



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

GUARDAS OCLUSALES PARA EL DIAGNÓSTICO DE TTM.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

PAMELA MICHELLE GONZÁLEZ LÓPEZ

TUTOR: Esp. PEDRO LARA MENDIETA

MÉXICO, D.F.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



ÍNDICE

Introducción	6
1. Antecedentes	9
2. Indicaciones de Guardas Oclusales	16
3. Clasificación de guardas oclusales	21
3.1. Función	21
3.1.2. Permisivas	21
3.1.3. Directrices	21
3.2. Tiempo de uso	22
3.2.1 Temporales	22
3.2.2 Provisionales	22
3.2.3 Permanentes	22
3.2.4. Internas	22
3.2.5. Externas	22
3.3 Dureza	22
3.3.1. Rígida	22
3.3.2. Semirrígida	22
3.3.3 Resilientes	22
3.4. Tipos de Guardas oclusales	23
3.4.1. Estabilización	23
3.4.2. Reposicionamiento anterior	24
3.4.3. Plano o placa de mordida anterior	25
3.4.4. Mordida posterior	26
3.4.5 Completa superior	27
3.4.6 .Completa inferior	27
3.4.7. Dimensión vertical	28
3.4.8 Pivotante	29



3.4.9 Rígida	30
3.4.10 Blanda	30
4.Elaboración de una guarda y/o férula oclusal	32
4.1. Con modelos montados en un articulador semiajustable	32
4.2. De confección rápida sin usar el articulador	40
5. Guardas oclusales en odontología restauradora	49
6. Caso clínico	57
Conclusiones	63
Fuentes de información	64
Fuentes de Imágenes	66



AGRADECIMIENTO:

A DIOS por permitirme concluir esta gran etapa de mi vida y por ponerme a tantas personas en mi camino que sin ellas no hubiera podido lograr esta gran meta.

A mis padres, por estar siempre conmigo apoyándome en todo el transcurso de la carrera. En especial a mi madre por involucrarme en esta bella ciencia, por inculcarme todos los valores y el amor hacia mis pacientes y por ser una excelente profesora y ser humano. En todo momento estuvo a mi lado ayudándome a salir adelante y por no dejarme sola en este gran camino de la odontología. Gracias mamá por siempre confiar en mí y apoyarme.

A mi hija Yaretzi Amelie a quien amo con todo mi ser, quien es mi gran fuente de inspiración y que me motiva a no darme por vencida en la vida.

A mi esposo Aarón por todo el cariño y el amor que me ha dado durante todos estos años. Por ser la persona que está destinada a caminar junto a mí y por motivarme a seguir adelante y ponerme metas en la vida.

A mi hermana Erika por ser mi segunda madre y nunca dejarme sola, por siempre luchar por mí en todo momento, por darme el valor de seguir adelante y nunca darme por vencida y a quien tengo que agradecer que por ella estoy en este mundo.

A mis adoradas sobrinas, Camila y Valentina por cuidar de Amelie y entretenerla cuando más lo necesitaba.



A mi suegra Martha por su gran apoyo y ayuda que siempre me brindó desde que supo que estaba embarazada, cuidó de mi hija, mi esposo y de mi y que sin importar las circunstancias o distancia siempre es incondicional.

A mis mejores amigos: Mayumi, Viridiana, Mariana, Adrián, Adriana y Sandy que siempre estuvieron conmigo en los malos y en los mejores momentos, que gracias a ellos, la universidad fue la mejor etapa de mi vida, descubriendo una nueva familia que siempre llevaré en mi corazón.

A mi tutor Pedro Lara por todos sus conocimientos que me brindo en este trabajo y estar siempre pendiente de mi.

A la Dra. Gabriela Moscoso por todo su apoyo incondicional durante toda la carrera y su gran ayuda en este trabajo. Gracias por ser una maravillosa persona, profesora y una gran amiga.



INTRODUCCIÓN

El estilo de vida que se lleva actualmente en una ciudad tan caótica como la nuestra ha provocado que la mayoría de las personas presenten altos grados de estrés, dando como resultado un severo desgaste dental, el cual puede ir asociado a problemas músculo esqueléticos o dolor en la articulación temporomandibular, estas alteraciones causan a corto plazo un desequilibrio total en el organismo.

Debido a que estos trastorno presentan una sintomatología muy diversa y generalizada, los pacientes que la padecen acuden a un sinnúmero de especialistas buscando alivio a su dolor.

Estos pacientes son sometidos a realizarse estudios de gabinete de todo tipo como; tomografías, resonancias magnéticas ultrasonidos etc.

Al no encontrar ninguna alteración y todo aparenta estar normal, son remitidos como última opción a tratamiento psicológico y hasta psiquiátrico, esto es debido a que muchos de los especialistas lo único que no observan ni pueden diagnosticar es la articulación temporomandibular, solo ven “cuerpos sin boca”.

Muchos médicos especialista no saben que los odontólogos tienen la capacidad de diagnosticar y tratar este tipo de disfunción, realizando una exhaustiva historia clínica por aparatos y sistemas, tomando radiografías de diferentes tipos como son: lateral de cráneo, ortopantomografías, postero anterior y antero posterior, las que se requieran según sea el caso.

Es importante tener presente que la unidad funcional número I (cabeza cuello, columna cervical y cintura escapular,) corresponde también al campo de la Odontología, no debemos solo enfocarnos en los dientes,



sino ver al paciente como una unidad, ya que no podemos separar los dientes del resto del cuerpo debemos ver “boca con cuerpo”

Mucha de esta sintomatología dolorosa que presentan los pacientes también puede estar causada por los mismos odontólogos al dejar restauraciones mal ajustadas, punto prematuros de contacto e interferencias oclusales, que no son adecuadas para el paciente llevándolo a una inestabilidad mandibular. Existen otros factores que estén causando estas disfunciones como son los traumatismos de diversa índole.

Esta fisiopatología de los trastornos temporomandibulares (TTM), como es conocida actualmente, si no se detectan y son tratadas a tiempo pueden relacionarse con muchas alteraciones generales y locales, empezando por traumatismos en los maxilares, subluxación de la articulación, hiperlaxitud de los ligamentos, contracturas musculares, alteraciones en el sistema endócrino en donde existirán cambios en los niveles de hormonas las cuales alteraran el nivel de estrés que repercutirán en los músculos de la masticación y las estructuras relacionadas con la articulación temporomandibular (ATM), problemas ginecológicos etc.etc.

Las guardas oclusales son utilizadas para los pacientes con TTM, así como para tratar cefalalgias, migrañas, dolores musculares y dolor en la ATM. Es de suma importancia elegir la férula correcta que le ayude a eliminar el dolor agudo que presenta.

Es importante mencionar que la gran ventaja de usar este tipo de férulas oclusales, es que son terapias reversibles, es decir que se deben utilizar antes de otros tratamientos más invasivos. Puede suceder que



después de ser retirada la férula los síntomas aparezcan de nuevo o incluso pueden aumentar las molestias disfuncionales, existe la posibilidad de que no sea la guarda indicada y recurrir a tratamientos irreversibles como son las prótesis fijas o los tratamientos ortodóncicos.

Las guardas oclusales son un método propedéutico de diagnóstico y si después de unos meses de uso han desaparecido la mayoría o totalidad de la sintomatología y se identifique la etiología del problema, en este momento se podrá elaborar con mayor conocimiento y conciencia el plan de tratamiento. Lo más importante es saber escuchar al paciente.

Debemos tener presente siempre que las férulas pueden servir como medio de diagnóstico, control de sintomatología y funcionalización.

Desde los primeros momentos del uso de la férula se pueden eliminar: el dolor mandibular, de cabeza, oídos y el mareo, así como otras molestias que puedan haber aparecido debido al desgaste de la musculatura.

El éxito del tratamiento dependerá en un 80 % del paciente al adquirir el compromiso de seguir las indicaciones de uso que el odontólogo le indique.



1. ANTECEDENTES:

A lo largo de la historia surgió un grupo de técnicas conformadas por el uso de una vasta variedad de aparatos, que varían desde los más sencillos hasta algunos realmente complejos, esto fue lo que se conoció inicialmente como aparato desprogramador, nombre que hace alusión a su primera finalidad: erradicar los reflejos aprendidos compensadores que resultaban de la maloclusión, es decir, desprogramar los músculos.⁽⁹⁾

De este grupo nacieron las placas oclusales con las que además de desprogramar los músculos, se consiguió “crear” una falsa buena oclusión y eliminar paulatinamente el fluido inflamatorio. Así se lograron sortear los tres impedimentos para la consecución de la posición óptima mandibular y la relación céntrica.

