

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ASPECTOS DE LA OCLUSION
EN PROTESIS FIJA**

T E S I S
que presenta:
CARLOS PRIETO SAÑUDO
para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA

MEXICO, D. F.

1979

15207



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION

PAGINA

TEMA I.

GENERALIDADES	1
Definición de la Prótesis Dental	
Indicaciones	
Contraindicaciones	
Elementos Constitutivos de la Prótesis Fija	

TEMA II.

DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO	8
Historia Médica	
Historia Dental	
Examen Radiográfico	
Modelos de diagnóstico	
Limitaciones	
Examen Bucal	
Desarrollo del Plan de Tratamiento	
Selección de pilares	
Forma anatómica	
Extensión del soporte periodontal y relación corona-raíz	
Movilidad	
Posición del diente	
Naturaleza de la Oclusión	
Diseño de la prótesis	

TEMA III.

RECONSTRUCCION PROTETICA	23
Finalidades del tratamiento	
Sistema Masticatorio	
Morfología dental relacionada con la oclusión	
Posición Cuspídea	
Determinantes de la Oclusión	
Posiciones de la Mandíbula	
Definiciones de Oclusión	

Clasificación de la Oclusión Funcional

Ajuste Oclusal

Técnicas de Ajuste Oclusal

Métodos de Equilibración

Ajuste Oclusal anterior a la Prótesis

Filosoffa de Pankey Mann Shuyler de la

Rehabilitación Oclusal Completa

Método de Wax Up (reproducción en cera

de la Oclusión Funcional)

Articuladores

Clasificación

Arco facial

Articuladores Semiajustables

TEMA IV. RELACIONES PROTETICO-PERIODONTALES 56

Maloclusión

Restauraciones dentales inadecuadas

Restauraciones dentales en Periodoncia

Preventiva

Irritación Gingival

Trauma Oclusal en la enfermedad parodontal

Trauma Oclusal primario

Trauma Oclusal secundario

Examen del trauma de la Oclusión

Preparación de los tejidos

Reacciones gingivales a procedimientos

restaurativos

Retracción gingival

Tallado dentario en relación al margen

gingival

Dilatación del tejido para procedimientos

restaurativos

Clasificación

Protección temporal

Nichos

Cementación
Ferulización de dientes
Definición
Desventajas
Ventajas
Indicaciones

CONCLUSION 86
BIBLIOGRAFIA 87

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

La rehabilitación bucal por medio de prótesis fija, requiere conocimientos y bases que no deben ser desconocidas.

La elaboración de una prótesis no sólo está basada en el reemplazo de dientes, sino que hay que considerar factores funcionales y estéticos para que la rehabilitación sea completa y no lleve a un fracaso.

En la actualidad, la terapia oclusal y parodontal abruma al dentista, que conscientemente trata de mantenerse al día, pero los datos y estudios clínicos avanzados demuestran que estos factores están fundados en las mismas bases; de ahí la importancia del conocimiento de las mismas.

La prótesis fijas, cuando son indicadas y adecuadamente instaladas, dan resultados positivos, no solamente desde el punto de vista de salud y función natural, sino también desde el punto de vista estético y la cualidad de perduración del diente.

La prótesis fija presenta pocas dificultades para su cuidado higiénico, y es la que con mayor aproximación satisface al paciente, ya que se asemeja al mecanismo masticatorio natural.

En la rehabilitación bucal, el trabajo de restauración debe tener en cuenta las necesidades a largo plazo y exige poner toda la atención, no sólo en un diente aislado o en una parte de la dentadura, sino en todo el sistema estomatognático como una unidad.

TEMA I

DEFINICION DE PROTESIS DENTAL

Es la ciencia y arte de reemplazar con sustitutos adecuados las porciones coronales de los dientes naturales perdidos y de sus partes asociadas; de tal modo que restituyan la función, estética, y salud del paciente.

Prótesis Total: Trata de la restitución de todos los dientes naturales y de sus partes asociadas.

Prótesis Parcial: Es un aparato que reemplaza uno o más dientes, pero nunca el número total, y éstos pueden ser fijos o removibles.

Prótesis Parcial Removible: Es un aparato que depende, en principio, de la mucosa para soporte y que puede ser fácilmente quitado por el paciente. Obtiene su retención y soporte secundario de los dientes naturales.

Prótesis Parcial Fija: Es un aparato unido firmemente a uno o más dientes pilares y que reemplaza a uno o más dientes perdidos.

INDICACIONES

Una prótesis fija está indicada cuando se disponga de dientes adecuadamente distribuidos y sanos que sirvan como pilares, y cuando esos dientes tengan una proporción razonable de corona y raíz, y

después que los exámenes radiográficos, de los modelos de estudio y bucal muestren la capacidad de esos dientes, de soportar la carga adicional.

La distribución adecuada, por lo común, significa la presencia de un diente pilar (o dientes) en cada extremo del espacio desdentado y un diente pilar intermedio, cuando la brecha corresponda al espacio de más de cinco dientes.

Un diente se considera sano si su estructura ósea de soporte no muestra signos de atrofia alveolar, si los tejidos blandos y la membrana periodontal se hallan en condiciones normales, si la pulpa es vital y responde a los estímulos prefijados o cuando el diente es desvitalizado y el conducto radicular se halla adecuadamente obturado y no hay indicios de resorción apical. Un diente puede hallarse afectado por caries y devolverse la salud mediante un tratamiento. Se requiere la eliminación o control de la gingivitis u otras condiciones anormales.

CONTRAINDICACIONES

Cuando el espacio desdentado es de tal longitud que la carga suplementaria que se genera en la oclusión de los pñticos comprometa la salud de los tejidos de soporte de los dientes que se eligen como

pilares. Cuando la longitud del tramo requiere por causa de su rigidez una barra de dimensiones tales que haya que reducir forzosamente el área de los nichos y se produce la sobre-protección del tejido subyacente. Cuando una prótesis colocada anteriormente muestre la evidencia que la membrana mucosa inculcrada reacciona desfavorablemente a tales condiciones. Cuando en la zona anterior hubo una gran pérdida ósea y por lo tanto, los dientes artificiales serán excesivamente largos y antiestéticos. Cuando la prótesis ocluya con dientes naturales o con una prótesis fija únicamente en un extremo en la mitad de su longitud o menos. Cuando exista alguna duda respecto a la capacidad de las estructuras de soporte, remanentes de aceptar cualquier tipo de carga agregada sin apoyo bilateral.

En pacientes jóvenes, cuando los dientes no ocluyen o cuando la pulpa es muy amplia, lo cual impide el desgaste adecuado.

En pacientes ancianos, cuando se compruebe la falta de resiliencia de la membrana periodontal y cuando, por abrasión, se hayan ensanchado las caras oclusales y por ello hayan aumentado las fuerzas que habrá de absorber la membrana periodontal y el proceso alveolar.

Cuando la inclinación axial del diente sea mayor de 25 a 30°; cuando los dientes no presentan un apoyo óseo adecuado.

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA PROTESIS FIJA

Pilares o piezas soporte es el diente natural (por lo común dos o más) o raíz a los que se fija la prótesis y que provee el soporte; en él, se ajusta la prótesis por medio del retenedor.

La longitud y forma de la raíz es de primordial importancia para que determinado diente sea utilizado como pilar de una prótesis fija. La relación corona raíz, el soporte periodontal determina y valora mediante la ley de Ante, que establece que una suma de las superficies periodontales de los presuntos pilares debe ser igual o mayor que el área periodontal que corresponda a los dientes que se reemplazan. Si bien puede haber excepciones a esta regla.

La relación corona raíz aceptada como favorable es de 1 a 1 1/2 en medida longitudinal.

En prótesis fija se deben utilizar los dientes de mayor resistencia. De acuerdo con esta característica, se pueden clasificar de la siguiente manera:

Máxima resistencia: primeros molares, segundos molares y caninos superiores e inferiores.

Mediana resistencia: premolares superiores e inferiores y centrales superiores.

Mínima resistencia: incisivos centrales inferiores, laterales superiores e inferiores.

RETENEDORES

Es la restauración que reconstruye el diente pilar tallado mediante el cual la prótesis se fija a los pilares y a los cuales se conectan los dientes artificiales. La selección del tipo de retenedor es meramente la extensión coronal del pilar para una prótesis fija.

El principio funcional y mecánico del retenedor es conectar y soportar el cuerpo de la prótesis con el pilar y restaurar la funcción y estética del pilar. Los requisitos que debe reunir son: no debe actuar injuriando a la pulpa, la debe proteger de choques térmicos y galvánicos, proteger al diente de posibles fracturas y tener un margen adecuado de autolimpieza.

Los retenedores se clasifican en:

Extracoronales

Intracoronales

Intrarradiculares

Los extracoronales se componen de:

Coronas completas de oro

Coronas completas de porcelana

Corona total combinada oro-porcelana

Corona total de oro y frente acrílico

Coronas parciales

Las intracoronaes se componen de:

Inlay

Onlay

Pinledge

Combinación

Las intrarradiculares se componen de:

Richmond muñon poste

Richmond corona poste

PONTICOS

Es la parte suspendida de una prótesis fija que reemplaza los dientes naturales perdidos restableciendo su función estética. Los requisitos que debe reunir son:

Restaurar la función del diente que reemplaza.

