



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

PARÁMETROS FUNCIONALES Y ESTÉTICOS DEL  
PACIENTE BRUXISTA.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

DAVID ALAN ESCAMILLA ALVAREZ

TUTOR: ESP. JORGE LUIS GUERRERO COVARRUBIAS

Cd. Mx.

2020



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.

*Agradezco:*

A mi Universidad y Facultad que me dio la oportunidad de forjarme como profesionalista, donde durante 5 años me albergó, instruyó y protegió en sus aulas para poder lograr mi objetivo.

A mis padres, Marina Antonia Alvarez Soria y Felipe Reynaldo Escamilla Crespo, por darme el regalo más grande que es ser su hijo, su amor, cariño, comprensión, su paciencia, y sobre todo el apoyo incondicional ante todas las inclemencias que se presentaron, no tengo palabras para decirlo, únicamente ¡Gracias por creer en mí ¡

A todos los profesores que fueron parte en mi formación académica, por inspirar, y por compartir un poco de su conocimiento conmigo.

A mis hermanos Eder Daniel Escamilla Alvarez y Hugo Antonio Escamilla Alvarez por el apoyo moral durante este tiempo.

A mis abuelitos que en paz descansen me apoyaron y creyeron en mí siempre, en su memoria y honor.

A mis amigos Osvaldo Suarez Aguilar y Alejandro Parra Solís, por inspirarme cuando las puertas se cierran, por alegrarme cuando el día es lluvioso y acompañarme durante esta travesía en el mundo del conocimiento.

A mi tutor Esp. Jorge Luis Guerrero Covarrubias por regalarme un poquito de su tiempo y conocimiento para la realización de este trabajo.

A mi querida Aneris Ruby Jaimes Villanueva por acompañarme, apoyarme y creer en mí y enseñarme que ante cualquier situación se puede salir adelante.

Por mi raza hablará el espíritu

*Orgullosamente UNAM*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>PROPÓSITO.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO I.- BRUXISMO.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1.- DEFINICIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.-CLASIFICACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.- ETIOLOGÍA.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.- EPIDEMIOLOGÍA.....</b>	<b>11</b>
<b>1.5.- DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO II.- ALTERACIONES ANATÓMICAS LIGADAS AL BRUXISMO .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.- ALTERACIONES ÓSEAS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.- ALTERACIONES ARTICULARES.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.- ALTERACIONES MUSCULARES.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4- ALTERACIONES Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DENTALES.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPITULO III.- CONSIDERACIONES PARA UNA REHABILITACIÓN FUNCIONAL ÓPTIMA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1.- FORMULA PARA UNA OCLUSIÓN PERFECCIONADA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2.- POSICIÓN ARTICULAR ÓPTIMA.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3.- DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CÉNTRICA O POSTURA CÉNTRICA ADAPTADA.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3.1.- TÉCNICA BIMANUAL.....</b>	<b>20</b>

<b>3.4.- DIMENSION VERTICAL.....</b>	<b>24</b>
<b>CAPITULO IV.- CRITERIOS DE ELECCIÓN EN EL PLAN DE TRATAMIENTO.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1.- CATEGORÍAS PARA REHABILITACION .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2.- INCREMENTO DE LA DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL.....</b>	<b>27</b>
<b>4.2.1.- PRINCIPIO DAHL .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 MATERIALES RESTAURADORES .....</b>	<b>29</b>
<b>CAPITULO V.- PLANES DE TRATAMIENTO .....</b>	<b>30</b>
<b>5.1.- CONSERVADORES .....</b>	<b>30</b>
<b>5.2.- RESTRICTIVOS O INVASIVOS .....</b>	<b>35</b>
<b>5.3.- TRATAMIENTO CON TOXINA BOTULINICA .....</b>	<b>42</b>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>44</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>45</b>

## **INTRODUCCION**

En la práctica odontológica cotidiana es común realizar tratamientos sencillos de índole restaurativa y preventiva principalmente, sin embargo, al encontrarnos con desafíos que presentan un nivel más elevado de nuestro conocimiento y habilidades, nos lleva a la siguiente pregunta ¿Cómo realizar una rehabilitación protésica integrando los componentes funcionales y estéticos en pacientes que han sufrido desgaste parcial moderado y severo por hábitos parafuncionales como el bruxismo?

Hoy en día es muy común ver personas afectadas por este hábito que se define como un desorden caracterizado por apretamiento y rechinar dentario que desencadena diversas alteraciones como son, el desgaste de los dientes, dolor muscular, trastornos a nivel de la articulación temporomandibular, alteraciones a nivel gastrointestinal, además de impactar de una manera considerable en su autoestima, diversos factores de riesgo locales como interferencias oclusales, puntos prematuros de contacto ocasionados en gran parte por mano de dentistas por medio de restauraciones mal diseñadas con oclusión inadecuada pueden agravar esta condición, incluso se ha mencionado una fuerte carga emocional en el desarrollo de este padecimiento, magnificando los efectos degenerativos del mismo.

Nuestra obligación como cirujanos dentistas y/o especialistas, reside en la importancia de preservar una oclusión adecuada la cual constantemente es ignorada por su complejidad, cuando es vital para asegurarnos de hacer tratamientos predecibles sea cual fuere el caso en el que nos centremos, para rehabilitar de una manera estética y sobre todo funcional. Estos parámetros deben valorarse integralmente y como parte de un todo para devolver la armonía y en la medida de lo posible la salud a nuestro paciente.

La calidad de vida que podemos devolverle a las personas es un acto que pocas profesiones podemos brindar, es una tarea compleja que conlleva un amplio conocimiento en el área y de ser necesario una interconsulta para un tratamiento interdisciplinario.

## **PROPÓSITO.**

Que el lector se informe acerca de diferentes alternativas de tratamiento, con base en diferentes situaciones posibles en la práctica odontológica cotidiana, para una mejor preparación académica.

## **CAPITULO I. BRUXISMO**

### **1.1.- DEFINICIÓN**

Las actividades del sistema estomatognático se dividen en funcionales y parafuncionales. Las funcionales son masticación, fonación, deglución, respiración, degustación y estética. Las parafunciones son patrones repetitivos de hiperactividad musculo-mandibular, no funcionales e inconscientes, involuntarios o no intensionales con sobrecargas biomecánicas <sup>(1,2,3)</sup>.

En la clasificación internacional de los desórdenes del sueño publicado por la American Academy of Sleep Medicine, define al Bruxismo como la actividad músculo-mandibular repetitiva caracterizada por apretamiento o rechinar de los dientes o por el apretamiento dental y empuje mandibular, el cual tiene dos diferentes manifestaciones circadianas, pudiendo ocurrir durante la vigilia (bruxismo en vigilia) o durante el sueño (bruxismo del sueño)<sup>4</sup>.

El glosario de términos prostodónticos lo define como “Hábito oral que consiste en el rechinar, Frotamiento o apretamiento de los dientes de manera rítmico involuntario o espasmódico afuncional, con excepción de los movimientos masticatorios de la mandíbula que puede conducir a un trauma oclusal”<sup>1,5</sup>.

Autores como Okeson lo definen como “el golpeteo o el rechinar de los dientes inconsciente y no funcional. Se da con frecuencia durante el sueño, pero también puede presentarse durante el día. El apretamiento dental es considerado el cierre maxilomandibular forzado y estático, y el rechinar dental es el cierre maxilomandibular forzado y dinámico, mientras la mandíbula realiza movimientos excéntricos <sup>1,2</sup>.

Existe una controversia respecto a la definición del bruxismo con apreciaciones y opiniones diferentes que generan un tema de debate científico.

Hoy en día la definición más aceptada es: “El bruxismo es una actividad repetitiva de los músculos de la masticación, caracterizado por apretar o rechinar los dientes vigorosamente y que tiene 2 manifestaciones circadianas distintas: puede ocurrir durante el sueño o durante la vigilia”<sup>6</sup>.