Como consecuencia y a causa de la ignorancia que se tenía sobre la existencia del fluido inflamatorio, inicialmente solo se buscaba eliminar el impedimento que representaba la contractura muscular. Luego a medida que el conocimiento relativo a la oclusión y la sinovitis fue incrementándose las placas oclusales fueron tomando la forma que hoy se define como la mejor.⁽⁹⁾

Su gran proliferación se hizo más evidente a finales del siglo XX. Se desarrollaron nuevos modelos de placas oclusales descubriéndose los principales errores y beneficios de cada una de ellas. ⁽⁹⁾



Entre las férulas que surgieron están:

1. **El desprogramador anterior:** Presentado por primera vez al mundo por el Doctor Peter Neff, consistía en un aparato confeccionado de acrílico, que se colocaba solo en los dientes centrales superiores. Proveía únicamente contacto de los dientes centrales inferiores, desde donde esos mismos dientes realizaban tanto la trayectoria protrusiva como las lateralidades. Ningún otro diente contactaba con el desprogramador ni, mucho menos con su antagonista, puesto que con él se aumentaba la dimensión vertical.

Su finalidad era desprogramar los reflejos aprendidos compensadores que habían surgido del resultado de evitar los contactos prematuros, que se habían presentado en etapas anteriores de la vida.⁽⁹⁾

2. **Placas posteriores:** Desarrolladas inicialmente para “descargar” la ATM y para otras finalidades específicas. Estas placas posteriores se popularizaron hasta convertirse en la primera opción de los problemas musculares y articulares de todo paciente en algunos ambientes científicos.⁽⁹⁾
3. **Placas blandas:** Fabricadas en un material blando. Se proponen como una alternativa para evitar el desgaste dental.⁽⁹⁾
4. **Prótesis reposicionadora de mandíbula:** también llamada placa orgánica (por el cuidado que tiene de los principios fisiológicos) o placa neuromiorelajante. Este aparato fue denominado prótesis reposicionadora de mandíbula por el Doctor Jack. H. Swepston,⁽⁹⁾



5. Placa protrusiva: antes de que se utilizara esta placa, sólo existía una alternativa para el paciente que sufría de esta patología, una cirugía que reubicaba al disco en su posición.

Los procedimientos quirúrgicos eran riesgosos debido a que se encontraban en una zona muy inervada y vascularizada llevando el riesgo de lesionar las estructuras vecinas involucradas. Esto implicaba que fuera poco aceptable por el paciente por el simple acto quirúrgico.

- 1947 Browman: decía que la manera de que se corrigieran los problemas articulares era haciendo una pequeña resección y readaptación del tejido blando que proveía una morfología y posición fisiológica, debido a la pérdida de forma y posición.
- 1951 Thompson: introduce el uso de placas oclusales.
- 1963 Carlsson: afirmó que el proceso de adaptación o remodelación progresiva no es capaz de reposicionar al disco
- 1971-1972 Farrar: hizo las primeras sugerencias sobre el uso de la placa protrusiva. Consistía en una placa de acetato a la cual se le acondicionabaacrílico, haciendo que la mandíbula fuera obligada a cerrar en una posición adelantada, en donde el cóndilo mandibular quedara debajo del disco interarticular.
- 1972 Row: propone variantes de la técnica periarticular para la resolución de los problemas a esta patología.



- 1973 Ulf Posselt: presenta por primera vez la placa pivotante la cual fue utilizada para “intentar corregir o aliviar la disminución de la altura vertical” o “cuando el cóndilo está intruido en la cavidad glenoidea”.
- 1974 Behsnilian: la utilizó cuando el cóndilo esta intruido en la cavidad glenoidea
- 1983 Scapino: pudo demostrar que el aparato reposicionador anterior no recaptura el disco.
- 1984 Hall: reafirma que el aparato de reposicionador anterior no recaptura el disco.
- 1984-1985 Westessa: dijo que era necesario optar por otras terapias más conservadoras.
- 1985 Anderson: Decía “ no puede explicarse el mecanismo de acción del posicionador protrusivo.”
- 1985 Mcneill: informó acerca de una regeneración tisular de la zona periférica posterior del disco.
- 1985-1986 Solberg e Isberg: concluyen que el disco tiene la morfología necesaria para readaptarse y eliminar el dolor.
- Anderson y Moloney: reportan que el uso de la placa de reposicionamiento anterior es más eficaz que el de las placas relajantes.



- 1986 Adler: demuestra que con la placa de reposicionamiento anterior desaparecen los ruidos no volviendo aparecer.
- 1986 Ash: reportó fallas en la disminución del dolor.
- Akerman: informó que esta placa de reposicionamiento anterior no recaptura el disco. Decía que eliminar el clic no siempre denota éxito en la reducción del disco.
- 1988 Okeson: examinó a 40 pacientes con daños en el complejo cóndilo-disco demostrando con respecto al dolor o la disfunción que se tenía el 75% de éxito.
- 1989 Okeson: daba indicaciones de no retirar la placa de la boca para hablar o comer sino únicamente para su higiene, en donde el paciente debía mantener la boca abierta y en una posición protrusiva puesto que el cóndilo regresa sin el disco a su posición original perdiendo la finalidad de la terapia.
- Pullinger: publica sobre el hecho de que existen padecimientos anteromediales del disco silenciosos. Por lo que los métodos terapéuticos convencionales “placas protrusivas” pueden dar la apariencia de haber reducido al disco pero eso es falso. Además informa que existen adherencias en el comportamiento superior que impiden el retorno del disco a su posición original.
- Okeson: afirma que en ocasiones y debido al fracaso de esta terapia, es necesario remitir al paciente a cirugía.



- 1989 William H. Mc Horris: propuso como alternativa de tratamiento la placa pivotante que es una variación de la placa protusiva.
- 1988-1990: Frictan y Christiansen: trataban todos los casos con tratamiento quirúrgico el cual consistía en recolocar el disco sobre el cóndilo.
- Erickson: decía que los métodos terapéuticos convencionales como la placa protrusiva pueden dar la apariencia de recapturar el disco, al desaparecer el dolor, pero que eso es falso.
- Salberg: confirma que el aparato reposicionador anterior no recaptura el disco.
- 1991 Okeson: en su artículo “ tratamiento médico de los trastornos de interferencia del disco interarticular”. Después de analizar los pros y contras, concluyó diciendo que en gran medida los procedimientos para recapturar la posición del disco han fallado.
- Kaplan: afirma que no solo con el tratamiento quirúrgico se elimina la etiología del desgaste, existen reportes en los que se recomienda el uso de placas antes y después de la cirugía.
- 1992 Sarnat y otros autores: dejaron entrever que ante la presencia de dolor significativo sumado al clic, la elección del tratamiento debería ser la placa reposicionadora anterior para eliminar el ruido o por lo menos disminuirlo.



- Okeson: asegura que no se debe realizar la placa protrusiva cuando existe desplazamiento anteromedial del disco sin recaptura, pues este procedimiento no es eficaz.
- Sarnat: como Okeson reafirma que en ocasiones y debido al fracaso de esta terapia es necesaria remitir al paciente a cirugía.
- Hernández: Decía que el desplazamiento anteromedial del disco por el proceso de adaptación o remodelación progresiva (metaplasia) es el mayor daño que se causa. cuando la placa protrusiva se fabrica sin asegurarse de que queden contactos posteriores que protejan las superficies articulares.



2. INDICACIONES DE GUARDAS OCLUSALES

Las guardas oclusales también conocidas como aparato oclusal, protector de mordida, protector nocturno, aparato interoclusal o aparato ortopédico, son dispositivos extraíbles, hechos de acrílico o bien pueden ser flexibles, que se ajustan a las superficies oclusales e incisivas de los dientes creando contactos oclusal precisos con los dientes de la arcada opuesta, con el fin de proteger una parte dañada del sistema masticatorio, cuyo propósito es mejorar la estabilidad oclusal y conseguir una relajación de los músculos masticatorios en posición céntrica y excéntrica, ofreciendo un tratamiento reversible y no invasivo (5, 2, 13)

Está indicada para proporcionar una oclusión estable temporal. Se utilizan como un método propedéutico de diagnóstico de problemas relacionados con la oclusión.