Satisfacer las demandas de estética y comodidad.

Aceptable biológicamente para los tejidos.

Facilidad de limpieza.

Que no inflame la mucosa subyacente.

Todas las superficies de un pñtico deben ser convexas, lisas y pulidas; el contacto con la mucosa subyacente debe ser mínimo y libre de

presiones; la superficie oclusal debe armonizar con la oclusión de los demás dientes.

CONECTORES

Conector: es la parte de la prótesis que une el retenedor con el pñntico. Se pueden clasificar en:

Rígidos

Semirígidos

Con barra lingual

El conector rígido proporciona una unión rígida que no permite movimientos individuales de las diferentes partes de la prótesis, éste puede ser puesto por medio de soldadura o puede ser colada, como parte integral.

Semirígido: permite algunos movimientos individuales de las piezas y se utiliza cuando el retenedor no tiene suficiente retención y es necesario romper fuerzas que transmite el pñntico al retenedor; cuando el retenedor no tiene suficiente paralelismo con la línea de inserción de la prótesis.

El conector con barra lingual se extiende desde el retenedor hasta la pieza intermedia sobre la superficie mucosa y no se aplica al área de contacto.

T E M A I I**DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO**

La definición del diagnóstico en referencia al tratamiento clínico dental abarca tres grandes áreas:

1. Reconocimiento e identificación de las condiciones anormales presentes en la boca y su influencia potencial en la longevidad de la dentadura.
2. Evaluación de la importancia de estas condiciones.
3. Determinación de los factores etiológicos.

El establecer un diagnóstico depende ampliamente de una colección de datos. Estos y los sentidos de la vista, tacto y sonido, combinados con el diálogo con el paciente ayudan a establecer los síntomas del mismo, los cuales proporcionan la base para la identificación de la enfermedad por medio de la observación de los signos clínicos manifiestos.

El diagnóstico de cualquier condición anormal en cualquier área de clínica dental requiere de cierta información adicional; esta información puede ser dividida en:

1. Historia médica y dental del paciente

2. Examen y exploración de la cavidad oral
3. Análisis de la principal queja del paciente
4. Resumen de los datos recopilados

Historia Médica

En la mayoría de los casos es realizada por medio de un formato de salud comprensivo, el cual proporciona un perfil general de la salud del paciente. Un paciente en busca de tratamiento dental puede al mismo tiempo estar bajo el cuidado de un médico, y por lo tanto, es importante para el dentista estar consciente de cualquier medicamento que pudiera haber sido prescrito. La mayoría de los cuestionarios están diseñados para hacer resaltar la relación de las drogas usadas en enfermedades particulares, que pudieran precipitar complicaciones médicas específicas para el dentista durante el tratamiento. Las reacciones alérgicas por drogas tienen que ser anotadas para salvaguardar la salud del paciente durante el tratamiento dental. Los factores que emergen del cuestionario podrían relacionarse directamente con el diagnóstico y el tratamiento subsecuente del paciente; y si es así, deberían ser discutidas ampliamente con el médico del paciente.

Historia Dental

La historia clínica dental comprende aspectos importantes que deben ser tomados en cuenta para hacer un diagnóstico acertado. Debiendo

revisar los componentes de la cavidad oral (tejidos duros, tejidos blandos y la oclusión del paciente).

La actitud del paciente es importante, ya que la cooperación de éste durante el tratamiento ayuda a obtener una óptima salud dental. El diálogo entre el paciente y el dentista, en esta etapa temprana del tratamiento, provee al dentista de una idea de las actitudes e intereses concernientes al tratamiento dental; ésto ayuda a evaluar el grado de cooperación que se puede esperar mientras dure el tratamiento.

La principal queja está asociada con molestia y dolor, que están relacionadas a uno o más dientes con caries, con las estructuras de soporte o con las articulaciones temporomandibulares. Cualquiera que sea la naturaleza de esta queja debe ser inmediatamente atendida y el dolor y la molestia deben ser aliviados para completar el diagnóstico final y desarrollar el plan de tratamiento.

Examen Radiográfico

El examen radiográfico es un complemento, que junto con el examen oral, ayuda al establecimiento de un diagnóstico adecuado. Consta de 14 radiografías, en un paciente adulto, de aleta mordible.

Las radiografías panorámicas son útiles, ya que proveen información

de las estructuras óseas involucradas, ocasionalmente es necesario tomar radiografías de la articulación temporomandibular para aquellos pacientes que presentan dolor y disfunción (mandibular) articular.

La radiografía puede proveer de la siguiente información:

1. Grado de hueso perdido.
2. Presencia de restos radiculares y áreas de rarefacción en el espacio edéntulo.
3. Morfología y número de raíces (enanías, grandes, bifurcadas, delgadas, hipercementosis).
4. Inclinação axial de los dientes y de las raíces (evaluación del no paralelismo existente).
5. Presencia de patologías apicales, resorción radicular
6. Calidad del hueso de soporte, amplitud de las trabéculas
7. Anchura del ligamento parodontal
8. Continuidad e integridad de la lámina dura
9. Depósitos de tártaro dentario (cálculos)
10. Identificación de áreas de hueso perdido horizontal y verticalmente, bolsas perodontales y furcaciones involucradas
11. Presencia de caries, restauraciones anteriores y su relación con la pulpa.

Modelos de diagnóstico

Los modelos de estudio son reproducciones positivas de yeso de los arcos dentarios superior e inferior. Estos deben ser montados en relación céntrica en un articulador semiajustable, con relaciones tomadas con arco facial y registros oclusales de cera.

El examen de los modelos, montado en el articulador, ayuda a establecer anomalías:

Evidencia de erupción pasiva; es decir, más allá de su plano oclusal original, cuando el antagonista es extraído y que predispone a interferencias oclusales.

Evidencia de arcos posteriores colapsados, causado por la extracción prematura del primer molar permanente, seguidas de otras extracciones; movilidad dentaria causada por la extracción.

Cambios en la inclinación axial de los dientes.

Abrasión

Relaciones oclusales intermaxilares

Alteración en la localización de la línea media.

Grado y dirección de las fuerzas de la masticación en el área de la prótesis.

Patrón de inserción de la prótesis propuesta.

Área edéntula, evaluación, selección del pñtico.

Limitaciones de los modelos de estudio

Se está generalmente de acuerdo que los articuladores semiajustables son un instrumento aceptable sobre el cual los modelos de estudio pueden ser montados; sin embargo, existen ciertas limitaciones que el dentista debe tomar en consideración antes de llegar a un diagnóstico final:

Las anormalidades oclusales requieren un minucioso examen de la oclusión en la boca, además de modelos de estudio correctamente montados.

Un registro preciso de la relación céntrica permite checar los dientes que se encuentran involucrados en contactos prematuros y la dirección del movimiento mandibular resultante necesario para alcanzar la máxima intercuspidad. La calidad del diagnóstico depende de la precisión de este registro, porque es desde este punto inicial que los subsecuentes movimientos del borde mandibular son iniciados.

Los movimientos bordeantes de la mandíbula son curvos; con un articulador semiajustable, los registros de protrusión y lateralidad solamente proveen la información para producir un registro en línea recta. Consecuentemente los registros laterales deben ser tomados a la extensión de los movimientos laterales de la mandíbula. De esta manera el máximo grado de curvatura es marcado a través de una distancia mínima.

Examen Bucal

El examen oral va a proporcionar al clínico la oportunidad de revisar la condición de los tejidos de soporte. El color, el contorno y la relación con las porciones cervicales de la corona del diente proveen una información del estado general del tejido y, por lo tanto, pueden alertar al dentista de una enfermedad periodontal. La reacción del tejido a restauraciones previamente colocadas, ya sean prótesis fijas o removibles, pudiendo ser examinada la aceptabilidad del tejido y una medida de la capacidad del paciente para mantener una buena higiene oral.

Donde la pérdida de hueso ha sido radiográficamente comprobada, los dientes pueden ser manipulados con los dedos para determinar el grado de movimiento.

El examen visual de los tejidos del piso de la boca, así como del paladar duro y blando y bordes laterales de la lengua, debe ser en busca de lesiones sospechosas de cualquier clase. Este examen debe realizarse acompañado del diálogo con el paciente para establecer la etiología de las condiciones que afectan tejidos duros y blandos.

Este examen debe efectuarse de una manera sistemática con el uso de espejo, exploradores, agua, aire, seda dental y buena iluminación.

El procedimiento puede ser resumido de la siguiente manera:

Examen de todos los tejidos blandos asociados con la cavidad oral

Examen de la lengua en busca de lesiones (notando tamaño y color)

Examen en busca de cualquier hábito bucal anormal (fumadores de pipa)

Examen de movimientos de apertura y cierre:

- . Desviación de la mandíbula,
- . Crepitaciones,
- . Tronidos (chasquido),
- . Margen de movimiento mandibular en función normal

Examen de toda la estructura visible del diente:

- . Lesiones cariosas
- . Variación del color involucrando al esmalte
- . Áreas de erosión
- . Áreas de abrasión
- . Áreas de uso oclusal
- . Adaptación a restauraciones recientes manifiestas
- . Reincidencia de caries
- . Áreas sensibles de cemento o dentina expuestas

Exámenes especiales que se requieran para detectar anomalías, tales como transiluminación, examen eléctrico de la pulpa y pruebas de percusión.

