

6  
2ej

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



FELIX CON  
FALLA DE ORIGEN

UTILIZACION DE LA PLACA DE MORDIDA DE SVED PARA LA  
REDUCCION DE LOS NIVELES DE PRODUCCION DE DAÑO  
EN PACIENTES BRUXISTAS

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a

GUADALUPE MARTINEZ FELIX

GUADALAJARA, JALISCO. 1984.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

## I N D I C E

CAPITULO I.—GENERALIDADES .....	8
CAPITULO II.—BRUXISMO .....	10
a) Etiología	
b) Alteraciones Clínicas	
— Signos	
— Síntomas	
c) Principios para el diagnóstico	
CAPITULO III.—LA PLACA DE MODIDA .....	30
a) Finalidades	
b) Indicaciones	
c) Clasificación	
d) Efectos	
e) Riesgos e Inconveniencias	
CAPITULO IV.—ELABORACION .....	25
a) Diseño y Construcción de Ganchos	
b) Construcción del Arco Labial	
c) Diseño de la placa base	
d) Acilado	
e) Pulido	
CASUISTICA .....	32
CONCLUSIONES .....	38
BIBLIOGRAFIA	

## CAPITULO I

### GENERALIDADES

Cuando el aparato masticador está funcionando en condiciones normales, el mecanismo neuromuscular controlado de manera refleja protegerá sus partes de una lesión traumática. Este mecanismo normal de protección tiene que verse trastornado en alguna forma a fin de que se desarrolle la oclusión por trauma. Puesto que la fuente de la fuerza traumática en la oclusión traumática son los músculos del maxilar, resulta lógico considerar los trastornos neuromusculares y las fuerzas traumáticas como el factor principal en la etiología de dicha oclusión.

Los movimientos del maxilar se inician cuando cierto número de unidades motoras entran en actividad; pero cuando se tocan interferencias oclusales, se presenta inhibición de la actividad refleja normal ocasionada por la excitación desorganizada y prematura de los propioceptores o de las terminaciones sensitivas situadas en la membrana periodontal de los dientes afectados. Bajo tales condiciones se efectúa un esfuerzo continuo por los centros nerviosos controlados en forma refleja para establecer un patrón de compromiso de contactos oclusales a fin de evitar o reducir al mínimo la irritación y la lesión de los diversos tejidos del aparato masticador. Además, puesto que los umbrales de excitación de las neuronas que controlan los movimientos de contacto oclusal sobre las bases reflejas son variables, los impulsos tanto de origen central como periférico, pueden cuando son aumentados por facilitación en la conducción nerviosa, provocar lo que parece constituir una exagerada contracción de los músculos del maxilar. Este fenómeno de contracción aberrante se presenta en asociación con molestias o dolor local y con stress general y tensión emocional o nerviosa.

La hipertonicidad y los patrones de contracción desorganizada de los músculos masticadores proporcionan la base para el bruxismo en el cual las interferencias oclusales en presencia de tensión nerviosa actúan como desencadenantes de una actividad muscular anormal.

El umbral para la propiocepción y la sensación táctil pueden ser disminuidos fácilmente por la acción entumecedora de la presión excesiva y prolongada asociada con el bruxismo o el apretamiento de los dientes. Esto significa que los reflejos protectores basados en la propiocepción y el tacto dentro del aparato masticador, no se encuentran operando normalmente. La sensibilidad periodontal reducida al tacto y al dolor, en combinación con la actividad anormalmente aumentada de los músculos del maxilar, pueden lógicamente ocasionar lesión de las estructuras periodontales. Aunque, probablemente es más importante el hecho de que el bruxismo no está regido por los mismos principios neuromusculares de los reflejos protectores que impiden que ocurra el trauma por oclusión durante la función normal. El bruxismo busca las interferencias oclu-

sales y la fuerza aplicada es usada como un escape para la tensión nerviosa. El dolor, en vez de hacer que se eviten las interferencias, parece propiciar una mayor aplicación de fuerza. Así, la acción disfuncional del bruxismo ha sido llamada de autodestrucción siendo este mecanismo la etiología más frecuente del trauma por oclusión en cualquier parte del aparato masticador.

El diagnóstico del bruxismo de ninguna manera presupone un diagnóstico de trauma por oclusión, aunque las fuerzas anormales asociadas con él proporcionan la oportunidad de una lesión traumática y hacen necesaria una apreciación muy cuidadosa de las estructuras de sostén de los dientes.

El diagnóstico del bruxismo se basa en signos y síntomas clínicos orientadores junto con una historia confirmadora obtenida del paciente y de otras fuentes. Para establecer el diagnóstico del bruxismo, resultan de utilidad diversos dispositivos para registrar sonido, movilidad de los dientes y actividad muscular.

El bruxismo es el mejor índice de que se dispone sobre la tolerancia o intolerancia del paciente a la disarmonía oclusal. El análisis oclusal es difícil y en ocasiones proporciona resultados poco dignos de confianza en pacientes con bruxismo activo.

Resulta esencial para el tratamiento con éxito de cualquier trastorno de naturaleza disfuncional reconocer los factores etiológicos mediante los procedimientos diagnósticos, así como eliminar los factores oclusales.

La complejidad de la etiología del bruxismo y los problemas diagnósticos permiten comprender el estado actual de confusión y controversia que existen acerca del tratamiento del bruxismo. Debido a la falta de un criterio diagnóstico concluyente, resulta también muy difícil comprobar satisfactoriamente si el padecimiento ha sido eliminado mediante un tratamiento dado.

## CAPITULO II

### BRUXISMO

#### ETIOLOGIA

El bruxismo se define como el movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales. También se le conoce con otros nombres como son: neuralgia traumática (Karoly), efecto de Karoly (Weski), neurosis del hábito oclusal (Tishler) y parafunción (Drum). Cuando el hábito de rechinar los dientes se presenta por el día, se le llama bruxomanía.

Es muy común y probablemente puede considerarse normal, la tendencia transitoria a apretar firmemente los maxilares y los dientes al efectuar un esfuerzo o para hacer cesar una manifestación emocional. Por lo tanto, la tensión nerviosa aguda no específica, e incluso la tensión física muy pronunciada, suelen ser asociadas con un apretar de maxilares y dientes. Este apretamiento y fijación de los maxilares y de los dientes durante la sobrecarga emocional y el ejercicio físico, no debe considerarse como bruxismo; sin embargo, sí debe considerarse de tal apretamiento persistente en oclusión céntrica sin tensión emocional obvia o necesidad para tal fijación. El rechinamiento, apretamiento y movimientos de trituración no funcionales en oclusión céntrica pueden ser de diferente importancia tanto para los dientes como para el periodonto que la trituración excéntrica, y tanto la etiología como el tratamiento, pueden variar en ocasiones. Sin embargo, estos padecimientos se encuentran tan íntimamente relacionados que es preferible designar ambos como bruxismo, o sea denominar bruxismo excéntrico al rechinamiento y movimientos de trituración de los dientes en excursiones excéntricas y bruxismo céntrico al apretamiento de los dientes en céntrica. El que domine el bruxismo céntrico o el excéntrico, depende de la ubicación de las interferencias oclusales que actúan como factores desencadenantes. Mientras que el bruxismo céntrico se encuentra más frecuentemente asociado con inestabilidad oclusal en la inmediata vecindad de la céntrica, el bruxismo excéntrico tiene por lo general interferencias excéntricas como factores desencadenantes.

Aunque un gran número de autores han discutido la etiología del bruxismo, casi no ha habido investigación más allá de la observación clínica, hasta que las recientes investigaciones electromiográficas han proporcionado información básica respecto a los fenómenos neuromusculares asociados con el bruxismo. La electromiografía ha hecho posible observar y registrar los trastornos neuromusculares dentro del aparato masticador. De especial importancia resulta el hecho de que la electromiografía ha proporcionado la oportunidad de registrar alteraciones en el tono asociado con la tensión emocional, o nerviosa, en la tensión muscular básica, o con el dolor.

El hábito del bruxismo puede ser realmente una forma de respuesta protectora a las interferencias oclusales. Centenares de años antes de que el hom-

bre moderno consumiera su dieta blanda y refinada, los alimentos toscos constituyeron la comida diaria habitual. A medida que los contactos dentarios proximales se desgastaban y los dientes migraban hacia adelante había una continua necesidad de ajuste oclusal, para compensar la migración mesial. Los alimentos toscos, fueron lo suficientemente abrasivos como para desgastar las cúspides y las vertientes, interferentes cuando el mecanismo del bruxismo era estimulado por los presorreceptores que rodean la raíz. Se creó un mecanismo de borrado natural como respuesta a las fuerzas oclusales naturales excesivas, y la dieta aportaba el desgaste para ajustar la oclusión dentro de los límites tolerables.