Suelen tener un resultado exitoso casi en todos los casos; puede estar indicada como parte de la fase inicial antes de un tratamiento más invasivo, o como tratamiento a largo plazo. (5,11)

También son indicadas para reposicionar o reprogramar neuromuscularmente la mandíbula, tratar una amplia variedad de trastornos con dolor facial, corregir el desacoplamiento oclusal, recuperar la dimensión vertical, realinear la mandíbula, eliminar el dolor temporomandibular, corregir la relación cóndilo- fosa, aliviar el espasmo muscular, ayudar al reposicionamiento articular, relajar los músculos, liberar la presión sobre la ATM, proteger los dientes y estructuras de soporte de fuerzas anormales que los puedan alterar o desgastar y propiciar la conciencia cognitiva. (2, 3,4,16)

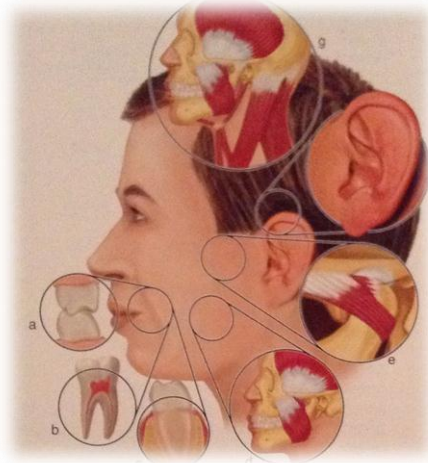


Figura 1 Síntomas más frecuentes cuando se sobrecarga el sistema masticatorio⁽⁷⁾

Algunas situaciones de pacientes médicamente comprometidos en quienes el uso de guardas oclusales y férulas va más allá del propósito para el que fueron desarrolladas.

Niños con daño neurológico, con espasticidad, ansiedad, bruxismo; pacientes que requieren apoyo ventilatorio y que muerden las cánulas oro-traqueales u orogástricas, niños con síndromes neurológicos que se causan daño en sus tejidos blandos por automutilación; pacientes en estado de coma que no responden a estímulos físicos, pacientes con síndromes dermatológicos y muchas otras posibilidades. En las cuales es preciso colocar un dispositivo para proteger los tejidos y asegurar el funcionamiento de los dispositivos médicos,⁽¹⁵⁾

Las guardas oclusales tienen tres objetivos principales:

- **Diagnóstico**: Para identificar entre una dolencia disfuncional temporomandibular, una enfermedad propia de la articulación o una mimética. Se dice que tienen un valor diagnóstico debido a que al reducir los síntomas, con una efectividad entre 70 a 90 %, permite



identificar la relación causa-efecto exacta antes de iniciar un tratamiento irreversible

- **Control de sintomatología:** Para controlar los mioespasmos disfuncionales si ese fuera el caso, al utilizar la guarda los espasmos se interrumpen, es decir que los músculos involucrados se relajan teniendo como resultado una disminución de los síntomas.
- **Funcionalización:** Para interceptar las parafunciones como el apretamiento de dientes o el bruxismo. ⁽⁶⁾

Otro objetivo es interceptar la interferencia oclusal que provoca directa o indirectamente el desencadenamiento de la disfunción temporomandibular, devolviendo a límites fisiológicos el funcionamiento de la ATM y la función neuromuscular, en donde estarán involucrados los músculos de cabeza y cuello. Pueden existir síntomas agudos o crónicos; cuando se habla de síntomas agudos estos están relacionados con dolor muscular mientras que lo crónico será articular. ⁽⁶⁾

Una característica favorable que se observa con el uso de estas guardas es que se reduce de manera importante la sintomatología que presenta el paciente. Proporcionan una oclusión armónica, con lo que consigue engañar al sistema nervioso central para que toda la sobrecarga emocional no se descargue sobre el sistema estomatognático, y así se eliminen las fuerzas sobrefuncionales.

Existen muchos tipos de férulas, cada una de ellas con funciones específicas para los TTM, ya que no existe ninguna férula que sirva para



todos ellos, es sumamente relevante identificar el factor etiológico de cada uno de los TTM.

Esto se logrado haciendo una amplia historia clínica, exploración exhaustiva de cabeza y cuello y un diagnóstico certero.

La guarda debe usarse 23 horas y media diarias; no debe restringirse su uso solamente durante la noche; solo se quitará para comer y para su higiene.

El tiempo mínimo de uso diario es importante y no debe ser menor de 5 horas, para impedir así movimientos dentarios que dificulten la fácil inserción de la guarda, evitando así molestias.

Si se deja de usar la guarda por varios días, los dientes se moverán inutilizando los beneficios de está, por lo cual se tendrá que hacer una nueva. ⁽⁶⁾

Las guardas oclusales tiene también otros atributos, que aumentan su efectividad y proporcionan diversos servicios entre los cuales podemos mencionar: ⁽⁶⁾

- Como protector temporal de una reconstrucción oclusal recientemente terminada, para prevenir la iniciación de un bruxismo que pudiera alterar las caras oclusales.
- Como protector de dientes móviles o involucrados periodontalmente por bruxismo
- Para facilitar la toma de registros interoclusales en Relación Céntrica y para hacer registros pantográficos confiables.



- Como auxiliar en el tratamiento de tejidos ligamentosos distendidos por trauma en la mandíbula.
- Como aparato retenedor postortodóncico.
- Para evitar un colapso de la arcada cuando los dientes faltantes no pueden restaurarse tan pronto como fuera posible, especialmente en bruxistas.
- Para prevenir síndromes disfuncionales temporomandibulares con dolor y desgaste irregular de los dientes posteriores en pacientes con mordida abierta anterior debida a deglución atípica.
- Como protector de los tejidos palatinos de daños provocados por incisivos inferiores que lastimen esa zona en pacientes con oclusión clase II con sobremordida vertical severa.
- Para sobremordidas que se logran después de la reposición mandibular.
- Para pacientes con onicofagia.

Existen diferentes tipos de férulas y es importante mencionar que todas tienen objetivos y funciones en común:

- Estabilización oclusal y articular
- Eliminación de interferencias oclusales
- Reducción de la actividad parafuncional de los músculos masticadores
- Protección de los dientes contra excesivos desgastes
- Efecto placebo.
- Proporcionar descanso a los tejidos afectados.
- Distribuir las fuerzas entre los dientes.

3. CLASIFICACIÓN

A lo largo del tiempo el uso y efecto de las guardas oclusales han sido investigadas exhaustivamente, por lo cual han surgido muchas clasificaciones. ⁽¹⁶⁾

Se clasifican de acuerdo a su:

1. Función en:

- Permisivas: son aquellas que se utilizan para desbloquear la oclusión y eliminar así el contacto con las vertientes oclusales que ocasionan el desvío de los dientes, permitiendo el libre movimiento de la mandíbula en relación al contacto con los dientes antagonistas. Tienen diseños muy heterogéneos, cuyo objetivo es dirigir a los cóndilos a una posición músculo esquelética más estable (RC).
- Directrices: Son aquellas utilizadas para tratar trastornos de alteración discal, cuando el disco se encuentra adelantado o luxado, lo cual provoca clics de apertura o incluso bloqueos. Su objetivo es reposicionar a la mandíbula en protrusiva, para que el cóndilo pueda relacionarse con el disco, en vez de quedarse situado en una posición posterior a él.

Se puede situar en la arcada maxilar o mandibular, su posicionamiento en la arcada maxilar puede ser más cómoda para el paciente y más estética.

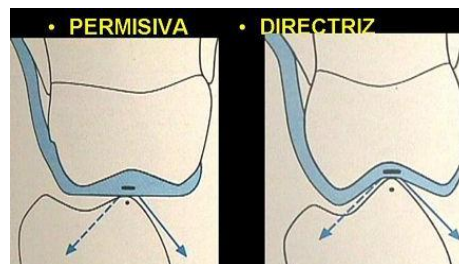


Figura 2 diferencia de férula permisiva y directriz ⁽¹⁾



2. TIEMPO:

1) Temporales: sirven como terapia periodontal, retención de dientes posteriores a tratamientos ortodóncicos y evitar la erupción de dientes sin antagonistas.

A su vez las temporales se dividen en

- Resilientes
- Combinadas
- Cobertura completa: pivotadas, para dimensión vertical y estabilizadoras.

2) Provisionales: se utilizan en pacientes que no se sabe cuál va a ser el resultado después de realizar una terapia oclusal.

3) Permanentes

- Removible para bruxismo
- Fija sobredentadura

4) Internas: palatinas

5) Externas: vestibulares

3. DUREZA

- Rígidos.
- Semirrígidos.
- Resilientes.

TIPOS DE GUARDAS

Descripción:

Guarda de estabilización:

Sitúa a los cóndilos en una posición musculoesquelética más estable, al tiempo que los dientes presentan un contacto uniforme y simultáneo, proporciona una relación oclusal considerada óptima para el paciente. Proporciona una desoclusión de los dientes posteriores durante el movimiento excéntrico a través de la guía canina.

Su objetivo terapéutico es eliminar toda inestabilidad ortopédica entre la posición oclusal y la articular para que dicha inestabilidad deje de actuar como factor etiológico en los TTM.

Es utilizada generalmente en la arcada maxilar.