Examen de los dientes (corona y raíz, en relación a resultados radiográficos).

- . Caries incipientes o recurrentes
- . Relación corona-raíz
- . Contorno general de la corona
- . Giroversiones

- . Cambios en la inclinación axial de los dientes
- . Extrusión o intrusión de los dientes
- . Localización de la adherencia epitelial en relación con la corona

Examen de la oclusión

- . Contactos prematuros o iniciales
- . Interferencias cuspídeas en movimientos excéntricos
- . Presencia de contactos (en el lado de balance)

Examen periodontal

- . Un minucioso examen debe ser practicado para precisar la actitud y habilidad del paciente para realizar la higiene oral. Soluciones reveladoras pueden ser empleadas para mostrar al paciente el grado y localización de acumulación de la placa. Anterior a un examen periodontal extenso, es aconsejable realizar una profilaxis para reducir la presencia de inflamación; después de un intervalo de tiempo para sanar, el examen periodontal debe ser más preciso.

El tratamiento periodontal, en caso de ser requerido, debe ser ordinariamente terminado antes de la preparación de los dientes pilares para una prótesis fija, con el fin de proporcionar un estado de salud óptimo a los tejidos que lo sostienen.

Los siguientes pasos necesitan ser evaluados durante el curso del examen parodontal:

Precisión de la higiene oral del paciente

Cantidad y localización de la placa y formación de cálculos

Calidad de los tejidos de soporte, tono, color y contorno

Profundidad media del surco alrededor de todo el diente

Reseción gingival por causas patológicas o no patológicas

Movilidad de los dientes y determinación del grado

Presencia o ausencia de oclusión traumática

Implicaciones de lesiones en las bi o trifurcaciones. Clasificación.

Desarrollo del Plan de Tratamiento

En este punto del tratamiento dental, en el cual se ha establecido un diagnóstico, es necesario determinar el tratamiento que va a requerir el paciente, ya sea mediante prótesis fija o removible o una combinación de ambas.

Para este propósito, es necesario el uso de formas especiales en las cuales se marcará el resumen de preparaciones a realizar, con el fin de racionalizar el plan de tratamiento propuesto.

Selección de los Pilares

En la selección de los pilares, hay que considerar los siguientes factores:

- . Forma anatómica
- . Extensión del soporte periodontal y de la relación corona-raíz
- . Movilidad de los dientes
- . Posición del diente dentro del arco dentario

. Naturaleza de la oclusión

Forma anatómica

La longitud y la forma de la raíz son de primordial importancia, ya que estos factores condicionan la extensión del soporte periodontal que el diente aporta a la pieza intermedia. Cuanto más larga sea la raíz, más adecuado será el diente como pilar.

Extensión del soporte periodontal y relación corona-raíz

La extensión del soporte periodontal depende del nivel de inserción de la adherencia epitelial. Cuando han existido enfermedades parodontales tratadas satisfactoriamente, el nivel de inserción suele estar más bajo de lo normal. Cuanto más larga sea la corona clínica en relación con la raíz, mayor será la acción de palanca de las presiones laterales sobre la membrana periodontal y el diente será menos adecuado como anclaje.

Movilidad

La movilidad de un diente no lo proscribire como pilar de una prótesis. Hay que investigar la causa y naturaleza de esa movilidad. Cuando la causa es un desequilibrio oclusal, se traduce en que el diente recibe fuerzas nocivas; si se corrige esta situación, se puede esperar que

el diente vuelva a su fijación normal.

Un diente con movilidad nunca debe emplearse como pilar extremo de una prótesis si se puede ferulizar a un diente contiguo; en el caso de emplearse el otro extremo de la prótesis, recibe más presión, lo que puede causar daños irreparables.

Posición del diente en el arco dentario

La posición del posible pilar condiciona en cierto modo la extensión y naturaleza de las fuerzas que se van a ejercer sobre dicho diente durante los movimientos funcionales. Los dientes en mala posición o con giroversión están expuestos a fuerzas diferentes que los dientes que están en posición normal y hay que prestarles especial atención.

Naturaleza de la oclusión

Las fuerzas que recibe un diente influyen en la decisión de emplearlo como pilar. El que los dientes opuestos sean naturales o artificiales significa una diferencia muy apreciable en el grado de las fuerzas a que quedará sometido el diente. En un diente opuesto a una dentadura parcial o completa, se ejerce mucho menos fuerza que en un diente cuyos antagonistas sean dientes naturales. La fuerza de los músculos masticatorios y la clase del patrón de masticación también influyen en las fuerzas que se aplican sobre los dientes pilares. El patrón

masticatorio con predominio del movimiento vertical de la mandíbula se presenta a veces en pacientes con sobremordida profunda; ejerce menos presiones laterales sobre los dientes que en los pacientes con componente lateral del movimiento mandibular.

El empleo de los dientes con caries como pilares de una prótesis está limitado por la cantidad y distribución del tejido remanente sano, que quede después de haber eliminado totalmente la caries. No existe contraindicación alguna para utilizar un diente afectado por caries como pilar, siempre y cuando éste tenga la suficiente estructura dentaria para soportar un retenedor y que proporcione una aceptable estructura de soporte.

Diseño de la prótesis

Las condiciones bucales varían infinitamente, por lo cual no existe un patrón fijo para el diseño de una prótesis, sino que ésta debe adecuarse a los requerimientos de cada paciente, pero siempre teniendo en cuenta los principios de retención y estabilidad y la combinación de los dientes pilares.

En el diseño de la prótesis, se observará que existen diferentes tipos de anclajes. La selección de estos se fundamenta en: la forma dentaria, la posición dentaria, longitud del espacio, oclusión y caries (ya sea existente o previamente tratada).

A continuación se citan algunos tipos de diseño de la prótesis, de acuerdo con los dientes que se van a reemplazar.

En el caso de sustituir los dos centrales superiores, se requerirá un soporte mayor que el que generalmente se obtiene de los dos incisivos laterales, que casi siempre tienen raíces cortas y débiles. La ferulización de incisivos laterales y caninos como anclajes múltiples, y la utilización de coronas tres cuartos y coronas enteras con frente acrílico (estético) asegurarán resultados favorables durante un tiempo prolongado.

Cuando el brazo de palanca es corto y la corona clínica es corta, pero voluminosa, es factible utilizar cuatro anclajes a pins. Los pins colados proporcionan suficiente retención al desplazamiento. La preparación de coronas tres cuartos no se adapta muy bien a esa forma dentaria. Indicarán la construcción de una corona completa con frente estético cuando exista caries en las caras proximales y se haya debilitado el borde incisal o en un diente con elevado índice de caries.

Cuando se construya una prótesis para reemplazar el primer molar superior, se colocará una corona metálica completa en el segundo molar, y el segundo premolar se preparará para recibir una corona tres cuartos o una corona completa con frente acrílico, puesto que la superficie oclusal del tramo sería mucho mayor que el apoyo oclusal del anclaje del segundo molar, si éste fuese una incrustación.

Una prótesis soportada por incrustaciones sería factible solamente

bajo circunstancias excepcionalmente favorables y de incrustaciones de construcción muy exactas.

El reemplazo de un canino plantea muchos problemas, sobre todo si se ha extraído a causa de una mala posición dentro del arco dentario. Este espacio se hallará reducido en la zona de contactos, pero conservará su dimensión normal o casi normal en la zona cervical y cualquier p^ontico que se construyera resultaría angosto.

El premolar y el incisivo adyacentes rara vez tienen sus ejes paralelos, y frecuentemente se requiere la extracción de alguno de ellos para poder construir una prótesis adecuada.

Si se extrae el lateral, el primer premolar y el incisivo central soportarán a la prótesis, si se extrae el premolar, el incisivo central y lateral y el segundo premolar serán un anclaje suficiente. De acuerdo al alineamiento de los dientes se determinará cuál es el que se sacrificará.

TEMA III

RECONSTRUCCION PROTETICA

La reconstrucción protética es el tipo de rehabilitación oclusal que por medio de aparatos fijos o removibles restaura la función masticatoria normal y, al mismo tiempo, consolida la dentadura. Si esto es necesario, reemplaza los dientes que faltan. Se puede o no corregir la relación entre los maxilares en las dimensiones vertical y/o horizontal.

Finalidades del Tratamiento

Se pueden resumir las principales finalidades del tratamiento de reconstrucción protética como sigue:

I. Reemplazamiento de los dientes que faltan para impedir la migración y los movimientos de basculación de la dentición. Los dientes a los que les faltan los antagonistas oclusales, o que no poseen sostén proximal adecuado, a menudo basculan o se alargan dando lugar a interferencias de las cúspides que quizás influencian todo el sistema de movimiento mandibular y perturban la posición de los incisivos y sus contactos proximales.

II. Restauración del sistema masticatorio y de sus partes para obtener una función óptima.

La descripción siguiente incluye:

- a.) Eliminación de las interferencias cuspídeas
- b.) Corrección ortodóntica preliminar al tratamiento protético
- c.) Modificaciones de la altura vertical de la oclusión
- d.) Corrección del desplazamiento posterior de los condilos (incluyendo la estimación de la adaptabilidad de la ATM).

