



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

FERULAS EN LA TERAPEUTICA OCLUSAL

[Handwritten signatures and a vertical line]

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
JOSE ANDRES GUTIERREZ GALINYO



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D.F.

1995.



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 .

INTROUCCION	1
ANTECEDENTES	2
BIOMECANICA DE LAS FERULAS	3
-Centro de Rotación	5
-Fuerzas Intrusivas	5
-Contactos Funcionales.....	7
-Estabilidad Mecanica	8
RESISTENCIA PERIODONTAL.....	8
PLANOS Y PLACAS DE OCLUSION.....	9
VENTAJAS DE LA FERULIZACION.....	10
INDICACIONES DE LA FERULIZACION	
APARATO DE AUTORREUBICACION MANDIBULAR DE SHORE	12
TECNICA DE CONFECCION DE A.A.M.S.....	13
APARATO DE AUTORREUBICACION MANDIBULAR DE SHORE FERULIZACION TEMPORARIA.....	15
FERULAS TEMPORALES REMOVIBLES.....	16
4Tipo Fijo Interno.....	17
-Tipo Fijo Externos	
FERULAS PERMANENTES FIJAS.....	19
FERULAS PERMANENTES REMOVIBLES.....	21
DESVENTAJAS DE LA FERULIZACION PERMANENTE.....	23
FERULAS DIAGNOSTICAS O PROVISIONALES.....	24
FERULIZACION DE DIENTES PILARES.....	25
FERULAS DE ESTABILIZACION.....	27
FERULIZACION PERIODONTAL.....	30
FABRICACION DE UN DISPOSITIVO.....	32
PROCEDIMIENTO DIRECTO EMPLEANDO UNA MATRIZ FORMADA AL VACIO.....	
PROCEDIMIENTO INDIRECTO UTILIZANDO RESINA AUTOPO- LIMERIZABLE.....	35
PROCEDIMIENTO INDIRECTO UTILIZANDO RESINA ACRILICA TERMOPOLIMERIZABLE.....	38
DESVENTAJAS DEL EMPLEO DE FERULAS.....	40
CONCLUSIONES.....	42
BIBLIOGRAFIA.....	43

I N T R O D U C C I O N

Hablar de férulas oclusales resulta un tema muy interesante y a la vez muy controvertido, ya que su utilidad y éxito dependerá de factores que intervienen en el tratamiento integral establecido por el Odontólogo, como son; problemas periodontales, ausencia de hueso o deformación del mismo, mala posición dentaria, interferencia oclusales, problemas de la articulación temporomandibular. Estos factores marcan la pauta para poder llevar a cabo un seguimiento del tratamiento con éxito, así como también dependerá en gran parte el adiestramiento que se le da al paciente para que él pueda manejar el aparato en su casa (en caso de ser móvil) en forma adecuada y sin que cause problema o de formación el mismo.

Cabe destacar que los materiales utilizados en las férulas son de vital importancia conocerlos, porque también de ellos dependerá el éxito, ya que son combinaciones generalmente de resina con alambre de varios calibres, así como su diseño ya que de no haber un diseño adecuado para el tipo de tratamiento, no se logrará el éxito esperado por el odontólogo como por el paciente.

A N T E C E D E N T E S

La ferulización representa uno de los puntos de la Odontología menos comprendidos, y más discutidos. Recordaremos que la ferulización se emplea con tres propósitos:

- 1) Proteger los dientes con movilidad de las lesiones, al estabilizar los en una relación oclusal favorable.
- 2) La distribución de las fuerzas oclusales para que los dientes debilitados por la pérdida soporte periodontal no sufran movilidad.
- 3) Impedir que un diente natural se afloja y migre.

Una férula puede ser rígida o flexible, y a su vez clasificada en; temporal, diagnóstica, provisional y permanente. En cada uno de estos casos pueden emplearse férulas fijas o removibles y las hay internas y externas.

La decisión de unir los dientes para estabilizarlos puede ser a veces una cuestión difícil de resolver. Se tomara la determinación de ferulizar unicamente cuando los beneficios sobrepasen claramente los aspectos negativo, el criterio clínico puede superar a los comentarios procedentes, debido a la multiplicidad de factores, tales como los A) Contornos Radiculares, B) las relaciones de corona raíz, C) la densidad ósea, D) las relaciones oclusales y E) la necesidad de procedimientos restauradores extensos. Para proporcionar estabilidad en dientes que han perdido la mayor parte de su apoyo periodontal.

BIOMECÁNICA DE LAS FERULAS .

El resultado del enferulado es disminuir la movilidad de los dientes, si tomamos en cuenta la movilidad dental, a razón, fuerza y resistencia, es lógica que dicha movilidad pueda ser reducida, -- aminorando la fuerza oclusal, o aumentando la resistencia periodontal.

El análisis es tomado en cuenta. El origen de la fuerza, el lugar donde hace contacto la fuerza con el diente, la dirección, - magnitud y frecuencia de las fuerzas. Así como la extensión del área periodontal que recibe el impacto, relacionandolo con el soporte total del diente, y la integridad de los tejidos de sosten.

Al enferular los dientes cambiará totalmente la distribución periodontal de los impactos de las fuerzas oclusales. El área de - impacto será más extensa, gradualmente con el enferulado, los cuales significa un alivio sobre cada una de las porciones de los -- tejidos de sosten que reciben la presión.

Las causas que producen traumas y movilidad anormal en los dientes son las fuerzas laterales o inclinantes. El beneficio del enferulado en relación a las fuerzas inclinantes depende en gran parte - de la dirección de las mismas respecto, a la alineación de los -- dientes enferulados. Al inmovilizar juntos dos dientes de una sô- la raíz poco se obtiene puesto que. Se logra poco aumento en la - estabilidad, por la unión de la resistencia periodontal de los -- dientes, la fuerza sigue actuando como fuerza inclinante con impacto, concentrado en el borde alveolar y áreas apicales laterales, - además las fuerzas traumatizantes están dirigidas, por lo general, en dirección vestibular o lingual.

Aún sin embargo dicha férula da un aumento muy marcado de estabilidad para las fuerzas dirigidas mesial o distalmente

CENTRO DE ROTACION .

El centro de rotación de una férula se encuentra entre los dientes, y las fuerzas inclinantes que se dirigen mesial o distalmente, van a efectuar principalmente fuerzas intrusivas verticales para el diente hacia el cual van dirigidas. Esto es, el impacto horizontal de una fuerza en dirección mesial o distal es repartido igualmente sobre las estructuras periodontales provocando un movimiento en conjunto del diente, en vez de su inclinación.

FUERZAS INTRUSIVAS .

Las fuerzas intrusivas son bien soportadas porque el impacto que producen se distribuye en una cantidad máxima de fibras periodontales.

Cuando en una férula la fuerza inclinante está dirigida mesialmente, el diente soporte distal puede sufrir extrusión y toda la férula inclinarse hacia mesial. Pero si el diente soporte distal tiene un antagonista en el maxilar opuesto, el antagonista tiene que sufrir intrusión a fin de provocar la extrusión del diente enferulado. En este caso la posibilidad de inclinación mesial o distal de la férula será mínima, y esto provocaría intrusión de dientes en los maxilares. Cuando las fuerzas oclusales de los componentes horizontales son muy fuertes, se puede presentar el movimiento en conjunto de un grupo de dientes ferulizados.