## **1.2. CLASIFICACIÓN DEL BRUXISMO**

Lo podemos clasificar de distintas formas:

### **Según su asociación con el ritmo circadiano.**

Bruxismo en **vigilia** o Bruxismo diurno

Bruxismo del **sueño** o Bruxismo nocturno

### **Según su causa médica.**

**Primario** o idiopático: causa no identificable

**Secundario** o iatrogénico: asociado a enfermedades neurológicas, psiquiátricas, consumo de drogas, medicamentos, fármacos y otras sustancias.

**Según su efecto nocivo en el Sistema Estomatognático.**

**Fisiológico:** manejo eficaz y no siempre riesgoso del estrés. No causa efectos clínicos nocivos dentarios o periodonto debido a que su intensidad, frecuencia y duración no superan los mecanismos de adaptación bruxismo céntrico.

**Patológico:** la intensidad, frecuencia y duración superan los mecanismos de adaptación, causando efectos clínicos nocivos en las dentarias y periodonto<sup>7</sup>.

**Según su movimiento**

**Bruxismo céntrico o vertical,** este movimiento no implica movimientos mandibulares y comúnmente los dientes con contactos prematuros se pueden aflojar o mover por esta actividad repetitiva<sup>1</sup>.

**Bruxismo excéntrico u horizontal** hace referencia al frotamiento de los dientes inferiores contra los dientes superiores en las trayectorias excursivas<sup>1,2,3,6</sup>.

**Se consideran estadios por su daño al tejido dental.**

**Bruxismo leve:** clínicamente se observa desgaste de los bordes incisales y cuspídeos solo en esmalte, se considera imperceptible por el paciente, los músculos se encuentran asintomáticos, se considera reversible<sup>10</sup>. Figura 1<sup>2</sup>



**Figura 1** Bruxismo leve

**Bruxismo moderado:** requiere tratamiento dental, puede ser reversible o avanzar a severo, se considera una forma inconsciente, presencia de abfracciones, aplanamiento visible de cúspides, exposición dentinaria, puede existir dolor o no<sup>10</sup>.Figura 2<sup>2</sup>



**Figura 2** Bruxismo moderado

**Bruxismo severo:** se considera inconsciente. Pérdida total del contorno dental, el conducto radicular puede ser visible, el dolor muscular y articular se irradian a oído y cabeza<sup>10</sup>.figura 3<sup>2</sup>



**Figura 3** Bruxismo severo

### 1.3. ETIOLOGÍA

La causa del Bruxismo aun no es clara por completo y sigue siendo motivo de debate científico, asociado a factores de riesgo entre los que podemos encontrar factores de riesgo centrales (psicológicos y fisiopatológicos) y periféricos (morfológicos y anatómicos)<sup>7</sup> sin embargo, existe una afirmación cierta: No hay un factor único responsable del bruxismo, incluso podemos afirmar que no hay tratamiento único que sea efectivo para eliminar o incluso reducir la totalidad del bruxismo<sup>1,7</sup>.

Los factores periféricos se refieren a las alteraciones dento-esqueléticas, dentro de este grupo podemos encontrar las alteraciones en la oclusión dental y las interrelaciones anatómicas de las estructuras cráneo-cérvico-faciales, cimentando esta posibilidad asumiendo que, al carecer de equilibrio oclusal, se activan receptores periodontales, con una respuesta muscular secundaria de carácter reactivo. Se creía que estas eran las alteraciones como principal factor ya que su prevalencia era mayor en población con maloclusión clase II y III. Esta tendencia se observó también en pacientes que presentaban interferencias oclusales o contactos prematuros, por lo que se pensó que estas interferencias irritarían al sistema nervioso central, desencadenando una actividad exacerbada de los músculos masticadores, esta afirmación dio origen a la teoría de que el bruxismo era la manera en que el organismo intentaba eliminar las interferencias, sin embargo se ha demostrado repetidamente que la teoría de las alteraciones en la oclusión dental carece de validez científica<sup>1,3,7</sup>.

Actualmente se han buscado otros factores causales a otras áreas del conocimiento como factores psicológicos y fisiopatológicos, lo que da origen a un modelo/paradigma biomédico-biopsicosocial, debido a que no todo bruxista presenta interferencias oclusales, podemos afirmar, aunque los esquemas oclusales son significativos para la distribución de fuerzas y el equilibrio oclusal, no hay pruebas científicas para el rol de la oclusión en la etiología<sup>1,3,6</sup>.

El origen central del bruxismo se vuelve innegable al apoyarnos de estudios neurocientíficos. Los factores psicológicos, se han asociado a estos pacientes que comúnmente se les atribuye una razón de estrés, término inespecífico donde se encuentran representados estados psicológicos, psicosociales, y psicóticos como depresión, ansiedad, hostilidad, fobias, paranoia, bipolaridad, trastornos conductuales, angustia, entre otros. El bruxismo se ha relacionado a este tipo de conductas, por lo que el odontólogo debe identificar conductas o hábitos agravantes como nerviosismo, perfeccionismo, agresividad, falta de concentración, comportamientos antisociales, o problemas conductuales<sup>1,3,6</sup>.

Los factores fisiopatológicos son el prototipo de los mecanismos propuestos por la etiología del bruxismo como son trastornos del sueño, alteraciones neuroquímicas, consumo de fármacos dopaminérgicos, noradrenérgicos, antidepresivos, serotoninérgicos, (inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina), Gabaérgicos y psicotrópicos (cafeína, nicotina, alcohol y éxtasis), traumatismos, enfermedades y genética<sup>1,3,7</sup>.

#### **1.4. EPIDEMIOLOGÍA**

La prevalencia de bruxismo de vigilia en adultos varía entre 22.1 y 31%, así como una prevalencia del bruxismo del sueño entre  $12.8 \pm 3.1\%$ . se menciona que no está ligada al sexo y disminuye drásticamente a 3 % en adultos mayores. La prevalencia reportada del bruxismo del sueño en niños varia altamente entre el 3.5 al 40.6%, sin embargo, es complicado establecer valores exactos para el bruxismo debido a la mala calidad metodológica de la literatura y al potencial de sesgo diagnóstico al tener que depender del auto reporte de un paciente<sup>7</sup>.

## 1.5. DIAGNÓSTICO

La Norma Oficial Mexicana NOM-004\_SSA3-2012, establece que toda historia clínica debe contar con: interrogatorio, exploración física, estudios de laboratorio, y gabinete y otros (previos y actuales), diagnóstico, pronóstico e indicación terapéutica<sup>8</sup>.

Lobbezoo y colaboradores, establecieron un sistema de clasificación para el diagnóstico del Bruxismo, categorizándolo en “posible”, “probable” y “definitivo”. Este indica que los autoreportes (interrogatorio/ anamnesis + cuestionario específico) son adecuados para un diagnóstico “posible”, mientras que una evaluación clínica integrada (auto reporte + exploración física/examen clínico) conduce a un diagnóstico «probable», tanto para bruxismo en vigilia como para bruxismo del sueño<sup>6,7</sup>.

bruxismo	En vigilia	Del sueño
posible	Si el paciente refiere padecimiento al interrogatorio o en cuestionario. (auto reporte)	
probable	Si se añaden hallazgos indicativos a la exploración física. (hallazgos clínicos )	
definitivo	Auto reporte, exploración física/ Examen clínico + Electromiografía	Auto reporte + exploración física/ examen clínico, Polisomnografía (con registros de audio y video)

## **CAPITULO II. ALTERACIONES ANATÓMICAS LIGADAS AL BRUXISMO**

### **2.1. ALTERACIONES ÓSEAS**

Las disminuciones en la altura dentaria son compensadas por el aumento conmesurado en la altura del hueso alveolar, incluso en desgastes abrasivos severos<sup>1</sup>. Dicha afirmación sugiere que la dimensión vertical no está esencialmente afectada inclusive por la atrición severa de la dentición porque la elongación del proceso alveolar empareja la dimensión vertical perdida en los dientes desgastados proceso conocido como mecanismo compensatorio dentoalveolar<sup>1</sup>. Las fuerzas oclusales traumáticas localizadas han sido factores locales que aceleran la resorción ósea<sup>1</sup>, también podemos observar exostosis vestibulares o linguales del reborde alveolar

### **2.2. ALTERACIONES ARTICULARES**

Se relaciona el bruxismo como un factor inductivo de cambios degenerativos de la ATM, sin embargo, los trastornos temporomandibulares se consideran de carácter multifactorial, por lo que se considera como solo un factor para el desarrollo de un trastorno temporomandibular<sup>8</sup>.