La rehabilitación oclusal no indica, en todos los casos, una reconstrucción oclusal complicada; de modo general se puede decir que las medidas necesarias para la rehabilitación del sistema masticatorio son mucho más simples si se trata a tiempo el defecto de desarmonía oclusal.

Un método utilizado para establecer la posición intercuspeada en los trabajos de reconstrucción protética sobre los dientes posteriores de ambos lados, consiste en tomar la posición en retrusión (terminal de bisagra) de la mandíbula como posición intercuspeada. Si las cúspides no son muy pronunciadas, la mandíbula se podrá desplazar un poco hacia delante, pero sería poco favorable si se bloqueara la oclusión, ya que este pequeño movimiento hacia delante de la posición de retrusión no podría efectuarse. El hecho de tener como punto de partida la posición en retrusión cuando se preparan en cera los trabajos de prótesis, o de empezar a partir de una posición ligeramente anterior, parece que no tiene mucha importancia, con tal de que se establezcan contactos múltiples entre las arcadas antagonistas, ya

sea en la posición en retrusión, como en la posición ligeramente anterior a ésta.

Además, cuando la radiografía muestra un desplazamiento posterior y/o craneal de los cóndilos, no hay que intentar tomar la posición de contacto terminal de bisagra como posición intercuspídea de oclusión. En estos casos, la instalación rígida de la posición en restauración tendría el peligro de provocar dificultades patológicas en la articulación. Es mejor restablecer el tono muscular normal llevando férulas temporales e introduciendo a los cóndilos a tomar una relación más normal. Esta es la finalidad de las férulas temporales en tales casos.

III. Estabilización y contención individual de cada una de las arcadas dentarias.

Sistema masticatorio

El sistema masticatorio está formado por dientes, estructuras periodontales, hueso de soporte, articulaciones temporomandibulares, sistema neuromuscular, labios, lengua y carrillos, sistema vascular y glándulas salivales.

Las funciones del sistema masticatorio son: masticación, deglución y fonética.

La masticación tiene una importancia básica y se puede dividir en: incisión, masticación y deglución.

Incisión: Durante la incisión, la mandíbula se mueve en posición protrusiva o lateral protusiva para permitir a los dientes maxilares y mandibulares anteriores cortar y penetrar en la comida introducida a la boca. Al completarse la mordida, la comida permanece en la lengua, de donde es dirigida a los dientes posteriores para molición y desgarramiento adicional.

Masticación: El movimiento masticatorio es multidireccional y de naturaleza cíclica. A causa de la naturaleza rotativa de los movimientos de cierre de la mandíbula, la distancia interoclusal se acrecenta en la parte anterior y disminuye en la parte posterior, en cualquier grado de apertura de la boca. Esta notable diferencia en la distancia interoclusal está en concordancia con las demandas funcionales en la masticación incisiva.

Cuando la mayor parte de la comida ha sido cortada por los incisivos, ésta es desgarrada y triturada parcialmente en las áreas premolares, en donde un espacio adecuado puede ser proporcionado sin una distensión muscular excesiva, mientras la mandíbula está siendo abierta. Después de que los primeros movimientos masticatorios han disminuído el tamaño de las partículas, la trituración se lleva a cabo en las áreas molares en donde la distancia interoclusal permanece mínima para concluir el ciclo masticatorio. Repetidos esfuerzos para reducir

el tamaño del bolo alimenticio son llevados a cabo por el sistema es-
tomatognático.

El ciclo de masticación cesa cuando la consistencia del bolo alimenticio es apta para deglutirse. La masticación es una actividad neuromuscular compleja, y la interrelación entre la masticación y la oclusión es crítica.

Deglución

La deglución comienza como un acto voluntario y es completado involuntariamente. Numerosas degluciones son requeridas para vaciar la boca de una masa de alimento. Cuando se degluten únicamente secreciones salivales, la mandíbula es fortalecida en la posición intercuspal para proporcionar una estabilidad adecuada.

Morfología dental relacionada con la oclusión

El conocimiento de la forma anatómica de cada diente y su función dentro de la dentición, al igual que la dimensión y altura del contorno no puede ser ignorada. La dimensión mesiodistal de cada diente establece contactos con los dientes adyacentes y estabiliza el arco dental. Los contactos buco linguales protegen las estructuras de soporte. Por último, las superficies oclusales funcionales tienen contornos específicos en la preparación del tamaño de las partículas de comida para la

digestión; las superficies palatinas de los anteriores superiores - desempeñan su función en la fonética.

Las funciones variables de los diferentes dientes, son medios para - dividir la dentición humana en las siguientes cuatro clases:

Incisivos - Cortar

Caninos - Desgarrar y cortar

Premolares - Reducir el tamaño de la partícula

Molares - Moler y Triturar

Cada clase de diente es más ampliamente comprendida en relación a su función por medio de un estudio previo de su posición dentro del arco; la dinámica de ambos arcos funcionando debe ser contenida sobre la base de su posición e intercuspidación, de acuerdo con la topografía oclusal.

La superficie funcional de la mandíbula está en una curva antero-posterior conocida como curva de Spee. Los dientes se encuentran en un plano facial dentro de otra curva conocida como curva de Wilson.

El arco entero es curvo de distal del los terceros molares izquierdos a la cara distal de los terceros molares derechos, cuando son vistos desde la superficie oclusal (forma de arco).

El arco mandibular tiene curvas recíprocas con el arco maxilar, por lo que su función es conjunta.

La superficie funcional de los anteriores maxilares es el borde incisal y lingual, mientras los anteriores mandibulares cortan moviendo su superficie incisal contra los maxilares que antagonizan.

El poder de la fuerza de masticación puede estar cerca de su máximo cuando los incisivos de ambos arcos hacen contacto; este es el punto más lejano de la articulación temporomandibular y considerado como la extremidad facial del arco.

En el arco maxilar, la fuerza de la mordida es transferida del borde bucal de los anteriores, al borde lingual de la superficie funcional de los posteriores con la transición ocurriendo en el área premolar.

En el arco inferior, la fuerza de la mordida permanece en el borde facial de todo el arco, debido a la angulación de los dientes en un plano bucolingual. Las fuerzas que sirven para soportar en cada arco el esfuerzo masticatorio están distribuidas a lo largo del eje de los dientes.

Posición cuspídea

En la reconstrucción de cualquier superficie oclusal de uno o más dientes es importante establecer una relación satisfactoria de elevaciones y depresiones de cada diente en función.

Las cúspides del arco maxilar y mandibular que estabilizan la potencia de la oclusión son conocidas cúspides de soporte o impresión, y son las cúspides linguales maxilares y las bucales mandibulares.

Para obtener un máximo de estabilidad en la oclusión, que las clases de dientes localizados opuestamente tengan respectivamente su cúspide de soporte y que éstas exhiban alguna forma de tripodización.

Determinantes de la Oclusión

Es de primordial importancia para el dentista que efectúa restauraciones el conocimiento de la función muscular, así como de las superficies oclusales cuando están en contacto.

Existen cinco determinantes oclusales, de acuerdo a cuatro componentes:

I. Componentes Posteriores

1. Articulación temporomandibular derecha
2. Articulación temporomandibular izquierda

II. Componentes Anteriores

3. Oclusión de los dientes

III. Componente Fisiológico

4. Respuestas neuro musculares, las cuales incluyen masticación, deglución y la producción de sonidos fonéticos

IV. Componente Psicológico

5. Respuestas emocionales, las cuales incluyen bruxismo y patrones de hábitos excéntricos

Es esencial que haya un entendimiento de la interrelación de las determinantes oclusales y el conocimiento de los movimientos que la mandíbula es capaz de efectuar, con el propósito de restaurar adecuadamente la morfología oclusal.

Posiciones de la Mandíbula

En el plano sagital o medio, existen dos posiciones básicas de referencia: la posición fisiológica de descanso y oclusión céntrica, la cual es una posición de intercuspidación máxima.

Definiciones de Oclusión

Dicho sencillamente: "La oclusión es el cierre armonioso de los dientes".

Oclusión patológica, es aquella que no está en completa armonía con las estructuras anatómicas y fisiológicas de la mandíbula, por lo que se precipita una condición patológica.

Oclusión fisiológica, es aquella que está en armonía suficiente con las estructuras anatómicas y fisiológicas de la mandíbula, por lo que no se produce una condición patológica con los tejidos del sistema estomatognático.

Cualquier discusión de oclusión óptima está relacionada con el patrón oclusal de un paciente determinado, no existiendo un patrón oclusal exacto para todos los pacientes.

Clasificación de la Oclusión Funcional

Hay tres patrones principales de oclusión; protección canina, en -- función de grupo y oclusión balanceada bilateralmente. Esta no es una clasificación inflexible, ya que una combinación de éstas puede ser encontrada en la práctica dental diaria.

Protección canina. Está asociada con pacientes jóvenes con dentición natural. La protección canina bilateral se observa comúnmente en la clase II de Angle, en pacientes con micrognacia y en variaciones de traslape vertical y horizontal de los dientes anteriores maxilares. Esta relación craneal se complica por relaciones

de mordida cruzada que retan la adquisición de una posición arqueal en procesos restaurativos sin ortodoncia previa.

Cuando la mandíbula se mueve de una posición céntrica a una excursión lateral con los dientes en contacto, los caninos maxilares y mandibulares liberan la dentición posterior, y al mismo tiempo, con los incisivos sólo permiten hacer contacto en una posición céntrica de cierre.