Para que una férula tenga estabilidad favorable en dirección bucolingual y mesiodistal, se debe conectar la parte anterior y posterior de la arcada o tener dientes de soporte en el lado opuesto de la misma que sirva de soporte. Esta distribución de los soportes produce el efecto tripode lo cual significa que una fuerza inclinada, actuará como fuerza intrusiva bien tolerada sobre uno o más soportes.

*Al haber estabilidad funcional en los dientes enferulados, esta -
aumentará logicamente con la estabilidad de contacto de los dien-
tes del maxilar opuesto.*

C O N T A C T O S F U N C I O N A L E S .

Es primordial tener los contactos oclusales funcionales hasta donde sea posible en líneas recta entre los soportes de la férula. - Así evitaremos fuerzas inclinantes y laterales sobre los dientes enferulados y con escaso soporte periodontal, evitando también la construcción de contactos funcionales en las excursiones laterales.

Las fuerzas funcionales serán reducidas por superficies anatómicas oclusales bien marcadas, para esto dirigimos la función hacia donde haya el mejor soporte periodontal, elaborando los rasgos anatómicos oclusales más funcionales en estos casos, que en aquellos -- que tienen soporte periodontal muy deficiente. Y mediante la actividad, refleja condicionada a la función masticatoria, es dirigida hacia la parte más conveniente para la función.

E S T A B I L I D A D M E C A N I C A .

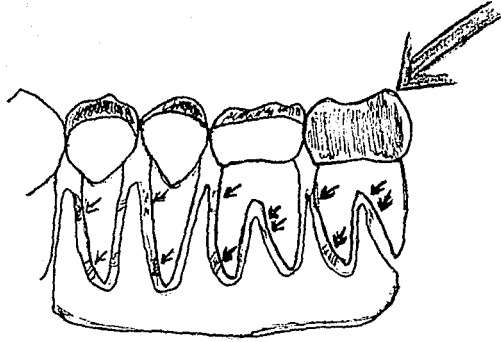
La vamos a lograr utilizando una férula rígida y fija, aun cuando sea pensado que el enferulado de este tipo puede causar degeneración parcial y atrofia de las estructuras periodontales por falta de estímulo funcional. No se conocen pruebas clínicas o histológicas que lo demuestren.

El único fenómeno biomecánico en contra de las férulas rígidas es en aumento en la tolerancia a las fuerzas oclusales totales. Esto nos indica que un paciente puede aumentar la presión de la mordida con o sin objetos entre los dientes, más haya del nivel de tolerancia anterior a la inmovilización y afectar de esta manera las articulaciones o comprometerlas. La ligera compresión de 0.5 mm del maxilar inferior en los movimientos de gran abertura de la boca no parece afectar las férulas colocadas sobre los dientes.

Aún cuando las férulas fijas ofrecen mayor estabilidad que los removibles estos están indicados para dientes con una cantidad mínima de soporte residual. Otros aspectos que se deben tomar en cuenta como el de evitar irritación gingival, aspectos estéticos y económicos nos pueden determinar el utilizar las férulas removibles si se dispone de soporte funcional adecuado.

R E S I S T E N C I A P E R I O D O N T A L .

Mediante la terapéutica periodontal adecuada se puede conseguir un aumento de la resistencia periodontal a las fuerzas oclusales, mediante la terapéutica de reincursión se puede recuperar cierto soporte funcional, después de la eliminación de la irritación, inflamación y oclusión traumática, se nota el aumento de la capacidad funcional de los tejidos periodontales. Si se mantiene buena higiene dental el periodonto perfectamente tolerará un aumento moderado de la movilidad ligeramente superior a los límites normales. Cuando la movilidad de los dientes impide una función masticatoria normales cuando se llevará a cabo la inmovilización con férulas.



TRANSMISION DE FUERZAS DE UNA FERULA.

PLANOS Y PLACAS DE OCLUSIÓN.

La finalidad de los Planos de Oclusión y las placas Hawley es, liberar la Mandíbula de la Oclusión Patológica, no se usan para tratar la Disfunción Temporomandibular, porque sólo dejan que ocluyan los dientes anteriores y, con esto permiten que los músculos temporal y masetero lleven a los cóndilos hacia arriba en dirección - a las fosas de las articulaciones temporomandibulares, adoloridas y sensibles.

Utilizando dichos aparatos comunmente se presenta extrusión iatrogénica en las piezas posteriores. En ocasiones se ha logrado destrabar la Oclusión con las férulas de acrílico duro con planos Oclusales blandos, pero posteriormente estos crean trastornos Oclusales nuevos porque el Odontólogo determina frecuentemente las superficies Oclusales lisas de la placa y no se basa al comportamiento mandibular fisiológico del paciente.

VENTAJAS DE LA FERULIZACIÓN.

- 1) El Odontólogo tiene la ventaja de mantener en cavidad oral por más tiempo dientes cuestionables.
- 2) Permite en algunos casos, una relación maxilomandibular más favorable por reorientación de las fuerzas durante la función.
- 3) Impide el empaquetamiento alimentario sólo desde las superficies oclusales al eliminar la tronera oclusal.
- 4) Se estabilizan los dientes durante o después de un traumatismo o tratamiento ortodóntico o periodontal.

INDICACIONES DE LA FERULIZACIÓN.

1. Estabilización de dientes pilares para protodoncia removible; - es decir, el pilar doble de los premolares inferiores, bilateralmente en el paciente edéntulo en ambas zonas molares. Esto es bien cierto si hay prueba de hueso o si los pilares tienen raíces cortas.
2. Prevención de la supraerupción de los dientes sin antagonistas por ejemplo al ferulizar el primero y segundo molar después de la extracción del segundo molar inferior.
3. Tratamiento de dientes dudosos. La estabilización de dientes -- afectados periodontalmente los conservará por un período mayor.

Si esos dientes conservados contribuiran o no a pérdida de pilares sanos queda a criterio del Odontólogo la determinación de la presencia de Fuerzas Oclusales traumáticas secundarias puede justificar la ferulización. Sin embargo, es importante el efecto previsto sobre la dentición remanente; por ejemplo, el esfuerzo excesivo sobre un pilar terminal elimina la flexibilidad de cualquier plan de tratamiento.

Un aparato removible representa una orientación menos compleja para el tratamiento.

- 4. A los dientes resecaos se les debe proveer de un soporte adicional.*
- 5. Destrucción excesiva de los tejidos de sosten después de cirugía periodontal. La ferulización de toda la arcada puede ser la última oportunidad del paciente, para una prótesis fija. La ferulización terminal que permitirá al paciente una prótesis fija tiene amplia justificación para una férula superior para toda la arcada. La colocación de un aparato removible es la arcada inferior incrementará la duración de la férula superior.*
- 6. La ferulización suele usarse junto con implantes.*

APARATO DE AUTORREUBICACION MANDIBULAR DE SHORE.