Está indicada en:

- Dolor muscular (reduce actividad parafuncional que a menudo acompaña a los periodos de estrés)
- Retrodisquitis secundaria a un traumatismo^(1,16)

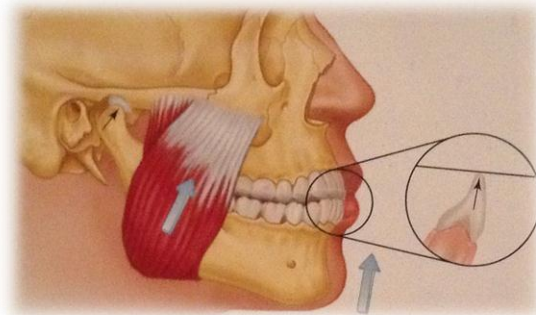


Figura 3 férula de estabilización ⁽⁷⁾

Guarda de reposicionamiento anterior:

Este tipo de férula se usa para las alteraciones internas relacionadas con una mala relación en el ensamblaje del disco con el cóndilo. Con esta férula se modifica temporalmente la posición de la mandíbula con el fin de facilitar la adaptación de los tejidos retrodiscales, facilita que la mandíbula adopte una posición más anterior que la de intercuspidadación.

Su objetivo es dirigir el cóndilo a funcionar en el disco y evitar la carga sobre los tejidos retrodiscales. Una vez producida la adaptación tisular, la férula se elimina, lo que permite que el cóndilo asuma una posición musculoesqueléticamente estable y funcione sobre los tejidos fibrosos de adaptación sin provocar dolores.

Está indicada para:

- Alteraciones discales
- Pacientes con ruidos articulares
- Bloqueo intermitente o crónico de la ATM.
- Liberar los músculos elevadores al dejar separadas las caras oclusales de los premolares y molares
- Alteraciones discales provocadas por interferencias en el disco, tales como desplazamientos
- Etapas agudas y alteraciones del sistema neuromuscular(SN) ^(1,16)

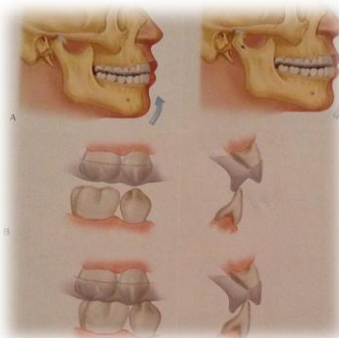


Figura 4 Férula de reposicionamiento anterior ⁽⁷⁾

Plano o placa de mordida anterior:

Es un aparato de acrílico duro que se lleva en los dientes maxilares y proporcionan un contacto tan sólo con los dientes mandibulares anteriores.

Con este plano se pretende dejar fuera de oclusión a los dientes posteriores y eliminar, por tanto, su influencia en la función del sistema masticatorio.

Está indicada para:

- Los trastornos musculares relacionados con una inestabilidad ortopédica o con un cambio agudo del estado oclusal
- Tratar la actividad parafuncional, sólo durante períodos de tiempo corto

Complicaciones:

- Este plano, como solo cubre una parte de la arcada, los dientes posteriores sin oposición pueden sufrir una supra-erupción ocasionando que los dientes anteriores dejen de contactar y el resultado será una mordida abierta anterior. ^(1,16)



Figura 5 plano o placa de mordida anterior ⁽⁷⁾

Guarda de mordida posterior:

Es una férula conocida como de descarga que suele construirse para los dientes mandibulares y consiste en áreas de material acrílico duro situadas sobre los dientes y conectadas mediante una barra lingual metálica. Produce importantes modificaciones en la dimensión vertical y en el reposicionamiento mandibular sus partes activas son en los premolares y molares

Está indicada en:

- Casos de pérdida grave de la dimensión vertical
- Casos necesarios para producir cambios importantes en el reposicionamiento anterior de la mandíbula
- Ciertas alteraciones discales

Complicaciones

- Establece una oclusión con tan solo una parte de la arcada, por lo que crea la posibilidad de una supra erupción de los dientes sin oposición y/o una intrusión de los dientes ocluidos ^(1,16)



Figura 6 Férula de mordida posterior ⁽⁷⁾

Guarda oclusal completa superior:

Proporciona una oclusión estable libre de contactos, la superficie oclusal de la férula debe ser plana y lisa siguiendo las curvas de oclusión.

Está indicada en:

- Terapia complementaria del bruxismo.
- Disfunción de la ATM.
- Artritis aguda a crónica de la ATM.
- Hipomovilidad mandibular. ^(1,16)



Figura 7 férula completa superior ⁽³⁾

Guarda oclusal de mordida inferior:

La férula mandibular es fácil de ser ajustada, principalmente a nivel de las guías anteriores; en la posición anterior la férula se apoya en el cingulo de los incisivos y caninos inferiores. Proporciona una oclusión estable y libre de contacto, su superficie oclusal debe ser plana y lisa siguiendo las curvas de oclusión.

Está indicada en:

- Trastornos musculares.
- Tratamiento complementario del bruxismo en periodos de tiempo cortos. ^(1,16)



Figura 8 Férula completa inferior ⁽²⁾

Guarda para la Dimensión vertical:

Sirve para mantener y verificar la dimensión vertical si es correcta, si no es correcta se coloca la férula y cuando se haya logrado la altura y una adecuada relación de la mandíbula con respecto al cráneo, se debe esperar para verificar que no exista ninguna sintomatología dolorosa; pasado unos meses si no hay cambios patológicos si no hay ningún dato, se da por recuperada la dimensión vertical normal.

Está indicada en:

- Casos de pérdida de soporte del hueso periodontal
- Cuando hay actividad para-funcional.
- Sirven como método de diagnóstico.

Al llevar este aparato se puede reducir los efectos dañinos de las fuerzas para-funcionales.

Guarda pivotante:

Es un aparato de material acrílico duro que cubre una arcada y suele proporcionar un único contacto posterior en cada cuadrante. Se hace pivotar la mandíbula en la zona posterior a nivel del segundo molar. Realizando así la distensión de los elementos articulares

Está indicada en:

- Reducir la presión intrarticular y de descarga
- El tratamiento de una luxación discal unilateral aguda sin reducción.
- El tratamiento de los síntomas debido a la osteoartritis de la ATM

Contraindicación:

- No se debe utilizar más de una semana puesto que provoca intrusión en el segundo molar utilizado como pivote. (1,16)

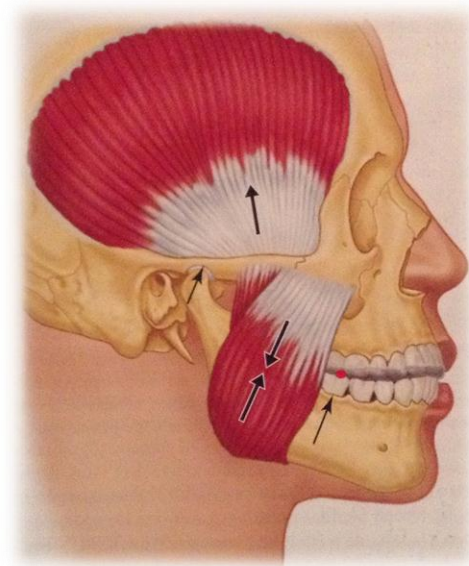


Figura 9 Férula pivotante⁽⁷⁾

Guarda rígida prefabricada de acetato:

Es un aparato que se adapta a los dientes maxilares. Su objetivo terapéutico consiste en obtener un contacto uniforme y simultáneo con los dientes antagonistas, pero en muchos casos es difícil conseguir exactitud puesto que la mayoría del material no se ajusta con facilidad a las exigencias del sistema neuromuscular.

Está indicada en:

- Las estructuras dentales, como protector.
- Las guías quirúrgica para colocar implantes.
- Ayudar a disparar algunas fuerzas de carga intensas que se producen durante las actividades parafuncionales.
- Blanqueamiento dental. ^(1,16)



Figura 10 Férula rígida ⁽⁴⁾

Guarda blanda o resiliente de acetato flexible:

Es un aparato que suele adaptarse a los dientes maxilares. Su objetivo terapéutico consiste en obtener un contacto uniforme y simultáneo con los dientes antagonistas. Este dispositivo reduce la posibilidad de lesionar las estructuras bucales por traumatismos.