El desgaste excesivo que producía el bruxismo del hombre de la antigüedad, no creó problemas graves debido a la brevedad de su vida. Para la época en que los dientes se desgastaban, hasta los rebordes alveolares, ya había poca necesidad de ellos. Si un individuo vivía mucho tiempo, la proliferación de los rebordes alveolares proporcionaba de por sí, una superficie masticatoria adecuada. En el hombre moderno, ni el aflojamiento de los dientes ni su desgaste excesivo, son aceptables de modo que concierne al odontólogo prevenir los resultados del bruxismo.

La tensión emocional puede ser un factor predisponente del bruxismo, pero si llegamos a la conclusión de que todo bruxismo es producido únicamente por la tensión emocional, hemos de aceptar también que virtualmente todos nuestros antepasados eran emocionalmente inestables. Si la tensión muscular aumenta con la tensión emocional, la tendencia a rechinar los dientes también aumenta, pero sólo si hay interferencias. Una pequeña interferencia en un individuo tenso, es capaz de desencadenar el bruxismo que cesará con la eliminación de las interferencias oclusales o con la reducción del tono muscular una vez normalizada la tensión excesiva.

Algunos autores insisten en la importancia de la frustración como causa principal del estado de tensión emocional y el bruxismo, parece estar estrechamente ligado o relacionado con la frustración. Estudios realizados en monos, indican que al provocar un estado de frustración ellos, se observa un aumento considerable de su actividad muscular o de mordida.

El bruxismo se encuentra íntimamente ligado con el aumento de tono en los músculos maxilares. El tono muscular puede aumentar por la tensión emocional o nerviosa, por dolor o molestias y por interferencias oclusales.

**Tono Muscular:** La influencia del sistema nervioso central sobre el tono muscular se efectúa principalmente a través del sistema fusomotor. Un estado de hipertonicidad de los músculos masticadores puede deberse por lo tanto a: 1) influencia del sistema nervioso central por medio del sistema fusomotor, o 2) disarmonía local entre las partes funcionales del aparato masticador que actúa sobre el mecanismo reflejo que controla los movimientos subconscientes del maxilar. Por lo general, el aumento de tono y el bruxismo son el resultado de trastornos en ambos de estos mecanismos.

**Adaptación fisiológica:** En cada individuo existe un límite para la adapta-

ción fisiológica a la imperfección o disarmonía en las relaciones oclusales. Cuando se traspasa este límite, ya sea debido a un aumento en las disarmonías oclusales, o en un aumento en la tensión del SNC, se presenta una respuesta hipertónica en los músculos masticadores. Esta respuesta puede ser en el sentido de facilitación de los impulsos nerviosos de origen oclusal o en la disminución del umbral de excitabilidad neuronal por la tensión nerviosa o dolor o en ambos a la vez.

**Sistema Nervioso:** La irritación del SNC, causada por molestias por interferencias oclusales o dolor, disminuye el umbral de irritabilidad de los componentes nerviosos asociados con los movimientos reflejos del maxilar, así como aumenta el tono muscular directamente por intermedio del sistema fusomotor. La fatiga y el dolor subsecuentes, ocasionados por la contracción sostenida de los músculos del maxilar, disminuye también el umbral de irritabilidad, y entrarán dentro del mecanismo desfavorable de retroalimentación.

Este círculo vicioso de aumento autopertpetuable de la tensión muscular relacionado con los trastornos funcionales de los dientes el periodonto, los tejidos bucales, la articulación Temporo-Mandibulares y los músculos masticadores, es la base del bruxismo en personas bajo tensión psíquica o emocional.

**Interferencias oclusales:** Se ha demostrado experimentalmente, y observado en clínica en innumerables ocasiones, que las interferencias oclusales pueden desencadenar el bruxismo.

Algunos autores afirman que en todo paciente con bruxismo se hallará alguna clase de interferencia oclusal. Estudios electromiográficos revelan que a la eliminación de la disarmonía oclusal sigue una notable reducción del tono muscular y la integración armoniosa de la acción muscular. Hay autores que aseguran que es posible detener el bruxismo mediante la eliminación completa de las interferencias oclusales, tanto que piden a sus pacientes que les comuniquen algún signo de bruxismo porque ello indica que la oclusión necesita ser ajustada.

Sin embargo, resulta extremadamente difícil localizar las interferencias oclusales especialmente en el recorrido retrusivo entre la oclusión céntrica y la relación céntrica en pacientes con músculos maxilares hipertónicos y bruxismo. Esto explica la afirmación hecha por varios autores en el sentido de que han observado numerosos pacientes con bruxismo que no tenían interferencias oclusales.

Otros investigadores rehusan aceptar la disarmonía oclusal en el recorrido retrusivo entre la oclusión céntrica como interferencia oclusal, y dado que ésta es la causa más común del bruxismo, dicho enfoque impedirá reconocer el factor oclusal más importante en la etiología de dicho padecimiento.

Otros factores: Pueden existir también factores locales diferentes a las interferencias oclusales que contribuyan a la hipertonicidad de los músculos maxilares y a la iniciación de movimientos musculares anormales. Dichos factores son: Colgajos gingivales de terceros molares; hiperplacia gingival o cual-



quier tipo de enfermedad periodontal especialmente si hay dolor; irregularidades en la superficie del labio, mejilla y lengua, y dolor o malestar en la Articulación temporo-mandibular.

Se ha dicho que la enfermedad periodontal predispone al individuo al bruxismo, pero aumento del tono en los músculos del maxilar. Los movimientos bucales y el movimiento de los dientes asociados con la inflamación gingival y periodontal, pueden desencadenar interferencias oclusales y en esa forma provocar bruxismo. El aumento en el tono muscular ocasionado por las molestias que acompaña a la inflamación, la posibilidad de que este factor desencadenadamente precipite el bruxismo. Bajo estas circunstancias puede decirse que los procedimientos periodontales provocan el bruxismo.

### ALTERACIONES CLINICAS

Las manifestaciones clínicas de la oclusión traumática, son con frecuencia poco aparentes, a menos de que exista un padecimiento traumático agudo. Ninguno de los síntomas clínicos es patonómico; para que tengan valor, los signos deben coincidir con un minucioso examen de las relaciones oclusales, la historia y los signos radiográficos.

El trauma oclusal se define como una lesión a los tejidos de sostén del diente, producida por una sobrecarga oclusal que conduce a un aumento reversible de la movilidad dentaria. Este aumento puede ser reversible. Hay que notar que una perturbación funcional puede conducir a un aumento de las cargas oclusales, e incluso a un aumento de la movilidad dentaria, pero sin una tensión permanente de los tejidos de sostén del diente, es decir, todo debido a una adaptación estructural.

Cualquier modificación tisular asociada con la oclusión traumática puede por supuesto ser resultado del bruxismo. Sin embargo, puesto que estas alteraciones tisulares quedan confinadas principalmente a los tejidos periodontales apicales del reborde alveolar se cree generalmente en la actualidad, que el bruxismo no inicia la gingivitis o la formación de bolsas gingivales. El papel del bruxismo y la oclusión traumática, asociada en la etiología de los padecimientos parodontales, es aún controvertible, y no ha podido ser completamente aclarado.

Hay que hacer hincapié en que el bruxismo no necesariamente da lugar a cambios patológicos en los tejidos periodontales. En la mayoría de los individuos con soporte periodontal normal, las secuelas habituales del bruxismo son la hipertrofia compensadora de las estructuras periodontales, el engrosamiento del hueso alveolar, aumento de trabeculación del reborde alveolar, mayor ensanchamiento de la membrana periodontal por abundancia de fibras colágenas y una mejor inserción de las fibras del cemento.

Al menos en los individuos más jóvenes, el efecto del bruxismo grave recuerda bastante la reacción periodontal adaptativa a la función exagerada que se ha encontrado entre los esquimales y los aborígenes australianos.

### Signos:

**Movilidad Dental Aumentada:** El signo clínico más común del trauma oclusal es un aumento de la movilidad dentaria que puede ser probada por medio del método comúnmente utilizado de apreciación clínica que consiste en balancear el diente entre dos instrumentos, o entre la punta de un instrumento y el dedo del examinador. La movilidad dental en personas con bruxismo nocturno es mayor por la mañana que posteriormente en el día.

Es sumamente importante confrontar la movilidad dental con la cantidad de soporte periodontal presente, puesto que en la enfermedad periodontal avanzada la hipermovilidad se encuentra generalmente asociada con formación de bolsas y pérdida de apoyo. Por tanto, cualquier prueba de movilidad debe combinarse con la exploración de bolsas y con radiografías.

Cuando está aumentada la movilidad de un diente con soporte periodontal más o menos normal, debe considerarse definitivamente el trauma por oclusión como la causa más probable. Dientes que fueron movidos hacia adelante y hacia atrás durante mucho tiempo pueden presentar una mayor movilidad debido al ensanchamiento compensador del espacio periodontal, sin que se encuentren pruebas de traumatismo en el momento del examen.