### **2.3. ALTERACIONES MUSCULARES**

Entre las alteraciones que podemos encontrar se encuentra La hipertrofia maseterina es usualmente asintomática en uno o ambos de los maseteros. La asimetría facial, trismus, dolor orofacial irradiado en los músculos masticadores<sup>1,8</sup>(Figura4)<sup>9</sup>.



**Figura 4** Hipertrofia maseterina

## **2.4. ALTERACIONES Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DENTALES**

Existen ciertos mecanismos básicos para la deformación de la superficie dental, los englobamos en mecanismos físicos y químicos estos pueden actuar solos o en combinación.<sup>10</sup>

Las repercusiones del bruxismo son diversas, a nivel dental podemos encontrar algunas clasificadas como lesiones no cariosas' como atrición, abfracción y erosión actuando solas o en combinación <sup>11</sup>.

La **atrición**: es el desgaste por fricción diente a diente en cualquier movimiento deslizante y apretamiento fisiológico, el desgaste se intensifica durante el bruxismo donde se presenta una rápida pérdida de tejido dental. En movimientos excéntricos la atrición proximal puede provocar una reducción del arco dental, Este desgaste conlleva a la pérdida del borde incisal de los dientes anteriores y la cara oclusal de dientes posteriores<sup>10</sup>. (Figura 5)<sup>12</sup>



**Figura 5** Atrición dental

Las **abfracciones** son consideradas de origen multifactorial, siendo su etiología principal el trauma deslizando o excéntrico donde cargas de diversa intensidad, frecuencia, duración y dirección inducen tensiones por flexión al diente; la resistencia a esta flexión produce compresión a nivel del fulcro, el cual en periodos intactos se encuentra cerca de la unión cemento esmalte. En dichas zonas bajo flexión se forman lesiones en forma de “V” en el lado de tensión, en cemento y dentina se forman microfracturas. (Figura 6) <sup>13</sup>



**Figura 6** Abfracción dental

Los pacientes bruxistas pueden aumentar las fuerzas oclusales excéntricas hasta 225 libras. Se ha documentado también un aumento en el tiempo de contacto dental total que varía entre 30 minutos y 3 horas al día, cuando un paciente no bruxista el tiempo total de contacto oclusal al día es de 10 minutos<sup>10</sup>.

Los hallazgos clínicos pueden variar entre otros padecimientos como, fractura de dientes naturales, restauraciones, prótesis e implantes, hipersensibilidad dental, alteraciones pulpares (pulpitis aguda, necrosis pulpar), úlceras traumáticas, línea alba en la mucosa yugal, indentaciones linguales (festoneado lingual), recesiones gingivales, defectos óseos, movilidad y migración dental<sup>6</sup>. (Figura 7<sup>14</sup>)



**Figura 7** Línea alba, común en bruxismo céntrico.

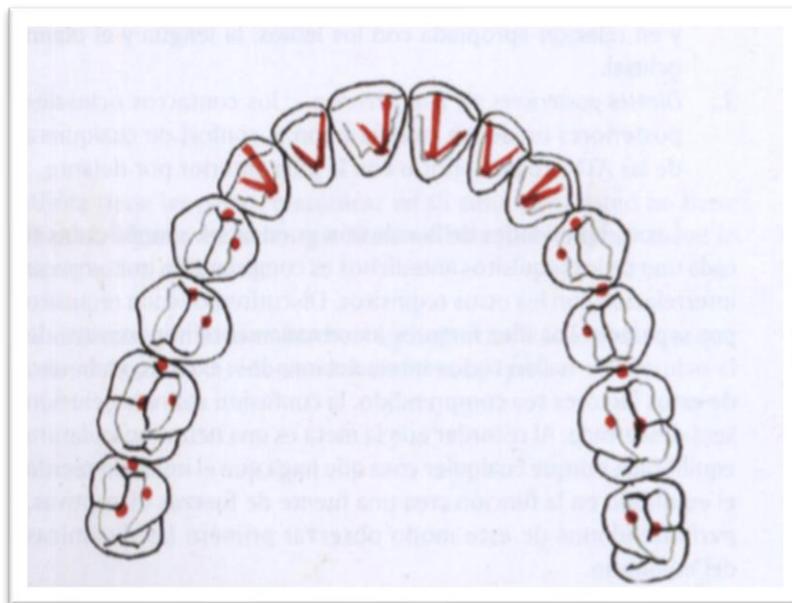
Clínicamente, el desgaste dentario es el principal signo de la presencia de Bruxismo, aunque no es indicativo de si está presente en la actualidad o de lesiones anteriores. Diversos factores como la edad, la oclusión, la dureza del esmalte, el tipo de dieta, la ingestión de bebidas con pH ácido, el flujo salival y la presencia de reflujo gastroesofágico, influyen de forma muy importante en la variabilidad del desgaste dentario<sup>6</sup>.

### III. CONSIDERACIONES PARA UNA REHABILITACIÓN FUNCIONAL OPTIMA

El sistema masticatorio es un sistema muy complejo e interrelacionado de dientes, huesos músculos, ligamentos y nervios, dado que durante la función los músculos son capaces de generar fuerzas intensas sobre el cráneo en tres zonas, los dientes, y ambas ATM, es preciso determinar la relación ortopédica óptima que evite y reduzca al mínimo o elimine las posibles alteraciones o traumatismos conocida como relación céntrica.<sup>1</sup>

#### 3.1. FORMULA PARA UNA OCLUSIÓN PERFECCIONADA.

Contactos de intensidad iguales simultáneamente en todos los dientes cuando el complejo cóndilo disco está completamente hacia arriba en su respectiva cavidad. La fórmula puntos atrás líneas adelante, es lo que luce si el contacto es firme seguido por el frotamiento de los dientes juntos con papel articular entre las arcadas de una oclusión perfeccionada<sup>1</sup>. (Figura 8 )<sup>1</sup>



**Figura 8.** Fórmula para una oclusión perfeccionada.

Esta fórmula representa los contactos en céntrica y desoclusión de los todos los dientes posteriores en el momento que la mandíbula se mueve desde relación céntrica, La guía anterior, asume la responsabilidad, junto con la trayectoria condilar, de separar los dientes posteriores durante todas las excursiones. La razón de esta acción es porque en el momento de la separación posterior casi todos los músculos elevadores se inactivan, reduciendo las fuerzas de ambas ATM y de los dientes anteriores, realizaremos una oclusión mutuamente protegida<sup>1,2</sup>. Realizar este tipo de tratamiento tiene 3 efectos beneficiosos:

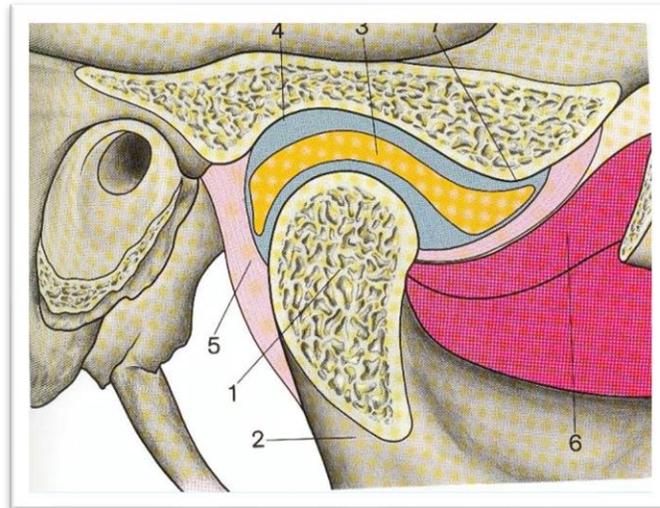
- 1.- Reduce considerablemente las fuerzas horizontales sobre los dientes anteriores, que son los únicos dientes que están en contacto durante las excursiones.
- 2.- Reduce las fuerzas de cargas compresivas sobre las ATM.
- 3.- Hace imposible sobrecargar o desgastar los dientes posteriores en trayectorias excéntricas, incluso si el paciente es bruxómano<sup>1</sup>.