Está indicada en:

- Pacientes con un grado elevado de bruxismo y apretamiento de dientes
- Pacientes que presentan sinusitis crónica que hacen que los dientes posteriores sean extremadamente sensibles.
- Pacientes con epilepsia
- La actividad parafuncional para ayudar a disipar las fuerzas intensas que se producen.
- Deportistas



Figura 11 Férula blanda ⁽⁵⁾

4. ELABORACIÓN DE UNA GUARDA Y/O FÉRULA OCLUSAL

Construcción de férula en articulador semiajustable

- Se toma impresión con alginato de la arcada superior e inferior, se corren en yeso piedra tipo III, una vez fraguado el yeso se retira la impresión, para obtener los modelos definitivos. ^(8, 11)



Figura 12 Modelos definitivos ⁽⁸⁾

- Se toma el registro oclusal con el arco facial, colocando cera entre 12 a 15mm en el tenedor. ^(8,11)

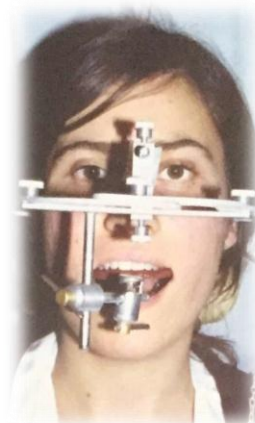


Figura 13 Registro de arco facial ⁽⁸⁾

- Se procede a tomar el registro de la Relación Céntrica que se obtendrá según la metodología de conveniencia. (8,11)



Figura 14 Registro de RC (8)

- Registro de lateralidad izquierda y derecha(8)



Figura 15 Lateralidades (8)

- Se transfiere el arco facial al articulador para colocar el modelo superior y se fija con yeso tipo II. Una vez fraguado el yeso se retira el arco facial. (8,11)



Figura 16 Transferencia del arco facial (8)

- Se coloca la guía de relación céntrica en el modelo superior para articular el modelo inferior, una vez bien colocadas se fijará con yeso tipo II, ⁽⁸⁾



Figura 17 Montaje del modelo inferior ⁽⁸⁾

- Se programan las cajas condíleas derecha e izquierda con una angulación a 45° con la ayuda de la guía de lateralidad y un ángulo de Bennett de 5° ⁽⁸⁾



Figura 18 Programación de cajas condíleas ⁽⁸⁾

- Posteriormente se coloca cera roja el modelo superior para la confección de la guarda. ⁽⁸⁾



Figura 19 colocación de cera ⁽⁸⁾

- Se cierra el articulador con la cera interpuesta⁽⁸⁾



Figura 20 Cera interpuesta ⁽⁸⁾

- Se observan las marcas dejadas por los contactos dentarios, que por lo general no son regulares. ⁽⁸⁾



Ilustración 21 Contactos dentarios ⁽⁸⁾

- Se regulariza la superficie oclusal en donde se tendrá que agregar o quitar cera para que todas las cúspides vestibulares inferiores hagan un contacto puntual homogéneo, simétrico y sincrónico, sobre la superficie oclusal que corresponde a la cera del maxilar superior y observar que los incisivos se aproximen lo necesario para un acoplamiento anterior normal. ⁽⁸⁾

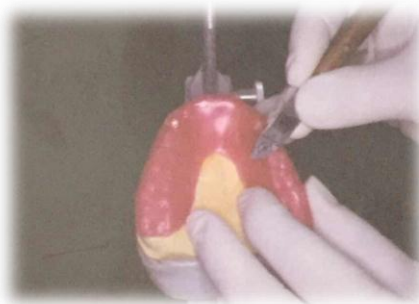


Figura 22 Regularización oclusal ⁽⁸⁾

- En el área de los caninos, se deberá realizar un aumento con cera en la zona vestibular para permitir la guía canina y así una correcta desoclusión posterior. ⁽⁸⁾

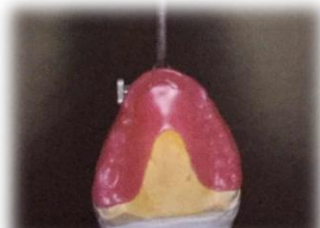


Figura 23 Agregado de cera en los caninos ⁽⁸⁾

- Se verifica en el articulador los movimientos en lateralidad y protrusión observando que no existan contactos en los dientes posteriores. ⁽⁸⁾



Figura 24 Movimientos de lateralidad ⁽⁸⁾

- Una vez logrado estos objetivos se pega la cera al modelo y es enviada al técnico para su confección en acrílico de termocurado. ⁽⁸⁾



Figura 25 Férula en cera ⁽⁸⁾

- Férula terminada ⁽⁸⁾



Figura 26 Férula en acrílico ⁽⁸⁾

- Una vez confeccionada la férula se hará una prueba de los contactos oclusales en los modelos remontados en el articulador, debido a que por la contracción que sufre el acrílico durante su curado es posible observar que los contactos han sufrido diferencias respecto a la cera confeccionada.

Por tal motivo se deben regularizar nuevamente los contactos oclusales utilizando papel para articular, de tal manera que podamos llegar a los resultados obtenidos durante la confección inicial de la cera.⁽⁸⁾

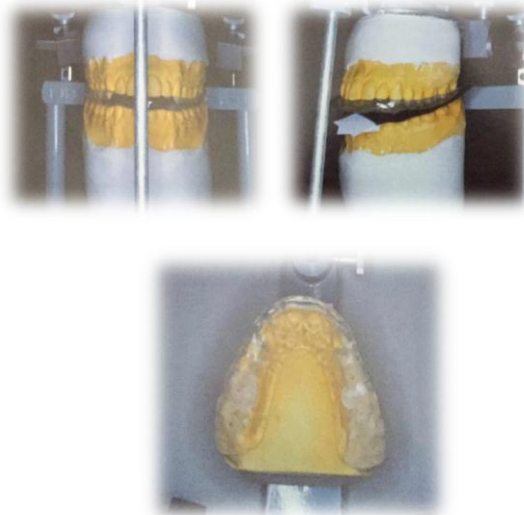


Figura 27 Prueba de contactos oclusales ⁽⁸⁾

- Posteriormente se instala en la boca del paciente en donde se comprueba que exista un solo arco de cierre.⁽⁸⁾



Figura 28 Colocación de la férula ⁽⁸⁾

- Verificar con papel para articular que estén presentes la totalidad de los contactos oclusales y su correcta uniformidad. Sin olvidar la comprobación de una correcta desoclusión. ⁽⁸⁾

Se recomienda usar dos colores diferentes de papel para articular; con un color establecer la oclusión terapéutica y con otro color los movimientos de lateralidad y protrusión. ⁽⁸⁾



Figura 29 Ajuste de la férula ⁽⁸⁾



Figura30 Eliminación de puntos ⁽⁸⁾

- Para que la desoclusión sea correcta, los contactos obtenidos en primera instancia deben ser absolutamente puntuales y los obtenidos, con el papel del otro color en los movimientos excéntricos se deben observar trazos solo en el área de caninos. Si se observan en áreas posteriores habrá que desgastar esos contactos para lograr una correcta desoclusión. (8)



Figura31 Férula final (8)

FÉRULA DE CONSTRUCCIÓN RÁPIDA (OKESON)

- Se debe tomar una impresión en alginato de la arcada superior. Esta no debe presentar burbujas ni poros en los dientes y el paladar. Se corre en yeso tipo III y una vez fraguado se retira el modelo de la impresión.
- Recortar el exceso de yeso sobre todo en la parte labial de los dientes hasta la profundidad del vestíbulo. Con la ayuda de un aparato de presión o vacío se adapta al modelo una lámina de acetato transparente de 2mm de grosor.⁽¹⁾



Figura32 Guarda de acetato ⁽⁷⁾

- Se recorta el acetato del modelo a la altura de la papila interdientaria en las superficies bucal y labial de los dientes con la ayuda de un disco. Con respecto al área palatina se recorta en línea recta de tal manera que unan las caras distales de los segundos molares izquierdos a derechos.
- Con una rueda de goma dura se elimina el exceso de la lámina de acetato del área del paladar.



Figura 33 Eliminación de excesos ⁽⁷⁾

- El borde palatino debe extenderse de 10 a 12mm desde el borde gingival de los dientes hasta la porción palatina de la arcada. Con una piedra montada rosa grande se alisan todos los bordes rugosos. El borde labial debe terminar entre los tercios incisal y medio de los dientes anteriores, el borde en los dientes posteriores puede ser más largo, se recomienda que se deje largo debido a que esto ayudará en el ajuste de la férula, en caso de que no ajustara se va recortando poco a poco los bordes hasta que haga un ajuste apropiado.
- Mezclar una pequeña cantidad de resina acrílica autopolimerizable en un godete y cuando este en consistencia de hebra deberá ser colocado en la superficie anterior del acetato, actuando como un tope anterior. Su anchura deberá de ser de 4mm y debe extenderse hasta la zona en que se establecerá el contacto con un incisivo central inferior. ⁽¹⁾



Figura 34 Colocación de acrílico en la superficie anterior ⁽⁷⁾

Ajuste de la férula en los dientes maxilares:

- Se valora la férula intrabucalmente. En este momento la férula deberá ajustarse ofreciendo una retención y estabilidad adecuada. Verificar que los movimientos de los labios y la lengua no desplacen la férula. En caso de que la férula no ajuste puede calentarse

extraoralmente con un secador de pelo, teniendo el cuidado de no sobrecalentar el plástico ya que podría perder su forma, una vez calentado se colocará sobre los dientes. Otra de las cosas que se puede hacer si sigue sin ajustar es colocar resina acrílica transparente autopolimerizable intraoralmente en el acetato.