**Cambios en los sonidos a la percusión:** Un diente en oclusión traumática tendrá un sonido mate a la percusión en contraste con el sonido relativamente agudo que se escucha en la percusión de un diente, con periodonto normal. Este cambio en el sonido es probablemente el resultado de la resorción parcial de la lámina dura y las alteraciones de ancho y consistencia de la membrana periodontal.

**Migración de dientes:** Los patrones de hábitos poco habituales pueden ocasionar migración de los dientes y oclusión traumática más allá del límite funcional de los contactos oclusales normales.

**Patrón atípico de desgaste oclusal:** Las facetas de desgaste que no se ajustan al patrón masticatorio del individuo son signos de bruxismo y de la existencia de fuerzas oclusales anormales.

**Hipertonidad de los músculos masticadores:** En cualquier persona con bruxismo la posibilidad de trauma por oclusión es mayor debido a la actividad muscular anormal.

**Abcesos periodontales:** Si una persona tiene bolsas periodontales profundas, especialmente del tipo intraóseo, el trauma por oclusión puede fácilmente precipitar la formación de dichas bolsas. Las bacterias procedentes de las bolsas pueden penetrar los tejidos traumatizados y que presentan un metabolismo y resistencia disminuidos, lo cual aumenta la posibilidad de infección bacteriana con subsecuente formación de abscesos.

**Alteraciones Gingivales:** Basándose en el conocimiento actual sobre la irrigación vascular habitual de los tejidos gingivales, es difícil comprender cómo interfiere el trauma por oclusión sobre dicho aporte sanguíneo al grado de llegar

a producir edema, cianosis e incluso atrofia. Sin embargo, en algunos casos puede existir una desviación del patrón normal de abastecimiento vascular, aumentando la importancia de la oclusión traumática sobre el abastecimiento sanguíneo de la encía en el caso de que algunos vasos de los que riegan a ésta, entren a través de la membrana periodontal en un área de trauma.

#### *Cambios de la Articulación Témporo-Mandibular:*

**Crepitación.**—Otro signo es la erepitación o ruido de choque en la articulación Témporo-Mandibular y puede ser causada por la alteración en la coordinación neuromuscular, cuando los dientes inferiores, en contacto con los superiores penetren a través de la membrana periodontal en un área de trauma.

**Aumento de tono e hipertrofia de los músculos masticadores.** El aumento de tono que se manifiesta como una resistencia incontrolable a los intentos que efectúa el dentista para llevar el maxilar del paciente hacia la relación céntrica es muy común en los pacientes con bruxismo. Con frecuencia existe hipertrofia unilateral o bilateral de los músculos masticadores, especialmente en los maseteros.

Aunque ninguna prueba de laboratorio puede establecer un diagnóstico de certeza de bruxismo en los casos incipientes, los datos electromiográficos de tono muscular anormalmente puede establecer un diagnóstico de certeza de bruxismo en los casos incipientes, los datos electromiográficos de tono muscular anormalmente elevado en los músculos maxilares, que se manifiesta principalmente como incapacidad para relajarse entre los conductos oclusales, son una clara indicación de bruxismo.

**Sonidos oclusales audibles de trituración no funcional.**—El sonido audible en el bruxismo es por supuesto un signo diagnóstico cuando dicha manifestación se puede apreciar directamente o registrar con una grabadora durante el sueño. La audibilidad del bruxismo es determinada por la fricción entre los dientes, el área sobre la cual se lleva a cabo, y la fuerza con que se efectúa.

**Lesión periodontal:** La posibilidad de que el bruxismo produzca lesión periodontal depende generalmente de los factores que predisponen a la oclusión traumática. Es concebible, aunque no se ha podido comprobar que el bruxismo aumenta la posibilidad de lesión periodontal en presencia de padecimientos generales que afecten el sostén colágeno de los dientes como el escorbuto y la deficiencia de proteínas, especialmente en los jóvenes.

La importancia del bruxismo en la enfermedad periodontal, depende de que ocasione trauma por oclusión. Se cree, generalmente que la oclusión traumática es un factor contribuyente en el proceso de los padecimientos periodontales destructivos, y que su importancia aumenta a medida que progresa la destrucción periodontal.

La opinión general actual relativa al trauma actual como un factor en la enfermedad periodontal puede resumirse de la siguiente manera: cargas oclusales anormales que actúan sobre un parodonto intacto, pueden producir traumas oclusales, pero por sí mismas no conducen a una enfermedad periodontal.

Muchos autores consideran que un trauma oclusal que dure cierto tiempo, es un factor importante contribuyente sobre todo cuando se combina con irritantes locales y pérdidas óseas previas. Cuando ya se ha producido alguna reabsorción ósea, el brazo de palanca aplicado a los dientes aumenta. Por tanto, en casos de destrucción paradontal avanzada, llegará el tiempo en que aún fuerzas oclusales normales traumatizan al parodonto debilitado.

*Exostosis de los maxilares:* Las exostosis de los maxilares pueden ser ocasionadas por bruxismo. Estas neoformaciones óseas tienden a recidivar si el bruxismo continúa después de su extirpación.

#### *Síntomas:*

*Adolorimiento de los músculos masticadores:* En ocasiones los músculos masticadores son sensibles a la palpación en los pacientes con bruxismo. Los puntos sensibles son más comunes a lo largo del borde anterior e inferior del masetero y el pterigoideo interno, pero pueden también encontrarse en la región temporal.

En ocasiones los pacientes con bruxismo se quejan de una sensación de cansancio en los maxilares al despertar por la mañana, o bien experimentan una trabazón del maxilar, teniendo que dar masaje a los músculos masetero y temporal antes de poder abrirlo.

Los pacientes con hipertonicidad de los músculos maxilares y bruxismo pueden morderse el carrillo, los labios, o la lengua accidentalmente a consecuencia de la contracción violenta de dichos músculos. En ocasiones se asocian con la tensión muscular anormal cefaleas del tipo de cefalea emocional o por tensión.

*Perjuicios a la corona:* Los daños de importancia ocasionados por el bruxismo, resultan con frecuencia mayores en la corona del diente que en el periodonto. El desgaste de los dientes ocasionado por el bruxismo, puede dar por resultado una reducción inestética en la longitud de la corona, trastornos en las relaciones de contacto interproximal, y ocasionar pulpitis, exposición o muerte de la pulpa. Otras posibles secuelas del bruxismo, son bordes del esmalte afilados e irritantes, dientes o restauraciones fracturadas e incluso estrangulación apical de la pulpa.

*Dolor disfuncional:* El bruxismo es de gran importancia en la aparición del dolor disfuncional de los músculos y articulación temporo mandibular.

*Cefalea:* Se ha demostrado que el bruxismo puede dar lugar a cefalea crónica. Aunque la correlación no está completamente clara, ha postulado que la base para el dolor es un trastorno en la circulación de los músculos.

#### **PRINCIPIOS PARA EL DIAGNOSTICO:**

*Anamnesis:* Se empieza el interrogatorio estableciendo las razones por las cuales el paciente acude a la consulta. Desde el punto de vista psicológico, es provechoso para el médico y el paciente poder determinar rápidamente la

principal característica del caso, y hacer hincapié en un diagnóstico de probabilidad basándose en el examen clínico.

- 1.—¿Cuáles son las razones por las cuales el paciente busca tratamiento?
- 2.—Estado general de la dentadura.
- 3.—Tejidos de sostén del diente.
- 4.—Músculos y Articulaciones Temporo-Mandibulares.
- 5.—Estado general del paciente, físico y psíquico.

#### *Examen clínico:*

- 1.—Observación externa y palpación:
  - a) Examen externo general.
  - b) Cara.
  - c) Articulación Temporo - Mandibular.
- 2.—Examen intrabucal:
  - a) Mucosas.
  - b) Encía.
  - c) Dientes.
- 3.—Examen Funcional:
  - a) Articulación Temporo-Mandibular.
  - b) Músculos (tono, espacio interoclusal)
  - c) Espasmos y sensibilidad muscular (palpación)
  - d) Interferencias cuspideas.
  - e) Facetas de atrición y abrasión.
  - f) Modelos de estudio.

#### *Análisis sobre el articulador:*

- 1.—Posición de los dientes. Tipo de oclusión.
- 2.—Contactos dentarios en diferentes posiciones de contacto, y durante los movimientos de lateralidad.

#### *Radiografías:*

- 1.—Obturaciones deficientes.
- 2.—Reabsorción ósea marginal.
- 3.—Espacio periodontal y lámina dura.
- 4.—Estructura ósea apical.

El paso siguiente consiste en hacerse una idea general de las principales disarmonías funcionales, interferencias cuspideas, etcétera. Las discrepancias notadas durante este examen clínico preliminar, quitarán al operador para hacerle ciertas preguntas al paciente.