El propósito de este aparato es la autodeterminación, porque determinara gradualmente el paciente la ubicación fisiolingual de la mandíbula en relación centrada al recorrer movimientos funcionales -- mientras se hace el aparato. Al quedar liberada la mandíbula de -- la mala Oclusión, el aparato transmite a través de los dientes la -- fuerza del cierre mandibular al maxilar superior, eliminando así la presión proveniente de las articulaciones traumatizadas.

A su vez el aparato Shore, elimina el espasmo muscular de pterigoideos externos y los músculos vinculados con ellos, permite que las articulaciones y la mandíbula se ubiquen fisiológicamente y simultáneamente, mediante la relación de conveniencia habitual y la propiocepción negativa. Esto es eliminar la disfunción Neuromuscular y la relación Oclusal de conveniencia habitual, la propiocepción Oclusal negativa es convertida en positiva ayudando a que la mandíbula retorne gradualmente a su posición normal.

Al colocar el aparato temporalmente se crea una Oclusión funcional incorrecta, y la trayectoria Oclusal, del reubicador es inexacta en un cincuenta por ciento, pero mediante la gradual modificación del patrón Oclusal y la equilibración de las superficies del aparato, -- el espasmo muscular, la relación de conveniencia habitual y la propiocepción Oclusal negativa, quedan eliminados.

TECNICA DE CONFECCION DEL A. A. M. S.
(APARATO DE AUTORREUBICACION MANDIBULAR DE SHORE)

1. Hacer un modelo superior en una impresión de alginato o hidrocoloide .
2. Marcar las superficies linguoclusales del modelo superior.
3. Hacer un paladar de acrilico que cubra la superficie palatina y las caras dentarias linguoclusales. La fijación de la placa de acrilico consiste en dos abrazaderas vestibulares, por distal de los dientes más posteriores, de abrazaderas con esferas en los extremos, detrás de los caninos y una rampa de acrilico de 3 mm. de espesor, en la cara lingual de los incisivos centrales.
4. A continuación, se recorta el tope anterior, para dejar un espacio de 1 o 2 mm. entre los dientes posteriores e inferiores.
5. Aplicar manteca de cacao o vaselina sobre el modelo y sobre la dentición para que el acrilico fresco no haga cuerpo con puentes frentes o coronas de acrilico que ya esten en la boca. Nada es tan desagradable como la eliminación inadvertida de un frente o de una corona de acrilico.
6. Mientras el paladar de acrilico esta afuera de la boca, aplicar mo numero sobre sus bordes oclusales.
7. Mezclar liquido y polvo en el hueco profundo del vaso DAPEN. La mezcla primaria deberá tener una consistencia semejante a la del caramelo blando retirar la mezcla del vaso y colocarla en la palma de la mano cubierta con vaselina. Amasar la resina blanda bajo agua corriente fría para eliminar el exceso de resina.
8. Dar forma de cigarrillo a la resina, agregar el cigarrillo de acrilico a los bordes de la placa, depositar unas gotas de monomero por vez entre las superficies linguales del aparato y el acrilico-blando, presionando suavemente, la resina se adhiere mejor

9. Volver a colocar el aparato en la boca, indicar que se cierre en relación centrada, sobre el tope de acrílico recortado y efectuar todos los movimientos mandibulares funcionales durante un minuto. El paciente debe mover la mandíbula varias veces de un lado a otro para terminar ocluyendo en la posición más retruida. Cuando el paciente recorre la trayectoria funcionalmente generada, preparar unamezcla de resina blanda en el hueco menor del vaso DAPER. A continuación recortar el exceso de acrílico del aparato con una espátula de acero. Retirar el aparato de la boca para que el paciente se enjuague con agua fría. Mientras el aparato está fuera de la boca rellenar toda imperfección que hubiera quedado con el acrílico casi líquido.
10. Reinsertar el aparato repetidas veces, a intervalos de 15 segundos para evitar tironeamientos del acrílico, que cura en unos 6 minutos.
11. Una vez curada la resina, retirar el aparato de la boca, y recortar el exceso de acrílico sin alterar las superficies oclusales que hacen contacto con los dientes inferiores.
12. Equilibrar el aparato en oclusión relación mediante cera para colocado de grosor 22, cinta roja y papel azul.
13. Una vez liberada la oclusión en las excursiones excéntricas, pulir perfectamente las superficies oclusales.

El aparato será ajustado cada semana o cada dos semanas. Al comienzo, la posición mandibular anormal hace que la trayectoria oclusal del aparato tenga un 50 por ciento de inexactitud. Sin embargo, gradualmente, el patrón oclusal desfavorable se corrige equilibrando el aparato.

FERULIZACION TEMPORARIA

Inicialmente se determinara conforme a diagnóstico la causa de la movilidad, para que posteriormente se eliminen los factores causas de esta. Como resultado de una lesión inflamatoria, la movilidad puede ser reversible si la enfermedad no lesiona de manera importante el aparato de inserción, llevando a cabo la eliminación de interferencias oclusales por medio de un desgaste selectivo, la movilidad puede desaparecer.

Debemos considerar los injertos de hueso para aumentar los niveles de fijación en los casos de defectos óseos de tipo angular. Cuando las estructuras de soporte presentan una pérdida importante, a causa de un proceso periodontal, los dientes deben ser estabilizados, mediante un alambre interdental y férula de resina acrílica, con férulas colocadas o con fijaciones intracoronarias. Posterior al tratamiento periodontal podemos ferulizar con restauraciones coladas removibles o restauraciones coladas cementadas.

También podemos estabilizar dientes con movilidad mediante el diseño correcto de una prótesis parcial removible.

FERULAS TEMPORALES REMOVIBLES

Este tipo de férulas no proporcionan tanta estabilidad, y cuando esta no es de importancia crítica pueden utilizarse debido a la comodidad de su construcción y a la facilidad de llevar una higiene bucal adecuada, prácticamente todas las férulas temporales removibles son del tipo externo. Cuando nos encontramos con una participación periodontal extensa o cuando se desea obtener estabilización mixta, no se recomienda utilizar el aparato ortodóntico de Hawley y varios tipos de férulas Oclusales (guarda nocturnas), como férulas estabilizantes.

Mientras el paciente porta dichas férulas y para que estas nos den un resultado óptimo, el paciente debe recibir el mejor tratamiento periodontal y Oclusal. La terapéutica Oclusal debe comprender tanto ajuste Oclusal como reconstrucción para una distribución uniforme de las fuerzas y la máxima estabilidad.

No se puede apreciar el éxito o el fracaso de la inmovilización temporal, sino después de varias semanas de haber quitado la férula. Si los dientes están fijos o se aflojan después de quitar la férula se necesita enferulado permanente.

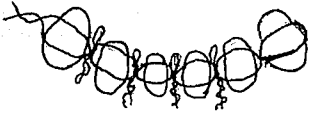
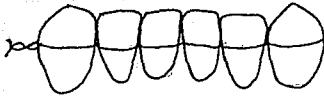
TIPO FIJO INTERNO.

Este tipo de férulas requieren de la preparación de los dientes, pueden ser usados durante dos o tres años, en caso que se requiera sólo se usaran estas cuando este preestablecido el uso de una férula permanente posteriormente.

