

383
20



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DECIMO OCTAVO SEMINARIO

FERULIZACION DENTAL

PERIODONCIA

V. B. [Signature]

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

MARIA MARGARITA ROMERO MOLINA

ASESORES:

C.D.M.O. ALMA AYALA PEREZ

C.D.M.O. OSCAR DIAZ DE ITA

C.U.

[Signature]

México, D.F. 1996





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 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.

INDICE:

INTRODUCCION 1

CAPITULO I

Antecedentes Históricos 2

Transtornos Periodontales 4

CAPITULO II

Enfermedad Periodontal 7

Secuelas de la Enfermedad Periodontal 10

CAPITULO III

Trauma por Oclusión 11

Definición 11

Síntomas Clínicos del Traumatismo por Oclusión 13

Consideraciones Terapéuticas 18

Influencia del Trauma Oclusal sobre el progreso de la	
Enfermedad Periodontal	18
Terapéutica Oclusal	19
Aparatos Oclusales	20

CAPITULO IV

Férulas	21
Clasificación de Férulas	22
Indicaciones	24
Férulas Extracoronarias que no requieren preparaciones de cavidades	25
Férulas Intracoronarias en preparación de cavidad	28
Ferulización Provisional	35
Estabilización a Largo Plazo	40
Prótesis Telescópicas	43
Fase de Conservación	45
Férulas Permanentes Removibles	46

CAPITULO V

Importancia y Función de las Férulas 48

CONCLUSIONES 51

ANEXOS

Anexo A: Factores Predisponentes 53

Anexo B: Factores Precipitantes 54

Anexo C: Ferulización Temporal Extracoronaria 55

Anexo D: Ferulización Temporal Intracoronaria 56

Anexo E: Ferulización Provisional 57

Anexo F: Ferulización Permanente 58

BIBLIOGRAFIA 59

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, es una recopilación bibliográfica, acerca de la importancia de la salud bucal y de las secuelas de la enfermedad periodontal.

Siendo una de ellas la movilidad dental, que representa incomodidad en los pacientes que sufren de enfermedad periodontal avanzada ya que ésta impide que se desarrollen normalmente las funciones masticatorias, y fonéticas, causando inseguridad y trastornos en la vida social de los pacientes.

La solución a éste problema puede ser, la ferulización dental, la cual ofrece restituir la mayor parte de las funciones perdidas, manteniendo los dientes en una posición adecuada para llevar a cabo una buena función.

Proporcionan descanso al tejido periodontal, distribuyendo las fuerzas de manera uniforme, para que la tensión no exceda la capacidad de adaptación de los mismos.

Lo importante en el diseño de una férula es que ofrezca estabilidad, comodidad y que al mismo tiempo permita a los pacientes mantener un adecuado control de placa dentobacteriana para evitar que se presente nuevamente la enfermedad periodontal, favoreciendo la conservación de los dientes de pronóstico dudoso en boca, por un mayor tiempo.

CAPITULO I

“ANTECEDENTES HISTORICOS”

La enfermedad periodontal han sido un padecimiento común en el hombre desde que apareció en la tierra. En el hombre de la Chapelle-aux-Saint que vivió en la cultura paleolítica tardía al hombre de Neanderthal, se observó un patrón de resorción ósea característico de la periodontitis.

En los cuerpos embalsamados de los egipcios hace más de 4000 años A.C. se encontró que una de las enfermedades más comunes era la periodontitis. Los maxilares de las momias de este período presentan pérdida de hueso de forma horizontal generalizada y defectos óseos verticales aislados.

La mayor parte de los escritos médicos antiguos contienen referencias de enfermedades de las encías y dientes móviles. El Talmud y el Papiro de Ebere entre otros, describen algunas enfermedades periodontales. Dicho Papiro contiene una sección sobre los dientes móviles y los medios para reafirmarlos.

Fué desde el año 2500 cuando se empezó a utilizar el cepillo dental con fines higiénicos. ³¹

El primer siglo D.C. Celsus escribió sobre las enfermedades “que separan un diente de la encía”. Hipócrates describió enfermedades en las cuales “las encías eran despegadas de los dientes y oían mal”.

La obra china más antigua elaborada por Hwang-Fi (2500 A.C.) clasificó a las enfermedades periodontales en tres tipos: Fong Ya (condiciones inflamatorias), Ya Kon (enfermedades de los tejidos blandos de revestimiento de los dientes) y Chong Ya (la caries dental).

Rhazes, médico árabe (850-923), describe en su libro Al-Fakkir la relación antigua más completa sobre las enfermedades del periodonto.

Pierre Fouchard, "Padre de la Odontología", a principios del siglo XVIII declara que la enfermedad periodontal además de afectar a la encía altera también a "elementos" más profundos. ^{31,27}

Abulcasis (963-1013) reconoce la interrelación entre el sarro y la enfermedad dentaria y también pregoniza el raspado para la eliminación de dicho irritante. Su libro "Le Chirurgien Dentiste" (El Cirujano Dentista), escrito en el año de 1723 constituye el primer compendio de conocimientos sobre diagnóstico y tratamiento de las enfermedades dentarias y estructuras adyacentes.

El primer libro importante en inglés fue "Natural History of the Human Teeth" escrito por John Hunter en el año de 1771 en el cual se incluye la primera clasificación de las enfermedades periodontales.

Joseph Fox en 1806 publicó el libro "Diseases of the Gums and the Alveolar Processes" (Enfermedades de encías y los procesos alveolares); en este libro se evolucionó tanto la definición como la clasificación de las diferentes enfermedades periodontales. Tanto Fox como Hunter consideraban a la enfermedad periodontal causada por la acumulación de sarro diferente a otros tipos de enfermedad periodontal.

El Dr. J.M. Riggs (Finales del siglo XIX), puso especial interés en el tratamiento de la enfermedad periodontal popularizándose a tal grado que la enfermedad periodontal se conocía con el término de enfermedad de Riggs (1877).

El término piorrea alveolar fue introducido por el Doctor Rehnwenkel (1877) para describir a las enfermedades de los tejidos de revestimiento del diente; este término fue utilizado con este fin hasta el año de 1950 y aún hoy en día es utilizado frecuentemente por el lego.

Weski (1921) introdujo el concepto de que los tejidos de soporte de los dientes formaban una sola unidad estructural y funcional a la cual le llamó paradencio.

afectados la encla, hueso y el ligamento periodontal. Dividió a la periodontitis en una forma aguda y otra crónica. La primera corresponde actualmente a la gingivitis ulcero necrosante o enfermedad de Vicent.

La periodontitis crónica, se subdividía en simple y compleja. La periodontitis simple causada por factores etiológicos locales y la compleja por factores etiológicos sistémicos.³¹

Para resolver todos los problemas sobre la nomenclatura empleada para las diversas enfermedades del parodonto en el año de 1950 la American Academy of Periodontology formó un comité sobre nomenclatura y se elaboró la siguiente clasificación:

TRANSTORNOS PERIODONTALES:

INFLAMATORIOS.

gingivitis (origen local o sistémico).

Periodontitis (simple, compleja).

DEGENERATIVOS.

Periodontitis (sistémica, hereditaria o Ideopática).

ATRÓFICOS:

Atrofia periodontal (traumática, presenil, senil causada por desuso, idiopática, inflamatoria).

HIPERTROFICAS.

Hiperplasia gingival (por irritación crónica, por drogas, idiopática).

TRAUMÁTICOS:

Traumatismo periodontal.

En la actualidad se toman en cuenta como base los conceptos de esta clasificación aunque han sufrido muchas modificaciones tanto la nomenclatura como la clasificación.

El término gingivitis sigue utilizándose para designar las lesiones inflamatorias de la encía marginal; los tipos de gingivitis encontrados con mayor frecuencia son:

La gingivitis asociada con placa.

Gingivitis hormonal.

Gingivitis ulcero necrosante.

Gingivitis inducida por drogas.

La periodontitis marginal actualmente se subdivide en:

Periodontitis adulta.

Periodontitis de temprano inicio incluyendo periodontitis prepuberal generalizada y localizada.

Periodontitis juvenil generalizada y localizada.

Periodontitis rápidamente progresiva.

Periodontitis asociada con enfermedades sistémicas.

Periodontitis necrosante ulcerosa.

Periodontitis refractaria. ²⁵

La ferulización dentaria se conoce desde épocas muy remotas, en las antiguas culturas tales como la Egipcia, Romana, Azteca e Hindú. En las tumbas se han encontrado dientes ligados por medio de alambres.

En una mandíbula encontrada en el antiguo Sidon (Líbano) se observó que hace 2500 años, un individuo sufrió un problema dental común hoy en día, y el tratamiento recibido no podría verse anticuado actualmente. El hueso de los incisivos inferiores se perdió a causa de la enfermedad y dichos incisivos fueron atados con un alambre de oro para conservarlos en su lugar. ²⁷

Chateau en 1907 fue el primero en hablar del tratamiento protésico de las periodontopatías con el fin de neutralizar las fuerzas traumáticas. Actualmente se conocen muchos tipos de férulas por lo que ha sido necesario clasificarlas; la clasificación formulada por Ross Weigold y Wright (1968) es la que se sigue utilizando actualmente:

A. Estabilización temporal

1. Férulas extracoronarias que no requieren de preparación de cavidades (guardas oclusales de acrílico y aparatos de gancho continuo, que corresponden a las férulas removibles y la férulas de alambre y acrílico, de malla de alambre y bandas ortodónticas soldadas en serie que corresponden a las férulas fijas).

2. Férulas intracoronarias en la preparación de cavidades.

B. Estabilización provisional.

C. Estabilización permanente o a largo plazo. ^{31, 3}

CAPITULO II

“ENFERMEDAD PERIODONTAL”

La enfermedad periodontal junto con la caries dental constituye la amenaza principal a la salud bucal. La caries lesiona al diente mismo; la enfermedad periodontal afecta las estructuras de soporte de éste, como encías, cemento, hueso alveolar y ligamento periodontal.

Esta entidad comprende el espectro completo de padecimientos inflamatorios de periodonto. La historia natural de dicho trastorno se describe como un proceso continuo:

Salud gingival

Gingivitis

Periodontitis

Pérdida del diente

La enfermedad periodontal representa un equilibrio entre el factor etiológico primario, la placa dentobacteriana y el huésped. La interrelación huésped - parásito, la placa supragingival y sus constituyentes son los responsables de la enfermedad periodontal.

Por su parte la placa subgingival y sus constituyentes dan origen a la periodontitis. Aunque la gingivitis es precursora de la periodontitis, no siempre progresa a periodontitis, pero un individuo con gingivitis tiene riesgo mayor de desarrollar periodontitis.

El periodonto puede mostrar manifestaciones clínicas o radiológicas ocasionadas por alteraciones producidas por la misma placa, representadas por pérdida más o menos severa de las estructuras periodontales. En su conjunto se denominan enfermedad periodontal. ²²

Otra forma de definir la enfermedad periodontal es la siguiente:

La enfermedad periodontal es una enfermedad infecciosa multifactorial causada primariamente por la permanencia de la placa dentobacteriana.