Localización de la posición más estable: para una eficacia óptima de la férula oclusal, los cóndilos deben encontrarse en su posición musculo-esqueléticamente más estable, que es la relación céntrica (RC) ⁽¹⁾

Existen dos maneras de tomar la RC:

1. Método de manipulación manual bilateral (manipulación bimanual) el operador que está ubicado detrás del paciente, coloca las dos manos de manera que sus cuatro dedos largos queden por debajo del borde inferior de la mandíbula a la que fuerza moderadamente hacia arriba, mientras que los pulgares presionan hacia abajo en la parte antero-superior del mentón.

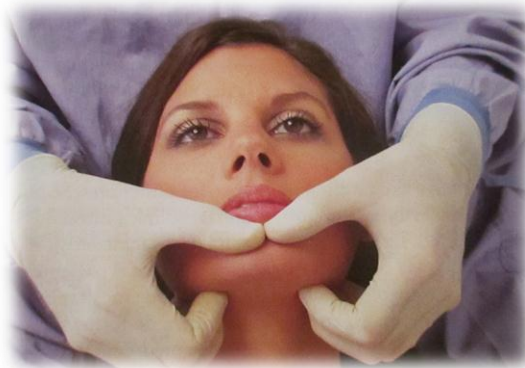


Figura 35 Técnica bimanual ⁽⁷⁾

Con esta técnica los cóndilos están asentados en la posición musculo esqueléticamente estable en la ATM, los discos están interpuestos entre los cóndilos y las fosas articulares anteriores.

(1,9)

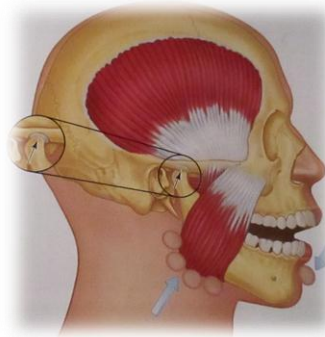


Figura 36 Posición de los cóndilos (7)

2. Se coloca un tope en la región anterior de la férula, de manera que se utilizan los músculos para localizar la posición musculo esqueléticamente más estable de los cóndilos. En una posición reclinada se le indica al paciente que cierre la boca sobre los dientes posteriores; esto hace que solo un incisivo inferior entre en contacto con el tope anterior del aparato. El tope deberá tener un grosor de 3-5mm lo que hace que los dientes posteriores queden separado de 1-3mm. Los dientes posteriores no deben contactar con ninguna parte de la férula, si hay un contacto de los dientes posteriores, debe ser eliminado.

Se marca el contacto en el tope anterior con papel para articular y se ajusta de tal manera que cree un tope perpendicular al eje longitudinal del diente inferior con el que contacta. Si existe alguna inclinación distal provocará una flexión de la posición mandibular, es decir la mandíbula se forzaría hacia atrás (retrusión) o una inclinación mesial provocará que la mandíbula

se vaya hacia adelante provocando que el cóndilo este adelante.⁽¹⁾

Establecimiento de la oclusión:

- Una vez localizada la RC, el paciente debe familiarizarse con el uso de la guarda durante unos minutos
- Se le indica que golpee sobre el tope. Esto es útil para desprogramar el sistema reflejo neuromuscular, también se eliminará cualquier engrama muscular asociado con una protección neuromuscular, lo cual facilita la relajación muscular provocando un mejor asentamiento de los cóndilos.
- Una vez localizada la RC se retira la férula de la boca para colocarle acrílico autopolimerizable a las zonas anteriores y posteriores restantes en la superficie oclusal, se debe colocar el acrílico suficiente para que contacte con todos los dientes inferiores, se añade acrílico en la zona anterior labial para que actúe como futuro plano de guía a los caninos mandibulares.

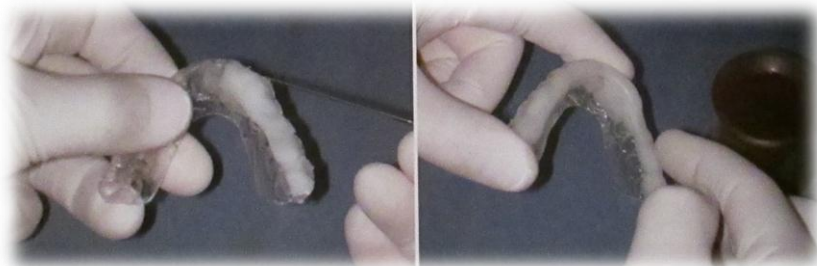


Figura 37 Colocación de acrílico en la férula ⁽⁷⁾

- Con la jeringa triple se enjuaga y seca para eliminar el monómero libre y se vuelve a introducir en la boca.

- Se le pide al paciente que cierre haciendo contacto con los dientes posteriores, los cuales deben hundirse en elacrílico hasta que los incisivos contacten con el tope anterior.
- Se retira de la boca para que termine de polimerizar.

Ajustes de los contactos en relación céntrica:

- Se marca el área más profunda de cada cúspide bucal inferior y el borde incisivo con un lápiz, esto corresponde a los contactos oclusales de relación céntrica finales que existirán cuando se haya completado la férula, se elimina la resina acrílica que rodea las marcas del lápiz para que la superficie oclusal relativamente plana permita una libertad en céntrica.⁽¹⁾



Figura 38 Ajuste de contactos ⁽⁷⁾

- Las únicas áreas preservadas deben ser las anteriores y labiales a cada canino inferior. Estas áreas establecerán el contacto deseado durante el movimiento mandibular.
- Una vez alisada la férula es colocada nuevamente en la boca del paciente y se marcan los contactos con papel de articular rojo, se le pide al paciente que cierre la boca. Deben perfeccionarse cuidadosamente todos los contactos, tanto anteriores como posteriores, para que se produzcan con una fuerza oclusal igual en la superficie plana.

- El paciente deberá cerrar la boca y notar que todos los dientes tengan contactos uniformes y simultáneos con las puntas de las cúspides sobre la superficie plana.⁽¹⁾

Ajustes de la guía excéntrica:

- Obtenidos los contactos de RC, se perfecciona la guía anterior. Se alisan las prominencias acrílicas labiales a los caninos mandibulares con una angulación de 30-45 grados respecto del plano oclusal permitiendo que los caninos se desplacen de manera suave y continua en los movimientos de protrusión y laterotrusión.
- Para registrar los contactos excéntricos se coloca un papel para articular por ejemplo azul y se le pide al paciente que cierre la boca para realizar movimientos de laterotrusión derecha e izquierda y protrusión recta. Se retira el papel azul y es colocado el papel de articular rojo para marcar los contactos en RC. Los contactos en anterior de los caninos deben ser regulares y continuos de no ser así se debe ajustar la férula hasta ser logrados.

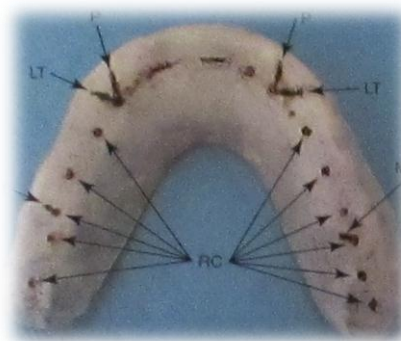


Figura 39 Ajustes en excéntrica ⁽⁷⁾

- La guía canina debe proporcionar una desoclusión suave de los dientes posteriores, de haber contactos en la parte posterior significa que hay interferencias excéntricas las cuales deberán ser eliminadas.
- Los ajustes deben continuar hasta que los contactos de los dientes posteriores se realicen tan sólo en superficies planas en la RC.
- Si los contactos anteriores son más intensos que los posteriores en una posición vertical, la mandíbula ha adoptado una posición ligeramente anterior debido al cambio postural, por lo cual habrá que reducir los contactos anteriores hasta que sean más leves que los posteriores.
- En cuanto el paciente pueda cerrar la boca con suavidad y note unos contactos posteriores predominantes, se considera completado el ajuste.