Las coronas completas de acrílico unidas como puente son el tipo más común de férulas temporales internas, con el fin de ajustarlas a los dientes preparados y con el propósito de mejorar la estabilidad y la fijación algunas de ellas tienen bandas o almas metálicas.

TIPOS FIJOS EXTERNOS.

Una combinación externa de alambre y acrílico es la férula temporal más frecuentemente usada. Una ligadura de alambre de acero inoxidable templado (0.012 de pulgada) simple o doble, se adapta a los dientes, facial, lingual y ligeramente gingival a las áreas de contacto (inicialmente al ángulo de los dientes anteriores). Las puntas de alambre se anudan sin apretar. Después se colocan ligaduras de alambre (0.010 o 0.008) a través de los espacios interproximales y se aprietan, comenzando en el área interproximal más cercana a las de los alambres de apoyo horizontal. Es importante doblar las puntas de las asas de alambre interproximales por debajo del alambre horizontal a fin de evitar la irritación, gingival. Hay que apretar el alambre de soporte horizontal, una vez que se han puesto los alambres interproximales, a continuación se aplica una delgada capa de acrílico autopolimerizable de color adecuado sobre todo los alambres, poniendo cuidado en que el acrílico se adapte bien a los espacios interproximales, evitando el contacto los tejidos gingivales y la interferencia con la oclusión. Puede aplicarse una gruesa capa de vaselina o silicato lubricante a los tejidos gingivales antes de aplicar el acrílico a los dientes. Los dientes deben estar secos antes de aplicar el acrílico, puesto que la mala adaptación con fijación pre-dispone a caries.



FERULA TEMPORAL DE COMBINACION DE ALAMBRE Y ACRILICO.

Una férula de ligadura de alambre sin acrílico es una férula muy mala; pero el alambre combinado con acrílico forma una férula eficaz para los dientes anteriores del maxilar inferior, y una férula temporal bastante útil para los dientes anteriores del maxilar superior cuando los premolares están flojos, pero existen caninos y molares firmes se puede emplear también este tipo de férula. Los dientes comprendidos en una férula de este tipo pueden ser o estar fuera de Oclusión temporalmente, sin erupcionar mientras se efectúan procedimientos Ortodónticos en la arcada dental opuesta. El tallado de los dientes acortará el brazo de palanca de las fuerzas oclusales, y el movimiento de los dientes opuestos -- pueden cambiar la dirección de las fuerzas funcionales hacia una dirección más axial, aumentando de esta forma la futura estabilidad dental.

FERULAS PERMANENTES

Estas pueden ser fijas, semirremovibles o removibles, y pueden ser ancladas interna o externamente a los dientes. Se disponen de varias técnicas diferentes para fabricar férulas permanentes de estos tipos. Esto indica una férula permanente cuando los dientes no pueden mantener su estabilidad funcional después del tratamiento y periodontal incluyendo en férulado temporal o provisional.

FERULAS PERMANENTES FIJAS.

Como en el caso de las férulas temporales, se logra estabilidad óptima con férulas rígidas fijas, siendo este tipo de férulas la primera elección para inmovilización permanente. Se establecen ciertos principios generales que deben ser tomados en consideración cuando se construyen férulas fijas:

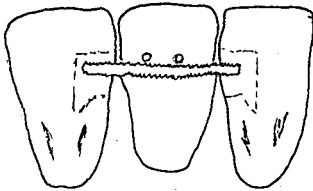
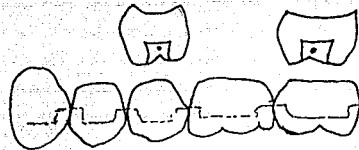
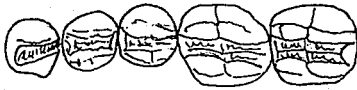
1. Evitar toda fuente de irritación gingival ocasionada por la férula
2. Conservar buen acceso para la higiene bucal.
3. Proporcionar excelente retención en todas las preparaciones de los soportes (esto es de enorme importancia cuando esta aumenta la movilidad)
4. Proporcionar adecuado grosor a la férula y uniones bien soldadas.

En individuos con bruxismo que tienen férulas superior e inferior, la presión sobre estas es frecuentemente desigual. Los factores económicos, estéticos y técnicos favorecen a la inclusión del menor número de dientes para proporcionar el soporte necesario a la férula.

Frecuentemente esta decisión se basa en una apreciación clínica intangible y mal definida, pero resulta de valor incalculable la comprensión total de la oclusión y de los principios del enfermado. En ocasiones la decisión puede alcanzarse mediante el empleo de férulas provisionales o diagnósticas, comenzando con el menor número posible de soportes y aumentándolos hasta obtener estabilidad y comodidad.

Resientemente se ha revivido también el uso de clavos horizontales para fijación de las férulas del tipo inicialmente utilizado por Kohler y otros.

El tipo de preparación de cobertura total es el menos aconsejable desde el punto de vista de la aceptación periodontal, retención y resultados estéticos a largo plazo. Las coronas completas deben ser utilizadas únicamente cuando resultan inevitables, o sea por consideraciones estéticas o bien cuando la actividad de las caries se encuentra elevada. En cuanto a estabilidad y distribución controlada del esfuerzo después de las férulas rígidas fijas, vienen las conexiones semirígidas o de precisión entre las diversas partes de la férula.



FERULA DE CONVINCION DE LA,BRE Y AMALGAMA O ACRILICO.

FERULAS PERMANENTES REMOVIBLES.

En algunos casos las coronas telescópicas y conexiones de precisión - pueden ser más estables que los puentes fijos, porque estas nos dan - mejor efecto fijador, derivando parte de su apoyo de los bordes alveo- lares en las áreas endónticas. Podemos obtener soporte lateral para que los dientes posteriores sin incluir los dientes anteriores en la férula, mediante el empleo de barras linguales, barras linguales en cruz, coronas telescópicas o conexiones de precisión.

Han sido muy empleadas para el enferulado permanente removible, las férulas del tipo Elbrecht, vaciada en metal con ganchos continuos labiales y linguales con o sin inclusión de los dientes perdidos proporcionando sólo soporte mediano a los dientes y resulta poco satisfactorio desde el punto de vista estético, en las regiones anteriores de la boca.

Otros tipos de dispositivos, de dentaduras parciales sostenidas con ganchos y formadas por barras linguales continuas, no resultan muy efectivos como férulas.

Comunmente son inmovilizados previamente con férulas fijas los dientes que sirven de pilares para dentaduras parciales.

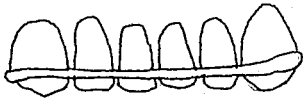
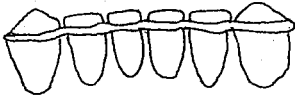
Aumenta la estabilidad principalmente mesiodistalmente colocando férulas fijas en los dientes pilares, colocados a cada lado de la arcada para dentaduras parciales en silla de montar con extremos libres.

La colocación adecuada de los brazos recíprocos bilaterales bien ajustados de los ganchos de las dentaduras parciales, no aumentará la estabilidad en dirección linguofacial.