A continuación presentamos una clasificación de las enfermedades periodontales:

Gingivitis:

- asociada con placa
- necrosante ulcerosa aguda.
- influenciada por hormonas esteroideas.
- descamativa.

Agrandamiento gingival influenciado por medicamentos.

Periodontitis:

- adulta.
- rápidamente progresiva tipo a y tipo b.

- juvenil localizada.
- juvenil generalizada.
- post juvenil.
- prepuberal localizada.
- prepuberal generalizada.
- refractaria.
- asociada con enfermedades sistémicas
- necrosante ulcerosa. ²⁵

La gingivitis es definida como la inflamación de la encía. Esta ha sido más ampliamente definida en base al:

- 1) tipo de exudado,
- 2) manifestaciones clínicas.
- 3) etiología.
- 4) asociación con enfermedades sistémicas.
- 5) asociación con medicamentos.
- 6) duración.
- 7) asociación con otros factores locales o sistémicos.

La periodontitis es la conversión de la lesión establecida a una lesión avanzada caracterizada por la destrucción de la unión del tejido conectivo a la superficie radicular y pérdida de hueso alveolar; ha sido ampliamente estudiada pero los mecanismos incluidos no están completamente entendidos. La lesión mantiene todas las características de la lesión establecida y adicionalmente, la migración apical del epitelio de unión y franca aparición de la bolsa. La invasión bacteriana de la pared de la bolsa puede ocurrir, pero esto puede ser causado a menudo, por desplazamiento mecánico o manipulación, más que por una invasión real.

Clínicamente, la periodontitis está caracterizada por inflamación gingival, bolsas y pérdida de hueso alveolar y nivel de inserción. 25

SECUELAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Como sabemos, la salud periodontal es crítica, tanto para la preservación de la dentición, como para el éxito de cualquier procedimiento restaurativo.

Algunas consecuencias de la enfermedad periodontal avanzada son básicamente pérdida de soporte dentario, movilidad dental, y en ocasiones críticas la pérdida de los dientes.

Es por ello, que la fase de mantenimiento después de un tratamiento periodontal es muy importante para evitar recidivas.

Así también, es importante la motivación de los pacientes sanos, a conservar los tejidos periodontales en óptimas condiciones, y evitar la enfermedad periodontal.^{3,7,19,22}

CAPITULO III

“TRAUMA POR OCLUSIÓN”

Un tema muy controvertido en odontología ha sido la relación entre el trauma por oclusión y la enfermedad periodontal. Esta controversia, ha hecho que en años recientes se efectúen estudios por aclarar el papel del trauma por oclusión, la iniciación, evolución y tratamiento de las enfermedades periodontales. 3

DEFINICIÓN

Trauma por oclusión es una denominación aplicada para describir las alteraciones patológicas o los cambios de adaptación generados en el periodonto como resultado de una fuerza indebida producida por los músculos masticatorios. Este es solo uno de muchos nombres aplicados a esas alteraciones en el periodonto. Otros términos usados son: oclusión traumatizante, trauma por oclusión, oclusión traumatogénica, traumatismo periodontal, sobrecarga, etc.

Además de producir daños a los tejidos periodontales, las fuerzas oclusales indebidas también pueden causar efectos lesivos a la articulación temporomandibular, músculos masticatorios y al tejido pulpar. Este capítulo se refiere exclusivamente a los efectos del traumatismo por la oclusión a los tejidos periodontales.

El trauma por oclusión fué definido por Stillman (1917) como "una condición en la cual la lesión a los tejidos de sostén de los dientes resultado del acto de poner los maxilares en cierre".

La OMS, en 1978, definió al trauma por oclusión: "lesión del periodonto causada por sobrecarga de los dientes proveniente directa o indirectamente de los dientes del maxilar opuesto".

Las fuerzas indebidas o traumatizantes pueden actuar sobre un diente aislado o sobre grupos de dientes, en contactos prematuros; en conjunto con parafunciones como el bruxismo; por ausencia de premolares y molares, se puede presentar expansión concomitante y gradualmente progresiva de los dientes anteriores del maxilar superior, y por lo tanto lesionar a los tejidos periodontales.^{9,11,19}

Basados en estudios clínicos recientes, algunas características del trauma por oclusión, su relación con enfermedades infecciosas periodontales y sus formas terapéuticas parecen coincidir bastante con observaciones a largo plazo. Las características del trauma por oclusión pueden enlistarse de la siguiente manera:

1.- Experimentos tanto en seres humanos como en animales demuestran que el trauma por oclusión no provoca cambios patológicos en el tejido conectivo supraalveolar o en el epitelio de unión, aunque sí ocurren cambios en el ligamento periodontal y el proceso alveolar.

2.- El trauma por oclusión puede causar resorción del hueso alveolar, esta lesión puede ser reversible eliminando o mitigando las fuerzas oclusales por medio de un ajuste oclusal. Cuando aumenta la movilidad dentaria a causa del traumatismo, existe ensanchamiento del ligamento periodontal, el ajuste oclusal es un método terapéutico efectivo para reducir la movilidad dentaria.

3.-El trauma por oclusión junto con la enfermedad periodontal relacionada con placa, bajo ciertas circunstancias, aumenta la velocidad de evolución de la enfermedad.

La ferulización es un método terapéutico utilizado cuando la altura del hueso alveolar es tan reducida que aumenta la movilidad dentaria con el tiempo y se dificulta la masticación o el paciente está incómodo.

En el tratamiento de pacientes que padecen tanto periodontitis infecciosa como traumatismo de la oclusión, está claro que la terapéutica inicial debe dirigirse, en primer término, hacia el control de la placa relacionada con la etiología. La eliminación o reducción de fuerzas oclusales excesivas puede disminuir la movilidad dentaria pero no detener la destrucción del periodonto vinculada con la infección periodontal. 7

SÍNTOMAS CLINICOS DEL TRAUMATISMO POR OCLUSION

MOVILIDAD DENTARIA

Un diente rodeado por periodonto normal puede ser movido (desplazado) en sentido vertical y horizontal y, puede además, ser forzado a realizar movimientos rotacionales limitados. La movilidad (la capacidad de ser movido) de un diente en sentido horizontal depende estrechamente de la altura del hueso circundante, el ancho del ligamento periodontal así como de la forma y cantidad de raíces presentes. Clínicamente, la movilidad dentaria horizontal suele ser evaluada exponiendo primero la corona del diente a una cierta fuerza y determinando después la distancia del desplazamiento coronario en sentido vestibular y / o lingual.

El mecanismo de la movilidad dentaria fué estudiado en detalle por Mühlmann (1954 - 1960) quien describió un método estandarizado para medir aún desplazamientos dentarios menores.

Por medio del "periodontómetro" se aplico primero una fuerza reducida (= 100 pounds) a la corona de un diente. La corona comenzo a inclinarse en la dirección de la fuerza.

raíz fue escasa en la fase inicial y se movió la corona 5/100-10/100 mm. A este movimiento del diente Mühlemann (1954) lo llamó "movilidad dentaria inicial, MDI" y es el resultado de un desplazamiento intraalveolar de la raíz. En la zona de presión hay un 10% de reducción en el ancho del ligamento periodontal y en la zona de tensión hay un incremento correspondiente en el ancho del ligamento. Mühelman y Zander (1954) afirmaron que "hay buenas razones para suponer que el desplazamiento inicial de la raíz (MD inicial) corresponde a una reorientación de las fibras del ligamento periodontal a una forma de preparación funcional para una fuerza tensional". La magnitud del "MD-inicial" varía de uno a otro diente y depende sobre todo de la estructura y organización del ligamento periodontal. Por lo tanto, el valor "MD-inicial" de los dientes anquilosados es cero. 9, 19

Cuando se aplicó a continuación una fuerza mayor (= 500 pounds) a la corona, los haces de fibra del lado de tensión ofrecieron resistencia a un desplazamiento radicular ulterior y el desplazamiento adicional observado en la corona fue considerado "movilidad dentaria secundaria-MD secundaria" permitida por la distorsión y compresión del periodonto íntegro. De acuerdo con Mühelmann (1960), la magnitud de la "MD secundaria", es la excursión de la corona dentaria cuando se aplica una fuerza de 500 pounds.

Se llegó a la conclusión de que al aplicar esta fuerza, se observó que la movilidad dentaria secundaria:

- 1) varía entre los diferentes tipos de dientes,
- 2) es mayor en niños que en adultos,
- 3) es mayor en las mujeres que en los hombres y aumenta, en el embarazo.
- 4) la movilidad dentaria parece variar durante el curso del día: el valor menor se daría durante la tarde y el mayor por la mañana.

MOVILIDAD DENTARIA FISIOLÓGICA Y PATOLÓGICA.

Si en la medición clínica tradicional de la movilidad dentaria se aplica una fuerza comparativamente grande (aprox. 500pounds) a la corona de un diente se inclinará dentro del alveolo hasta que se establezca un contacto estrecho entre la raíz y el tejido óseo marginal apicalmente. La magnitud entre este movimiento de inclinación, evaluado normalmente con la punta de la corona como punto de referencia, es conocida como movilidad dentaria "fisiológica". El término "fisiológica" implica que también puede haber movilidad dentaria "patológica".

Si se aplica una fuerza similar (aprox. 500 pounds) a un diente rodeado por una ligamento periodontal de mayor anchura, la excursión de la corona en sentido horizontal se verá aumentada; la medición clínica demuestra que el diente tiene la movilidad incrementada.

Una movilidad dentaria incrementada, esto es, un desplazamiento incrementado de la corona dentaria, es observable así mismo en situaciones en que la altura del hueso alveolar se redujo pero el ligamento periodontal remanente conservó el ancho normal.

No es la extensión del movimiento excursivo de la corona dentaria lo que es importante desde el punto de vista biológico, sino el desplazamiento dentro del ligamento periodontal remanente. Esto significa que la movilidad coronaria "incrementada" observada en los dientes con altura reducida del hueso alveolar no debe necesariamente ser considerada "patológica".

En la enfermedad periodontal avanzada asociada a la pérdida de hueso es un rasgo prominente. El desplazamiento coronario incrementado (movilidad dentaria) evaluado por mediciones clínicas en los casos de pérdida ósea "horizontal" (esto es, pareja) en la enfermedad periodontal deberla también, según la discusión precedente, ser considerado fisiológico; la raíz se desplaza dentro del espacio de su ligamento periodontal remanente "normal".

El desplazamiento coronario incrementado (movilidad dentaria) también puede ser apreciado en la medición aplicada a dientes con defectos óseos angulares y/o ancho incrementado del espacio del ligamento periodontal. Si esta movilidad no fuera gradualmente creciente -desde una observación hasta la siguiente- la raíz estará rodeada por un ligamento periodontal de tamaño mayor pero de composición normal; más aún, esta movilidad debe ser considerada "fisiológica" pues la movilidad es una función de la altura del hueso alveolar y el ancho del ligamento periodontal. Se considera movilidad "patológica", una movilidad dentaria progresivamente creciente que se produce durante el trauma por oclusión caracterizado por la reabsorción ósea activa y que indica la presencia de alteraciones inflamatorias dentro del ligamento periodontal. 19

DETERMINACIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS DIENTES.