Figura 40 Colocación de la guarda en el paciente. ⁽⁷⁾



Los ocho criterios finales para las férulas:

1. Debe ajustarse correctamente a los dientes maxilares, con una estabilidad y retención total cuando contacta con los dientes mandibulares y cuando se revisa mediante palpación digital.
2. En RC, las cúspides bucales de los dientes posteriores inferiores deben contactar en superficies planas y con una fuerza igual.
3. En movimiento de protrusión, los caninos inferiores deben contactar con la férula con una fuerza igual. Mientras que en los incisivos deben contactar pero no con más fuerza que los caninos.
4. En cualquier movimiento lateral, sólo el canino inferior debe presentar un contacto de latero-trusión con la férula
5. Los dientes posteriores inferiores deben contactar con la férula con una fuerza mayor que los dientes anteriores durante el cierre.
6. En la posición “preparatoria para comer”, los dientes posteriores deben contactar con la férula de manera más prominente que los dientes anteriores.
7. La superficie oclusal de la férula debe ser lo más plana posible, sin improntas para las cúspides inferiores
8. Debe pulirse la férula para que no irrite ninguno de los tejidos blandos adyacentes.⁽¹⁾



5. FÉRULAS OCLUSALES EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Se debe considerar que si un individuo requiere de una intervención en su oclusión por alteraciones funcionales en el sistema masticatorio es considerado un paciente especial, lo que implica que debemos tener una atención más cuidadosa, de lo contrario todo tratamiento restaurador realizado en él, puede fracasar debido a esta situación oclusal que presenta.

Es de vital importancia realizar un protocolo de plan de tratamiento el cual nos orientará a la selección de una o varias modalidades de alternativas de tratamiento.⁽¹⁰⁾

PROTOCOLO DE BARRANCOS

PARTE A

1. Obtención de datos:

Motivo de la consulta, estado bucal, estado general sistémico y en este caso lo más relevante es el estado funcional de la oclusión, síntomas y examen del sistema masticatorio.

2. Estado funcional de la oclusión:

Registro de: Dientes ausentes, sin vitalidad, mordida cruzada, registro de las relaciones interoclusales, contactos céntricos, excéntricos, facetas de desgaste, movimientos de trabajo, protrusión y deslizamiento en céntrica.



3. Síntomas en el aparato masticatorio:

Se debe detectar junto con los signos clínicos la presencia de dolor en cualquier área de la región orofacial, dolor de hombros, cuello, espalda y limitación de movimientos mandibulares.

4. Examen del sistema masticatorio:

Inspección de los movimientos mandibulares, palpación de los músculos de la masticación extra e intraorales, palpación de la ATM, detección de chasquidos y crepitaciones y grado de la disfunción, así como la observación cuidadosa de las áreas circunvecinas.

5. Control sintomatológico:

La presencia de una disfunción dolorosa exige un control sintomatológico del paciente. Es totalmente desaconsejable proseguir un tratamiento odontológico antes de liberar al paciente de los síntomas que provoca la disfunción de su aparato masticatorio, esto llevaría a resultados desastrosos.

Es la fase del protocolo en el cual el paciente advierte que todo está yendo bien y que su sistema masticatorio se encuentra en franca recuperación, en este momento está preparado para iniciar el plan de tratamiento restaurador dental.

Algunos pacientes presentan una rápida recuperación porque la disfunción no era tan alarmante. No obstante otros casos son de difícil solución y precisan ser mantenidos en un estado de observación por un largo periodo

Es preciso hacer comprender al paciente que si su disfunción llegó al estado actual fue debido a un proceso progresivo y lento y que la recuperación, por lo tanto, podrá lograrse siguiendo un proceso regresivo que será igualmente lento.



PARTE B

OPCIONES DE TRATAMIENTO

- a) **Observación del paciente:** por un breve periodo de tiempo, es considerada la primera opción.

- b) **Jig anterior:** en presencia de un estado agudo con limitaciones de los movimientos de apertura de la boca, debido al trismus muscular, esto indica un cuadro clínico más complicado. Su uso no debe exceder las dos semanas.

- c) **Spray refrigerantes:** alternativa más inmediata en los músculos involucrados.

- d) **Compresas calientes.**

- e) **Control farmacológico:** cuando se presenta un caso crónico.

- f) **Estimulación eléctrica:** estimula las fibras nerviosas de gran diámetro produciendo una modulación efectiva en el mecanismo de transmisión del dolor en el nivel medular.

- g) **Control emocional:** ante la presencia de un fuerte componente emocional, es aconsejable consultar con un psiquiatra o con un psicólogo.

- h) **Férulas oclusales:** las más utilizadas por producir mejores resultados.

El modelo más usado es la férula de mordida de la Universidad de Michigan. Cuyo propósito solamente es llevar al sistema masticatorio a un estado de equilibrio.



Figura 41 Férula de Michigan ⁽⁶⁾

CARACTERÍSTICAS

- Es un aparato intraoral en forma de herradura que cubre las caras oclusales de los dientes posteriores y el borde incisal de los anteriores.
- Se extiende 1cm por debajo de la inserción gingival de los dientes y recubre parte de la mucosa del paladar. Está confeccionada de acrílico transparente de termo curado.
- Su grosor y dimensión vertical deberá ser el menor posible, nunca mayor a 3mm en los incisivos, con el fin de no dificultar el habla, el cierre de los labios y la deglución.
- Su contorno deberá ser anatómico para acompañar el contorno de los espacios interdentarios.
- Deberá ser delgada para no invadir el espacio de la lengua.



- La superficie exterior deberá ser lisa y pulida, pero con contactos, para todas las puntas de cúspides de soporte de los dientes antagonistas.

Las ventajas de la placa de Michigan son que:

- Aumenta la dimensión vertical.
- Favorece la guía anterior de desoclusión.
- Promueven la libertad de céntrica en la relación de contacto la placa.
- Reduce la hiperactividad muscular.
- Elimina las influencias oclusales perturbadoras.
- Reposiciona los cóndilos en RC.
- Es utilizada en la mayoría de los casos en el arco superior.

REQUISITOS BIOMECÁNICOS

- Relaciones de contacto: está relacionado con la libertad en céntrica, guía cuspídea y la estabilidad oclusal
- Libertad en céntrica; la superficie debe ser ajustada de manera que evite las interferencias de cierre de la boca en el contacto con la “céntrica de la placa”.
- Disposición de condiciones para la acomodación de las nuevas posiciones mandibulares que surgen durante el desarrollo del tratamiento.
- Guía cuspídea: deberá prevenir los deslizamientos e interferencias sobre la superficie del acrílico en movimientos excéntricos para el



lado de balance y trabajo y evitar el contacto de los incisivos en protrusión.

REQUISITO DE ESTABILIDAD OCLUSAL

- ◆ Evitar que la mandíbula sea “guiada” hacia una posición de mejor soporte para la placa.
- ◆ Evitar movimientos de los dientes
- ◆ No provocar presión en los dientes donde esté soportada.
- ◆ Evitar dislocamientos o balanceos del aparato.

PLANTEAMIENTO CLÍNICO

La evolución constante de su estado emocional y grado de interés con respecto al tratamiento se relacionará con la mejoría o desaparición de los síntomas, si la conclusión es favorable todo estará programado para el planteamiento del trabajo definitivo.

ELECCIÓN DE UN PLAN DE TRATAMIENTO

Ajustes de la oclusión

Comprende desde un desgaste de un “punto alto”, hasta una rehabilitación compleja. Incluye una serie de maniobras cuyo objetivo es reintegrar el aparato masticatorio a su equilibrio funcional.⁽¹⁰⁾

- **Etapa preoperatoria:** eliminación de interferencias, principalmente en el lado de balance. La modificación del contorno oclusal de ciertas



restauraciones sin anatomía puede estar incluida en esta etapa. En algunas ocasiones este primer cuidado resulta beneficioso para el paciente, que se ve aliviado de ciertos contactos que tenían un gran potencial de daño.

- **Desgaste selectivo:** su objetivo es la estabilidad oclusal

Dentro del aspecto de la “libertad en céntrica”, la técnica propuesta va a procurar en principio eliminar la componente vertical del deslizamiento en céntrica y es la que presenta las mejores posibilidades de obtención de una estabilidad céntrica en la dentición natural.

En los movimientos funcionales excéntricos, en la dentición natural, eliminar los contactos pesados en el lado de balance.

- **Restauraciones unitarias:** en los casos de malposición dentaria, pérdida de las relaciones oclusales, debido a destrucción excesiva de las caras triturantes, desgastes pronunciados o cualquier otra alteración que pudiera afectar a los dientes de una o ambas arcadas, las restauraciones unitarias llevarían la oclusión a su estado de equilibrio.

Sin embargo es preciso considerar que el planteamiento de este tipo de tratamiento se requiere un desgaste selectivo dentario preliminar.

- **Rehabilitación oral:** lo más importante ante una pérdida considerable de las relaciones oclusales, es la construcción de una nueva oclusión, esto exige una rehabilitación oral compleja, en esto



casos se incluyen las ferulización y la reposiciones de los dientes faltantes.