Función grupal. Se refiere a la intercuspidación de las cúspides bucales de ambos maxilares en excursiones laterales. Las cúspides que hacen contacto del lado de trabajo involucran a la cúspide canina, premolares y ocasionalmente la cúspide mesiobucal del primer molar superior. Las interferencias del lado de balance son notadas más frecuentemente cuando existe un canino que sobresale del plano oclusal.

Oclusión bibalancada. En un movimiento mandibular derecho, las cúspides bucales maxilares y mandibulares harán contacto: en el lado de balance las cúspides bucales mandibulares harán contacto sobre las vertientes linguales maxilares.

Si el paciente no presenta síntomas y el soporte óseo es adecuado, el esquema oclusal restaurativo debería disimular la oclusión preexistente. La equilibración oclusal en estos pacientes, ya que la atrición y abrasión colaboraron en desarrollar el contacto único durante la función.

El trabajo restaurativo deberá mantener un grado aceptable de tolerancia que imitará el patrón oclusal preexistente, antes que adaptar un esquema de terapia oclusal.

Ajuste Oclusal (equilibración)

Está definido como una reducción selectiva de los planos en un intento para desarrollar un contacto armonioso de los dientes maxilares y mandibulares durante todos los movimientos funcionales y no funcionales. La guía para el desgaste está dada por síntomas clínicos del paciente y una evaluación radiográfica del hueso.

AJUSTE OCLUSAL

El término se refiere a la corrección de contactos oclusales excesivos mediante el desgaste selectivo, también comprende el remodelado selectivo de las superficies dentarias que interfieren en la fisiología mandibular.

El ajuste oclusal adecuado libera a la mandíbula para que se mueva - hacia donde y como quiera desplazarse, consciente o inconscientemente, haciendo posible que los músculos lleven la mandíbula a cualquier posición bordeante funcional, sin desviación. Lo que se trata de real- izar es que después del ajuste los contactos dentarios resultantes -

deben de distribuir y orientar apropiadamente a las fuerzas masticatorias.

Los procedimientos de ajuste pueden ser divididos en cuatro:

1. Eliminar todas las superficies dentarias contactantes que interfieran en el cierre en relación céntrica.
2. Desgaste selectivo de las estructuras dentarias que interfieran en las excursiones laterales; ésto dependerá según la gufa anterior y según lo necesario para disminuir las fuerzas laterales en dientes débiles.
3. Eliminación de toda estructura dentaria posterior que interfiera en movimientos protusivos.
4. Armonización de la gufa anterior.

Los ajustes oclusales se realizan en pacientes que presentan traumas oclusales que se presentan como lesiones periodontales (movilidad, - ensanchamiento del ligamento, destrucción ósea angular, bolsas infra óseas), disfunción muscular y trastornos temporomandibulares.

La mayor parte de los pacientes tienen problemas de ajuste, pero no todos presentan trauma de la oclusión, ya que ésta se basa en fuerzas parafuncionales repetidas, como bruxismo, rechinariento o apretamientos y no en la masticación y deglución.

Cuando se realice el ajuste, se revisará la hipermovilidad. Los dientes flojos no permiten que se marquen por la libertad que dan, las marcas de un diente flojo pueden ser aún menos nítidas que las de un diente estable; así, si se desgastan los dientes estables. El diente flojo no sobrecargará más; así cuando el diente es móvil, el marcaje de las interferencias se realizará manteniendo en su posición al diente y realizando las incursiones y movimientos. Para pacientes con trismo, es factible realizar la operación del ajuste si se logra llevar a la mandíbula a una relación céntrica sin dolor; si hay dolor, se llevará la mandíbula lo más cerca del eje terminal de bisagra que se pueda y en este punto se tomará la cinta marcadora y se hará que el paciente rechine los dientes; así se marcarán las vertientes no funcionales que tendrán que ser eliminadas. A medida que se desgasten estas vertientes, se hará más fácil manejar la mandíbula y así, progresivamente, alcanzar el ajuste completo, a medida que los músculos se vayan relajando.

TECNICAS DE AJUSTE OCLUSAL

Técnica Funcional del Ajuste Oclusal

La mayoría de las correcciones que se hacen se realizan en oclusión funcional o habitual y no en oclusión céntrica. Esto se basa en principios recientes de que la oclusión habitual es la funcional, más comúnmente usada en la dentadura; incluye la eliminación de contactos prematuros en

céntrica y habitual, ya que los dos tipos pueden incitar hábitos parafuncionales. Con esta técnica, las excursiones laterales y anteriores no se corrigen porque no son movimientos parafuncionales, sino características de masticación y deglución. La mayoría de los contactos en trayectorias anteriores y laterales se desvanecen al concluir el tratamiento.

Los objetivos de la técnica son: establecer relaciones oclusales benéficas al periodonto, eliminar contactos prematuros, restaurar los dientes a sus controles normales y preservar la dimensión vertical.

El plan de tratamiento es: las citas se llevarán a cabo cada semana para que el paciente se acostumbre a la oclusión modificada; se pueden hacer cada tercer día.

Se tomarán modelos de estudio para llevar un control antes del tratamiento; ésto es útil para tener una vista lingual de las piezas aunque no es necesario montarlo en un articulador.

Instrumental: tiras de cera adhesiva del 30, lápiz dermatográfico, papel de articular, piedras de carburo de grano medio o de diamante, discos de papel y de caucho.

La corrección de los contactos oclusales prematuros, una vez localizados y marcados sobre las piezas, dejan el libre cierre de las cúspides

dentro de las fosas, mientras se restaura y se preserva la anatomía original. La corrección de los contactos oclusales prematuros consta de tres procedimientos; restauración de surcos, redondeamientos de contornos, afilado de cúspides.

La restauración de surcos consiste en restablecer la profundidad de los surcos de desarrollo aplanados por el desgaste oclusal; ésto se hace por medio de una fresa de diamante cónica, la cual se hace girar lentamente en el surco, hasta que se consigue la profundidad adecuada.

El redondeamiento de contornos consiste en la reducción de contactos prematuros y la restauración del contorno original de los dientes. Se tiene que hacer el desgaste desde 2 ó 3 mm mesial o distalmente del contacto prematuro de la altura. Se empezará desde oclusal hacia apical, teniendo en cuenta las mismas distancias que mesial o distal a las marcas; ésto se hace gradualmente en forma de pinceladas y hasta que desaparecen, se procura mantener la altura de la cúspide.

Afilado de las cúspides: consiste en la restauración de los contornos de los extremos de las cúspides con fresas de diamante.

Detección de contactos prematuros en relación céntrica.

Para localizarlos el paciente debe de abrir y cerrar en posición céntrica, primero se lleva con el mentón la mandíbula lo más atrás que

se pueda y se le pide al paciente que realice el movimiento; se le pide que abra y cierre retruyendo la mandíbula un poco, se repite hasta que el paciente abra y cierre en posición retruida sin ayuda. Después se coloca cera adhesiva en las superficies de molares y premolares y se pide al paciente que cierre y abra en posición céntrica; se verán los sitios en que se encuentra la mayor presión; en estas zonas se marca con lápiz dermatográfico, quedando marcado los contactos y se desgasta hasta que sólo los extremos de las cúspides y el fondo de la fosa registren la transparencia de la cera o la marca de la cinta marcadora. Para evitar el desgaste excesivo de las piezas superiores, se colocan la cera en los inferiores sobre las caras linguales de éstos en su parte vestibular de las cúspides.

Eliminación, en relación céntrica de las interferencias.

Interferencia en el arco de cierre, cuando los cóndilos rotan sobre el eje de bisagra, los dientes inferiores siguen un arco de cierre, toda estructura dentaria que interfiera en este arco de cierre va a forzar los dientes inferiores hacia adelante de la interferencia para alcanzar la posición oclusal más cerrada; estas desviaciones del arco de cierre siempre ocasionan que el cóndilo se desplace hacia adelante y esto es lo que comúnmente se le llama deslizamiento anterior. La regla para desgastar las vertientes mesiales de los dientes superiores o las vertientes distales de los inferiores.

Interferencia en la línea de cierre, son las que hacen desviar la mandíbula hacia la izquierda o derecha, desde el primer punto de contacto hasta la posición más cerrada.

Las reglas para el desgaste son:

Si las vertientes interferentes hacen desviar la mandíbula desde la línea de cierre hacia los carrillos, se desgasta la vertiente vestibular del diente superior o la vertiente lingual del inferior o ambas; la selección de la vertiente dependerá de cuál de ellas alinea más la punta de la cúspide con el centro de su contacto con la fosa.

Si la vertiente que interfiere desviando la mandíbula de la línea de cierre a la lengua, se desgasta la vertiente lingual del superior o la vestibular del inferior, o ambas. La relación céntrica no debe variar.

Si se eliminan las interferencias que hacen desviaciones hacia delante automáticamente se crea céntrica larga.

Interferencia en excursiones laterales, en estos movimientos el desplazamiento lateral del cóndilo es muy importante, al ajustar estos movimientos, la mandíbula debe ser guiada para marcar interferencias en los movimientos bordeantes correctos, las interferencias laterales se hallan mediante la manipulación enérgica de la mandíbula, después

de la ubicación del cóndilo, son las que a menudo desencadenan problemas de bruxismo.