Encontramos diversas comunicaciones de barras o conectores engastados en incrustaciones oclusales, linguales o en corona, las cuales no van a ser tan efectivas como las de tipo, de fijación, precisión, fijas o removibles, por lo cual vienen a ser no muy recomendables.

Cuando las necesidades de fijación son mínimas las férulas de Elbrecht y los dispositivos de gancho suelen dar un resultado satisfactorio, e inversamente cuando la necesidad se presenta con una pérdida avanzada de soporte periodontal y la necesidad de eficacia del enferulado es máxima, se recurre a dispositivos fijos rígidos o remirigidos.

Así mismo tenemos que tomar muy en cuenta las fuerzas oclusales ejercidas por el paciente, ya que tendremos que utilizar férulas más fuertes y rígidas cuando en ciertos casos que se puedan presentar, como el ---bruxismo, en donde las fuerzas disfuncionales superan notoriamente a las funcionales.



FERULA VARIADA DE ELBRECH REMOVIBLE.

DESVENTAJAS DE LA FERULIZACIÓN PERMANENTE.

1. La ferulización es un procedimiento restaurador arduo para:
 - a) Mantener la dimensión vertical
 - b) Generar pautas oclusales aceptables
 - c) Realizar las restauraciones terapéuticas
 - d) Diseñar el tercio gingival de las restauraciones para una mejor respuesta a los tejidos.
2. En los pacientes, la limpieza de las troneras desalienta la ferulización.
3. Esta última puede resultar económicamente prohibitiva.
4. Suele requerir mayor tallado dentario para lograr el paralelismo
5. Las reparaciones pueden constituir un problema y ser molesta para el paciente.
6. La ferulización extensa puede generar planes de tratamiento inflexibles y tornar difícil el diagnóstico temprano, perceptivo de un pilar cuestionable.
7. La realización técnica de una prótesis funcional y estética es complicada, es decir, las troneras deben ser aptas pese a la necesidad manifiesta de un volumen adicional para mayor resistencia.

FERULAS DIAGNOSTICAS O PROVISIONALES .

Cuando no es posible predecir el resultado de la terapéutica oclusal - y periodontal, se recurre a las férulas diagnósticas empleadas sólo en casos límite, y con el fin de averiguar si los dientes pueden soportar demandas funcionales normales se utilizarán este tipo de férulas durante 3 a 6 meses, lo cual resulta una práctica bastante recomendable.

No así el de colocar en este tipo de férula, dientes con un deficiente pronóstico periodontal, en un intento de mantener los dientes el mayor tiempo posible en la boca lo cual resulta muy aventurado.

Cuando un padecimiento periodontal es no curable lo determinamos por - las reglas establecidas en esta disciplina. Se puede disminuir la - posibilidad de que se formen abscesos y se prolongue el curso del padecimiento periodontal, por medio de una férula temporal cementada con avanzada lesión de una bi-ó-trifurcación.

SE recomienda que el empleo de férulas diagnósticas quede limitado a - férulas externas temporales para dientes que pueden ser tratados con éxito desde el punto de vista de la eliminación de bolsas, y de la pu ra limpieza de las superficies dentales expuestas.

FERULIZACION DE DIENTES PILARES.

Comunmente cuando nos encontramos a un diente con escasa longitud o excesiva conicidad de su única raíz, o a causa de pérdida de hueso queda como resultado una relación coronaria/radicular desfavorable; lo consideramos demasiado débil para utilizarlo como pilar, considerando esto que procede a la ferulización con las piezas adyacentes como medio para obtener soportes por múltiples pilares-- por lo tanto dos dientes uniradiculares podrán ser usados como un pilar multiradicular.

Se puede justificar la ferulización de un sólo diente en las condiciones mencionadas siempre y cuando resulte exitoso el tratamiento, lo cual evitaría la necesidad de alguna restauración protética, y su durabilidad dependera de un diente pilar adyacente sano.

La aplicación más frecuente del uso de pilares múltiples es la ferulización de dos premolares o un primer premolar y un canino. Los premolares inferiores generalmente tienen raíces redondeadas y -- crónicas que se aflojan con facilidad por rotación y por inclinación. Son los pilares posteriores los más débiles, pero los premolares superiores a menudo también tienen raíces cónicas que los hacen de poco valor como pilares, en particular cuando son llamados a resistir la acción de palanca de una base a extensión distal.

La ferulización de esos dientes se hace de la mejor forma colocando o soldando dos coronas o incrustaciones unidas entre si. Cuando se deba usar un primer premolar como pilar y el diente posea una forma radicular poco apta o escaso soporte, lo mejor sea ferulizarlo con el canino más fuerte de una manera similar.

Los dientes anteriores sobre los cuales se deban ubicar apoyos linguales, a menudo requieren ser ferulizados para evitar movimientos ortodónticos individuales.

En los dientes anteriores inferiores excepcionalmente se ubican apoyos linguales, para si fuera necesario, es recomendable la ferulización de las piezas involucradas. Cuando tal ferulización es imposible por un u otra razón los apoyos linguales sobre restauraciones colocadas podrán ser inclinados levemente hacia apical para evitar un posible desplazamiento dentario, o bien se pueden usar apoyos linguales en conjunción con apoyo incisales, ocupando algo de la superficie vestibular de los dientes.

Los apoyos linguales deben ser ubicados siempre tan abajo como sea posible sobre el síngulo. Los dientes anteriores aislados, a excepción de los caninos, de ordinario, no deben ser usados para soporte oclusal.

Donde se usen apoyos linguales sobre incisivos centrales y laterales, tienen que ser incluídos tantos dientes como sea posible para distribuir la carga sobre varios de estos, que minimizaran las fuerzas incidentes de cada uno de ellos. Aún así, es probable que ocurra algún movimiento de dientes individuales, en particular cuando son sometidos a fuerzas de retención indirecta. Esto se evita del mejor modo haciendo la ferulización de varias piezas con restauraciones coladas unidad.

El estado de los dientes y las condiciones estéticas indicarán que tipo de restauraciones emplear para este propósito, es decir, coronas veener completas, coronas 3/4 o incrustaciones Pinlatge.

La ferulización de molares para crear pilares múltiples se utilizan con menos frecuencia, que por lo general son multiradiculares, una pieza con dos o tres raíces que aisladamente no sería lo bastante fuerte, probablemente será un pilar de escaso valor. Pueden existir notables excepciones cuando por tener raíces fusionadas o conicas, el pilar podría beneficiarse con las ventajas de la ferulización.

FERULAS DE ESTABILIZACION.

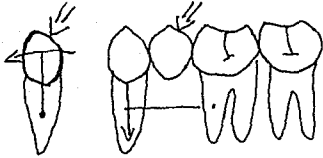
La mayoría de los pacientes con dolor y disfuncion temporomandibular mejoran con las férulas de estabilización completas en el maxilar superior.

La finalidad de la férula es triple: 1) permite que los musculos de la masticación funcionen sin espasmos en su longitud fisiológica -- apropiada desde el origen hasta la inserción; 2) permitir la normalización de trastornos temporomandibulares, particularmente los vinculados con malas relaciones de discocondilo y sinovitis y 3) alcanzar un punto final funcional preciso de cierre compatible con la armonia articular y oclusal.