El Índice propuesto por Laster y col. para "graduar" la movilidad los dientes después de una aplicación "leve" de fuerzas horizontales o laterales:

0= normal

1= movilidad mayor que la normal.

2= 1mm. en dirección lateral.

3= 1mm. en dirección lateral y, además, depresión, ambos movimientos.

El grado de movimiento se establece por comparación con los dientes vecinos. 13, 36

CAUSAS DE LA MOVILIDAD.

Los dientes normales tienen una movilidad apenas perceptible. Más allá de este margen, la movilidad es un síntoma que se produce tempranamente en el trauma por

oclusión, pero es tardío en la periodontitis. Las causas de la movilidad son intrínsecas, relativas a la morfología o estado de los tejidos.

Extrínsecas, que se refieren a la carga de estos tejidos. Así, la longitud y la forma de la raíz y la corona clínica, la altura del hueso alveolar y el ancho del ligamento periodontal determinan la firmeza de un diente.

TRAUMATISMO PRIMARIO Y SECUNDARIO

Sobre el periodonto se ejercen fuerzas físicas que superponen su influencia a todos los factores locales e intrínsecos presentes. Hábitos, aparatos dentales, procedimientos dentales y fuerzas traumáticas pueden dar origen a tales fuerzas. Así mismo, se ejerce una carga durante la masticación deglución, bruxismo y apretamiento. **Traumatismo primario** es la producción de movilidad en un diente con soporte normal sometido a una fuerza que excede los límites fisiológicos. **Traumatismo secundario** es la producción de movilidad por fuerzas normales en un diente con soporte debilitado. Cuando hay factores locales e intrínsecos tales como inflamación tales como inflamación y trastornos metabólicos, las fuerzas normales pueden producir movilidad en un diente con soporte óseo completo. 22

MOVILIDAD DENTARIA INCREMENTADA

La movilidad dentaria incrementada, determinanda por las mediciones clínicas de la amplitud del desplazamiento de la corona de un diente no implica necesariamente que el diente "móvil" esté sujeto a fuerzas traumatizante. Sin duda, la movilidad dentaria incrementada puede ser observada juntamente con el trauma por oclusión, pero también puede ser el resultado de una reducción de la altura del hueso alveolar y/o la

presencia de defectos óseos angulares resultantes de la enfermedad periodontal asociada a placa.

CONSIDERACIONES TERAPEUTICAS

A nivel clínico, no es posible juzgar si hay o han existido lesiones histológicas por traumatismo en un periodonto individual. El operador solo puede valerse de la movilidad dentaria y el aspecto radiográfico de los ligamentos periodontales ensanchados.

Cuando existen estos signos y no hay bolsas periodontales, es posible que existan fuerzas traumáticas que actúan sobre los dientes. Hoy se sabe que la mayor movilidad dentaria en esta situación es una manifestación clínica de una adaptación del periodonto para acomodarse a las fuerzas del medio que son ejercidas sobre el diente. Si las fuerzas se atenúan o se eliminan la movilidad disminuirá. Tal afirmación no significa que deba ignorarse la movilidad de un diente que aún tenga un nivel de inserción normal. El paciente emplea este diente, pero si la movilidad dificulta la masticación o su comodidad, constituye una justificación clínica para intentar reducirla.

11, 19, 35

INFLUENCIA DEL TRAUMA OCLUSAL SOBRE EL PROGRESO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Aunque las lesiones traumáticas superpuestas a las estructuras periodontales normales no producen enfermedad periodontal, se ha afirmado que el progreso de las bolsas periodontales en la enfermedad periodontal es acelerado, y que se forman bolsas infraóseas con pérdida angular del hueso cuando se presenta trauma por oclusión por enfermedad periodontal establecida. 35

Los resultados de recientes investigaciones señalan que la combinación de inflamación y lesiones traumáticas en el periodonto provocan mayor pérdida de hueso alveolar que la periodontitis por sí sola. 3

Anexos A y B

TERAPEUTICA OCLUSAL

Los objetivos principales de cualquier terapèutica oclusal deben ser:

1. El establecimiento o mantenimiento de una posición intercuspldea aceptable y reproducible.
2. Una libertad de movimiento a la posición intercuspldea, y desde ésta.
3. El desarrollo de una oclusión no apreciada por el paciente.
4. El mantenimiento del esquema oclusal recién establecido por un periodo razonable.
5. El establecimiento de una oclusión con una fonación, masticación y estética aceptables. 7

Una medida terapèutica para corregir la oclusión funcional defectuosa es el ajuste oclusal, el cual, consiste en un procedimiento de desgaste selectivo que llevamos a cabo en las caras oclusales de los dientes con el fin de eliminar puntos prematuros de choque en los distintos movimientos mandibulares para obtener así una oclusión orgànica.

Los resultados del ajuste oclusal son:

Proteger las funciones evitando interferencias oclusales.

Conservar la dimensión vertical adecuada.

Evitar desgaste oclusal irregular.

Lograr verticalidad de las fuerzas oclusales.

Eliminar conciencia oclusal que pueda producir bricománias. 31

APARATOS OCLUSALES

Los aparatos oclusales se utilizan en odontología en el diagnóstico y tratamiento de una variedad de trastornos dentales. Algunas situaciones donde son útiles los aparatos oclusales son: La hipermovilidad dentaria.

El síndrome de disfunción con dolor miofacial (MPDS).

Y los trastornos en el conjunto cóndilo-disco.

Cuando se utilizan de modo apropiado producen grandes beneficios.

CLASIFICACIÓN:

1. Aparatos sectoriales: estos aparatos conectan un sector o grupo de dientes en vez de todos los dientes. Ejemplo: plano de mordida Hawley modificado.

2. Aparatos e cobertura total: estos aparatos contactan todos los dientes. Ejemplo: férula oclusal total maxilar (guarda nocturna) 23

CAPITULO IV

“FÉRULAS”

Actualmente se considera dudosa la importancia del valor de la ferulización de dientes móviles como medida terapéutica periodontal. Para aclarar si existen en suma indicaciones para este dispositivo deben conocerse primero las causas de la movilidad dentaria:

1. Pérdida cuantitativa del tejido de sostén dental a causa e una periodontitis.
2. Alteraciones cualitativas del tejido de sostén dental por trauma por oclusión.
3. Alteraciones a corto plazo del periodonto durante un tratamiento de periodontitis.
4. Combinación de estas tres causas 15, 25

El método que se emplea para la estabilización se elige después de valorar el carácter de la afección periodontal, la naturaleza del proceso destructivo así como la extensión de los daños y el grado de resolución del proceso patológico esto se logra mediante una férula; así se puede decir que una férula es un aparato para unir los dientes entre si y constituye uno de los auxiliares más antiguos de la terapéutica periodontal.

Mediante la redistribución de las fuerzas sobre los dientes afectados, la férula reduce los efectos causados por la pérdida de soporte.

El principal objetivo de los diversos métodos de estabilización temporal y a largo plazo por medio de la ferulización es proporcionar descanso a las estructuras afectadas y redistribuir las fuerzas funcionales y parafuncionales, reduciendo especialmente aquellas que actuen en dirección horizontal.

Como resumen se podría decir que los objetivos de la ferulización son los siguientes:

1. Proporcionar descanso a los tejidos afectados mediante la estabilización de los vectores de fuerza.

2. Distribuir las fuerzas entre varios dientes de tal manera que cada diente individual ya no esté sujeto a la misma tensión que anteriormente.

3. Asegurarse que la tensión sobre un solo diente no exceda la capacidad de adaptación de los tejidos adyacentes y que se impidan los movimientos de vaivén que contribuyen a la enfermedad periodontal.

4. Cambiar la dirección de las fuerzas en tal forma que su transmisión adopte una dirección casi axial. 25, 31, 35

CLASIFICACION DE FERULAS

Existen varios diferentes métodos para estabilizar dientes, así pues las férulas han sido clasificadas de acuerdo al tiempo que serán empleadas, al propósito que quieran cumplir y a su diseño.

En relación al tiempo, Lemmerman ha clasificado las férulas en: 13

Ferulas Temporales estas solamente son utilizadas en tiempos cortos para estabilizar dientes durante el tratamiento periodontal.

Basados en estos datos el Dr. Ross, y el Dr. Weisgold en 1968, establecieron los siguientes parámetros:

1. Férulas extracoronarias que no requieren preparación de cavidades.
 - a. removibles
 - i. guardas oclusales de acrílico.
 - ii. aparatos de gancho continuo
 - b. fijos
 - i. férulas de alambre y acrílico.

- ii. férulas de malla de alambre y acrílico.-
 - iii. bandas ortodónticas soldadas en serie.
2. Férulas intracoronarias con preparación de cavidad.
- a. férulas de alambre y acrílico.
 - b. férulas de alambre y amalgama.
 - c. férulas combinadas de amalgama, alambre y acrílico.
 - d. férulas interproximales de acrílico o de amalgama con pernos de fricción o con cuerdas.

Férulas provisionales son utilizadas por varios meses o varios años con el propósito de diagnosticar así como para observar la respuesta a un tratamiento periodontal antes de diseñar una forma más permanente de estabilización.

- 1. férula de acrílico.
- 2. férulas de banda de oro y acrílico.

Férulas permanentes o a largo plazo son utilizadas indefinidamente y pueden ser fijas o removibles.

- 1. férulas removibles
- 2. férulas fijas.
- 3. férulas combinadas fijas y removibles. 31.25

INDICACIONES

FERULIZACIÓN TEMPORAL: se aplica el término temporal:

1. A una férula que se emplea hasta el momento en que la estabilización ya no sea necesaria, por ejemplo, en casos de movilidad provocada por un trauma accidental, quirúrgico o trauma por oclusión, todos de carácter reversible.
2. Como una fase dentro del tratamiento que se ha implementado para determinar si la hiper movilidad puede resolverse por métodos conservadores o si la movilidad es causada por una pérdida de soporte, lo suficientemente grande para crear una movilidad permanente (tal como en el trauma por oclusión relacionado con la periodontitis), resorción radicular, o cualquier factor precipitante extrínseco o intrínseco.
3. Cuando la enfermedad periodontal avanzada exija la fijación permanente mediante métodos restauradores extensos y no pueda realizarse ésto, ya sea por:
 - (a) motivos económicos,
 - (b) debido a que el pronóstico para todos los dientes restantes es muy dudoso.
 - (c) a causa de que la mala salud afecta gravemente la longevidad de la dentición y aún la vida del paciente.
 - (d) debido a que el paciente no puede aceptar emocionalmente los procedimientos prolongados de la fijación permanente

Existen también las férulas temporales removibles, pueden ser: de acrílico transparente obtenidas sobre un modelo, muy útiles para la retención a corto plazo de algunos dientes.

Estos dispositivos se utilizaban anteriormente como férulas de descarga en los casos de trastornos funcionales.