Aunque una anamnesis debe incluir ciertos informes de orden general como las condiciones de vida y las condiciones sociales del paciente, sus enfermedades actuales y pasadas, etc., la historia puede también empezar con las condiciones periodontales o con los síntomas que presenta la Articulación Temporo-mandibular y los músculos. En este caso, la historia puede terminarse con las condiciones físicas generales del paciente. Mientras se interroga al paciente, el

médico lo vigila con atención y anota su actitud general, sus hábitos nerviosos y ciertos detalles, por ejemplo, las dimensiones de su cara.

Se deberá investigar si el paciente ha perdido los dientes a causa de periodontitis o caries, y si ha tenido hemorragias en las encías; en este último caso, hay que establecer si los síntomas tienen relación con las estaciones, el embarazo, las enfermedades o la tensión nerviosa. Hay que conseguir una información detallada sobre la localización y el carácter de los síntomas, cuando han empezado y su relación con los tratamientos dentales, el bruxismo y diversos factores de tensión.

Los síntomas locales que se presenta en las articulaciones temporo-mandibulares, son relativamente fáciles de evaluar. El diagnóstico diferencial de los síntomas periféricos como dolor de cabeza, dolor en ciertas partes de la mandíbula, son difíciles de diagnosticar con certeza.

Hay que tomar en cuenta las condiciones siguientes:

Traumatismo, tumores, fracturas, enfermedades del oído y paranasales, enfermedades dentales y parodontales. Hay que hacer hincapié en lo que concierne a las articulaciones temporo-mandibulares y músculos, especialmente la fecha de comienzo, carácter y manifestación de los primeros síntomas, su evolución, si son progresivos o regresivos y los factores que agravan o aminoran el caso.

Ya que el bruxismo se produce inconscientemente, y los síntomas subjetivos no son por lo general llamativos, los pacientes les prestan poca atención, hasta que se presentan síntomas avanzados como son el dolor de cabeza, dolor muscular, fatiga y dolor parodontal. Puede manifestarse ligera sensación de dolor en los dientes por la mañana, una sensibilidad de la dentina con una sensación vaga de disminución de la dimensión vertical en oclusión, una movilidad de los dientes y en fin una cierta molestia y una sensación de picazón en las encías. Cuando el bruxismo ocurre durante el sueño, los síntomas son más pronunciados por la mañana. Si se pide al paciente que observe sus síntomas, el mero hecho de dirigirles la atención, le hará comprender que el fenómeno ocurre durante una tensión física y psíquica.

La historia debe incluir cualquier sobrecarga habitual ejercitada sobre los dientes por objetos extraños, así como el mordisqueamiento de labios y mejillas y lengua.

#### *Examen clínico:*

El examen clínico comprende:

a) Observación externa y palpación.—El examen general debe tener en cuenta, el aspecto del paciente, es decir, si aparece sano o enfermo, pálido o cansado, etc. También debe incluir su estado nutritivo y su tipo constitucional. Hay que observar la cara y el aspecto general de la piel, el perfil y la simetría de la cara, la posición de los labios, si están cerrados o entreabiertos en repaso o durante la fonación, cuando el paciente cree que no se le está viendo.

b) Examen Intrabucal: Buscaremos las facetas de atrición o abrasión que entran en contacto durante alguna interferencia cuspeada o durante el bruxismo.

Las facetas aparecen frecuentemente como superficies planas, brillantes cuando una luz se refleja por un espejo, sobre la superficie oclusal. Se puede apreciar mejor el grado de atrición observando directamente la boca, pero este examen se puede completar con el análisis de los modelos.

Es recomendable hacer una distinción entre atrición y abrasión. Hay que conceder una atención particular a las facetas de abrasión. Observando estas facetas, especialmente las de los dientes que no parecen entrar en contacto durante la masticación, podemos llegar a saber cuáles son los dientes que sufren una sobrecarga durante el bruxismo.

A veces uno encuentra un paciente con una forma especial de abrasión, durante una cierta posición oclusal excéntrica, una o varias facetas de abrasión o las inclinaciones correspondientes de los dientes inferiores antagonistas. Este hecho indica generalmente un rechinar vacío de los dientes.

## CAPITULO III

### LA PLACA DE MORDIDA

Las placas de descarga o mordida, son dispositivos intrabucales de acrílico que se utilizan para tratar el bruxismo o sus efectos. Pueden también utilizarse para corregir la relación condilofosa y para aliviar los espasmos musculares y los dolores de la articulación temporo-mandibular. Además, son útiles para detectar interferencias cuspideas y son instrumentos de diagnóstico.

La placa de mordida de Sved, consiste en una placa acrílica con un gancho retenedor a cada lado de la arcada en el área molar, a la que se le incorpora un arco labial de alambre del tipo del retenedor de Hawley. El acrílico se extiende desde la porción plana y sobre los bordes incisivos de los dientes anteriores del maxilar superior.

Un tratamiento temporal que provoca un estiramiento, produce un alivio de las articulaciones y dolores musculares. Este resultado se obtiene usando la placa de mordida. Cuando se ha utilizado con éxito durante un cierto período de tiempo, se prosigue con la rehabilitación permanente como sería el hacer un ajuste de la boca eliminando interferencias oclusales.

Las placas de mordida, eliminan las interferencias oclusales en céntrica y las del lado de balance en las excursiones laterales. Con ellas se trata de evitar la oclusión nociva. No deben sustituirse una serie de trastornos por otros, esto es, no debe diseñarse una placa con interferencias oclusales que produzca áreas ásperas con las que el paciente suele jugar utilizando los dientes.

Después del ajuste de la placa, la presión de la mordida debe ser uniforme sobre los dientes anteriores del maxilar inferior que hacen contacto sobre la placa del acrílico. La mordida debe ser levantada sólo lo suficiente para evitar el contacto entre los dientes anteriores.

El resultado estético puede ser bastante bueno, y la placa es bien recibida por el paciente debido al alivio que proporciona de los síntomas.

#### *FINALIDADES:*

El objetivo principal, es el de aislar las relaciones de contacto de los dientes del sistema masticatorio, sin que la presencia de la propia placa sea una influencia nociva que las perturbe. Este objetivo es hipotético, ya que es imposible aislar completamente las relaciones de contacto o introducir un objeto extraño en la boca sin producir trastornos.

La placa de mordida es de gran valor como auxiliar del ajuste oclusal y de la reconstrucción bucal, dado que proporciona relajamiento muscular y comodidad a los pacientes, permitiendo con ello al dentista registrar la verdadera relación céntrica. Por lo general, basta con que el paciente use la placa para mordida durante 4 a 6 semanas para lograr relajamiento muscular.



Con la utilización de la placa de mordida, buscamos dos finalidades principales:

A) Correlación temporal de interferencias cuspídeas durante:

- a) Movimientos de cierre.
- b) Movimientos de lateralidad.

Si las interferencias cuspídeas no pueden ser corregidas por tallado, una plaza oclusal puede determinar el grado oclusal de función óptima.

B) Corrección del desplazamiento condileo:

- a) Horizontal
- b) Vertical

Se debe adoptar una actitud muy crítica en lo que respecta a la corrección horizontal. Se puede realizar una corrección o más exactamente, un alivio del dolor provocado por el desplazamiento posterior del cóndilo, pero raramente se llega a obtener una reposición permanente. La eficacia de una corrección horizontal de la posición del cóndilo es muy discutible.

Otras facilidades muy importantes también son:

- 1.—Eliminar las interferencias oclusales con un mínimo de abertura de la mordida.
- 2.—Curar el bruxismo si esto es posible.
- 3.—Proteger los dientes aislados y su parodonto contra las sobrecargas oclusales.
- 4.—Proteger los dientes contra una abrasión ulterior.
- 5.—Mantener una posición estable de los dientes, mientras se está empleando el dispositivo.

### INDICACIONES

El tratamiento de los pacientes que sufren disfunción neuromuscular se basa sobre la presunción de que las anomalías oclusales han causado una desviación de la mandíbula de su posición de relación céntrica al cerrarla. Esto provoca una tensión en las estructuras del sistema masticatorio. Esas tensiones de oclusión patológica son complejas cuando el paciente rechina los dientes.

El tratamiento dentario de la disfunción temporo-mandibular y el espasmo muscular, está dirigido en primer lugar a eliminar las causas. El tratamiento con la placa de mordida, se emplea para mitigar el efecto traumático del bruxismo. Luego, si el diagnóstico de las causas que originan la afección es correcto, el tratamiento puede ser dirigido a eliminar las causas.

Recuérdese que la articulación y el músculo se normalizan durante el reposo cuando no se ejerce sobre ellos ninguna fuerza patológica. La placa de mordida les permite recobrar al sacar los dientes de su oclusión lesiva.

El ciclo vicioso de una oclusión alterada, combinada con bruxismo, que conduce a la desviación mandibular, provocando después tensión en la articulación

temporo-mandibular y la musculatura, lo cual a su vez conduce a una mayor armonía y el bruxismo continuará mientras los dientes no sean sacados de la oclusión patológica.