*“El éxito o fracaso de todo tratamiento donde se intervenga la oclusión, radica en la corrección de la guía anterior”, la relación de los dientes anteriores inferiores en función es la determinante principal de la forma oclusal posterior, por lo tanto mientras más armonizada sea la guía para los patrones individuales de la función es lo que determinará la comodidad del paciente, además de ser críticamente importante para la función muscular<sup>1</sup>.*

### **3.2. POSICIÓN ARTICULAR ÓPTIMA.**

La Relación Céntrica es la relación de la mandíbula con el maxilar cuando el complejo cóndilo-disco alineado adecuadamente está en la posición más superior contra la eminencia independientemente de la dimensión vertical o de la posición del diente. En la posición más superior, el complejo cóndilo disco se apoya medialmente, de modo que la relación céntrica es la posición más

media. Un complejo cóndilo-disco adecuadamente alineado en relación céntrica puede resistir una carga máxima por los músculos elevadores sin signos de dolor<sup>1</sup>.Figura 9<sup>15</sup>



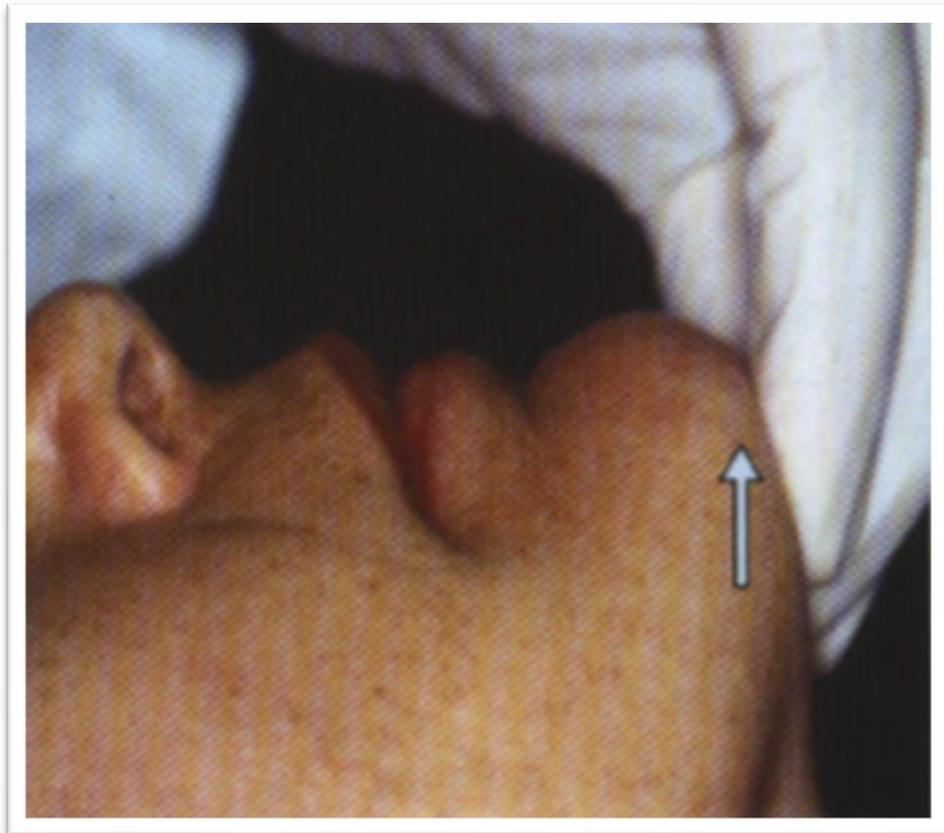
**Figura 9.** La relación céntrica es la única posición condilar que permite una oclusión libre de interferencia.

El término relación céntrica es un término definido para la posición condilar completamente asentado y alineado. Sin embargo, una ATM estructuralmente deformada con un disco desalineado o desplazado no se puede describir como en relación céntrica porque no cumple con el requisito de un disco alineado correctamente. Para ellas existe el término postura céntrica adaptada. Este término se define como la relación viablemente estable de la mandíbula con el maxilar que se logra cuando las ATM deformadas se han adaptado a un grado que puede aceptar confortablemente las cargas firmes cuando están completamente ubicadas en la posición más superior contra la eminencia<sup>1</sup>.

### 3.3. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CÉNTRICA O POSTURA CÉNTRICA ADAPTADA.

#### 3.3.1. TÉCNICA BIMANUAL

Reclinar el paciente completamente hacia atrás, un paciente en supino está más relajado y en mejor posición para que el operador trabaje sentado. Levantar la barbilla hace más sencillo colocar los dedos en la mandíbula y evita la tendencia de algunas personas a protruir la mandíbula<sup>1</sup>. Figura 10<sup>1</sup>



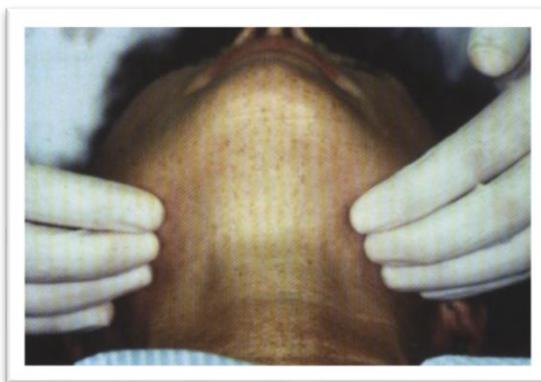
**Figura 10**

Estabilizar la cabeza, se recomienda bajar la cabeza lo suficiente de modo que se pueda situar entre el tórax y el antebrazo del operador<sup>1</sup>.Figura 11<sup>1</sup>.

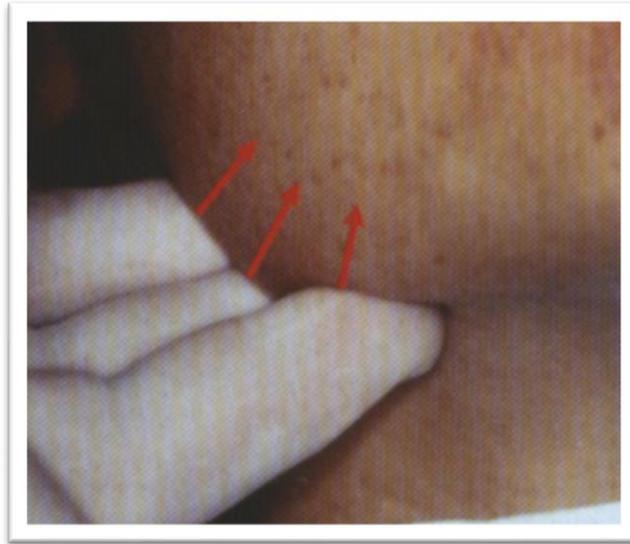


**Figura 11**

Levante la barbilla para estirar el cuello y coloque los cuatro dedos de cada mano en el borde inferior de la mandíbula. El menique debe estar ligeramente por detrás del ángulo de la mandíbula, coloque la yema de los dedos alineados con el hueso, como si fuera a levantar la cabeza, es importante mantener los cuatro dedos unidos fuertemente<sup>1</sup>.figura 12,13.<sup>1</sup>