Todos los métodos de ferulización poseen ventajas y desventajas; para la estabilización temporal deberá elegirse un método que sea sencillo de elaborar, no costoso, y breve en el tiempo de elaboración, que sea estéticamente aceptable para el paciente y a la vez satisfaga los requisitos de cada caso en particular. 2, 12, 13, 36

FERULAS EXTRACORONARIAS QUE NO REQUIEREN PREPARACION DE CAVIDADES:

Existen varias maneras de elaborar férulas temporales, los alambres son dispositivos de ferulización para pocos días o semanas. Apenas se utilizan o, a lo sumo se emplean por motivos de estética. Con frecuencia se recurre a la unión de algunos dientes con resina y a la técnica de gravado ácido sin preparación de cavidad. Con dique de goma el procedimiento es simple y de realización relativamente rápida pero sólo es de carácter, temporal ya que estas adherencias sin cavidades, ranuras o otros medios de retención no son duraderas. 31

1. REMOVIBLES.

1.1 GUARDAS OCLUSALES DE ACRÍLICO: Es el tratamiento oclusal para restablecer la oclusión, asegura una postura mandibular equilibrada y permite función y reposo del aparato masticatorio.

La modificación transitoria o definitiva de la posición mandibular en oclusión, es muchas veces necesaria para provocar un reacondicionamiento mandibular y estabilizar una relación articular.

La guarda oclusal intenta responder a los objetivos finales sin crear modificaciones a nivel de arcadas dentarias. Hecho que forma parte integrante del tratamiento oclusal de algunas alteraciones de las estructuras periodontales. La guarda oclusal genera tres tipos de reacciones: efecto placebo, reacondicionamiento muscular y reposición condílea.

Existen diferentes tipos de guardas:

- * Guardas de urgencia
- * Guardas de reacondicionamiento muscular
- * Guardas de reposición mandibular
- * Guardas de descompresión
- * Guardas de estabilización

En si se puede decir que las guardas oclusales son un método sencillo y conservador de proporcionar estabilización provisional para los dientes móviles.

Una desventaja de este tipo de estabilización es que los guardas oclusales suelen utilizarse únicamente en la noche, no obstante en casos de hiper movilidad, se recomienda que las guardas sean utilizadas durante el día si no pueden ser sustituidas por alguna otra forma de estabilización.

Existen varias indicaciones para la utilización de guardas oclusales; para la terapia periodontal el tratamiento de elección es la guarda oclusal removible cuando existe un complemento normal de dientes que padecen hiper movilidad temporal. Este aparato establece una articulación equilibrada con los dientes en la arcada opuesta y protege uno o varios dientes y el periodonto contra sobrecargas oclusales. 23

1.2 APARATOS DE GANCHO CONTINUO: La ferulización con un aparato de gancho continuo removible es un método rápido y económico de controlar la hipermovilidad.

Su principal desventaja es que si los dientes anteriores deben ser incluidos en el aparato, éste resulta antiestético y no controlará en forma eficaz los movimientos intrusivos de los dientes excesivamente móviles salvo que se diseñe de tal manera que impida o modifique su eliminación por el paciente.

Los aparatos de ganchos continuos pueden ser vaciados y rígidos, de acero o de oro, pueden emplearse para la estabilización a largo plazo si la dentición tiene mal pronóstico o las limitaciones económicas del paciente impiden la utilización de otros tipos de férulas. Estos aparatos ofrecen la ventaja de reponer dientes faltantes, pueden ser retirados convenientemente para su limpieza, examen y ajuste. 31

2. FIJOS

2.1 FERULAS DE ALAMBRE-ACRILICO: Los alambres son dispositivos de ferulización fijos para pocos días o semanas, se emplean poco por motivos de estética. Con frecuencia se recurre a la utilización de acrílico para unir algunos dientes y en otras ocasiones puede existir una combinación de ambos materiales. Este tipo de férulas ofrecen una mayor estabilidad y la seguridad de que sean empleados constantemente.

Una desventaja importante en ocasiones es el difícil acceso para la eliminación adecuada de placa dentobacteriana.

Este tipo de aparato debe ser eliminado rutinariamente por el dentista con cierta periodicidad para evitar descalcificaciones o caries.

2.2 FERULA DE MALLA DE ALAMBRE-ACRILICO: Son especialmente apropiadas para la ferulización de dientes posteriores. Este tipo de férula proporciona mayor estabilidad que las de alambre; la mayor estabilidad suele ser necesaria cuando los dientes posteriores complicados por factores oclusales requieren terapia quirúrgica. Uno de los problemas más importantes de este tipo de férulas son los contornos axiales que suelen exagerarse hasta el grado que se frusten los intentos de higiene bucal.

2.3 BANDAS ORTODONTICAS: Las bandas ortodónticas pueden emplearse eficazmente para estabilizar dientes anteriores o posteriores; se debe tener en consideración varios factores:

- 1) Las bandas deben estar perfectamente adaptadas; en cada cita de seguimiento se deberá efectuar una reevaluación clínica y radiográfica, se ajustará la oclusión si fuera necesario.
- 2) Verificar constantemente la higiene bucal.
- 3) Proceder con cuidado durante la adaptación de los bordes gingivales de las bandas para evitar sobre extensiones que puedan afectar los tejidos periodontales.

Este tipo de ferulización tiene la ventaja de poder ser removido en cualquier momento sin daño a la misma, por lo tanto puede volver a usarse si los dientes requieren mayor estabilidad.²⁶

Anexo C

FERULAS INTRACORONARIAS EN PREPARACION DE CAVIDAD

Las férulas temporales con fijación interna en los dientes pueden ser usadas si se desea por dos o tres años, dichas férulas requieren preparación de los dientes. Las más comunes son en las que se emplean amalgama y alambre, resina acrílica y

alambre, alambre y espigas de retención por fricción o una combinación de amalgama, alambre y resina acrílica.

La ferulización temporal intracoronal posee las siguientes ventajas:

1. Es más retentiva y proporciona mejor estabilidad que la mayor parte de las otras variedades de estabilización temporal.
2. Es fija y asegura que el paciente la utilizará constantemente.
3. Es de mayor duración y puede considerarse, en casos excepcionales, como una férula temporal a largo plazo.
4. No irrita los tejidos gingivales, ni impide las medidas de aseo en el hogar.
5. Es relativamente fácil su elaboración, menor tiempo de trabajo y es menor el desgaste de los dientes, por lo que resulta menos costoso que la férula provisional de recubrimiento total convencional.
6. Es relativamente fácil de reparar.

Entre las desventajas podemos mencionar: que existe el peligro de dañar la pulpa durante la preparación, la férula no puede corregir los contornos coronarios indeseables o las discrepancias oclusales funcionales, no están indicadas algunas variedades, tales como el tipo de acrílico y alambre, para pacientes con el alto índice de caries.

Técnica para la elaboración de férulas en dientes posteriores:

Existe una variación de la férula intracoronal que fue perfeccionada por Trachtenberg en 1968, y es la combinación de amalgama, alambre y resina acrílica cuyas ventajas son superiores sobre los tipos de alambre y amalgama o alambre y acrílico. 10, 31

Procedimiento. Se coloca el dique de hule en los dientes a ferulizar, se realizan las preparaciones mesio-ocluso-distal, con profundidad adecuada para recibir la amalgama, el alambre y la resina; generalmente posee mayores dimensiones bucolinguales y oclusogingivales que las que se preparan habitualmente. Posteriormente se aplica barniz a las cavidades, se colocan las amalgamas bien

deja cristalizar por 24 horas mínimo. Para continuar el procedimiento se coloca nuevamente el dique de hule y con una fresa de cono invertido del #35 se corta el surco oclusal amplio y profundo para aceptar un alambre de calibre 0.027 y la resina acrílica. Se recomienda tallar el surco solo dentro de la amalgama para evitar la percolación de la resina acrílica y caries subsecuente. Se colocan las cuñas de madera ya lubricadas interproximalmente, para evitar el flujo de la resina acrílica hacia el espacio interproximal. Se utiliza alambre de acero inoxidable o de ortodoncia cuadrado, se coloca en la parte más profunda del surco oclusal sobre la amalgama y se pone la resina acrílica transparente autopolimerizable utilizando un pincel para llenar totalmente el surco. Una vez polimerizada la resina acrílica se recortan los excedentes y se revise la oclusión para posteriormente terminar puliendo la férula.

Este tipo de férula proporciona estabilidad adecuada y protección contra caries ya que es considerada una férula temporal a largo plazo.

Existen variaciones de este tipo de férula como:

- * surco tallado sobre la estructura dentaria; solamente se recomienda en caso de que la férula se utilice por muy corto tiempo o como precursor de la estabilización a largo plazo ya que puede presentar caries dental y sensibilidad por la percolación de acrílico, produciendo lesiones pulpares.
- * Otra variación consiste en utilizar solo amalgama y alambre lo cual proporciona excelente estabilidad con la desventaja de fractura impredecible de la amalgama.

Técnica para la elaboración de férulas en dientes anteriores:

Kessler describe una variación que proporciona excelente estabilización por tener una retención adecuada, requiere la preparación conservadora de la estructura dentaria, limitándose al aspecto lingual de los dientes. 14

Procedimiento. En la unión de los tercios medio-superior se tallan surcos en cada diente a ferulizar, haciendo retenciones en los mismos con una fresa de cono invertido del número 33 1/2. se prepara una caja mesial o distal de un milimetro de profundidad en el eje mayor del diente haciendo una perforación para la inserción del perno. Se coloca fluor y barniz en las cavidades y se insertan los pernos una vez cubiertos por barniz. Los pernos pueden ligarse con alambre de acero inoxidable verticalmente o se doblan sobre un alambre horizontal continuo que une a todos los dientes. Se coloca la resina acrílica. Se recorta y se pule una vez revisada la oclusión.

Ross y col. (1968) describen otra variación que proporciona estabilización adecuada sin la utilización de pernos incrustados. Este método implica el corte de un surco alrededor de la superficie coronaria. Se coloca la ligadura de alambre y se pone la resina acrílica con un pincel en cada surco.

Sus desventajas principales son la percolación y cambio de color de la resina, por lo cual debe cambiarse continuamente.

La ferulización de dientes Composite (técnica de grabado ácido) en unión con cavidades, es la ferulización fija semipermanente más frecuentemente empleada en los dientes anteriores, puede dejarse durante meses o incluso años. El procedimiento práctico corresponde a la consecución de un relleno de Composite.

En los dientes anteriores inferiores, se usa también la ferulización con material compuesto intracoronal, reforzado con fibras de poliéster (Grau y Lutz, 1982). Debido a las ventajas de su tiempo prolongado de manipulación, para efectuar las ferulizaciones con técnica de grabado ácido se utilizan casi exclusivamente Composites fotopolimerizables.

Procedimiento. Con un diamante en forma de bola se preparan, en los puntos de contacto, ranuras de 0.7-1mm. que rodean completamente el diente. Los bordes de las ranuras se hacen inclinados. Se forman dos bloques de tres dientes; las fibras de ligadura de Kevlar, (muy resistentes), se mojan con resina líquida fotopolimerizable, se pasan varias veces alrededor de los dientes haciendo ochos y se anudan.