Técnica de manipulación de excursiones laterales: sirve para asegurar que el desplazamiento de la mandíbula es en toda su extensión - bordeante, ya que en el paciente toda interferencia posterior, que impida que se realice el movimiento bordeante funcional es un estímulo potencial para el bruxismo y fuerzas traumatogénicas para el diente. La técnica es: una vez que se han eliminado todas las interferencias en el eje terminal de cierre, se lleva la mandíbula a relación céntrica, los dientes deben de cerrar en el arco de cierre terminal hasta que entren en contacto en el lado activo de la articulación, se deja libre el pulgar y los otros cuatro dedos se usan para hacer presión hacia arriba; en el lado de balance se hace igual, sólo que la presión hacia el cóndilo del lado activo, mientras que se mantiene la presión se pide al paciente que deslice la mandíbula hacia los lados, y se insertará a la cinta marcadora en la boca para que nos marque.

Las interferencias se denominan del lado activo y las de balanceo, las dos se eliminan juntas, pero las del lado de balanceo serán las primeras; se eliminan rápido porque se tratará de eliminar todo contacto de las vertientes, y la regla de desgaste en vertientes para balanceo es: VSLI, desgastar las vertientes vestibulares de los superiores o las linguales de los interiores; cuando se desgastan éstas

1. Puntos prematuros en céntrica
2. Puntos prematuros en el lado de balance (no funcionales)
3. Puntos prematuros en el lado de trabajo (funcionales)
4. Inclinaciones no funcionales (incluyendo hábitos excéntricos)
5. Puntos prematuros posteriores en prótesis removibles, en protusiva

El segundo método es el siguiente: (Stewart)

1. Corregir la relación incisal durante movimientos protusivos
2. Revisar la relación canina a medida que se mueve a una posición céntrica de cierre.
3. Excursiones laterales opuestas
4. Posición céntrica de cierre

AJUSTE OCLUSAL ANTERIOR A LA PROTESIS

Las relaciones oclusales traumáticas deben ser eliminadas antes de comenzar los procedimientos de reconstrucción, en armonía con los patrones oclusales nuevos. Si esto no se hace, la prótesis perpetúa las relaciones oclusales lesivas para el parodonto.

Los efectos perjudiciales del trauma oclusal no se limitan a los dientes que abarcan la restauración y sus antagonistas; otros sectores de la dentadura reciben el efecto secundario de la desarmonía oclusal creada por la prótesis. Postergar el ajuste oclusal hasta que se instale la prótesis demanda muchas veces el desgaste de las superficies

oclusales recién colocadas.

Es preciso controlar la oclusión a intervalos regulares, una vez que sea instalada la prótesis. Las relaciones oclusales cambian con el tiempo, como consecuencia del desgaste de los materiales restaurativos y el hundimiento de las sillas de la prótesis removibles, especialmente de las que carecen de extensión distal.

Existen situaciones clínicas que deben ser reconocidas por el dentista durante el tratamiento oclusal:

1. Observar las áreas edéntulas en la cavidad oral. Pueden haber grandes discrepancias en el plano de oclusión, por la supraerupción o inclinación de un diente que no tenga antagonista. El diente que sea notado de estar en una posición arqueal pobre debe ser puesto en una posición aceptable dentro del arco o ser extraído antes de que cualquier prótesis sea fabricada en el arco opuesto.
2. Evaluación de la cúspide mesiolingual del primer molar maxilar. Esta cúspide céntrica pudiera estar elongada a causa de restauraciones sucesivas. La restauración del arco mandibular sin la atención a la oclusión opuesta puede provocar una relación intercuspal desfavorable en un tratamiento único o múltiple.
3. Mantener las crestas marginales de los dientes próximos congruentes.

Las crestas marginales de restauraciones anticipadas deberían - ser mantenidas proporcionadamente con la dentición existente, si el plano de oclusión es aceptable.

4. Extracción de terceros molares en mala posición. Son generalmente pilares deficientes a causa de una formación radicular inconsistente y por la falta de soporte óseo, la higiene oral es pobre a causa de su posición dentro del arco y son comúnmente una causa de maloclusión.
5. Mantener la dimensión vertical del paciente. La violación de la dimensión vertical es la causa más común del fracaso en la odontología restaurativa
6. Usar los materiales dentales indicados para cada caso.

FILOSOFIA DE PANKEY-MANN-SCHYLER DE LA REHABILITACION OCLUSAL COMPLETA

Desde su comienzo, la filosofía ha tenido como meta el cumplimiento de los siguientes principios de la oclusión:

1. Contacto oclusal coordinado de la máxima cantidad de dientes cuando la mandíbula está en relación céntrica.
2. Guía anterior en armonía con la función en posiciones excéntricas laterales en el lado activo
3. Desoclusión de todos los dientes posteriores, en protusión, mediante la guía anterior.

4. Desoclusión de todas las vertientes del lado de balance en las ex cursiones laterales.
5. Función de grupo de las vertientes del lado activo en excursiones laterales.

Con la finalidad de alcanzar estas metas, la filosofía P.M.S. propone la siguiente secuencia:

- a.) Examen, diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico
- b.) Armonización de la guía anterior para conseguir la mejor estética, función y comodidad posible
- c.) Selección de un plano oclusal aceptable y restauración de la oclusión inferior, en armonía con la guía anterior, de manera de no interferir con la guía condílea.
- d.) Restauración de la oclusión posterior superior, en armonía con la guía anterior y la guía condílea. La técnica de trayectoria generada funcionalmente está estrechamente vinculada con esta parte de la reconstrucción, que casi se le puede considerar parte del concepto.

La filosofía oclusal de rehabilitación de P.M.S. puede llenar los requisitos más exigentes y refinados si se comprenden las metas de la oclusión óptima, pudiendo ser combinada con otras técnicas y adaptada a cada problema oclusal.

METODO DE WAX-UP (Reproducción en cera de la oclusión)

La reproducción de una anatomía oclusal aceptable en las restauraciones de oro y la restitución de la función masticatoria son difíciles de lograr aún en las condiciones más favorables. La dificultad aumenta proporcionalmente al deterioro de la estructura dentaria o a las anomalías de las superficies adyacentes o antagonistas. No solamente es necesario que ocluyan las cúspides, rebordes, forma y fisuras en relación centrada, sino que así mismo se requiere que haya una articulación adecuada en todos los movimientos mandibulares. Tales relaciones de trabajo no pueden crearse únicamente mediante el método de prueba y error. Es factible lograrlos si se sigue una serie de pasos; el Dr. Everett Payne ideó un método de encerado que integra perfectamente los componentes oclusales, tanto en relación centrada como en excursiones excéntricas.

La construcción de una oclusión funcional en cera comienza con la delimitación periférica de las dimensiones y de las restauraciones, excepto las superficies oclusales. Se ubican las cúspides y sus alturas se fijan mediante la colocación de conos de cera, los diferentes rebordes que parten de las cúspides se agregan en pequeños incrementos de cera derretida.

Cada cono representa una cúspide y cada agregado de cera los rebordes se valoran escrupulosamente al modelar, pues se los construye para que haya una relación de trabajo satisfactoria con sus antagonistas. Esta sistematización reduce considerablemente la posibilidad de errores y

permite correcciones y alteraciones en una etapa de la técnica en que los cambios requieren muy poco tiempo y esfuerzo, una oclusión construida en esta forma no requiere cambios importantes hacia el final de la operación. El orden en que se agregan los componentes básicos al modelar una oclusión funcional en cera es el que sigue:

1. Conos vestibulares inferiores (puntas cuspídeas)
2. Conos vestibulares superiores (puntas cuspídeas)
3. Rebordes vestibulares de cúspides vestibulares inferiores
4. Rebordes vestibulares de cúspides vestibulares superiores
5. Rebordes triangulares de cúspides vestibulares superiores
6. Rebordes mesiales y distales de todas las cúspides vestibulares
7. Conos linguales superiores (puntas cuspídeas)
8. Rebordes de cúspides linguales superiores
9. Rebordes marginales distales y mesiales superiores
10. Rebordes triangulares de cúspides vestibulares inferiores
11. Conos linguales inferiores (puntas cuspídeas)
12. Todos los rebordes de cúspides linguales inferiores
13. Rebordes marginales mesiales y distales inferiores.

Cada cono preestablece la altura, así como la ubicación de su cúspide. La altura cuspídea adecuada se decide de acuerdo con los siguientes factores:

- a.) Trayectoria condílea (inclinación condílea)
- b.) Trayectoria incisiva (combinación del entrecruzamiento verti-

cal y horizontal)

- c.) La relación de la trayectoria condílea con el plano oclusal
- d.) Curva oclusal (curva de Spee y Wilson)

La extensión, dirección y tipo del movimiento de lateralidad (Movimiento de Bennett).

Es obvio que para apreciar algunos factores que se mencionan y poder controlar otra se requiere articular correctamente los modelos en un articulador ajustable.

ARTICULADORES

El articulador es uno de los elementos más importantes en la prótesis dentaria. Los modelos superior e inferior pueden montarse en él, reproduciendo las relaciones intermaxilares y los movimientos de la dentadura inferior, en relación con la superior.