El aparato oclusal no alivia las causas del bruxismo, pero elimina transitoriamente el efecto lesivo; lo frena por la eliminación de las interferencias oclusales y puede romper el hábito al restringir los movimientos del maxilar.

### CLASIFICACION

#### *Placa para mordida simple:*

La placa para mordida en su forma más simple, consiste en una placa acrílica con un gancho retenedor a cada lado de la arcada en el área molar. El acrílico tiene una porción plena por detrás de los dientes anteriores contra la cual hacen contacto los incisivos inferiores. De esta manera, la placa de acrílico eleva lo suficiente la mordida para que los dientes posteriores no puedan hacer contacto.

#### *Placa de mordida de Hawley modificada:*

Existe una modificación de la placa de mordida simple, a la que se le incorpora un arco labial de alambre del tipo del retenedor de Hawley. El inconveniente de este tipo de dispositivos, es que pueden traumatizar los tejidos gingivales.

#### *Placa de mordida de Sved:*

Esta es otra modificación que ha sido sugerida por Sved, y a la que me refiero en esta tesis. En esta modificación, el acrílico se extiende desde la porción plana, y sobre el borde incisivo de los dientes anteriores del maxilar superior. Además posee un gancho retenedor a cada lado de la arcada en el área molar, y un arco labial de alambre del tipo del retenedor de Hawley.

### EFFECTOS

La placa de mordida de Sved, al ser una placa de resina acrílica que recubre los bordes incisivos, procura la retención y el sostén obtenidos por el alambre de retención labial. Los incisivos inferiores se ponen en contacto con la superficie horizontal plana de la placa de mordida. La placa de mordida de Sved es más sencilla para ejecutar y ajustar que ningún otro modelo de férula oclusal. Las placas de mordida se llevan generalmente por la noche.

Usando una placa de mordida con un plano de oclusión plano, se puede desorientar un reflejo condicionado e impedir su refuerzo por el contacto de los dientes. Aunque es recomendada para el tratamiento del bruxismo, posee además un efecto beneficioso en ciertos casos de dolor de cabeza.

La placa de mordida se caracteriza por su acción ortopédica. El término ortopédico se puede definir como el tratamiento de las anomalías hereditarias o adquiridas de la forma o de la posición normal de una extremidad o articulación. En nuestro caso, la mandíbula, incluyendo sus músculos. El tratamiento

incluye el empleo de placas de oclusión hasta que desaparezca el dolor para tratar los músculos y articulación temporo-mandibular.

Con la placa de Sved colocada, el bruxismo puede continuar, pero los efectos traumáticos de bombeo son distribuidos a lo largo de la placa interpuesta entre los dientes. La fuerza no es transmitida con tanta facilidad a la articulación y musculatura.

Es el proceso de propiocepción, el que la mandíbula se desvíe hacia una posición anormal. Este es un mecanismo fisiológico de defensa del cuerpo para proteger los dientes, y mantener el máximo de comodidad y armonía en las estructuras masticatorias.

La placa de mordida de Sved, determina en principio un nuevo estilo de estímulo sensorial, cuando los dientes están en oclusión con la placa en posición. Esto significa que las interferencias cuspidas que pueden o no haber engendrado al bruxismo se inhiben. A causa de contacto entre los (falta de contacto), los órganos propioceptivos de las membranas parodontales de estos dientes no se estimulan, ya que existe un espacio interoclusal de sólo 1 mm.; la mandíbula toma una posición relajada, la posición de postura o una posición cercana a ésta.

#### *RIESGOS E INCONVENIENCIAS*

La dispersión de la reacción a la presión ejercida por el aparato ortodóncico, en este caso la placa de mordida, debe ser dispuesta de tal manera que otro trabajo útil se efectúe, o por lo menos ningún efecto perjudicial tenga lugar. Los aparatos ortodóncicos, estando unidos a los dientes, tienden a través de la reacción a perturbar los dientes de anclaje como un efecto secundario indeseable. En algunos casos, estos efectos funestos pueden evitarse si el aparato está construido de tal manera que presiones iguales y opuestas sean ejercidas sobre piezas dentarias similares o grupos de dientes.

Los dientes en los segmentos laterales, particularmente los molares, tienen tendencia a moverse hacia adelante como parte del proceso de desarrollo de la oclusión. Si estos dientes se usan como anclaje para resistir una reacción en dirección mesial. Esta tendencia de movimiento, puede ser aumentada, es decir, puede tener lugar un desplazamiento de los dientes de anclaje; a la inversa, la tendencia de los dientes en el segmento lateral a los movimientos hacia adelante, los hacen más resistentes a una reacción en dirección distal.

La posición viciosa del labio y la lengua, pueden conducir a una disminución en la estabilidad de la ubicación de los dientes incisivos y hacerlos inclinarse fácilmente mediante la reacción del aparato, si son usados como parte del anclaje.

La pérdida del engramamiento oclusal que ocurre si se usan planos de mordida, pueden conducir a la inestabilidad de uno u otro arco, y desplazamiento de los dientes de anclaje por la acción de pequeñas presiones.

En algunos casos, es posible aumentar la resistencia de los dientes de anclaje al movimiento, al bloquearlos de manera que no puedan inclinarse. Para

este fin se utiliza el arco vestibular en la placa de mordida de Sved, lo que nos proporciona mucha mejor estabilidad en la región anterior, debido a que la fuerza se aplica sobre los dientes anteriores en dirección axial. Sin embargo, la tendencia a la extrusión de los dientes posteriores, cuando se emplea este dispositivo durante un período prolongado, hace inadecuado su empleo en tales condiciones, por lo que sólo debe utilizarse por períodos cortos.

Otro gran inconveniente, es que la guía incisiva de la placa de mordida de Sved, puede interferir con el movimiento de Bennet, además puede presentarse a nivel de los callos de los dientes una reacción indeseable en los tejidos blandos que se encuentran en contacto con el acrílico de la placa.

El aparato da buenos resultados en aproximadamente el 50 por 100 de los pacientes enfermos con síntomas de disfunción de la articulación temporo-mandibular.

## CAPITULO IV

### ELABORACION

#### *DISEÑO Y CONSTRUCCION DE GANCHOS*

Los ganchos que se utilizan en la placa de mordida de Sved, son de preferencia de punta de flecha modificado. Se diseñan para el primer molar derecho e izquierdo, por lo tanto, deberemos de tomar en cuenta las superficies retentivas de estas piezas.

El primer molar permanente superior, presenta dos socavaduras bucal y lingual, que son manifiestas viéndolas desde la cara mesial del diente. La superficie bucal del molar, es plana en la parte principal, pero exactamente en el margen cervical tiene una pequeña socavadura que asciende hasta una elevación del esmalte en ese punto. La superficie lingual es más convexa, y hacia el cuello anatómico del diente, hay una nitida porción retentiva. Ambas socavaduras son más marcadas en el cuello anatómico del diente, y no son visibles o utilizables con fines de retención del aparato, hasta la erupción completa. Las socavaduras mesial y distal, son visibles desde la cara bucal del molar.

#### *Disposición de los ganchos:*

Los ganchos o agarraderas deberán por supuesto ser colocados de tal forma que resistan con la mayor ventaja las fuerzas tendientes a desplazar el aparato.

Es necesario al ubicar los ganchos, considerar cuanta tendencia tiene el aparato a levantarse o desplazarse, y ubicarlos de acuerdo a ello. Son innecesarias demasiadas agarraderas o ganchos en un aparato, pues esto representa una falta en la apreciación de los problemas de diseño y conduce a un trabajo de laboratorio innecesario.

#### *Construcción de los ganchos:*

La construcción del gancho, debe ser hecha en una forma en que los pasos estén bien definidos como sigue:

El modelo de yeso debe ser cuidadosamente estudiado y se debe determinar el grado de erupción del diente a ser enganchado. Si está erupcionado parcialmente, será necesario desgastar el yeso que representa el tejido gingival, usando un cincel recto para esmalte de tal modo que las socavaduras mesial y distal del diente, sean accesibles al gancho para ajustar, durante la construcción del mismo.

Cuando el aparato terminado es colocado en la boca, las puntas de flecha de los ganchos presionarán hacia atrás escasamente la papila interdental, y harán contacto con cavidades definidas del diente.

Es muy importante no desgastar excesivamente el modelo de yeso, ni tra-

tar de alcanzar una parte de la socavadura demasiado por debajo del tejido gingival. Si se hace esto, se puede encontrar que el gancho está demasiado ajustado cuando es colocado en la boca, lo que constituye un defecto nada deseable.

Es necesario anticipar lo que será la forma subgingival del diente, y producir esa forma cuando se desgaste el modelo, y por lo tanto alcanzar la exactitud en la adaptación del gancho. Si el diente está completamente erupcionado, y hay una retracción de la enía más allá de su cuello anatómico, se dispondrá de socavaduras mesiales y distales muy grandes y profundas para fines de enganche. Es entonces importante utilizar tanto de la superficie retentiva como pueda parecer necesario para los propósitos del enganche y no más.