Se trabajan con dique de goma para conseguir una exposición neta de las coronas dentales y mantener seco el campo de operación, los bordes adamantinos previamente grabados en bisel son igualmente untados con resina líquida, quedando recubiertos con Composite las ranuras y los puntos de contacto interdientales posteriormente se talla y se pule la férula. 2. 5. 8

Recientemente, una técnica de férula gravada con ácido, se ha desarrollado con o sin el uso de alambre de reforzamiento. Ocasionalmente se requerirá una férula de acrílico similar a la descrita por Simpson en 1974, o una férula de sutura cruzada como lo sugiere Camp (comunicación personal). La férula de sutura cruzada es especialmente útil en una estabilización temporal cuando el manejo del paciente es un problema. Esta férula tiene una longevidad limitada de tres a cuatro días. Si el paciente es más receptivo al cuidado dental, la férula de sutura por lo general se reemplaza por una férula de acrílico de duración más larga. Sin embargo es preferible el sistema de ferulización con ácido.

La elaboración de las férulas con grabado ácido, es un procedimiento simple, y el sistema cumple la mayoría de los requerimientos de una férula ideal.

Estas férulas incluyen un alambre ortodóntico rectangular que es adaptado individualmente en las superficies labiales de los dientes involucrados y se mantiene en su lugar por un material adhesivo y la férula Donut, la cual usa un anillo de material adhesivo que rodea el punto de contacto y une las superficies proximales de los dientes adyacentes.

Estas férulas pueden elaborarse en corto tiempo, lo cual las hace ideales para situaciones de emergencia. 1

Técnica para la ferulización con alambre reforzado:

LIMPIEZA, los dientes a ser ferulizados deben limpiarse con polvo pómez para remover la placa. El ácido del gel gravador por lo general es suficiente para remover la placa mientras que la superficie dentaria está gravándose.

ENJUAGUE Y SECADO. Los dientes deben enjuagarse para remover la placa o pómex y deberán secarse.

ADAPTACION DEL MATERIAL (NO USADO CON LA FÉRULA DE DONUT). Un alambre calibrado, rectangular debe contornearse a la forma de la arcada. El alambre debe ser lo suficientemente largo para permitir que las terminaciones se unan interproximalmente distal al último diente incluido en la férula y para evitar irritación de los tejidos blandos.

AISLAMIENTO. El área debe aislarse con rollos de algodón o gasa y de preferencia con el uso de dique de hule.

GRAVADO. La férula solamente necesita incluir un diente sano a cada lado de dientes móviles para asegurar una adecuada estabilización. Por lo general se incluyen los seis dientes anteriores cuando se usa el alambre de reforzamiento. El resultado es más agradable estéticamente debido a que las férulas unilaterales son más notorias. El material se aplica en la superficie del esmalte seco cubriendo un área aproximada de 3 mm., sosteniéndolo 60 seg. aproximadamente. (El área alrededor del contacto entre los dientes adyacentes es gravada cuando se usa la férula de Donut).

ENJUAGUE. Después de que el ácido ha permanecido en contacto con la superficie del esmalte por aproximadamente un minuto, los dientes deben ser lavados vigorosamente para desechar el ácido residual y los precipitados.

SECADO. Los dientes deben aislarse con rollos de algodón y secados con aire .

COLOCACION DEL ALAMBRE. Esto no es una consideración con la férula Donut, el alambre adaptado debe colocarse en el tercio medio de la superficie labial de los

dientes y debe mantenerse en su lugar con una cera pegajosa que se aplica en las terminaciones distales.

Un método alternativo sería el mantener un lado en posición con un dedo mientras la otra terminación es adherida al diente con un material adhesivo. Cuando el alambre está en su lugar, se le debe decir al paciente que cierre los dientes en una oclusión céntrica normal para asegurarse de la adecuada posición de los dientes.

COLOCACION DE LA RESINA. De preferencia se usa una resina poco viscosa que fluya fácilmente dentro del sitio, que pueda ser colocada en la superficie dentaria o en el alambre con una espátula sin aplicar presión.

Para las férulas cortas o en las que no se utilizó el alambre, el material adhesivo es esparcido alrededor del punto de contacto entre los dientes.

Para asegurar que el material no se meta en la encía y que la hemorragia gingival no alcance la superficie gravada, la papila se cubre con una base protectora antes de la colocación del material adhesivo. Las técnicas que usan terminaciones de madera o varias capas de hilo dental se han sugerido como otra manera de mantener la papila libre del material adhesivo.

Otra ventaja de este tipo de ferulización es que alguna estructura dentaria perdida puede incorporarse dentro de la férula y esto ocasionará una estabilidad adicional y una apariencia final más estética. También pueden incorporarse dientes artificiales a la férula para reemplazar los dientes perdidos.

TERMINADO. Después de que el material de ferulización se ha instalado por tres o cuatro minutos, el exceso de material o de las áreas rugosas se pulen con piedras blancas o fresas de diamante de forma de flama. El resultado final debe ser una férula funcional y estética.

AJUSTE OCLUSAL. La oclusión debe revisarse con un papel de articular para marcar puntos prematuros de contacto. Si alguno se observa, debe aliviarse. 21

Anexo D

FERULIZACIÓN PROVISIONAL

Existen varios métodos de ferulizar en forma provisional a los dientes antes de la estabilización a largo plazo. El método elegido se determina principalmente por el tipo de férula final deseada, ya sea cobertura total o cobertura parcial, y el tiempo en el que se usará la férula provisional.

Los métodos de estabilización provisional suelen reservarse para el caso en el que haya una afección generalizada y que requiere estabilización a largo plazo de cobertura total.

Las restauraciones de cobertura total, son necesarias no sólo para la destrucción coronaria sino también por la movilidad severa generalizada de clase II o clase III que existe en los dientes restantes que deberán ser salvados.

Los casos excepcionales, en que puede emplearse la ferulización provisional con cobertura parcial, son aquellos en que los dientes poseen coronas grandes y largas, relativamente libres de caries o restauraciones grandes y en pacientes que han perdido pocos dientes. 4, 17, 31

Existen esencialmente dos tipos de férulas provisionales de cobertura total, aquellas totalmente de acrílico y las que están formadas por una combinación de acrílico y banda de oro.

Las fases principales de la fabricación y aplicación de la férula provisional son las siguientes:

1. Análisis funcional de los modelos articulados.
2. Encerado diagnóstico.
3. Fabricación del cascarón de la férula provisional.
4. Preparación de los dientes.
5. Aplicación de la férula provisional.

ANÁLISIS FUNCIONAL DE LOS MODELOS ARTICULADOS. La fabricación de cualquier tipo de férula provisional debe de iniciarse por el análisis funcional de los modelos de yeso, montados con ayuda de un arco facial en un articulador semiajustable. Estos modelos montados revelarán con claridad cualquier alteración o discrepancia existente entre la relación y oclusión céntrica y también podemos estudiar las relaciones excéntricas así como la dimensión vertical con el fin de llegar a una plan de tratamiento adecuado, el cual se presentará al paciente. Una vez aceptado el plan de tratamiento se procede al encerado diagnóstico en los modelos articulados.

ENCERADO DIAGNOSTICO. El encerado diagnóstico deberá ser lo más parecido posible a las características morfológicas de la restauración final. Mediante el encerado diagnóstico debemos de determinar lo siguiente:

1. Mejores características funcionales y oclusales para cada paciente.
2. El potencial estético de la dentición.
3. Determinar que tipo de cobertura que debemos utilizar (total o parcial).
4. Si es necesario el movimiento ortodóntico mayor o menor.
5. Si son necesarios los tratamientos endodónticos en dientes vitales en malposición.
6. Si es posible o no extraer en forma selectiva los dientes en mal posición y si se puede prescindir de ellos clínicamente.
7. Estar conforme tanto el paciente como el odontólogo con los resultados obtenidos en esta fase.

Una vez terminado el encerado diagnóstico se hacen duplicados de yeso piedra de los mismos, los cuales se montan en articulador para posteriormente utilizarlos en la construcción del cascarón de las férulas provisionales.

Posteriormente procedemos a la fabricación del cascarón de la férula provisional hasta lograr obtener una férula adecuada tanto en función como en estética; ésta deberá de guardarse en un lugar húmedo hasta que se utilice.

PREPARACIONES DE LOS DIENTES. Una vez eliminadas todas las lesiones cariosas y restauraciones, dudosas se procede a la preparación de los dientes, (en lo cual no se entrará en detalle), las terminaciones deberán extenderse hasta antes del margen gingival libre ya que posteriormente se dará terminación a la preparación para lograr un margen subgingival. Al utilizar bandas de oro no es recomendable utilizar hombro o chaffán ya que se dificulta su ajuste. Otro punto a tomar en cuenta es la conservación de la dimensión vertical original, por lo tanto si es necesario abarcar todos los dientes de una arcada, es recomendable preparar solo una parte de la arcada para tomar como guía los dientes del lado opuesto. Cuando sea necesario hacer extracciones, deberán hacerse una vez preparados los dientes para poder adaptar la férula y no tener complicaciones con la hemorragia.

Las restauraciones provisionales de acrílico garantizan la estabilización mutua y proximal de los dientes móviles o los reubicados.

Proveen un reemplazo para los dientes extraídos o ausentes y para las restauraciones defectuosas; mejoran la función al alterar el esquema oclusal y favorecen las características estéticas al cambiar la situación existente. Su eliminación durante la fase quirúrgica permite que haya espacio para el óptimo acceso quirúrgico.

La inmediata inmovilización postquirúrgica de los dientes puede mejorar lo obtenido en cuanto a la reinserción. 3

FERULA DE BANDA DE ORO Y ACRILICO

Este tipo de férula actualmente casi ya no tiene indicaciones debido al mejoramiento de los nuevos acrílicos y el alto costo del oro.

En caso de que la férula provisional vaya a usarse por un periodo mayor a seis meses, se tiene la alternativa de utilizar la férula de banda de oro y acrílico descrita por Amsterdam, ya que ésta presenta las siguientes ventajas en comparación con la férula totalmente de acrílico:

1. Facilidad de elaboración y mantenimiento.
2. Ajuste marginal preciso y márgenes a manera de filo de cuchillo con buen contorno gingival.
3. Óptimo patrón del nicho interproximal.
4. Mayor fuerza.
5. Facilidad en el tallado.
6. Posibilidad de ser retirada y vuelta a colocar con pocos trastornos de las relaciones existentes.
7. Facilidad de mantenimiento para el medio ambiente periodontal antes, durante, y después del tratamiento quirúrgico.
8. Protección marginal contra sensibilidad cervical.
9. Facilidad de reparación.
10. Son más retentivas, por lo tanto, ofrecen mayor protección contra la disolución del cemento.