CRITERIOS PARA LA FERULA DE ESTABILIZACION MAXILAR: SUPERIOR.

CRITERIOS OCLUSALES.

1. Aparato : estable
2. Posición Retensiva de Contacto, Posición Intercuspal: contactos estables, de punto múltiples, distribuidos en todo el arco.
3. Posición Intercuspal : topes verticales posteriores en contacto firme; incisivos en ligero infracontacto..
4. Relacion Posición Retensiva de Contacto, Posición Intercuspal, Posición Retensiva de Contacto y Posición Intercuspal: en el mismo plano sagital; Posición Intercuspal y Posición Retensiva de Contacto - son casi identicas.
5. Contacto deslizante armonioso en todas las excursiones.
6. Posición Contactante Muscular: estable, reproducible.



EL PRINCIPAL VALOR DE LA FERULIZACION ES EL EFECTO SOBRE LA DIRECCION DE LAS FUERZAS.

TECNICAS PARA VERIFICACION DE CRITERIOS.

Criterio 1: No hay indicio de movimiento ante fuerzas tumbantes (estabilidad de la férula).

Criterio 2:

Criterio 3: (topes verticales) Tiras mylar sostenida firmemente diciéndole al paciente "ocluya los dientes posteriores, ambos lados - al mismo tiempo".

Criterio 4: no hay deslizamiento de

Criterio 5: (guía) usar papel rojo azul de arco completo. Marcar las excursiones en rojo, luego los topes verticales en azul.

Criterio 6:

El ajuste oclusal sin ferulización previa se realiza únicamente cuando es posible una conexión obvia entre los síntomas y los cambios -- oclusales recientes (por ejemplo tratamiento dental, migración dental). Si se hace ajuste oclusal incisal, se advertirá el -- paciente sobre la posibilidad de que más adelante se necesite una férula removible.

La férula es colocada y ajustada minuciosamente según los criterios. Se indica al paciente que debe usar la férula constantemente, día y noche., aun cuando coma. Se controla al paciente a intervalos de dos tres semanas para hacer la evaluación y ajuste. Cuando los síntomas desaparecen, la evaluación de la oclusión, revelará discrepancias originadas en el reajuste.

El operador aplicara su juicio critico para determinar: 1) si el ajuste oclusal permanente inmediato es aconsejable, 2) si la férula debe ser usada indefinidamente de noche o 3) si hay que ... suspender el uso de la férula, sin cambio oclusal alguno. Repitamos que el tratamiento con la férula, no es obligatorio salvo que haya problemas oclusales definidos.

Las evidentes causas multifactoriales del dolor y la disfunción temporomandibular son un argumento contra tales métodos terapéuticos - dogmáticos.

FERULIZACIÓN PERIODONTAL.

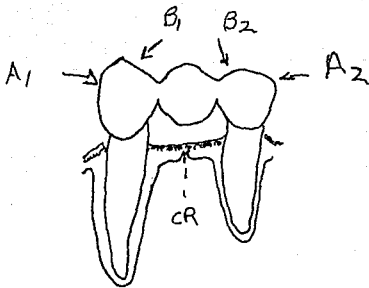
Antes de la cirugía periodontal los dientes pueden ser ferulizados como parte inicial del tratamiento con férulas provisionales o temporales.

Como parte de la fase restauradora del tratamiento se lleva a cabo por medio de férulas permanentes como son las restauraciones coladas, para obtener estabilidad dental, en dientes con enfermedad periodontal, la ferulización no debe ser la única manera de obtenerla. Hay que buscar la etiología del aumento de la movilidad por que comúnmente la causa es un patrón oclusal anormal o sea un contacto oclusal desviante, que genera fuerzas no axiales en los dientes o fuerzas oclusales excesivas asociadas con la parafunción a ambas.

Las fuerzas aplicadas a las férulas son compartidas por todos los dientes de la fuerza sea aplicada solo en una sección del aparato.

La rigidez de una férula permite que actúe como palanca de manera que las fuerzas aplicadas a algunos dientes de la férula puedan ser mucho más intensas que antes de la ferulización. Por tanto, la inclusión de un diente móvil en la férula no lo alivia completamente de la causa de las fuerzas oclusales, ni garantiza contra la lesión de fuerzas oclusales excesivas. Si un diente de una férula está en relación oclusal traumática, los tejidos periodontales de los dientes restantes también pueden estar lesionados. Por ello, es de fundamental importancia estabilizar la oclusión antes de ferulizar.

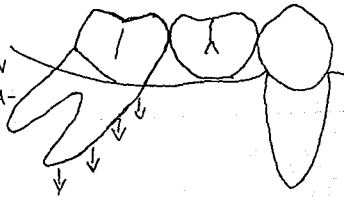
El uso de la ferulización en el tratamiento periodontal, es controvertido, hay pocas pruebas para apoyar el mencionado fundamento de que la ferulización de dientes jóvenes aumenta la resistencia a la destrucción y periodontal y mejora la respuesta. Por tanto, las indicaciones de ferulización son más limitadas de lo que muchos autores creen. En casi todos los casos, la ferulización debe de ser de tipo temporal o provisional, y las férulas permanentes sólo deben de ser empleadas, cuando es necesario obtener estabilidad oclusal o para reemplazar dientes ausentes.



ENTERULADO DE DOS DIENTES.

DE UNA SOLA RAIZ, PARA ILUSTRAR LA MAXIMA ESTABILIDAD PROPORCIONADA EN DIRECCION MESIODISTAL.

LOS DIENTES INCLINADOS SIRVEN BIEN COMO PILARES CUANDO ESTAN FERULIZADOS.



La ferulización permamante no necesariamente reduce el afecto de las fuerzas lesivas sobre los dientes móviles, ni reduce predeciblemente la movilidad.

Las dos indicaciones principales de ferulización periodontal son:

1. Para inmoviliar dientes excesivamente móviles, para que el paciente pueda masticar con comodidad.
2. Para estabilizar dientes en su nueva posición después del tratamiento ortodóntico.
3. Aunque no se esta de acuerdo sobre cual es el grado de movilidad dental considerado patológico, el uso de las férulas para dar comodida al paciente cuando mastica, debe tomarse en cuenta únicamente cuando la movilidad es de 2 o mayor, en una escala de 3. Inmediatamente después de la cirugía periodontal, la movilidad aumenta, lo que exige el uso de una férula provisional durante los primeros 6 meses postoperatorios, los dos procedimientos de mayor importancia para la estabilización temporal o provisional:

1. Férula de alambre y acrílico para dientes posteriores.
2. Férula de resina grabada con ácido, para dientes anteriores.

La introducción de férulas en el arco dental suelo complicar los procedimientos de higiene bucal. Por lo tanto, es importante que los pacientes reciban especial instrucción en técnicas de control interproximal, el mejor método para eliminar la placa interdental es usar el hilo-dental, con un portahilo cuando la papila interdental no ocupa todo el nicho, lo mejor es usar un cepillo interdental.

FABRICACION DE UN DISPOSITIVO.