El máximo de socavadura disponible en los molares cuando hay una retracción gingival, es realmente demasiado profunda cuando se necesita para fines de enganche y un gancho que está hecho para adaptar en una superficie retentiva tan profunda, no será suficientemente elástico para saltar por la parte más convexa del diente. En estos casos, es necesario hacer que el diente toque lo suficientemente lejos, por debajo del nivel de los puntos de contacto para asegurar una retención adecuada.

El paso número 1 no representará ninguna dificultad; las puntas de flecha pueden ser bastante largas, no hay ninguna ventaja en hacerlas cortas.

Se dobla primero el alambre en ángulo recto, y el extremo se vuelca luego hacia arriba, y después, sosteniendo el alambre firmemente en el alicate, el extremo se dobla sobre el ángulo recto que había quedado, aplicando una firme presión sobre el alambre, cerca del doblé del pulgar de la mano izquierda. El alambre no se dobla alrededor de los extremos del alicate, sino por fuera de las puntas de los picos. La segunda punta de flecha se hace en la misma forma.

Después de que están hechas las puntas de flecha en bruto, cuando se observa su prolongación se encontrará generalmente que ellas se inclinan en la misma forma y dirección y una de ellas tendrá que ser ajustada de tal modo que ambos concuerden con el margen gingival del diente. Las puntas de flecha son entonces apretadas al grado correcto de ajuste. Mientras se hace esto, se manda una firme presión sobre el extremo para asegurar que los lados de la punta de flecha permanezcan paralelos.

*Principios y métodos para la conformación de alambres:*

- 1.—Debe usarse una longitud adecuada de alambre, de tal modo que quede disponible un largo cabo o cola para la manipulación, mientras la parte conformada se sostiene con la pinza, y así es liberada de cualquier posibilidad de distorsión accidental.
- 2.—El alicate debe usarse para mantener el alambre firme y quieto, debiéndosele entonces doblar usando el largo cabo libre o cola para este propósito. Los dobleces pueden ser hechos con mucha mayor precisión

- ... y agudeza que cuando se sostiene quieto el alambre y se le dobla con movimientos del alicate.
- 3.—Se dispondrá siempre que el cabo libre del alambre sea tenido en la mano, de modo que el pulgar presione sobre él mismo, estando los otros dedos cogiéndolo. Debe ser doblado con el pulgar, pues los otros dedos no son tan fuertes y no pueden usar la fuerza necesaria y controlar a la vez la presión ejercida.
  - 4.—Los dobleces agudos son hechos plegando el alambre sobre el ángulo del extremo de la hoja del alicate y no alrededor del mismo.
  - 5.—Si el alambre ha sido doblado agudamente en una posición escasamente incorrecta, puede hacerse la corrección si se endereza como indico. Se toma la porción incorrecta con las puntas del alicate y se aprieta. Esto tiene el efecto de enderezar la pequeña porción elegida, sin interferir con el resto del doblez, el que puede estar en realidad correctamente realizado. Será entonces doblado de nuevo en el punto correcto en el otro lado del resto del doblaje original. Este método de corregir los doblajes, es mejor que enderezar todo el doblez y empezar de nuevo, pues esto somete al material a un esfuerzo excesivo y lo vuelve frágil y muy expuesto a romperse por la acción de las fuerzas que luego encontrará en la boca.
  - 6.—Los dobleces suaves son hechos con un gran número de pequeños dobleces.

#### *Gancho punta de flecha modificado.*

##### *Diseño y construcción.*

Este gancho está hecho para ajustar a un solo diente sea en contacto proximal con los dientes adyacentes o permaneciendo aislado.

La punta de flecha modificado, no calzan debajo de los puntos de contacto de dos piezas dentarias adyacentes. La superioridad de este diseño, estriba en que un solo diente puede ser enganchado, sea como parte de un arco completo o no. Tiene además las siguientes ventajas:

- a) Es pequeño, definido y no obstructivo, y ocupa un mínimo de espacio en el surco bucal en la placa base.
- b) Puede ser usado en cualquier pieza permanente.
- c) Puede ser enganchado un diente estando de semierupción.
- d) El gancho es rígido y exacto, pero lo suficientemente elástico para efectuar una toma firme con cualquier propósito de retención. Se usa un solo trozo de alambre, dando así el rigor adecuado para resistir las fuerzas de deformación y desplazamiento de la oclusión.
- e) No se requiere alicates especiales para construirlo.
- f) Puede realizarse un número de variantes del gancho para ampliar su uso en circunstancias especiales.

#### *CONSTRUCCION DEL ARCO LABIAL*

Se construye un arco labial de acero, que se extiende de canino a canino, desde el centro de sus superficies labiales con un doblez en forma de U en ca-

da extremo. El arco labial, se usa para evitar el bamboleo de los dientes anteriores superiores.

En primer lugar se selecciona el tipo de alambre que se va a utilizar. En este caso se busca un acero duro de un grosor de 09 de milímetro.

Antes de adaptar el alambre, se dibuja sobre el modelo superior del paciente la localización adecuada del alambre vestibular a lo largo de los incisivos, y se efectúa el bosquejo a través de los caninos para el anza vestibular (doble en forma de U).

Existen dos métodos para confeccionar el anza vestibular. De acuerdo con el primero, se contornea el alambre vestibular a los incisivos y caninos, comenzando desde el punto entre los incisivos centrales y efectuando los dobleces requeridos en distal. Para aplicar el segundo método, se comienza con el área del canino superior derecho, y se hace un anza vestibular y se continúa por mesial a lo largo de los incisivos hasta el otro canino (izquierdo). Después se hace un anza vestibular doblando el alambre de retención a través del área interproximal, entre el canino y el primer premolar.

Al diseñar el armazón de alambre, hay que recordar que el área de retención está generalmente entre los caninos y los primeros premolares, con un anza distal interproximal, hasta un punto que incluya dos tercios de la porción vestibular de la corona del canino (longitudinal al eje mayor de la corona). El alambre debe seguir por mesial, alrededor de los incisivos; si es posible, un arco suave. El anza se hace sobre el lado opuesto, de la misma manera. Ha de haber un espacio libre de por lo menos 1 mm. entre el alambre y el tejido gingival. La altura del anza está regida por la distancia al pliegue mucovestibular. Sin embargo, se considera en general que un largo de 6 a 8 mm. desde el punto donde el anza hace un doblez en ángulo recto es adecuado.

Después se llevan las terminaciones del arco labial a la porción palatina modelo superior, manteniendo el alambre separado de los dientes y haciendo que los extremos pasen equidistantes entre el arco dentario superior e inferior. Algunas veces, los extremos se llevan hacia el paladar en contacto con el nicho formado entre canino y primer premolar superior. En consecuencia, cuando el aparato es más tarde desgastado con una fresa de acero, existe el riesgo de lastimar el alambre que está próximo a la superficie del acrílico. Si el alambre pasa a mitad de canino, entre los dientes superiores e inferiores está profundamente ubicado dentro del acrílico y el riesgo de lastimarlo es tan grande.

El anclaje final de los extremos del arco labial, puede ser simple y si las puntas del extremo son dobladas hacia abajo contra el paladar. Esto asegurará que se mantengan con seguridad en el acrílico. Cuando el arco labial está concluido, se lo deja listo insertado en el modelo para después hacer el acrilado.

#### *DISEÑO DE LA PLACA BASE*

En ciertos tipos de aparatos, la placa base está modificada para constituir una parte activa del aparato en forma de planos de mordida o guía.



El diseño o construcción defectuosos de la placa base puede afectar materialmente la eficiencia de un aparato, el confort del paciente y por lo tanto, su buena voluntad para sobrellevar el tratamiento. La placa base, requiere ser extendida con el fin de lograr anclaje y fijeza contra el balanceo anteroposterior y también para incluir y asegurar los extremos de los ganchos y arcos auxiliares, pero a la vez, no debe ser excesivamente gruesa.

Por regla general, la placa base superior no debe ser más gruesa que una hoja de cera. Mientras más ancho sea el arco sobre el cual la placa base va a ser extendida, menos posibilidades tendrá ésta de oscilar. Es ventajoso llevar la placa base tan distalmente como sea posible a lo largo de la arcada dental y distal con respecto al último diente. Esto tiene el doble efecto de reducir su tendencia a oscilar anteroposteriormente y también aumenta el anclaje para las reacciones que actúan en dirección anteroposterior.

La posición viciosa del labio y la lengua, pueden conducir a una disminución en la estabilidad de la ubicación de los dientes incisivos, y hacerlos incilar fácilmente mediante la reacción del aparato si son usados como parte del anclaje.