PROCEDIMIENTO . Para la ferulización con bandas de oro y acrílico, las bandas que mejor adaptación logran son las de Ney'n Zephyr, las cuales se presentan en diversos tamaños y son dentadas. 31, 3

Se escoge una banda ligeramente más pequeña que el diente preparado y se ajusta en el mismo hasta que logre adaptarse a la línea de terminación, lo cual se logra debido a la flexibilidad del oro. Se recorta la banda en forma circular aproximadamente a la mitad

de la distancia ocluso-gingival, se hacen muescas en las paredes axiales marcando el lado facial de cada banda.

Posteriormente se extraen los dientes con mal pronóstico y se procede a rebasar el cascarón de la férula de acrílico previamente fabricado. Se prueba el cascarón una vez eliminadas las interferencias, se coloca una capa de vaselina en los dientes respectivos con un pincel adecuado. Se colocan las bandas de oro y se prueba el cascarón para verificar la oclusión, si los resultados son satisfactorios se rebasa éste, humedeciendo su superficie para asegurar la adherencia de las bandas de oro y se coloca la férula sobre dichas bandas previamente colocadas en los dientes. Se lleva al paciente a oclusión en relación céntrica y se le pide que cierre hasta la dimensión vertical deseada. Cuando la resina comienza a endurecer se retira (60 seg. aproximadamente) se coloca en agua fría para eliminar el exceso de monómero; se repite la operación hasta que el acrílico haya polimerizado.

Al retirarse la férula, todos los márgenes expuestos de la banda de oro deben estar cubiertos, de lo contrario se hacen las adiciones necesarias con la técnica del pincel.

Se revisa la oclusión hasta lograr un buen funcionamiento.

La cementación se hace con óxido de zinc y eugenol o con cemento temporal a base de hidróxido de calcio.

FERULA TOTALMENTE DE ACRILICO

Estas se utilizan cuando las restauraciones finales serán colocadas en un plazo relativamente corto (hasta 12 meses), después de la fase de ferulización provisional, ya que si se excede este plazo, la férula sufre distorsiones o deterioros que traen como consecuencia la retención de placa y sensibilidad cervical (debido a la acción química del cemento temporal y por lo tanto trastornos gingivales y / o caries radicular). Además la férula de acrílico se debilita y sufre fracturas.

Las indicaciones para las férulas totalmente de acrílico son las siguientes:

1. Cuando se requiere cirugía periodontal.
2. Cuando toda la terapia quirúrgica y la extracción de los dientes perdidos se realiza después de la ferulización provisional.
3. Cuando un pronóstico favorable reduzca el tiempo entre el tratamiento periodontal y / o endodóntico y las restauraciones finales (hasta 12 meses).
4. Cuando el plan de tratamiento no incluya movimientos ortodónticos menores.

Una vez elegido el tipo de ferulización a utilizar, terminadas ya las preparaciones como se indicó anteriormente, se rebasa la férula en forma similar a las de banda de oro y acrílico se rectifica el ajuste y la oclusión y se cementa de la misma manera. 24, 26

Anexo E

ESTABILIZACION A LARGO PLAZO.

Una vez que se han cumplido los objetivos de la ferulización provisional, los pasos a realizar son los siguientes;

1. Valorar el tipo y la extensión de la ferulización necesaria.
2. Terminar las preparaciones dentarias.
3. Hacer impresiones moldes y dados.
4. Diseñar y fabricar la prótesis.
5. Cementar la prótesis.

La valoración de la extensión de la ferulización deberá realizarse antes de terminar las preparaciones dentarias ya que el método y extensión de la prótesis determinará el grado de reducción dentaria. En la valoración de la férula debemos tomar en cuenta los dientes presentes y el grado de movilidad existente.

La extensión de la férula se determinará principalmente por:

1. El número de dientes afectados en la reconstrucción.
2. Posición en la arcada.
3. Grado de movilidad. 6, 26

La ferulización de cualquier tipo puede ser unilateral o bilateral:

UNILATERAL FERULIZACIÓN. Implica la unión de dientes del mismo segmento de la arcada; se aplica solamente si existe un número suficiente de dientes con soporte adecuado en el mismo segmento para presentar soporte a los dientes móviles.

Cuando sea posible utilizar férulas unilaterales, deberá preverse la incorporación de segmentos adyacentes por si esto fuera necesario posteriormente. Puede lograrse mediante aditamentos de presición o semipresición o mediante el uso de coronas telescópicas.

FERULIZACIÓN BILATERAL O DE ARCADA CRUZADA. Cuando todos los dientes de soporte restantes están móviles es indispensable recurrir a la ferulización bilateral o en arcada cruzada, ya que ésta proporciona resistencia adicional contra las fuerzas en todas direcciones.

Es decir, si todos los dientes presentes en el segmento posterior presentan hipermovilidad o si se predice el aumento en la movilidad de los mismos con el tiempo, la ferulización deberá de ser lo suficientemente extensa para incluir el apoyo del segmento anterior o en algunos casos hasta el cuadrante opuesto. La ferulización en arcada cruzada de un grupo de dientes provoca la creación de una unidad multirradicular sencilla. 16, 29, 30

En el caso de los que dientes posteriores requieran estabilización y los dientes anteriores estén en condiciones normales tanto periodontal como coronariamente, puede lograrse estabilización en arcada cruzada utilizando una barra palatina removible posterior sin tocar los dientes anteriores.

Terminadas las preparaciones dentarias, existen diversos factores que deberán considerarse antes de terminar completamente las preparaciones:

1. Protección de los tejidos gingival y pulpar durante la preparación de las coronas.
2. Localización de los márgenes gingivales de las restauraciones.
3. Tipo de cobertura que se empleará (total o parcial).
4. Cantidad de reducción dentaria y tipo de línea de terminación gingival.
5. Manejo de dientes tratados endodónticamente.

Es indispensable determinar si la preparación está supra o subgingival ya que el margen después de la cirugía puede sufrir modificaciones. Es necesario conservar el margen subgingival por motivos de estética, sensibilidad o alto grado de incidencia de caries se recomienda esperar por un tiempo adecuado después de la cirugía para asegurar la existencia de un margen gingival estable.

COBERTURA PARCIAL O TOTAL. La decisión de utilizar cobertura parcial o total deberá tomarse en el momento, de la estabilización temporal; sin embargo, en ocasiones esto se puede modificar debido a un tratamiento endodóntico inesperado donde las restauraciones parciales pueden resultar insuficientes.

Indicaciones para cobertura parcial.

- Alineación adecuada de los dientes en la arcada.
- Mínima destrucción coronaria.
- Alto índice de caries
- Movilidad permanente debido a pérdida de soporte óseo.
- Pérdida de dientes soporte, estratégicamente colocados.
- Tramos desdentados largos.
- Retención mínima que pueda deberse a:

- a) destrucción coronaria
- b) coronas cortas
- c) mala alineación de los dientes en la arcada.

Para la elaboración de las impresiones y dados de trabajo, existen varias técnicas reconocidas para hacerlo.

Los dos métodos más comunes para hacer la retracción del margen libre de la encía son:

Hilo retractor impregnado químicamente y electrocirugía.

Nunca deberá tomarse la impresión si los tejidos se encuentran inflamados o hemorrágicos. 31

PRÓTESIS TELESCÓPICAS

El clínico debe controlar precisa y esmeradamente la forma y el ajuste de cada restauración en relación con el tejido gingival durante las citas de prueba.

La movilidad y los dientes elongados son características comunes en estos casos y el asentamiento perfecto de cada colado tiene importancia fundamental.

Después se prueba la restauración, eliminando el frémito al cierre y el desplazamiento horizontal cuando se frotan los dientes en la intercuspidación.

Como el paralelismo de los dientes muy largos y la cementación de las restauraciones de múltiples unidades, aumenta el peligro del asentamiento incompleto por lo que se recomienda el uso de conectores para dividir toda la rehabilitación en tres segmentos, tratando de evitar la cementación de tramos más grandes de seis unidades, 3 pueden utilizarse reconstrucciones telescópicas. Las indicaciones de dichas reconstrucciones son:

1. En dientes con seria mal posición que de otra forma tendrían que ser enderezados ortodónticamente o reducidos al grado de que requirieran tratamiento endodóntico.

2. Las coronas clínicas excesivamente largas, que pueden ser secuela del tratamiento periodontal.
3. Cuando la mayoría de los dientes se encuentran afectados, se logra la estabilización mediante la unión selectiva de las cofias, elaborando férulas de arcadas completas en dos o tres segmentos.
4. Se facilita la ferulización adicional futura de diferentes segmentos de la arcada.
5. Las porciones coronarias de los dientes de soporte se encuentran mejor protegidas contra la caries, debido a la cementación permanente precisa de las cofias individuales.
6. La prótesis telescópica puede ser cementada con seguridad sobre la cofia con cemento temporal ya que cada cofia es fijada con cemento permanente.

Entre las ventajas que presenta este tipo de reconstrucción se encuentra:

1. En caso de degeneración pulpar si es necesario realizar el tratamiento endodóntico, éste puede lograrse a través de una perforación oclusal la cual puede obtenerse con amalgama u oro cohesivo, volviéndose a colocar la férula.
2. Los dientes de soporte con pronóstico dudoso periodontalmente, pueden conservarse hasta que ya no sean útiles y deban ser extraídos.
3. Es posible realizar la fase de mantenimiento periodontal ya que la férula puede retirarse.
4. Pueden modificarse defectos de la férula si fuera necesario.
5. Mayor facilidad para renovar o reparar las carillas de acrílico o de porcelana; adicionar púnticos; uniones de soldaduras rotas o ferulización adicional de segmentos adyacentes.

Los requisitos a cumplir dentro de esta reconstrucción telescópica para mantener los límites del contorno fisiológico del diente son:

1. Reducción incisal u oclusal adecuada (deberá permitirse un mínimo de 0.5 mm. para colocar la cofia y 2 mm. para el retenedor de la férula).
2. Es necesaria la reducción facial adecuada para permitir la colocación de las carillas.
3. Reducción Interproximal adecuada para permitir la elaboración de nichos.
4. Reducción adecuada del tercio oclusal de las superficies vestibular y lingual para permitir una anchura adecuada del la mesa oclusal y funcional.

Las preparaciones deberán ser lo más paralelas posibles para dar máxima retención o proporcionar resistencia a las fuerzas que tienden a desalojarla. La retención puede ser mejorada colocando surcos axiales bien diseñados, los cuales generalmente se colocan en la superficie mesial y distal aunque pueden colocarse también en vestibular o lingual. 3

Para la cementación de las prótesis deberá tomarse en cuenta las condiciones de cada caso en particular. En el caso de pacientes complicados se cementa provisionalmente para una fase de prueba de 3 meses, que es cuando se revalora mediante radiografías, pruebas de vitalidad, reacción del tejido al rededor de cada soporte y pónico y la comodidad del paciente. Después de corregir los problemas residuales, se cementa la restauración en forma permanente y se inicia un programa de revisión y conservación.

FASE DE CONSERVACIÓN.

El éxito o fracaso de cualquier restauración bien hecha depende de la capacidad del paciente para llevar a cabo una higiene adecuada. La higiene bucal de la prótesis se realiza con el mismo esmero que la de los dientes naturales.