Encontramos diferentes métodos para fabricar un dispositivo oclusal, uno fabricado con resina acrílica termopolimerizable, tendrá la ventaja de la durabilidad, pero la resina autopolimerizable fabricada aisladamente o conjuntamente con la matriz formada al vacío puede ser igualmente útil.

PROCEDIMIENTO DIRECTO EMPLEANDO UNA MATRIZ FORMADA AL VACIO.

1. Adaptar una hoja de resina termoplástica clara, o un modelo diagnóstico empleando una máquina formadora de vacío, un mm. de resina dura es adecuado. Asegurarse que los socavados excesivos sean bloqueados controlar la extensión periférica con silico con PUTTY o de plomo.

Sobre la superficie facial, el dispositivo debe mantenerse apartado de los márgenes gingivales. Sobre el espacio lingual de los dispositivos maxilares, la matriz debe cubrir el tercio anterior del paladar duro, para aumentar la rigidez.

2. Probar la adaptación y estabilidad de la matriz, añadir una pequeña cantidad de resina acrílica autopolimerizable en la región, guiar la mandíbula a relación centrada empleando la técnica de manipulación bimanual, arquear la mandíbula para crear indentaciones superficiales en la resina.
3. Añadir más resina a la región incisal y canina, y guiar al paciente a cierres retrusivos, protrusivos y laterales en la resina blanda, -- dejar que la resina polimerice.

NOTA: Debe dejarse que la resina polimerice con el dispositivo en posición. Si el dispositivo se retira el calor generado por la polimerización puede deformar la matriz termoplástica

4. Con la ayuda de papel de articular, usar la resina de forma que exista contactos suaves lisos durante la excursiones protrusivas y laterales así como un freno oclusal definido para cada incisivo en relación centríca. Limitar los contactos protrusivos a insicivos y los contactos laterales a los caninos laterotrúsvicos.

Cualquier contacto posterior debe aliviarse mediante un tallado en esta etapa.

5. Hacer que el paciente utilice el dispositivo durante unos pocos -- minutos en la consulta.

Unos movimientos protrusivos laterales repetidos pueden superar la -- mayor parte de problemas en la manipulación mandibular.

Ocasionalmente será necesario que el paciente lleve el dispositivo - durante 24 horas, antes de vencer los patrones musculares.

NOTA: En estos casos, si se desea evitar la erupción dental posterior el paciente debe volver a ser citado en 24 horas.

6. Añadir resina acrílica autopolimerizable a la región posterior del dispositivo y guiar al paciente a relación centríca, mantener la Relación CEntríca hasta que la resina acrílica haya polimerizado.

7. Retirar el dispositivo y eximinar las impresiones de la arcada antagonista en la resina. Aplicar señales con lápiz en las depresiones formadas por cada cúspide antagonista y de centríca. Si falta el registro de una cúspide, puede añadirse una resina y asentar el dispositivo. Eliminar el exceso de resina con una fresa.

Para dejar únicamente las marcas efectuadas con el lápiz

El resto del contacto se debe eliminar si se desea alcanzar una disolución posterior.

8. Comprobar el dispositivo en la boca investigando los contactos de Relación Centríca señalándolos con un papel de articular, aliviar los - contactos una marca homogénea.

9. Identificar las excursiones protrusivas y laterales empleando papel de articular de diferentes colores. Ajustarlos según sea necesario teniendo precaución en no eliminar los frenos de las cúspides centricas.
10. Alisar y pulir el dispositivo de nuevo teniendo precaución en no modificar la superficie funcionales.

PROCEDIMIENTO INDIRECTO UTILIZANDO RESINA AUTOPOLIMERIZABLE.

Para este procedimiento es esencial poseer modelos diagnósticos montados de forma precisa. Un error de montaje relativamente pequeño puede conducir a una pérdida considerable de tiempo en la prueba. Debe prestarse particularmente atención a los defectos oclusales o a la proyecciones de tejido blando que interfieren sobre los modelos que podrían causar errores durante el montaje.

1. Asegurarse que el dispositivo se fabrica en la misma dimensión vertical que el registro de Relación Centrica.
Ello reducirá los errores de montaje derivados del empleo de un arco facial arbitrario.
2. Ajustar el articulador con una tabla de guía inicial mecánica, ajustada en una posición inicialmente plana.
3. Bajar el tornillo de la guía incisal, hasta que exista aproximadamente 2 mm. de separación entre los dientes posteriores.
Este debe ser la misma dimensión vertical de oclusión que aquella en la que se efectuó el registro de Relación Centrica.
4. Dependiendo del tipo de articulador empleado puede ser necesario reponer la tabla de guía incisal después de la fase 3.
5. Comprobar la separación entre los modelos antagonistas durante los movimientos protrusivos del articulador. Cuando sea inferior a 1 mm. aumentarlo inclinando la tabla de guía incisal.
6. Elevar las aletas de la plataforma de la tabla de guía incisal de forma que exista al menos 1 mm. de separación en todas las excursiones laterales.
Puede ser necesario elevar ocasionalmente el tornillo incisal para asegurar de esta manera una separación adecuada.
7. Señalar la altura del contorno sobre el modelo y determinar la extensión del dispositivo, sellando una tira de seda blanda sobre el modelo. Es importante una buena retención de forma que el límite debe extenderse ligeramente por debajo de la línea de estudio.

Socavados mayores de 0.5 mm. pueden bloquearse con cera.

8. Sellar el modelo con un medio de separación y dejar que se seque el modelo antagonista puede introducirse en agua para impedir que la resina acrílica se adhiera a él.
9. Rellenar el área gingival a la altura del contorno con una resina acrílica transparente autopolimerizable blanda.

Es necesario la resina blanda de forma que pueda utilizarse en los socavados para la retención. Puede construirse de hasta 1 mm. de grosor alternando la aplicación de líquido y polvo. Otra forma es el empleo de grapas de alambre que se unan a los socavados y seguidamente aplicar cera a estas áreas.

10. Construir el resto del aparato con resina acrílica transparente autopolimerizable pura, aplicando de nuevo de forma alternativa líquido y polvo.

Para no causar porosidades, que alterarían la apariencia, la resina siempre debe mantenerse mojada con monómero y también añadirse en pequeños incrementos.

11. Mientras la resina sigue blanda, cerrar el articulador. Añadir resina donde sea necesario hasta que se forme una ligera depresión por cada cúspide de centríca.
12. De nuevo, mientras la resina sigue blanda, cerrar el articulador en excursiones protrusivas y laterales. Añadir o eliminar resina hasta que exista contacto constante con los dientes anteriores cuando el tornillo de la guía incisal contacte con la tabla de la guía incisal.

Este ajuste únicamente debe ser aproximado porque el tiempo de trabajo de la resina acrílica es limitado y los contactos oclusales se refieren después de la polimerización de la resina.

13. Colocamos el dispositivo y el modelo en agua tibia en un vaso de presión para que polimerice. Cuando se haya completado este proceso, retire la cera del modelo con agua hirviendo.