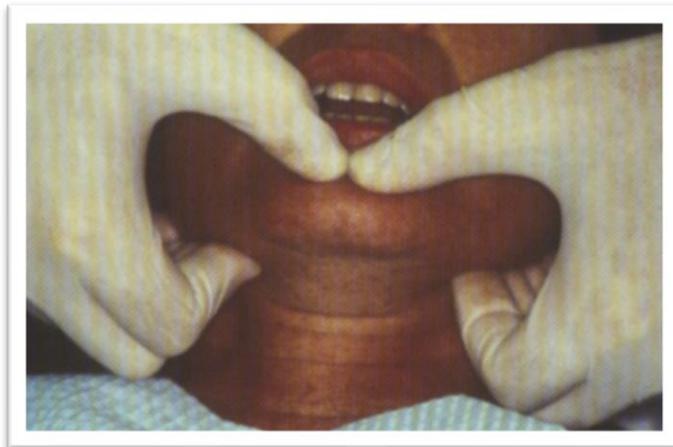


**Figura 12**



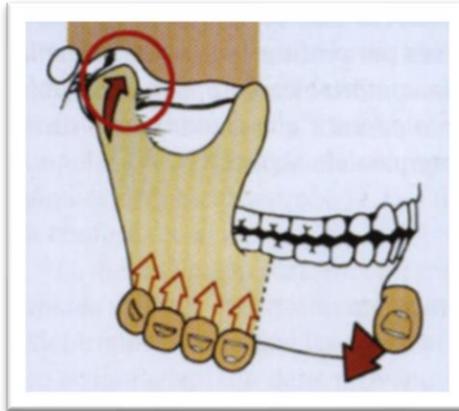
**Figura 13**

Posteriormente junte los pulgares para formar una C con cada mano, los pulgares deben ajustar en la sínfisis mandibular, los movimientos deben ser suaves<sup>1</sup>.figura14<sup>1</sup>



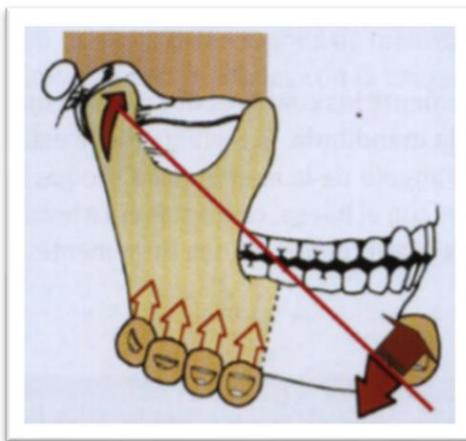
**Figura 14**

El error mas común en la toma de relacion centrica es colocar los dedos muy adelante, se recomienda mantener los dedos a la mitad posterior de la mandíbula, zona donde se localizan los músculos elevadores<sup>1</sup>.figura 15<sup>1</sup>.



**Figura 15**

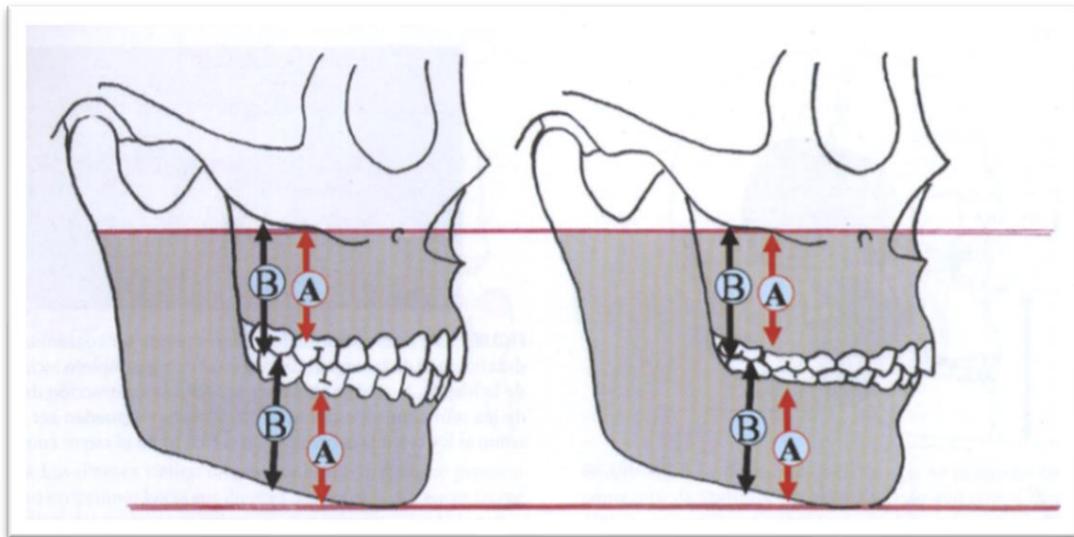
Proceda con un toque muy suave a manipular la mandíbula de modo que abra y cierre despacio en el eje de bisagra, cualquier presión aplicada antes de que los cóndilos se asienten completamente será resistida por los músculos pterigoideos laterales. La técnica errónea provocará el estiramiento de estos músculos por la presión y responderán con una mayor contracción muscular, si esto ocurre es sumamente difícil asentar los cóndilos en relación céntrica. La clave está en la delicadeza, use los movimientos lentos de rotación en bisagra de modo que los músculos no sean estimulados para la contracción, el propósito de este paso es desactivar a los músculos<sup>1</sup>. Figura 16<sup>1</sup>.



**Figura 16**

### 3.4. DIMENSION VERTICAL

La dimension vertical se conoce como la distancia entre dos puntos anatomicos, usualmente el borde inferior de la nariz y el borde de la barbilla, un punto fijo y uno movil<sup>5</sup>. Existe la creencia de que en los pacientes bruxistas esta disminuida la dimension vertical por la pérdida dental, sin embargo, las disminuciones en la altura dentaria son compensadas por el aumento conmesurado en la altura del hueso alveolar, incluso en desgastes abrasivos severos<sup>1</sup>. Dicha afirmacion sugiere que la dimension vertical no esta esencialmente afectada inclusive por la abrasion severa de la denticion porque la elongacion del proceso alveolar empareja la dimension vertical perdida en los dientes desgastados<sup>1</sup>. Figura 17<sup>1</sup>



**Figura 17** Elongacion del proceso alveolar en los dientes desgastados

## CAPITULO IV CRITERIOS DE ELECCIÓN DE PLAN DE TRATAMIENTO.

### 4.1 CATEGORIAS PARA REHABILITACIÓN

Previo al tratamiento debemos analizar a nuestro paciente y catalogarlo dentro de 3 categorias:

I.- Perdida dental severa y perdida de dimensión vertical oclusal, El tratamiento será el restablecimiento de los dientes posteriores e incremento de la dimensión vertical oclusal, **“espacio suficiente para rehabilitación”**.

Figura 18<sup>2</sup>



**Figura18** Espacio suficiente para rehabilitación

II.- Pérdida dental severa, pero sin pérdida de dimensión vertical oclusal. **“Espacio disponible para restauraciones”**, dientes anteriores son los más afectados en esta categoría, son pacientes con mucho tiempo siendo bruxistas.<sup>17</sup> Figura 19<sup>fuentes directa</sup>



**Figura 19** Espacio interoclusal limitado pero suficiente para tratamiento

III.- Pérdida dental severa, sin pérdida de dimensión vertical oclusal. **“Espacio interoclusal limitado”**, es similar a la clase II, pero en esta condición tendremos que elevar dimensión vertical, u algún tratamiento interdisciplinario, debido a que el espacio es muy reducido y las condiciones endoperiodontales están comprometidas.<sup>17</sup> figura 20<sup>fuentes directa</sup>

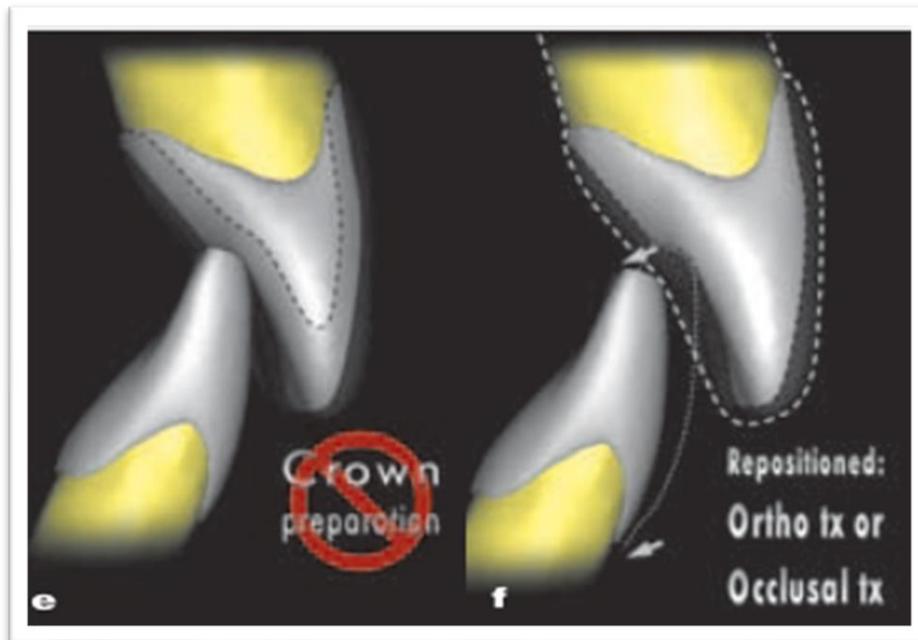


**Figura 20** Espacio interoclusal limitado, requiere desprogramación neuromuscular y aumento de dimensión vertical previo al tratamiento