El control por el clínico, de los casos avanzados debe ser regular y meticuloso, pues el resultado a largo plazo depende de ello.

Se revisa a los pacientes cada dos o tres meses según la gravedad del caso y la higiene del paciente. Se refuerza la motivación, así como las instrucciones sobre la higiene bucal, se registran los Índices de placa bacteriana y sangrado gingival y se lleva a cabo el sondeo del surco para identificar cualquier recurrencia de la formación de bolsas; se realizan el alisado y raspado radiculares, la calidad del control de placa dentobacteriana y la estabilidad de la oclusión o desgaste oclusal y se recomienda tomar radiografías de toda la boca una vez al año.

Los intervalos de las visitas para la revisión dependen de cada paciente. Si la higiene bucal es adecuada y no se presenta ninguna alteración, deberá de llamarse al paciente cada seis meses para examinar la boca en su totalidad y realizar cualquier tratamiento que pueda requerirse.

FÉRULAS PERMANENTES REMOVIBLES

Los mejores efectos de estabilización de férulas removibles, son los obtenidos con coronas telescópicas y aditamentos de precisión. Estas férulas pueden ser más estables que los puentes fijos. Se puede obtener estabilidad para los dientes posteriores sin incluir los anteriores en la férula, con el uso de barras palatinas cruzadas, barras linguales, y coronas telescópicas o aditamentos de precisión. Las férulas vaciadas con ganchos metálicos continuos linguales y vestibulares, o de Elbrecht han sido muy utilizadas como ferulización a largo plazo removible, con o sin reposición de los dientes faltantes. Estas férulas proporcionan únicamente buen soporte para los dientes, pero son antiestéticas en las regiones anteriores de la boca.

Dichas férulas son satisfactorias sólo cuando es mínima la necesidad de estabilización. Cuando se requiere mayor estabilidad en pacientes con pérdida avanzada de soporte periodontal, la fijación rígida o semirígida son las preferidas.

Frecuentemente, los dientes pilares para férulas removibles son reforzados con coronas fijas para posteriormente ser empleados como soporte de las mismas en las férulas combinadas. La unión de dos dientes incrementa la estabilidad mesiodistal y la disposición adecuada de los brazos recíprocos bilaterales de los removibles, proporcionando mayor estabilidad en sentido bucolingual.

Otro tipo de férula permanente removible incluye varios dispositivos de barras o conectores que descansan en las caras oclusales y linguales de incrustaciones y coronas totales. Estas férulas no son tan efectivas como las fijas o las removibles con aditamentos de presión.

Los pacientes con bruxismo, necesitan mejor refuerzo y descarga oclusal, férulas más rígidas, que los pacientes que no presentan ésta tendencia. 20, 26, 28

La guarda oclusal nocturna puede sustituir la férula permanente por algunos años cuando los factores técnicos y económicos son un impedimento para considerar mejores soluciones.

Ésto puede ser una solución práctica a largo plazo, manteniendo los dientes con serios problemas de soporte periodontal.

Anexo F

CAPITULO V

“IMPORTANCIA Y FUNCIÓN DE LAS FÉRULAS”

Muchas teorías se han presentado con respecto a la relación entre la enfermedad periodontal, la oclusión, los dientes móviles y la necesidad de una ferulización periodontal.

En las denticiones con periodontitis avanzada e hipermovilidad dentaria, es imperativo que el proceso de enfermedad inflamatoria sea tratado y controlado antes de hacer una férula firme en los dientes móviles.

Si existe un aumento o ninguna marcada mejoría en los patrones de movilidad después del control de la inflamación y el mantenimiento del control de placa adecuado, entonces se debe considerar alguna forma de ferulización periodontal.

Sin embargo, es necesario recordar que no importa que tipo de ferulización se elija, debe diseñarse de tal manera que los pacientes puedan continuar manteniendo un control de placa adecuado.

Cuando los dientes presentan movilidad debido a la enfermedad periodontal la estabilización es un auxiliar muy valioso durante y después del tratamiento. 6, 12, 21, 24, 32

La ferulización dental forma parte de la prótesis periodontal que incluye desde el raspado y alisado, reubicación de dientes, terapéutica oclusal y cirugía periodontal hasta la estabilización dental.

La finalidad de la ferulización es repartir proporcionalmente las fuerzas sobre los dientes, es decir, mediante la redistribución de las fuerzas sobre los dientes afectados; la férula reduce los efectos causados por la pérdida de soporte periodontal. 31

Mediante los diversos tipos de estabilización temporal y a largo plazo, se proporciona descanso a las estructuras afectadas y se redistribuyen las fuerzas funcionales y parafuncionales, especialmente aquellas que actúan en dirección horizontal. Como una fuerza inclinada axial es menos traumática, la ferulización proporciona este tipo de dirección de la fuerza, mediante el control de la movilidad excesiva, ayudando así a evitar la destrucción continua del periodonto debilitado, la migración dentaria y el colapso subsecuente de la mordida. 13, 31

El trauma oclusal suele ocasionar movilidad prolongada con o sin factores predisponentes y si esta movilidad es reducida o eliminada durante el tratamiento periodontal, mejorará considerablemente el pronóstico a largo plazo. La movilidad es controlada mediante la ferulización. La ferulización transforma a varios dientes individuales en una sola unidad funcional similar a un diente multirradicular, mejorando así la resistencia de este grupo a la fuerza y alterando también el área de aplicación y la dirección de la misma.

Para determinar el método que se emplea para la estabilización debemos valorar los siguientes puntos:

1. Carácter del problema periodontal.
2. Extensión de daños y grado de resolución del proceso patológico que pueda anticiparse.
3. Naturaleza del problema o proceso destructivo.
4. Relación corona raíz.
5. Condición de los dientes remanentes en la arcada.
6. Patrón de movilidad de los dientes que deberán ser ferulizados.
7. Condiciones articulares.
8. Exigencias estéticas.

9. Factor tiempo y economía.

Una técnica de ferulización ideal debe de cumplir con ciertos criterios. La técnica debe permitir la aplicación directa atraumática de la férula sin la necesidad de un apoyo de laboratorio. La alineación o paralelismo de los dientes no debe complicar su aplicación.

Después de que una férula ha sido colocada, ésta no debe interferir con la oclusión, ni debe chocar o impactarse en el tejido gingival. La férula no debe predisponer los dientes a la caries o dañar en forma permanentemente la estructura dentaria.

Sin embargo debe, permitir los procedimientos de diagnóstico y la terapia periodontal necesaria. Durante la terapia, el paciente debe ser capaz de mantener la higiene bucal.

La mayoría de las técnicas de ferulización no cumplen con estos criterios, pero es necesario apegarse a ellos lo mejor posible. 21, 30, 33, 34, 37

CONCLUSIONES

El pensamiento periodontal debe convertirse, la norma fundamental de cada planificación protésica. Se ha allanado el camino en el terreno de los principios de elaboración protésica y de los conceptos de oclusión.

El tratamiento previo periodontal y los cuidados posteriores son para el paciente protésico tan importantes como los principios de rehabilitación protésica empleados.

Cuando se considera que un caso grave requiere un tiempo mayor para los trabajos de rehabilitación protésica, es necesario exigir la prevención de las enfermedades periodontales en los pacientes sanos y el diagnóstico precoz en los enfermos.

La ferulización dental forma parte de la prótesis periodontal y es un auxiliar muy valioso para los pacientes con severa movilidad dental, durante y/o después del tratamiento periodontal, o también cuando dicho movimiento es un impedimento para la comodidad del paciente, en cuanto a fonética, masticación y estética.

Ayuda a restablecer la función perdida, sobre todo la masticación y prolonga el tiempo en boca de estos dientes.

Es preciso tomar en cuenta en la realización de cualquier tratamiento que la cooperación del paciente es un factor indispensable, así como la motivación, estos dos factores son importantísimos para obtener resultados positivos.

Las férulas, proporcionan al paciente seguridad, devolviendo algunas de las funciones perdidas.

No podemos hablar de la mejor férula, ya que para cada paciente en particular debemos emplear la que más se adapte a sus necesidades, después de realizar un cuidadoso estudio de su caso.

Han existido muchas técnicas presentadas para la ferulización provisional. Por lo general, presentan desventajas diversas; éstas a menudo son antiestéticas, aplicadas solamente en dientes posteriores, no durables, voluminosas, dejando resina expuesta y rugosa, involucran procedimientos clínicos irreversibles, y más importante aún, son difíciles de limpiar por parte de los pacientes.

Obviamente el control de placa está comprometido cuando se utilizan muchas férulas provisionales o temporales y por lo tanto se crea un medio ambiente en el que se predispone al paciente hacia la reincidencia de enfermedad periodontal.

ANEXO A

TRAUMA POR OCCLUSIÓN

FACTORES
PREDISPONENTES

INTRINSECOS

Características morfológicas de las raíces dentarias

Los dientes con raíces muy cortas cónicas, delgadas o fusionadas en lugar de divergentes. Están más predispuestas al trauma por oclusión cuando son sometidas a fuerzas excesivas prolongadas

Forma en que las fuerzas oclusales y raíces están orientadas en relación con las fuerzas a las que están expuestas

Son más tolerables las fuerzas con dirección axial que las fuerzas con dirección horizontal

Características morfológicas del proceso alveolar

Mientras mayor cantidad y mejor calidad del hueso alveolar, mayor es la resistencia a las fuerzas.

Proximidad radicular y grosor de la tabla ósea tanto interna como externa

Clasificación oclusal (clase I, II ó III) y presencia o no de apiñamientos o diastemas.

EXTRINSECOS

Irritantes (placa dentobacteriana, prótesis mal ajustadas, impacción de alimentos y otros)

Neurosis que dan como resultado actividades para funcionales como el bruxismo

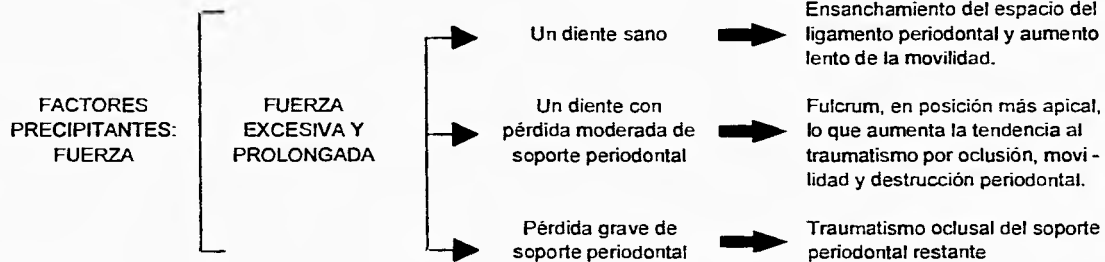
Pérdida de hueso de soporte

Pérdida de dientes provocando sobrecarga a los dientes restantes.

Maloclusión funcional y iatrogénica.