14. Ajustar con detalle la oclusión sobre el articulador:
 - a) Deben existir contactos homogéneos para cada cúspide de centrada en Relación Centrada.
 - b) Debe existir un freno para cada diente anterior en Relación Centrada.
 - c) El contacto protrusivo sobre los incisivos debe ser liso y homogéneo.
 - d) Deben existir contactos suaves e incluso laterales sobre los caninos laterotrusionales (lado de trabajo).

15. Retirar el dispositivo del modelo y alisarlo y pulirlo teniendo precaución en no modificar las superficies funcionales.

16. En las pruebas comprobar la adaptación y estabilidad. También comprobar los contactos oclusales y ajustarlos cuanto sea necesario empleando papeles de articular de diferentes colores para contactos en centrada y excéntricos.

PROCEDIMIENTO INDIRECTO EMPLEANDO RESINA ACRILICA TERMOPOLIMERIZABLE.

Se puede construir un dispositivo más duradero con resina acrilica termopolimerizable. La superficie oclusal se conforma en cera, sobre modelos diagnosticos articulados o puede utilizarse como patrón el dispositivo directo fabricado con una matriz formada al vacio. Se almacena y procesa de forma similar a una prótesis completa. Debido a los errores de proceda, es importante volver a montar el modelo y hacer los ajustes necesarios antes completar el acabado y pulido.

1. Articular los modelos en Relación Centrica Permitir un procedimiento de nuevo montaje haciendo una escotadura en la base del modelo sobre el que se procesará el dispositivo.
2. Crear la configuración deseada del dispositivo en cera, obteniendo frenos en centrica y guía anterior.

La tabla de la guía anterior mecanica se emplea lingual que para el dispositivo de resina autopolimerizable.

3. Separar el modelo de su montura y recipiente, de la misma forma que que se hace en el procesado convencional de las prótesis completas.
4. Procesar en resina termopolimerizable transparente.
5. Volver a articular y ajustar la oclusión.
6. Retirar con cepillo de concha y pulir.
7. Almacenar en humedad al 100 o/o.

ATENCION AL DETALLA. Independientemente del método que se escoja el éxito de una férula depende mucho de una meticulosa atención a los detalles durante la fabricación. Cuando se fabrica una férula directa, emplee una matriz bien ajustada y siga exactamente el procedimiento. Por ejemplo asegurarse de que la guía anterior esta correctamente establecida y que la mandibula del paciente puede manipularse fácilmente antes de añadir resina a la región posterior. Cuando se emplea el procedimiento indirecto asegurarse de que los modelos, articulan en un registro de Relación Centrica preciso, efectuado a la dimensión vertical correcta de oclusión.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

El montaje impreciso es probablemente la causa aislada más frecuente de frustración en lo que debería ser un procedimiento clínico simple.

S E G U I M I E N T O .

Tras suministrarla al paciente, la oclusión debe verificarse y corregirse cuando sea necesario. Al paciente se le instruye para que utilice el aparato 24 horas al día retirándolo únicamente para la higiene oral y para que vuelva a intervalos regulares semanales y bisemanales (o antes si se prevee un problema) a fin de proceder a modificaciones. Una reducción en las molestias puede indicar que unos ajustes oclusales definitivos o técnicas de odontología restauradora o ambos, tendrán éxito. Si el tratamiento con férula no puede aliviar las molestias, se deben emprender nuevas evaluaciones diagnósticas de la etiología y parámetros del síntoma principal.

DESVENTAJAS DEL EMPLEO DE FERULAS.

Resulta casi imposible el evitar la irritación gingival y la inflamación, cuando las férulas tienden a interferir con la higiene bucal y la limpieza de los dientes, así como el contacto con los tejidos gingivales.

Lo cual, los pacientes que desgraciadamente requieren con más frecuencia de estas férulas son los que presentan tendencias a padecimientos periodontales.

Es difícil lograr el contorno afecuada con una férula sobre todo en el borde gingivañ y especialmente en las áreas interproximales. Puede resultar imposible el lograr tejidos periodontales sanos en las áreas interproximales después de la colocación de las férulas si las raíces de los dientes se encuentran muy sueltas. Las férulas de cobertura completa, son las que permiten el desarrollo de caries extensas sin síntomas por debajo de los soportes flojos. Es de vital importancia el examinar tanto a la férula como al paciente con frecuencia para buscar alguna caries que se puede presentar.

A causa de la presión del cemento en el momento de colocar la férula, los dientes muy flojos están propensos a moverse ligeramente, como consecuencia los bordes abiertos llenos de cemento pueden dar lugar a la separación entre el diente y el oro, alfojándose los dientes dentro de la férula al cabo de unos años. En el momento de contruirse las férulas requieren de un alto grado de precisión con respecto a las relaciones oclusales, por lo que posteriormente colocada no hay movimiento adaptativo de los dientes para acoplarse a las diversas discrepancias oclusales.

Cuando existe una férula fija grande sobre la arcada y no haya férulas en la arcada puesta, y no se presenta un desgste armonioso interproximal puede dar lugar a cierta interferencia oclusal, así estará indicada la revisión periódica de las relaciones oclusales.

Para algunos pacientes las férulas pueden causar problemas en el habla tener una sensación de peso o llenura y pueden persistir durante algún tiempo.

Puesto que las férulas tienen tantas desventajas, junto a sus obvias ventajas estabilizadoras el enferulado de los dientes debe quedar restringido al mínimo necesario para lograr estabilidad oclusal y adecuada función masticatoria.

C O N C L U S I O N E S .

Como se menciona al principio de este trabajo, resulta controversial y a la vez interesante hablar de las férulas, ya que es responsabilidad del Odontólogo el buen o mal uso de ella. Por lo tanto aquí tratamos de mencionar a grandes rasgos lo más importante, por lo que es evidente que en estas cuartillas no se ha agotado el tema.

Así mismo el objetivo principal del uso de férula es dar el aparato -- masticatorio una funcionalidad adecuada, también en base a los diferentes materiales para la elaboración de esta, ya que considero que el -- Odontólogo debe conocer estos, para llevarlos a la práctica privada - teniendo un conocimiento óptimo de ellas, el cual el único beneficia--do será el paciente.

B I B L I O G R A F I A .

AUTOR:

PETER E. DAWSON, D.D.S.

EVALUACION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PROBLEMAS OCLUSALES.

EDITORIAL:

MULIPI, S.A. I.C. y F.

A EDICION.

AUTOR:

STANLEY D. TYLMAN

TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA

EDITORIAL:

INTERMEDICA S.R. I.C.I.

SEPTIMA EDICION - 1981

AUTOR:

PERIODONTOLOGIA CLINICA DE GLICKMAN

EDITORIAL:

AUTOR:

WATHAN ALLEN SHORE

DISFUNCION TEMPOROMANDIBULAR VEQUILBRADACION OCLUSAL

EDITORIAL:

MUNDI S.A. I.C. y F.

2da. EDICION - 1983

AUTOR: DR. SIGURD P. RAM FJORD
DR. MAYOR M. ASM. JR.

EDITORIALES:

INTERAMERICANA..
2da. EDICION - 1972.

AUTOR: S.F. ROSENSTIEL
M.F. LAND.
J. FUJIMOTO
PROTESIS FIJA
PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y DE LABORATORIO

EDITORIAL.
SALUAT EDITORES 1991.