Clasificación de los articuladores

El articulador es el equivalente de la mitad inferior de la cabeza. Dentro de las capacidades de los articuladores, pueden ser clasificados en dos clases (Heartwell y Raha).

Clase I.

Instrumentos que reproducen pantogramas y trazos gráficos en tres -
planos. Estos instrumentos son cuatri-dimensionales, ya que reprodu-
cen el tiempo del movimiento de Bennett. Como ejemplos:

Gnatoscopio de Mc Collum

Instrumento de Stuart

Gnatholater de Granger

Articulador de Ney

Denar 5A

Cosmax

Simulator

Clase II.

Algunos de estos instrumentos se ajustarán a trazos particulares, pero ninguno tiene ajuste para el cóndilo rotante (lado de trabajo); los instrumentos de esta clase pueden dividirse en cuatro tipos:

Tipo 1. Tipo de bisagra, capaz de abrir y cerrar en un movimiento de bisagra. Muchos de estos instrumentos tienen montados movimientos excéntricos no ajustables. Ejemplos:

Stephens

Gariot

Balanceador de Hageman

Gysi simplex y adaptable

Cresant

Tipo 2. Arbitrario diseñado para adaptarse a ciertas teorías de

Oclusión. Ejemplo:

Articulador maxilomandibular de Monson.

Tipo 3. Ajustable a los movimientos de apertura y cierre, posiciones protusivas de la mandíbula, movimientos laterales derechos o izquierdos. Esta categoría incluye a los articuladores semiajustables, divididos de la siguiente forma:

Pelota (Ball) y eje del tipo Shaft. En estos instrumentos los elementos condilares están invertidos respecto a la posición humana. El cóndilo representado usualmente como una pelota, se mueve con el miembro superior del articulador y el ángulo de eminencia es representado en el miembro inferior, ejemplo:

Dentatus

Trubyte de Gysi (cuando es usado en el montaje del arco facial)

Hanau H, Series universitarias Hanau (exceptuando el 130-21)

Hanau 145-2.

House

Arcon. En estos instrumentos las guías condilares equivalentes están situadas en el miembro superior; los elementos condilares están situados en el miembro inferior.

El Hanau 154-1 y el Denar Mark II son propiamente identificados como Clase II, Tipo 3 arcon. Ejemplos:

Hanau 154-1

Hanau 130-21

Denar Mark II

Whip-Mix

Trasógrafo tipo especial

Tipo 4. Instrumentos diseñados y usados principalmente para la construcción dental completa, ejemplos:

Stansbery Tripod

Kile Dentograph

Dupli-Funtional

Arco Facial

El arco facial es un instrumento que se utiliza para registrar las posiciones del maxilar superior, en relación con el eje de bisagra terminal o su equivalente arbitrariamente elegido, además, sirve para montar el maxilar con un plano de referencia de la cabeza.

Cuando se termina el registro del arco facial, se puede montar el modelo superior sobre el articulador, según su relación con el mecanismo condíleo y al plano de relación del instrumento.

En principio se pueden utilizar dos tipos de arcos faciales: el arco facial simple y el arco de transferencia y bisagra.

El arco facial simple se usa para transferir la relación entre el eje intercondíleo y el maxilar al instrumento y mantener el modelo superior cuando se monta en el articulador.

Una determinación exacta del eje terminal de bisagra puede hacerse con un registro cinemático del eje con un arco especial para ello. Luego se marcan sobre la piel de ambos lados de la cara puntos de sección determinados cinemáticamente, los cuales se llaman puntos del eje de bisagra.

Para este registro, el arco de bisagra se fija al arco inferior. Las ramas del arco facial provistas de agujas condíleas se regulan por el método de ensayo y error.

Articuladores semiajustables

Este instrumento es capaz de registrar con precisión el eje de bisagra cuando se lo necesita para registros de mordida abierta. La distancia intercondílea es variable, de modo que es posible determinar el eje vertical de rotación de los cóndilos con exactitud razonable.

El mayor defecto de los articuladores semiajustables es que las trayectorias condíleas están limitadas a líneas rectas. Debido a esta limitación, estos instrumentos son denominados articuladores con control de mordida. Esto significa que las trayectorias condíleas horizontales

están ajustadas para coincidir con un registro oclusal hecho en relación céntrica y otro en posición protusiva. La trayectoria resultante es una línea recta entre los dos puntos. Las trayectorias laterales son ajustadas según registros en céntrica, más registros hechos en posiciones mandibulares laterales derecha e izquierda. La inclinación lateral gradual de la línea recta resultante del cóndilo de balance, determina la magnitud del desplazamiento lateral inmediato del cóndilo del lado activo.

Si las trayectorias craneanas se curvan entre las dos posiciones de control de la oclusión, esa curva no será reproducida en el articulador. Únicamente serán correctos los dos puntos de la posición de control articulador. La trayectoria entre los puntos será errónea.

Para reducir los errores de la técnica de la oclusión, los registros laterales y protusivos deberán ser hechos bastante cerca de relación céntrica. La parte más importante de la trayectoria condílea está inmediatamente después que el cóndilo abandona la relación céntrica, de manera que tomar el registro de mordida excéntrico a unos 5 mm de la relación céntrica da mayor exactitud donde más la necesita.

Los instrumentos semiajustables no pueden registrar la totalidad de los movimientos condíleos laterales y protusivos, pero es posible registrar el equivalente mecánico de los movimientos dentarios con i-

igual exactitud que con cualquier instrumento si las insuficiencias son compensadas.

Los articuladores semiajustables no registran con precisión el movimiento de Bennett, pero es muy fácil introducir las compensaciones necesarias. Sin embargo, aún si el instrumento se usa con registros de control de mordida para fijar las trayectorias condíleas sin procedimientos de trayectoria funcionalmente generada, la adaptación oclusal debe ser mínima.

Es posible registrar la relación céntrica, y como es fácil desocluir todo contacto posterior en excursiones protusivas y del lado activo, las adaptaciones a estas excursiones serán mínimas. Según el grado de función de grupo del lado activo que se desee, la corrección oclusal de esas vertientes deben ser bastantes simples si se usa una técnica de ajuste oclusal correcta.

T E M A I V

RELACIONES PROTETICO-PERIODONTALES

Las restauraciones dentales y la salud periodontal están relacionadas de manera inseparable; la salud periodontal es necesaria para el funcionamiento de las restauraciones, y la estimulación funcional que proporcionan las restauraciones es esencial para la conservación del periodonto. La perfección técnica es importante en la odontología restauradora. La adaptación de los márgenes, los contornos de las restauraciones, las relaciones proximales y la lisura de las superficies cumplen requisitos biológicos fundamentales de la encía y tejidos parodontales de soporte.

Al restaurar dientes completos, cúspides y formas con la finalidad de restablecer la función de grupo y la oclusión; implica no sólo el restablecimiento de función y estética de los dientes tratados, sino de las antagonistas y en general de toda la dentadura.

La enfermedad parodontal y gingival deben eliminarse antes de comenzar los procedimientos restaurativos por las siguientes razones:

La movilidad dentaria y el dolor que origina la impacción de alimentos en las bolsas parodontales entorpecen la masticación y la función de la prótesis.

La inflamación y degeneración del parodontio menoscaban la capacidad

de los dientes pilares para satisfacer las demandas funcionales de la prótesis. Las restauraciones confeccionadas para que proporcionen estimulación funcional favorable a un paródonto sano se convierten en influencias destructivas cuando se superponen a la enfermedad paradontal existente y acortan la vida de los dientes y de la prótesis.

Es frecuente que en la enfermedad paradontal la posición de los dientes se modifique. La resolución de la inflamación y la regeneración de las fibras del ligamento periodontal después del tratamiento paradontal hacen que los dientes se muevan nuevamente, por lo general hacia su posición original. Las prótesis diseñadas antes del tratamiento del periodonto pueden generar tensiones y presiones sobre el paródonto tratado, ya que al eliminarse la inflamación se altera el contorno de la encía y mucosa adyacente.

La retracción crea espacios por debajo de los pñóticos de prótesis fijas y sillas de prótesis removibles. La acumulación de alimentos que allí se produce conduce a la inflamación de la mucosa y la encía de los dientes pilares.

Para localizar el margen de las restauraciones, es preciso establecer la posición del surco gingival normal, antes de tallar el diente. Los márgenes de restauraciones escondidas por debajo de la encía enferma quedarán expuestos cuando la encía inflamada se retraiga

después del tratamiento parodontal.

Además de la estética, las finalidades de la prótesis fijas y removibles incluyen el mejoramiento de la eficiencia masticatoria y prevenir la inclinación y extrusión de los dientes. Y por ende, la alteración de la oclusión y la impacción de los alimentos. Sin embargo, la finalidad más importante de la prótesis es proporcionar la estimulación funcional esencial para la preservación del periodonto y de la dentadura natural remanente.

El no reemplazo de dientes ausentes desencadena una serie de cambios que producen diversos grados de enfermedad parodontal. En casos aislados, los espacios creados por extracciones dentarias no generan secuelas indeseables. Sin embargo, la frecuencia con que aparece la enfermedad parodontal, debido a no sustituir un diente ausente o más, señala el valor profiláctico de la prótesis temprana.