## **4.2. INCREMENTO DE DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL**

### **4.2.1 EL PRINCIPIO DAHL**

Es un tratamiento para crear espacio con un aparato de mordida anterior, separando los dientes posteriores, lo que ocasionara la erupción pasiva de los dientes posteriores y la intrusión de los dientes anteriores, restableciendo la oclusión posterior mientras mantiene el espacio anterior.<sup>17,18</sup> el uso de esta técnica tiene un enfoque aditivo conservador, con el que evitaremos la reducción de estructura dentaria.<sup>17,18</sup> figura21<sup>18</sup>



**Figura 21** Principio Dahl, resina palatina

Con la llegada de la odontología adhesiva, la resina puede utilizarse como desprogramador anterior para reposicionar la mandíbula en Relación Céntrica, mediante la restauración provisional de la cara palatina de los dientes anteriores superiores.<sup>17</sup>

El aumento de dimensión vertical debe ser entre 2 y 3 mm, el aumento de dimensión vertical con resinas directas está indicado en pacientes con pérdida severa dental, también se puede optar por un tratamiento tradicional con férulas oclusales.<sup>17</sup> Figura 22<sup>19</sup>



**Figura 22** Férulas oclusales.

### **4.3. MATERIALES RESTAURADORES**

Los materiales restauradores entre los que podemos elegir son: Las resinas directas, las coronas metal-cerámica, cerámica y zirconia.

La elección del material restaurador está influenciada por múltiples factores, principalmente el remanente dentario. El desarrollo de técnicas adhesivas ha proporcionado un enfoque conservador para restaurar dientes muy desgastados a través del uso de resinas directas y guías de silicón fabricadas a partir de encerados diagnósticos.<sup>17</sup> figura 23<sup>18</sup>



**Figura 23** Encerado diagnóstico

La ventaja de utilizar procedimientos directos incluye: Menor tiempo de trabajo, resultados inmediatos, y proporciona una buena estética a bajo costo<sup>17</sup>.

La desventaja es que la duración es menor, a comparación de una restauración cerámica o de zirconia, la pigmentación, y el riesgo de fractura en pacientes bruxistas es más alto, razón por la cual se recomienda una férula oclusal al terminar el tratamiento<sup>17</sup>.

Es importante destacar que no hay un consenso en la literatura acerca del tratamiento y consecuencias a largo plazo en pacientes bruxistas.<sup>17</sup>

La llegada de la adhesión ha cambiado la filosofía y el enfoque del tratamiento en la odontología restauradora. Las restauraciones adhesivas se han convertido en la primera opción de tratamiento con un enfoque conservador, aunque en casos de una destrucción severa o por cuestiones económicas, se puede optar por restauraciones convencionales<sup>17</sup>.

Sin embargo, la elección de una opción restauradora directa o indirecta para la rehabilitación, no hay un consenso en la literatura acerca del mejor material y técnica, la elección del operador debe ser encaminada con base a la cantidad de estructura dental remanente<sup>17</sup>.

## **V.- PLANES DE TRATAMIENTO**

### **5.1.- TRATAMIENTOS CONSERVADORES**

En la categoría I se observa desgaste de los bordes incisales y cuspídeos solo en esmalte, sin dolor muscular<sup>16</sup>.

El tratamiento se debe enfocar en la enfermedad oclusal en su totalidad, de esta forma la restauración de la guía anterolateral y las cúspides desgastadas con resina es el tratamiento de elección y como coadyuvante a la terapia se indica el uso de placa miorelajante<sup>16</sup>. Figura 24,25,26,27,28,29,30,31<sup>16</sup>



**Figura 24** Desgaste de bordes incisales



**Figura 25** Desgaste de cúspide canina



**Figura 26** Preparación de bordes incisales



**Figura 27** Grabado de superficies preparadas



**Figura 28** Reconstrucción con aislamiento absoluto



**Figura 29** Reconstrucción con resina de bordes incisales



**Figura 30** Reconstrucción de guía anterolateral con desoclusión posterior en lateralidad.



**Figura 31** Placa miorrelejante como coadyuvante.

## 5.2. RESTRICTIVOS O INVASIVOS

En el bruxismo en la categoría II y III, podemos considerar un tratamiento invasivo, se considera una rehabilitación total, acorde a las necesidades del paciente, partiendo de algunos puntos importantes como son<sup>17</sup>:

**La dimensión vertical del paciente.**

**El espacio interoclusal.**

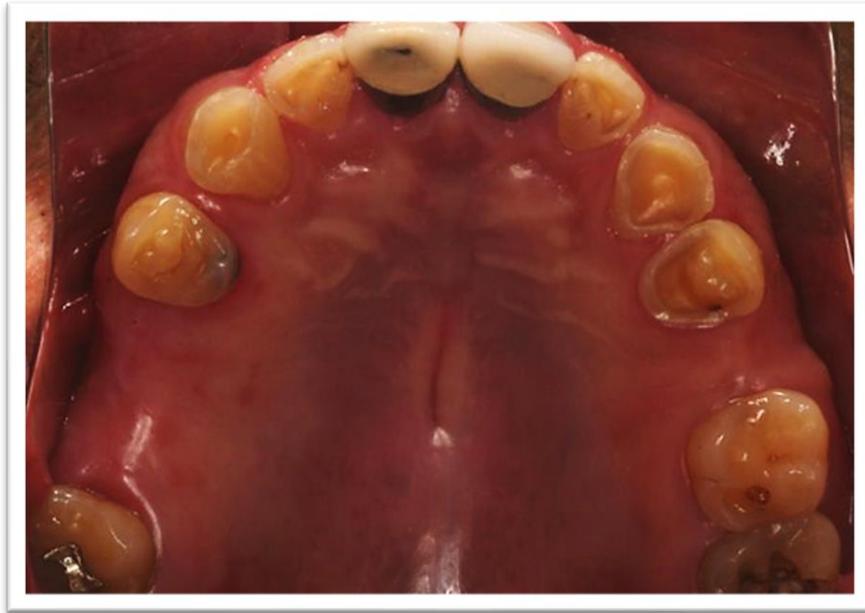
**El daño del tejido dental.**

La rehabilitación de cada paciente debe ser individualizada, tomando en cuenta: **“perfeccionamiento de la oclusión, rehabilitado en relación céntrica, mediante restablecimiento de la morfología<sup>1”</sup>”**.