La pérdida del engramamiento oclusal, que ocurre si se usan planos de mordida, puede conducir a la inestabilidad y desplazamiento en los dientes de anclaje, por la reacción de pequeñas presiones.

La presión requerida para mover los dientes, oscila entre un mínimo desde el cual la activación del hueso circundante no ocurre y un máximo por encima del cual producirá dolor y lesión en los dientes y tejidos periodontales. Si la presión por diente en el segmento de anclaje puede mantenerse por debajo del mínimo requerido para producir desplazamiento dentario, no tendrá lugar ningún movimiento del mismo.

Es importante dar una cuidadosa terminación y pulido a los bordes libres de los aparatos. Este punto de por sí es el factor de mayor importancia para su uso confortable. Los bordes posteriores de la placa base serán cuidadosamente redondeados y pulidos.

### ACRILADO

Todas las placas para mordida son fáciles de fabricar con acrílico de fraguado en frío sobre un molde del maxilar superior. El uso de materiales acrílicos de autocurado, hacen posible construir todo un aparato en forma rápida y conveniente.

La manera de acrilar la placa de mordida es la siguiente: Se colocan todos los ganchos y armazones vestibulares sobre el modelo para confrontar cualquier discrepancia en su adaptación. Después se le pega con cera en su lugar. La cera es agregada por el lado bucal, dejando limpia el área palatina o lingual sobre la que debe extenderse el material. A continuación, se enceran las zonas de retención y se cubre el modelo con un medio separador adecuado y se le deja secar.

El material acrílico de autocurado, es entonces aplicado sobre el modelo. Ello puede ser hecho volcando o presionando una mezcla chirlé del material, o el polvo y el líquido pueden ser agregadas separadamente, construyendo el espesor requerido del material. Para evitar la necesidad de un extenso desgaste de la placa base, después de que el material acrílico ha endurecido, debe tenerse cuidado de acumular en exceso en la porción palatina más depresiva del modelo superior. Esta área es muchas veces poco accesible para el desgaste y pulido si el arco dentario es angosto y el paladar relativamente profundo. El desplazamiento del material blando puede ser controlado cambiando la posición del modelo y construyendo la placa base en secciones, evitándose así la dificultad de que el material se deslice desde dos direcciones hacia una fosa central.

Cuando el área requerida y el grosor del material estén correctamente aplicados en el modelo de trabajo, el fraguado puede acelerarse colocando el modelo en agua caliente a 54 grados centígrados durante 30 minutos. Se le coloca cera abajo en la cacerola de agua de manera que cualquier burbuja o escape de aire del modelo no provoque porosidad en el acrílico. Si se desea, el modelo puede ser colocado en un recipiente potencializado que arroja las burbujas de aire atrapados y reduce la porosidad.

El aparato de acrílico es entonces separado del modelo recortado a su forma y pulido de la manera usual, teniendo cuidado de evitar recalentamiento en el cepillado final.

Se dice a veces que los aparatos confeccionados de esta manera, se ajustan más exactamente que aquellos realizados con acrílico de calentamiento; pero es muy dudoso que haya diferencias significativas en la exactitud de los aparatos realizados en un material o en otro.

Los inconvenientes del uso de acrílicos de autocurado consiste en que el material puede tener un deficiente pulido final, tendencia a la porosidad e inestabilidad en el calor. Se ha hallado también que algunas veces, los tejidos orales son sensibles a esos materiales.

Antes de que el acrílico se endurezca, se toma el modelo superior e inferior y se articula. Luego de un instante, se separan cuidadosamente los modelos. Se puede entonces continuar agregando con más comodidad la cantidad necesaria de polvo y líquido de acrílico en el área de los incisivos, tomando en cuenta que la presión de la mordida debe ser uniforme sobre los dientes anteriores del maxilar inferior que hacen contacto sobre la placa de acrílico.

La mordida debe ser levantada sólo lo suficiente para evitar el contacto entre los dientes anteriores.

### *PULIDO*

Los materiales necesarios para el pulido de la placa son:

- a) Fresones
- b) Borlas de manta

- c) Piedra pómez
- d) Pasta para pulir acrílico.

*Precauciones:* Al pulir la placa, se debe tener cuidado de no usar mucha presión o alta velocidad, la resina acrílica tendrá cambios de forma por el calor generado en la fricción. Además, antes de empezar a pulir, se deberán cubrir los ganchos y arco vestibular con diurex, para que no se manche la placa al tocarlos.

*Procedimiento:* Con piedra trimers para acrílico o fresones, se cortan los excedentes de material. El punto principal de apoyo será el índice de la mano izquierda, colocando lo más cerca posible del punto de rebaje.

Se alisan las superficies usando piedra pómez en polvo impalpable mezclando con agua hasta formar pasta, y un cono de fieltro puesto en el sinfín del torno de laboratorio. Con este paso, se borran las rayas dejadas por la piedra trimers o el fresón. La superficie áspera que dejó el cono de fieltro se alisará con una borla de manta y la misma pasta de piedra pómez. Se deberá mojar constantemente la placa con la mezcla, de no ser así, se quemará el acrílico por el calor que genera la fricción.

La última borla de manta, se usará con una mezcla de óxido de zinc y agua o cualquier abrillantador para acrílico que se encuentre en el mercado. Alisará la superficie áspera que dejó la borla anterior y conseguirá una superficie brillante.

## CASUÍSTICA

### CASO CLINICO No. 1

**NOMBRE:** Ramiro Padilla Gutiérrez

**OCUPACION:** Médico cirujano

**EDAD:** 27 años

**SEXO:** Masculino

**LUGAR DE NACIMIENTO:** Guadalajara, Jalisco

**DOMICILIO:** Calle 28, No. 48, Sector Libertad.

**FECHA:** 11 de abril de 1981.

#### *PERFIL DEL PACIENTE:*

Paciente masculino de edad aparente igual que la real, presenta deambulando por sí solo, de estrato socioeconómico medio, confiable al interrogatorio y a la exploración.

#### *MOTIVO DE CONSULTA:*

Cansancio en músculos masticadores.

#### *PADECIMIENTO ACTUAL:*

El paciente refiere que desde hace 6 meses aproximadamente, ha notado cansancio en los músculos de la masticación; al principio no le dio importancia, pero como el problema continuó presentándose, decidió acudir a recibir atención dental. Refiere que ha observado que al estar realizando alguna actividad dentro de su trabajo y durante el deporte, sus músculos se encuentran en contracción continua, pues sin darse cuenta aprieta fuertemente sus maxilares. El lo relaciona con problemas tensionales dada su actividad profesional, en la que se encuentra con muchos problemas. Refiere además, que sus familiares le han notado que por las noches, cuando está dormido rechina los dientes tan fuerte, que logra despertar a su compañero de cuarto.

#### *EXPLORACION*

Al realizar la exploración del paciente, encuentro una corona de  $\frac{3}{4}$  de metal en el primer molar inferior derecho; Ausencia del segundo molar inferior derecho; obturaciones de amalgama en todos los molares y premolares restantes. Puedo observar un mínimo desgaste oclusal. En la primera cita me es imposible encontrar su relación céntrica, pues presenta marcado aumento de tono en sus músculos. No hay movilidad dentaria, ni bolsas parodontales. En la observación externa se ve marcada hipertrofia de los músculos maseteros.

#### *TRATAMIENTO*

Procedo a tomarle modelos y a la fabricación de la Placa de Mordida de Sved, siguiendo el procedimiento descrito en capítulos anteriores.

*Tercera cita:* Coloco la placa de mordida, indicándole que la use las 24 horas del día si es posible, durante 2 semanas.

*Cuarta cita:* El paciente refiere que nota un considerable alivio de sus músculos durante el día, y en esta misma cita puedo encontrar su rebación céntrica con relativa facilidad. Le indico al paciente que siga usando la placa de mordida por 2 semanas más.

*Quinta cita:* El paciente refiere una notable mejoría, y puedo observar una considerable disminución de su tono muscular. Además indica el paciente que cuando intenta apretar sus dientes por el día, siente dolor y evita a hacerlo. En este caso, la placa de mordida de Sved, ayudó al paciente a evitar el apretamiento por el día y a conseguir con esto un relajamiento muscular. Posteriormente se le practicará un ajuste oclusal y se le hará el cambio de restauraciones.

## CASO CLINICO No. 2

**NOMBRE:** Ricardo León Bórquez

**OCUPACION:** Médico Cirujano

**EDAD:** 28 años

**SEXO:** Masculino

**LUGAR DE NACIMIENTO:** Cd. Obregón, Sonora

**DOMICILIO:** Jardines 771. Col. Chapalita

**FECHA:** 30 de abril de 1981.

### *PERFIL DEL PACIENTE*

Paciente de sexo masculino, de edad aparente un poco mayor que la real, íntegro, deambulando por sí solo, de estrato socioeconómico medio alto, confiable al interrogatorio y a la exploración.