- **Procedimientos ortodóncicos:** cuando existen desviaciones considerables del patrón articular de oclusión, lo que torna difícil una corrección por procedimientos protésicos, se debe considerar algunos movimientos dentarios.
- **Procedimientos quirúrgicos:** a veces los pacientes tienen otras complicaciones en otras estructuras del aparato masticatorio; la severidad del caso torna a veces impracticable su solución por un tratamiento a nivel dentario.

La cirugía debe considerarse como último recurso y no como solución inicial.



CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 42 años de edad, ocupación mercadóloga se presenta al Seminario de Odontología Restauradora a causa de fractura de carilla palatina de cerómero en el diente 21 colocada hace 6 meses.

Al interrogatorio la paciente comenta que se sometió a tratamiento ortodóncico a la edad de 18 años, no concluyendo su tratamiento; a los 23 años retoma el tratamiento extrayéndole los dientes 14 y 24, el tratamiento duro aproximadamente 10 años.

Sufre un accidente vehicular, viajaba en la parte de atrás, estuvo internada a causa de múltiples contusiones.

Menciona que presenta estrés lo cual le provoca dolor en cabeza, nuca, espalda, cuello, migraña y calambres en el muslo izquierdo.

A la palpación de los músculos masticadores presenta mucha contractura; en una escala del 0 al 10 de dolor, describe que en la parte superior y posterior de la cabeza registra una escala de 7 a 9.

Utiliza dos almohadas para dormir; la paciente refiere que su dolor es más frecuente cuando se despierta y al final del día, causando dificultad para conciliar el sueño.

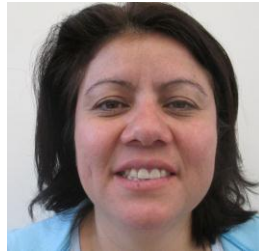
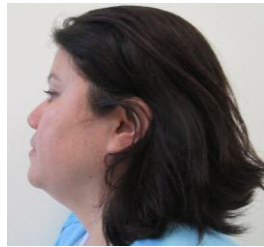


Fase preoperatoria:

En esta fase se toman fotografías y modelos de estudio. Se realiza un análisis y diagnóstico exhaustivo para evaluar los tratamientos que se pueden realizar; en este caso se sugiere la colocación de una férula de Michigan para diagnosticar si con su uso es posible reducir su sintomatología.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA DEL CASO CLÍNICO

Fotos extraorales.



Fotos intraorales.



Registro de relación céntrica.



Registro con el tenedor del articulador de la cara oclusal e incisal de los dientes superiores.



Registro con el arco facial, de la posición del maxilar superior.



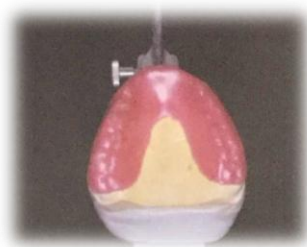
Montaje de los modelos en el articulador semiajustable.



Confección de la férula en cera.



Se manda acrilizar al laboratorio dental.



Colocación y ajuste de la guarda, verificación de los contactos oclusales con papel para articular.



Fase postoperatoria:

Se revisa a la paciente 5 días después de colocada la férula, encontrando una disminución importante de la sintomatología general y de la contractura muscular, refiriendo la paciente que su dolor ha disminuido en una escala del 0 al 10 hasta 0



CONCLUSIONES

Las guardas oclusales son una herramienta de diagnóstico muy importante que se debe utilizar en casos muy específicos, antes de realizar cualquier tratamiento definitivo en dientes individuales o en prótesis ya sea fija o removible.

Es de diagnóstico porque si el problema es dental al utilizar la guarda, el paciente puede referir una mejoría en su estado general; se debe tener presente también que dicho problema puede estar relacionado con el estrés o algún accidente que hayan tenido en su vida, lo cual implica que necesitarán de terapias complementarias (natación, yoga, fisioterapia, etc.) paralelas al uso de la guarda oclusal.

Si la sintomatología desaparece, después de utilizarla por unos meses se proseguirá con el plan de tratamiento restaurador definitivo en caso de que no sea de origen dental, la misma guarda indicará que los problemas del paciente son de otra índole.

Son utilizadas también de una manera muy efectiva para el control de sintomatología y lograr una mejor función del aparato masticatorio.

La ATM es la única articulación bicondílea del cuerpo humano y por lo tanto la más especializada, es la que guía todo el equilibrio corporal, y si la articulación está afectada puede generar una gran diversidad de alteraciones, no solo a nivel dental por algún punto prematuro de contacto, sino también en las demás articulaciones del cuerpo.

EN TODO EL SISTEMA MUSCULO-ESQUELÉTICO.



FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Jeffrey P. Okeson, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares, 7^o ed, ElsevierHealthScience,2013
2. Dawson, Peter E. Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales, 2^oed, SalvatEditores,S.A.,1991
3. Ash, Major M, Ramfjord S. Oclusión, 2^o ed. Interamericana, 1972
4. Ash, Major M, Ramfjord S. Oclusión Funcional ed. Interamericana, 1984
5. Charles McNeill,Fundamentos Científicos y Aplicaciones prácticas de la oclusión, ed. Quintessence,S.L., 2005
6. José dos Santos, Ganatologia principios y conceptos, ed. ActualidadesMedicoOdontológicasLatinoamerica,C.A.,1992
7. Ross. M.E, Oclusión Orgánica y Ortognatodoncia, ed. AMOLCA, Colombia, 2009
8. Horacio O. M, Jorge Larudo, Disfunción Craneomandibular Afecciones de los Mñusculos Temporomandibulares. Door orofacial, Diagnóstico y Terapéutica: en base a dispositivos oclusales, ortopedia, ortodoncia y prótesis, ed.AMOLCA, 2008
9. Mauricio Rubiano C, Tratamiento con placas y corrección Oclusal por tallado selectivo, ed.AMOLCA, 2005
10. Julio Barrancos M. Operatoria Dental Integración Clínica, 4^o ed. Medica panamericana,2006
11. Rogelio Rey B, Manuel Plata O, Oclusión básica, posición y movimientos mandibulares, articuladores y registro de diagnóstico, imageniología y articulación temporomandibular, ajuste oclusal de dientes naturales, 1^o ed, Trillas, 2010.
12. Ocampo Fonseca I, Aguilar Saavedra MdIPC, Sñanchez Ramos F. Cambios en la posición de las estructuras esqueléticas del complejo



13. cráneo-cervical posterior a una cirugía ortognática. Revista Mexicana, 2013 octubre-diciembre; 17(4).
14. Santander H, Santander MC, Valenzuela S, Fresno MJ, Fuentes A, Gutiérrez MF et al . Después de cien años de uso: ¿las férulas oclusales tienen algún efecto terapéutico?. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2011 Apr [cited 2015 Oct 19] ; 4(1) : 29-35. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0719-01072011000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=en
15. Herrera-Atoche JR, Colomé-Ruiz GE, Rueda-Gordillo F, Carrillo-Peraza AG. Clínica de la Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial. Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Yucatán, Revista odontológica latinoamericana (2010) Vol. 2 | Núm. 1 | pp 9-14
<http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V02N1p9.pdf>
16. Dispositivos intraorales: guardas oclusales y férulas para pacientes en estado crítico. Experiencia del Instituto Nacional de Pediatría Dr. Eduardo de la Teja-Ángeles,* Dra. Yancy Estela Zurita-Bautista,** Dr. Américo Durán-Gutiérrez***, Acta Pediatr Mex 2012;33(4):191-197
<http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2012/apm124f.pdf>
17. www.odonto.unam.mx/pdfs/ferulas.htm
18. Saavedra J1, Balarezo J2, Castillo D3. Férulas Oclusales. Rev Estomatol Herediana. 2012; oct-dic 22(4):242-6.
www.upch.edu.pe/vrinve/duqic/revistas/index.php/REH/article/.../77



FUENTES DE IMÁGENES

1. [http://laboratorioorfebredental.blogspot.mx/2013/08/placas-de-descarga.html\(bisectriz](http://laboratorioorfebredental.blogspot.mx/2013/08/placas-de-descarga.html(bisectriz)
2. <http://www.clinicabejerano.com/ferula-de-descarga-producto-21-26.html>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=qQCER6SWgJ4>
4. <http://clinicadentalsanzpastor.com/blog/tratamientos/ferula-dental-bruxismo/>
5. <http://implantsidents.com/la-falsa-placa-de-descarga/>
6. <http://cmlodontologos.com/features/articulacion-temporomandibular/>
7. Jeffrey P. Okeson, Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares, 7⁰ ed, ElsevierHealthScience,2013
8. Horacio O. M, Jorge Larudo, Disfunción Craneomandibular Afecciones de los Mñusculos Temporomandibulares. Door orofacial, Diagnóstico y Terapéutica: en base a dispositivos oclusales, ortopedia, ortodoncia y prótesis, ed.AMOLCA, 2008