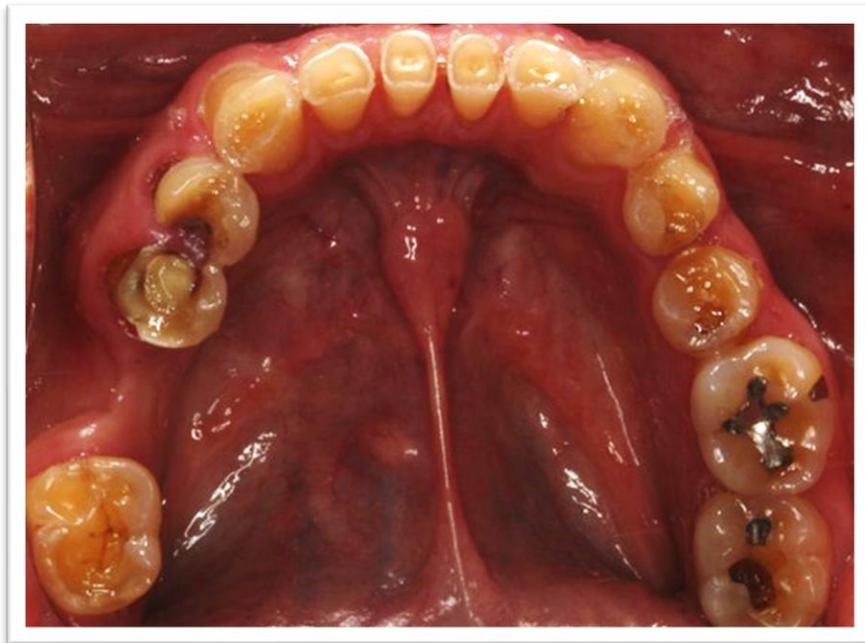
Figura 32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45. Fuente directa



**Figura 32** Vista frontal intraoral



**Figura 33** Vista oclusal maxilar



**Figura 34** Vista oclusal mandibular



**Figura 35** Incremento de dimensión vertical mediante encerado y provisionales en oclusión céntrica.



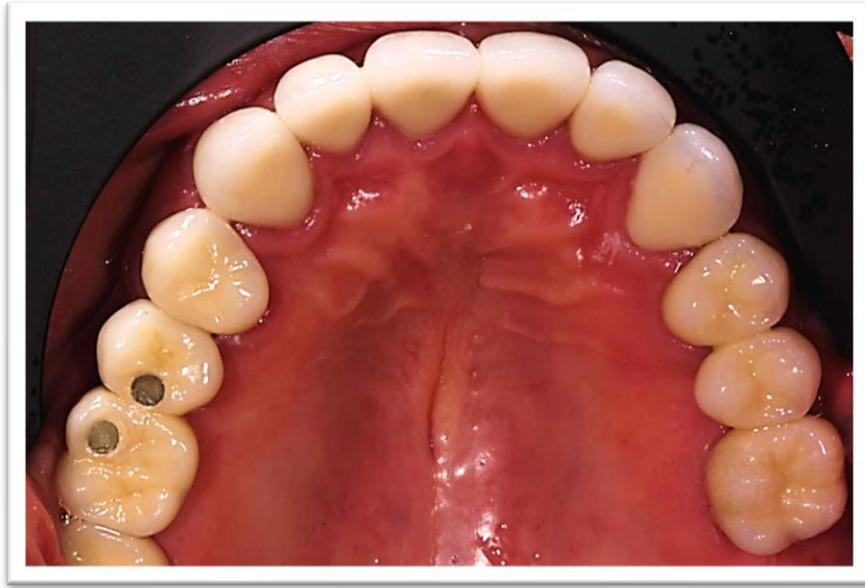
**Figura 36** Función y desoclusión posterior mediante oclusión mutuamente protegida lado derecho



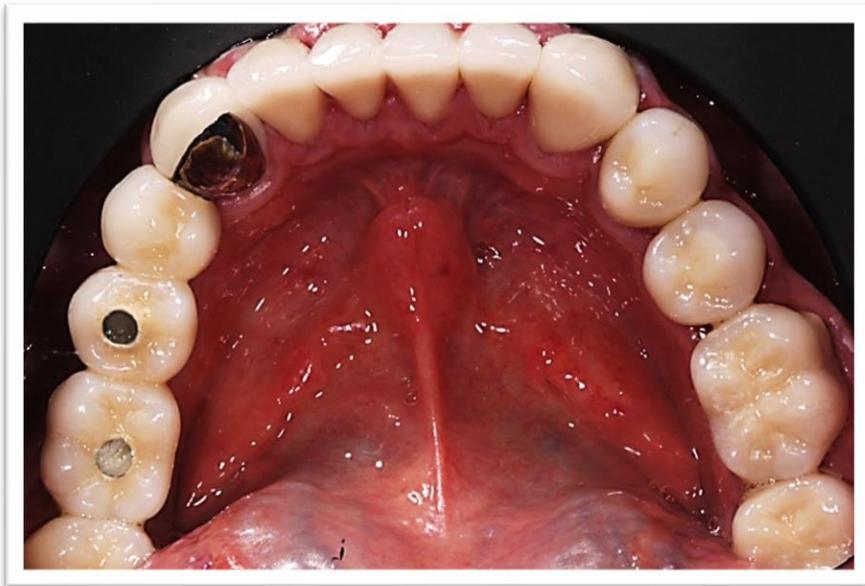
**Figura 37** Función y desoclusión posterior mediante oclusión mutuamente protegida lado izquierdo



**Figura 38** Cementación de provisionales para aumento de dimensión vertical



**Figura 39** Vista oclusal post cementación



**Figura 40** Vista oclusal mandibular post cementación



**Figura 41** Aspecto final de perfil



**Figura 42** Guía canina izquierda



**Figura 43** Guía canina derecha



**Figura 44** Guía anterior



**Figura 45** Aspecto final

### **5.3 TRATAMIENTO CON TOXINA BOTULINICA**

La toxina botulínica se utiliza durante el tratamiento de un paciente bruxista, su mecanismo de acción se basa en la inhibición reversible de la liberación de acetilcolina de la terminal presináptica de la unión neuromuscular, además de prevenir la liberación de mediadores de la inflamación, sustancia p y glutamato.<sup>22</sup>

Reduce considerablemente la hiperactividad muscular, se indica en pacientes que no responden a un tratamiento conservador, como férulas oclusales.<sup>21</sup>

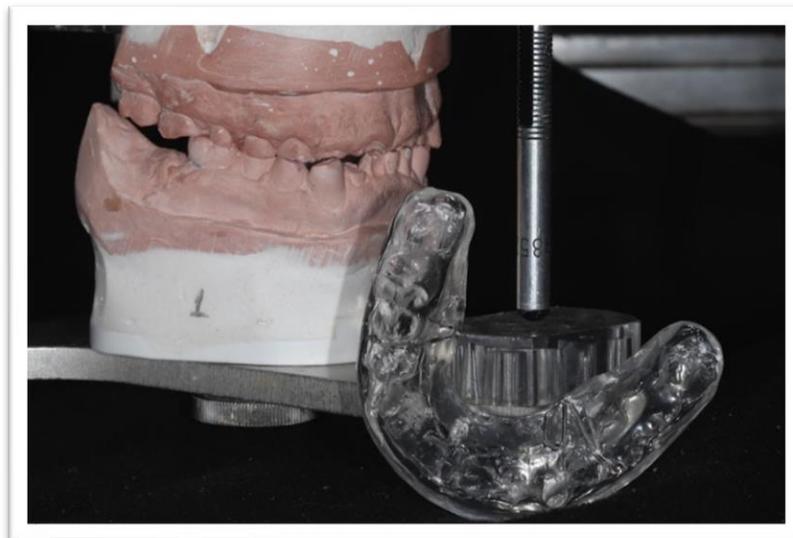
Su desventaja es su alto costo, la terapia combinada de toxina botulínica y férulas oclusales ha demostrado aumentar la efectividad del tratamiento, además de ser efectiva contra el dolor miofascial con o sin el uso de una férula oclusal.<sup>22</sup> figura 46<sup>23</sup>



**Figura 46** toxina botulínica útil en el tratamiento del bruxismo

Se recomienda el uso de una férula oclusal, antes y después del tratamiento con el objetivo de:

**“Reducir la actividad muscular, restablecer la dimensión vertical oclusal, disminuir la presión intraarticular, proteger los dientes y restauraciones del desgaste producto de la atrición y la sobrecarga de fuerzas<sup>13</sup>, añadiendo de que el mejor tratamiento siempre será el “perfeccionamiento de la oclusión, en una posición articular optima”<sup>1</sup>. Figura 47<sup>fuente directa</sup>**



**Figura 47** Férula oclusal de desprogramación previa a provisionalización

## **CONCLUSION**

La rehabilitación de un paciente con bruxismo es compleja, sin embargo, realizar un diagnóstico y una fase de planeación con modelos de estudio montados en articulador es esencial para determinar la ruta clínica a seguir.