### *MOTIVO DE LA CONSULTA*

Desgaste oclusal marcado, dolor muscular durante el día e hipersensibilidad dental.

### *PADECIMIENTO ACTUAL*

El paciente refiere que hace aproximadamente 5 años, empieza a darse cuenta de que sus dientes están más desgastados de lo normal. Además, su esposa le ha dicho que cuando está dormido rechina fuertemente los dientes. Durante el día siente un fuerte dolor en sus músculos y por las mañanas, despierta con hipersensibilidad dental, la misma que durante que transcurre el día va disminuyendo.

Refiere también que durante el día, sus músculos masticadores se encuentran en contracción continua, siendo ésta involuntaria.

Se ha percatado de que cuando tiene problemas tensionales, tiende a apretar más fuertemente los dientes. Esto lo relaciona también con los esfuerzos físicos y con los momentos de ira.

### *EXPLORACION*

Al realizar la exploración bucal, encuentro extensas restauraciones con inrustación que se realizaron hace aproximadamente 10 años. No hay ausencia de piezas dentales. Al hacer palpación a nivel de su Articulación Temporomandibular, encuentro movimientos de brinco en sus condilos. Presenta también desgaste oclusal marcado. Hay aumento de movilidad dentaria y nuevas caries.

### *TRATAMIENTO*

*Segunda cita:* Se le toman modelos de trabajo, y se le explica al paciente en qué consiste su tratamiento y qué esperamos de él.

*Tercera cita:* Se le coloca la placa de mordida de Sved, indicándole que la usará por el día y la noche y sólo se la quitará para realizar su cepillado habitual. Se le cita dentro de 2 semanas.

*Cuarta cita:* El paciente asegura haber usado la placa de mordida como se le indicó, y refiere notar que ha disminuido considerablemente la hipersensibilidad dental que presentaba antes de iniciar el tratamiento. Además, al tratar de apretar sus maxilares, le duelen sus músculos, por lo que trata de evitarlo. Se le indica que la siga usando por 2 semanas más.

*Quinta cita:* El paciente refiere un gran relajamiento muscular así como un notable alivio de los síntomas. Se le indica que se le hará el cambio de todas sus restauraciones y un ajuste oclusal. En esta cita se le pudo llevar a relación céntrica.

## CASO CLINICO No. 3

NOMBRE: Miguel Vázquez Cruz.  
OCUPACION: Estudiante.  
EDAD: 23 años.  
SEXO: Masculino.  
LUGAR DE NACIMIENTO: Mazatlán, Sinaloa.  
DOMICILIO: Hidalgo 2331-9, Sec. Hidalgo.  
FECHA: 15 de enero de 1981.

### PERFIL DEL PACIENTE

Paciente masculino, de edad aparente igual que la real, se presenta deambulando por sí solo, de estrato socioeconómico alto, confiable al interrogatorio y a la exploración.

### MOTIVO DE LA CONSULTA

Desgaste oclusal marcado e hipersensibilidad dental.

### PADECIMIENTO ACTUAL

Refiere que desde hace varios años, sus compañeros de cuarto y familiares le han dicho que rechina los dientes durante el sueño. Además, se despierta con dolor en todas las piezas dentales, las siente fojas, pero esto disminuye durante el transcurso del día. También ha notado que sus dientes han disminuido de tamaño considerablemente. Además, dice tener periodos de depresión continuos, dificultades para asimilar en la universidad, y que para estudiar y memorizar necesita esforzarse demasiado. Actualmente está bajo tratamiento psiquiátrico. Está medicado con Verax. Toma 2 cápsulas de 5 mgs. al día.

### EXPLORACION

A la exploración encuentro: Una restauración con incrustación en el primer molar inferior izquierdo que está haciendo contacto prematuro. A esta pieza se le practicó tratamiento de conductos. Un puente fijo inferior en 6, 7 y 8 izquierdos. Además, un marcado desgaste oclusal y una ligera movilidad dental.

### TRATAMIENTO

Se procedió a tomar las impresiones para sus modelos de trabajo. Se sostuvo con el paciente una plática sobre qué era la placa de mordida, y qué podíamos esperar del tratamiento, y claro, para convencerlo de que debería de seguir las indicaciones al pie de la letra.

*Tercera cita:* Se le colocó la placa de mordida de Sved, indicándosele que debería usarla por espacio de 2 semanas y de preferencia que no se la quitara para dormir.

*Cuarta cita:* El paciente comenta que usó la placa como se le indicó, pero que por las noches despertaba con molestias y se la quitaba, y no volvía a usarla hasta el día siguiente. Así transcurrió toda la semana; sin embargo, por el



día notaba que el dolor dental estaba disminuido. Se le indicó que volviera a usarla 2 semanas más, y que tratara de no quitársela para nada.

*Quinta cita:* El paciente dice haber usado la placa todo el tiempo. Siente un gran relajamiento muscular y disminución del dolor dental, además ya no siente sus dientes flojos por la mañana. Muestra una gran mejoría en su estado de ánimo y gran ilusión por la idea de que muy pronto dejará de rechinar sus dientes y éstos ya no se le seguirán desgastando. Se le explica que esto probablemente sucederá si se le hace un buen ajuste oclusal para eliminar sus interferencias y se le colocan nuevas prótesis.

## CONCLUSIONES

Hasta hace pocos años, en la profesión odontológica no se tenía por lo general, conocimiento de la importancia en el diagnóstico y tratamiento de los problemas neuromusculares. Aún hoy, hay una gran confusión y controversia sobre los muchos síntomas que presentan estos problemas.

Muchos pacientes eran y siguen siendo forzados a vivir bajo medicación innecesaria como relajantes musculares, analgésicos, tratamientos antiparasitarios o bajo atención psiquiátrica, para poder sobrellevar el problema que frecuentemente puede ser eliminado por un odontólogo capacitado en un corto período de tiempo, con el uso de un simple plano de mordida de Sved, después de un tiempo de uso continuo.

La placa de mordida de Sved, permite su más fácil confección sin crear nuevas interferencias en el aparato y asegurar el asentamiento hacia arriba de los cóndilos. Contacta solamente con los dientes anteriores inferiores y con esto elimina toda posibilidad de un contacto desviante proveniente de una vertiente dentaria posterior.

Un detalle muy importante y que debe quedar bien claro, es que la placa de Mordida de Sved no cura el bruxismo, lo que hace es ayudar al máximo a la relajación de los músculos que se encuentran aumentados de tono, y una vez relajados y libres de dolor, la mandíbula puede ir a la relación céntrica fisiológica, disminuyendo con esto los niveles de daño que ocasionan el rechinar, pero siendo aún necesario eliminar las interferencias dentarias en esa posición. Esto se logra en menos tiempo, y en un número menor de entrevistas de las que se hubieran necesitado de no haber empleado la placa de mordida de Sved.

Por lo general, basta con que el paciente use la placa de mordida de 4 a 6 semanas para lograr relajamiento muscular. Si en este período de tiempo no se logra mejoría de los síntomas se debe cambiar de tratamiento.

ESTE LIBRO NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—C. PHIPPI ADAMS  
Diseño y Construcción de Aparatos Ortodóncicos Removibles.  
Editorial Mundi.  
Tercera Edición.  
Argentina.
- 2.—ULF POSSELT  
Fisiología de la Oclusión y Rehabilitación.  
Editorial Jims.  
Segunda Edición  
España, 1973
- 3.—PETER E. DAWSON  
Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Problemas Oclusales  
Editorial Mundi.  
Primera Edición  
Argentina.
- 4.—Prótesis Periodontal  
Editorial Mundi.  
Primera Edición  
Argentina, 1973.
- 5.—NORMAN R. ARNOLD Y SANFROD C. FRUNDER  
Tratamiento Oclusal.  
Editorial Interamericana.  
Primera Edición  
Argentina, 1978.
- 6.—IRA FRANKLIN ROSS  
Oclusión, Conceptos para el Clínico.  
Editorial Mundi.  
Argentina, 1970.
- 7.—IRUING G. LICKMAN  
Periodontología Clínica  
Editorial Interamericana  
Cuarta Edición  
México, 1970.
- 8.—A. D. MOLLIN  
Técnica Ortodóncica  
Editorial Mundi  
Primera Edición.  
Argentina, 1978.

- 9.—ANDERS LUNDSTROM  
Introducción a la Ortodoncia.  
Editorial Mundi  
Argentina, 1960.
- 10.—BEGG KESLING  
Ortodoncia de Begg. Teoría y Técnica.  
Revista de Occidente.
- 11.—WHITE, GORDINER, LIGHTON.  
Manual de Ortodoncia.  
Editorial Mundi
- 12.—RAMEJORD, ASH  
Oclusión.  
Nueva Editorial Interamericana, S. A.  
Segunda Edición.  
México, 1972.
- 13.—H. PERRY HITCHCOCK  
Orthodontics for Undergraduates.  
Philadelphia, 1974.