ANEXO B

TRAUMA POR OCLUSION



ANEXO C

FERULIZACION TEMPORAL EXTRACORONARIA

Tipo de ferulización	Férula	Características	Ventajas	Desventajas
Removibles	Guarda oclusal	Son de acrílico transparente cubren todas las cara oclusales, tercio incisal u oclusal vestibular y parte del paladar, pueden ser rígidas o semirígidas.	No requieren preparación de cavidad, sencilla y conservadora, asegura una postura mandibular equilibrada. Permite función y reposo del aparato masticatorio.	Se utilizan sólo en la noche Puede ser removida por el paciente.
	Aparatos de Gancho continuo	Son vaciados en acero u oro, rígidos Pueden sustituir dientes faltantes.	De elaboración rápida Sustituye dientes ausentes Se retiran para limpieza, revisión clínica y ajuste.	Antiestético para dientes anteriores. No controla los movimientos intrusivos.
Fijos	De alambre y acrílico	Se elaboran con alambre de ortodoncia cuadrado calibre 0.027 y acrílico.	Mayor estabilidad De empleo constante	Se emplea por pocos días o semanas Difícil acceso para limpieza Puede presentar percolación
	Malla de alambre y acrílico	Se elaboran con una malla de alambre y se emplean más en dientes posteriores	Buena estabilidad	Contornos axiales exagerados difícil de limpiar.
	Bandas ortodónticas	Se elaboran con bandas para ortodoncia, bien adaptadas. Se emplean en dientes anteriores y posteriores.	Se remueven con facilidad y puede volver a usarse si se requiere.	Difícil de elaborar Pueden afectar el periodonto

ANEXO D

FERULIZACIÓN TEMPORAL INTRACORONARIA

Férula	Características	Ventajas	Desventajas
De alambre y acrílico	Requieren de preparación dentaria Se elaboran con alambre para ortodoncia cuadrado calibre 0.027 y acrílico llenando las preparaciones.	Pueden usarse por dos o tres años Son más retentivas Tienen mejor estabilidad Son de uso constante	Existe riesgo de daño pulpar No corrigen contornos coronarios inadecuados No mejoran discrepancias oclusales funcionales No están indicadas para pacientes con alto índice de caries.
Alambre y amalgama	Se elaboran con alambre para ortodoncia cuadrado calibre 0.027 y amalgama.	Pueden usarse por dos o tres años Son más retentivas Tienen mejor estabilidad No irrita los tejidos Pueden considerarse a largo plazo	Existe riesgo de daño pulpar No corrigen contornos coronarios inadecuados No mejoran discrepancias oclusales funcionales
Combinadas	Se elaboran con alambre para ortodoncia cuadrado calibre 0.027, amalgama y en la parte más superficial se coloca el acrílico.	Pueden usarse por dos o tres años Son más retentivas Tienen mejor estabilidad No irrita los tejidos Pueden considerarse a largo plazo	Existe riesgo de daño pulpar No corrigen contornos coronarios inadecuados No mejoran discrepancias oclusales funcionales
Interproximales con resina	Se realizan con la técnica de gravado ácido para resinas. Se hacen las preparaciones interproximales y pueden reforzarse con fibra de vidrio.	Pueden usarse por dos o tres años Son más retentivas Tienen mejor estabilidad No irrita los tejidos Pueden considerarse a largo plazo	Existe riesgo de daño pulpar No corrigen contornos coronarios inadecuados No mejoran discrepancias oclusales funcionales Cambio de coloración.

ANEXO E

FERULIZACION PROVISIONAL

Férula	Características	Ventajas	Desventajas
Acrílico	Se elaboran cubriendo todo el diente o solo parte de él.	Muy estéticas Mejores características funcionales y oclusales. Garantizan estabilización mutua Reemplazan dientes perdidos Retirables para la fase quirúrgica	Material poroso Cambia de color con el tiempo
Banda de oro y acrílico	Se elaboran igual que las anteriores, añadiendo un refuerzo con la banda de oro.		

ANEXO F

FERULIZACION PERMANENTE

Férula	Características	Ventajas	Desventajas
Fijas	Requieren preparación de los dientes. Toma de impresiones. Se pueden elaborar en metal, porcelana o metal acrílico.	Muy estéticas Restauración de dientes cariados Reemplazo de dientes faltantes Resisten con seguridad la tensión de las funciones normales y para - funciones. Buena fonética	Costoso Mayor trabajo y tiempo de elaboración
Removibles	Requieren de una impresión y pueden llevar ganchos o aditamentos de precisión. Se elaboran en metal vaciado.	Reemplazo de dientes faltantes Resisten con seguridad la tensión de las funciones normales y para - funciones. Buena fonética	Difícil y mayor tiempo de elaboración Pueden ser removidas por el paciente Los ganchos pueden resultar anties - téticos.
Combinadas	Se elaboran con las dos anteriores, o con las llamadas coronas telescópicas.	Reemplazo de dientes faltantes Resisten con seguridad la tensión de las funciones normales y para - funciones. Buena fonética	Costoso Difícil y mayor tiempo de elaboración

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

1. ALTAY O, TSOLKA P, PREISKEL H. Abutment teeth with extracoronal attachments: The effects of splinting on tooth movement - International Journal of Prothodontics, 3-5 441 SEP - OCT 1990.
2. AYDINLINK E, DAYANGAC B, CELIK E.- Effect of splinting on abutment tooth movement.- Journal Prosthetic Dentistry. 49-4-477 APR, 1983.
3. CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMERICA : Periodontología, Ed. Interamericana McGraw-Hill. p.p. 345-368. México, D.F. 1990.
4. FEDERYCK D.-The processed provisional splint in periodontal prostheses. J. Prosthetic Dentistry. 33, 5-553 May, 1975.
5. FRISKOPP J, BLOMLOF L.- Intermediate fibreglass splints.- Journal Prosthetic Dentistry. 51-3-334-MAR 1984.
6. FUSYAMA T.- Permanent splint of highly mobile teeth. J. Prosthetic Dentistry. 30, 1-53 July 1973.
7. GENCO GOLDMAN COHEN : Periodoncia. Ed. Interamericana McGraw-Hill, p.p. 65-80, 525-538. México D.F. 1993.
8. GHOLSTON L, MATTISON G, MC CANN V.- Endodontic considerations in the desing of acid-etched anterior splints for a horizontal pin: A new method.- J. Prosthetic Dentistry. 54-1-29-JULY 1985.

9. GLICKMAN'S CLINICAL PERIODONTOLOGY. Eth. De. Philadelphia, Wb Saunders Co., p.p. 910-926, 1984.

10. GOSS A., BROWN O.- An improved gunning splint. J. Prosthetic Dentistry. 33, 5-562 May, 1975.

11. GROSS: La oclusión en odontología restauradora. De. Labor, S.A. Barcelona 1986.

12. HOCHMAN N, YAFFE A, EHRLICH J.- Splinting: A retrospective 17 year follow up study.- J. Prosthetic Dentistry 67-5-600 MAY 1992.

13. KEITH LEMMERMAN.- Rationale for Stabilitation. J. Periodontology 47-7 405 JUL 1976.

14. KESSLER M.: A variation of a splint. J. Periodontol. 41: 268. 1970

15. KLAUS H. & EDITH M. RATEITSCHAK. HERBERT S. WOLF. Atlas de Periodoncia., Ed. Salvat 294-352. 1990.

16. LA VERE A, SMITH R, SARKA R.- Cross-arch bar splint. J. Prosthetic Dentistry. 67, 1-82 January, 1992.

17. LENCHNER N.- A parallel tube provisional splint technique.- J. Prosthetic Dentistry 48-4-412 OCT 1982.

18. LEVENSON M.: The use of a clear, pliable film to form a fiberglass-reinforced splint. Journal of The American Dental Association 112, 1.79 January 1986.

19. LINDHE : Periodontología Clínica, Ed. Panamericana. p.p. 220-235, 487-489. México D.F. Mayo 1992.
20. MONDELLI, ISHIKIRIAMA, PEREIRA, FRANCISCHONE, NAVARRO, JUNIOR, CORAD.- Cross-splinting a weakened tooth with a horizontal pin: A new method.- J. Prosthetic Dentistry. 57-4-442-APR 1987.
21. NEAVERTH E, GOERIG A.- Technique and rationale for splinting.- Journal of The American Dental Association.100-1-56-JAN, 1980.
22. ORBAN WENTZ EVERTT GRANT : Periodontics, E.d. The C.V. Mosby Company, p.p. 427-433,489-499. ST, Louis. 1958.
23. ORTHLIEB J. D., GOLA R, DIFRESNE J. B.- Les Goultières Occlusales. 45-57 1993.
24. POLLACK R, PONTE P.- Treatment of type III and IV periodontal cases without crown and bridge splinting. J. of Periodontics & Restorative Dentistry.1, 2-27 March-April, 1981.
25. PROCEEDINGS OF THE WORLD WORKSHOP, in clinical periodontics, De. Committee Princeton, New Jersey. Section III-1 y III-4. July 1989.
26. RAMFJORD/ASH: Occlusion Ed. W.B.Saunders Company, p.p. 483-509. E.U. 1983.
27. RING ME- Dentistry. An Illustrated History. Hn. Abrahams Inc. St. Louis, C.V. Mosby Co. p.p.15 -24. New York, 1985.

28. ROCHETTE A.: Attachment of a splint to enamel of lower anterior teeth.- J. Prosthetic Dentistry. 30, 4(1)-418 October,1973.
29. ROTHSCHILD H.: Cross-arch splinting with resin-bonded retainers. J. Prosthetic Dentistry. 53, 5-627 May,1985.
30. SCHNEPPER H.: Pin retained composites for splinting anterior teeth. J. Prosthetic Dentistry. 39, 2-162 February, 1978
31. SHLUGER: Enfermedad Parodontal. Ed. Continental , S.A. de C.V. p.p. 21-159, 297-333, 689-758. México D.F. Mayo 1982.
32. SILNESS J: Periodontal conditions in patients treated with dental bridges. J. Periodontol Restorative. 5 , 219 June, 1970.
33. SORNKUL E, MARTEL M, STANNARD J.- In vitro study of cementation of cast splints on nonmobile teeth.- International Journal of Prosthodontics. 3 - 5 449 SEP - OCT 1990.
34. TAUTIN F, MILLER G.- Non parallel pin splinting for mobile teeth. J. Prosthetic Dentistry.29, 1-67 January, 1973.
35. THE DENTAL CLINICS OF NORTH AMERICA: Occlusion and function Ed. Saunders Company, p.p.511 -531, E.U. July 1981.
36. WAERHAUG J: LDS: Justification splinting in periodontal therapy. J. Prosthetic Dentistry 22:2, 201-206, Aug. 1969.

37. WOOD M:- Etched casting resin bonded retainers: An Improved technique for periodontal splinting. J. of Periodontics & Restorative Dentistry. 2, 4-9 July-August, 1982.

38. WYLIE R, CAPUTO A.- Fixed cantiliver splints on teeth with normal and reduced periodontal support. J. Prosthetic Dentistry 66, 6-737 December, 1991.