La etapa de aumento de dimensión vertical es la parte más importante del tratamiento para devolver a un estado armónico tanto dental como facial, utilizando la relación céntrica como punto articular.

Establecer nuestro material restaurador deberá de ser individualizado dependiendo de nuestro remanente dentario, porque no todos los casos son iguales y debemos procurar ser más conservadores para proteger las estructuras que nos quedan en boca, evaluando cuales de ellas nos funcionan para un sistema adhesivo o para para una variante mas invasiva.

Establecer una oclusión mutuamente protegida en relación céntrica o lo más cercano a ella será la clave para la longevidad de nuestro tratamiento.

La protección mediante férulas oclusales pre y post tratamiento son necesarias, debido a que con ellas controlaremos el bruxismo, limitaremos el daño y las secuelas a nivel dental, muscular y articular.

Realizar un seguimiento de los casos de nuestros pacientes es necesario para un adecuado mantenimiento de la salud bucal.

## **IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- 1.- Dawson P. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la atm. AMOLCA, Ed, Eua 2009, pp 335.
- 2.- Okeson, J. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. Editorial Mosby, 5ª Ed. España. 2003.
3. Fuentes-Casanova Fernando Alberto. Conocimientos Actuales Para El Entendimiento Del Bruxismo. 2018;75(4):180. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184c.pdf>.
4. Gállego Pérez-Larraya J, Toledo JB, Urrestarazu E, Iriarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. An Sist Sanit Navar. 2007;30(SUPPL. 1):19–36.
5. Driscoll CF, Freilich MA, Guckes AD, Knoernschild KL, MCGARRY TJ, Goldstein G, et al. The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition. J Prosthet Dent. 2017;117(5):e1–105.
- 6.- Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: An international consensus. J Oral Rehabil. 2013;40(1):2–4
- 6.- Zilli FN. Fisiopatología del bruxismo nocturno. Factores endógenos y exógenos. 2015;72(2):78–84.
- 7.- Wetselaar P, Manfredini D, Ahlberg J, Johansson A, Aarab G, Papagianni CE, et al. Associations between tooth wear and dental sleep disorders: A narrative overview. J Oral Rehabil. 2019;46(8):765–75.
- 8.- . Shetty N, Malaviya RK, Gupta MK. Management of Unilateral Masseter Hypertrophy and Hypertrophic Scar—A Case Report. Case Rep Dent. 2012;2012:1–5.

9.-

<https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=gGC6XKw5&id=39F479F103AD1D284ACC1F1AE0A5CC613F1673B1&thid=OIP.gGC6XKw5v-Oafh7kBJ9rVwHaFh&mediurl=http%3a%2f%2fdanielpaesani.com%2fresenas%2fque-es-el-bruxismo%2fimages%2fbruxismo-2.jpg&exph=687&expw=920&q=hipertrofia+maseterina&simid=608046276429611740&selectedIndex=9&ajaxhist=0>

10.- Grippo J, Marvin S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited  
A new perspective on tooth surface lesions, 2004 1109-1118

11.- González SEM, Midobuche PEO CJ. Bruxismo y desgaste dental. Rev ADM [Internet]. 2015;72(2):92–8. Available from:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=57878>

12.

[https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=QtZ4GFmQ&id=D0562DB506DE5BF0BF2C2B50367048DEB623F94A&thid=OIP.QtZ4GFmQjNBgeSbxJ\\_-OlgAAAA&mediurl=http%3a%2f%2fsoceo.udp.cl%2f\\_%2frsrc%2f1464045838062%2fblog%2flavidayelbruxismo%2fbruxismo-clinica-dental.jpg%3fheight%3d240%26width%3d320&exph=240&expw=320&q=atricion&simid=608014910251207930&selectedIndex=5&ajaxhist=0](https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=QtZ4GFmQ&id=D0562DB506DE5BF0BF2C2B50367048DEB623F94A&thid=OIP.QtZ4GFmQjNBgeSbxJ_-OlgAAAA&mediurl=http%3a%2f%2fsoceo.udp.cl%2f_%2frsrc%2f1464045838062%2fblog%2flavidayelbruxismo%2fbruxismo-clinica-dental.jpg%3fheight%3d240%26width%3d320&exph=240&expw=320&q=atricion&simid=608014910251207930&selectedIndex=5&ajaxhist=0)

13.

<https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=Gy02EIVA&id=85952715E54D093D94244632D216324DD9EBC4E3&thid=OIP.Gy02EIVARqXbwQSLFsJqZwHaEK&mediurl=http%3a%2f%2fcentroodont>

ologicoreinavictoria.com%2fsquarecachedimage%2fespecialidades\_imagen\_12\_900\_506.jpg&exph=506&expw=900&q=abfraccion+dental&simid=608049433186995303&selectedIndex=542&ajaxhist=0

14.

[https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=MfcgoW7F&id=2D22B4662E2E11AC266325DE84F0ACE97DFB5F13&thid=OIP.MfcgoW7FcbWHq7mGUFRbAAHaEe&mediaurl=https%3a%2f%2flookaside.fbsbx.com%2flookaside%2fcrawler%2fmedia%2f%3fmedia\\_id%3d589546357723146&exph=336&expw=556&q=linea+alba+yugal&simid=608013518699562729&selectedIndex=2&ajaxhist=0](https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=MfcgoW7F&id=2D22B4662E2E11AC266325DE84F0ACE97DFB5F13&thid=OIP.MfcgoW7FcbWHq7mGUFRbAAHaEe&mediaurl=https%3a%2f%2flookaside.fbsbx.com%2flookaside%2fcrawler%2fmedia%2f%3fmedia_id%3d589546357723146&exph=336&expw=556&q=linea+alba+yugal&simid=608013518699562729&selectedIndex=2&ajaxhist=0)

15 <https://image1.slideserve.com/3417105/slide34-l.jpg>

16.

Pontons Melo J.C.; da Cunha LF; Yoshio Furuse A; Lia Mondelli R.F.;Mondelli J. Restablecimiento estético y funcional de la guía anterior utilizando la técnica de estratificación con resina compuesta, Acta Odontológica Venezolana, Volumen 47, No. 2, Año 2009. Obtenible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/2/art-13/> . Consultado el: 20/03/2020

17 Mengatto CM, Coelhode-Souza FH, De Souza OB. Sleep bruxism: Challenges and restorative solutions. Clin Cosmet Investig Dent. 2016;8:71–7.

18.- [https://laboratoriodentaleo.com.mx/wp-content/uploads/2019/03/slide\\_encerado-diagnostico.jpg](https://laboratoriodentaleo.com.mx/wp-content/uploads/2019/03/slide_encerado-diagnostico.jpg)

19.- Magne P, Magne M, Belser UC. Adhesive restorations, centric relation, and the Dahl principle: minimally invasive approaches to localized anterior tooth erosion. Eur J Esthet Dent. 2007;2(3):260–73.

20.-[https://3.bp.blogspot.com/-zi-1-](https://3.bp.blogspot.com/-zi-1-NHHEIc/WxRe0Seq9JI/AAAAAABISA/2sVKajnijYQS0Gq39bfuAUZ1Iw1Yxdc4ACLcBGAs/w1200-h630-p-k-no-nu/ferulas-occlusales.jpg)

NHHEIc/WxRe0Seq9JI/AAAAAABISA/2sVKajnijYQS0Gq39bfuAUZ1I  
w1Yxdc4ACLcBGAs/w1200-h630-p-k-no-nu/ferulas-occlusales.jpg

21.- Moreira A, Freitas F, Marques D, Caramês J. Aesthetic Rehabilitation of a Patient with Bruxism Using Ceramic Veneers and Overlays Combined with Four-Point Monolithic Zirconia Crowns for Occlusal Stabilization: A 4-Year Follow-Up. Case Rep Dent. 2019;2019.

22.- Yurttutan ME, Tütüncüler Sancak K, Tüzüner AM. Which Treatment Is Effective for Bruxism: Occlusal Splints or Botulinum Toxin? J Oral Maxillofac Surg. 2019;77(12):2431–8.

23.- <http://dermas.info/images/farmacos/foto/toxina-botulinica.jpg>