Las desviaciones del no reemplazo del primer molar son suficientemente importantes para que constituyan una entidad clínica. Cuando falta el primer molar inferior, el primer cambio es un desplazamiento mesial y la inclinación del segundo y tercer molares, y la extrusión del molar superior. Las cúspides distales del segundo molar se elevan y actúan como émbolos y acunán alimentos en el espacio interproximal, entre el primer molar extruído y el segundo molar superiores. Si no hay tercer molar superior, las cúspides distales del segundo molar inferior fun-

cionan como una cuña que abre el contacto entre el primer y segundo molares superiores y desvía el segundo molar hacia distal. La inclinación de los molares inferiores y la extrusión de los superiores alteran las respectivas relaciones de contacto de estos dientes, favoreciendo así la retención de alimentos. Al haber dientes extru-
ídos e inclinados, es común observar pérdida ósea y formación de -
bolsa.

La inclinación de los dientes posteriores dá lugar a la disminución de la dimensión vertical y a la acentuación del entrecruzamiento anterior. Los dientes anteriores inferiores se deslizan gingivalmente por las superficies palatinas de los dientes anteriores superiores, originando un desplazamiento distal de la posición mandibular. Además, hay retención de alimentos y formación de bolsa en los dientes anteriores y tendencia a la migración vestibular y formación de diastemas en el maxilar superior. Otras complicaciones son el desplazamiento distal del segundo premolar, con retención de alimentos y formación de bolsa en el espacio interproximal abierto entre los premolares. Los cambios mencionados van acompañados de alteraciones de las relaciones funcionales de las cúspides inclinadas con la consiguiente aparición de desarmonías oclusales lesivas para el paradon
to.

La combinación de los cambios correspondientes a la falta del reemplazo del primer molar no se producen en todos los casos, ni todos

los cambios se identifican con la falta de reemplazo de otros dientes del arco. Sin embargo, por lo general, el desplazamiento y la inclinación de los dientes con alteración de los contactos proximales, es la consecuencia del no reemplazo de los dientes extraídos. Estas alteraciones son comunes en la etiología de la enfermedad parodontal.

MALOCCLUSION

Según su naturaleza, la maloclusión ejerce un efecto diferente en la etiología de la gingivitis y la enfermedad parodontal. La alineación irregular de los dientes lleva a la acumulación de residuos de alimentos irritantes y a la retención de los mismos. Hay resección gingival en dientes desplazados hacia vestibular. Las desarmonías originadas por la maloclusión lesionan el parodonto. Por lo general, los bordes incisales de los dientes anteriores irritan la encía del maxilar antagonista en pacientes con entrecruzamiento pronunciado. Las relaciones de oclusión abierta conducen a cambios periodontales desfavorables causados por la acumulación de placa y aumento de función o su disminución.

Restauraciones Dentales Inadecuadas

Las restauraciones dentales inadecuadas y las prótesis son causas comunes de gingivitis y enfermedad parodontal. Los márgenes desbordantes proporcionan localizaciones ideales para la acumulación de placa y

la multiplicación de bacterias, que generan enzimas y otras sustancias lesivas.

La acumulación de placa en restauraciones de porcelana parcialmente 'disueltas', cerca del margen gingival, es una fuente común de irritación de la encía. Las restauraciones que no reproducen el contorno de las superficies vestibulares de los molares, desvían los alimentos hacia el margen gingival y producen inflamación.

Contactos interproximales inadecuados o localizados incorrectamente, y el no reproducir la anatomía protectora normal de los rebordes marginales oclusales y surcos de desarrollo lleva a la retención de alimentos.

El hecho de no establecer los nichos interproximales favorece la acumulación de irritantes. Las restauraciones que no se adaptan a los patrones de atrición oclusal causan desarmonías oclusales que pueden ser lesivas para los tejidos periodontales de soporte.

Restauraciones Dentales en Periodoncia Preventiva

Las restauraciones dentales contribuyen significativamente a la salud del parodonto, pero también inducen el peligro de crear enfermedad periodontal, producidas por iatrogenia, tales como márgenes desbordantes, contornos incorrectos, contactos proximales inadecuados y relaciones oclusales traumáticas. Los efectos benéficos de las restauraciones -

pueden ser aumentados y su potencialidad de causar irritación periodontal y lesión pueden ser reducidos si se presta atención a los detalles de confección.

Irritación Gingival

Los efectos de los márgenes desbordantes en la encía son generalmente bastante severos y son reportados rápidamente por parte del paciente.

No es fácil la terminación de las coronas de acrílico a filo de cuchillo, al igual que las adaptaciones logradas con coronas metálicas.

La placa bacteriana se acumula con rapidez, por lo cual los irritantes bacterianos se suman a las irritaciones mecánicas. La encía se vuelve prontamente dolorosa, inflamada y sangra con facilidad. La gingivitis desaparece después de ser retirada la corona.

Los p^onticos temporales fabricados con acrílico autopolimerizable deben ser usados por cortos períodos, ya que la mucosa edéntula reacciona a los acrílicos tan severamente como lo hace la encía marginal, no importando cuán suave sea el contacto del acrílico con la mucosa, ya que ésta se irrita rápidamente tomando un color rojo y el epitelio se descama; ésto se atribuye a la formación y retención de placa debajo del p^ontico.

Trauma Oclusal en la Enfermedad Parodontal

Las fuerzas oclusales afectan al estado y la estructura del parodonto, la salud periodontal no es un estado estático. Depende de un equilibrio entre un medio interno, controlado orgánicamente, que gobierna el metabolismo periodontal y el medio externo del diente, del cual la oclusión es un componente importante.

Para permanecer sano desde el punto de vista periodontal, el ligamento parodontal y el hueso alveolar precisan la estimulación mecánica de las fuerzas oclusales. Un margen de seguridad inherente a todos los tejidos permite ciertas variaciones de la oclusión sin que se produzca una alteración adversa en el periodonto. Sin embargo, cuando la función es insuficiente, el parodonto se atrofia y cuando las fuerzas oclusales exceden de la capacidad de adaptación de los tejidos, éstos se lesionan. La lesión se denomina trauma de la oclusión.

De igual modo que el diente depende de los tejidos periodontales para permanecer en el maxilar, los tejidos periodontales dependen de la actividad funcional del diente para conservar su salud.

Cuando la intensidad de las fuerzas oclusales aumenta, el parodonto responde mediante un engrosamiento y aumento de las fibras parodontales y así mismo, del hueso alveolar. Las fibras principales del ligamento parodontal están dispuestas de tal modo que se puedan adaptar a las fuer-

zas oclusales en el eje mayor del diente. Cuando aumentan las fuerzas axiales hay una deformación viscoelástica del ligamento periodontal, compresión de las fibras periodontales y resorción ósea en las áreas apicales. Las fibras relacionadas con el resto de la raíz quedan tensas y se neoforma hueso. Al diseñar restauraciones y prótesis, es preciso hacer el mayor esfuerzo por orientar las fuerzas en dirección axial con la finalidad de obtener un beneficio de la mayor tolerancia que tiene el parodonto a las fuerzas en esa dirección. Las fuerzas oclusales excesivas pueden perturbar la función de los músculos masticadores y causar espasmos dolorosos, dañar la articulación temporomandibular o producir la atrición excesiva de los dientes.

El trauma de la oclusión puede ser agudo o crónico. El agudo es consecuencia de un cambio brusco en la fuerza oclusal, tal como el generado por una restauración o un aparato de prótesis que interfiere en la oclusión o altera la dirección de las fuerzas oclusales sobre los dientes. Los resultados son dolor, sensibilidad a la percusión y aumento de la movilidad dentaria. Si la posición del diente se modifica o se corrige por desgaste, la restauración o prótesis los síntomas remiten, en caso contrario, conduce a un estado crónico.

El trauma crónico es más común que la forma aguda y de mayor importancia clínica. Con frecuencia nace de cambios graduales de la oclusión, producidos por la atrición dentaria, desplazamiento y extrusión

dentaria, combinados con hábitos parafuncionales como bruxismo y apretamiento.

Trauma de la oclusión primario

El trauma de la oclusión se considera como factor etiológico en la destrucción periodontal, si la única alteración local a la que está sujeto el diente es la oclusal. Son ejemplos la lesión periodontal producida alrededor de los dientes con un periodonto anteriormente sano: 1.) después de la colocación de una obturación "alta" 2.) una vez instalado un aparato de prótesis que crea fuerzas excesivas sobre pilares y dientes antagonistas; 3.) después de la migración o extrusión de dientes hacia los espacios originados por el no reemplazo de dientes ausentes, y 4.) después del movimiento ortodóntico de los dientes hacia posiciones no funcionales.

Trauma de la oclusión secundario (complicante)

El trauma de la oclusión es considerado causa secundaria de destrucción periodontal cuando la capacidad del periodonto para soportar las fuerzas oclusales está deteriorada. El periodonto se torna vulnerable a la lesión y las fuerzas oclusales antes fisiológicas se convierten en traumáticas.

Examen del trauma de la oclusión

Las dentaduras mejor adaptadas sufren cambios con el tiempo. Relaciones cuádradas de dientes naturales y restauraciones dentales modificadas por la atrición pueden conducir a hábitos oclusales anormales, como el bruxismo y el apretamiento, lesionar el periodonto o crear disfunción muscular y alteraciones de la articulación temporomandibular. Los signos periodontales del trauma de la oclusión incluyen el ensanchamiento del espacio periodontal, acompañado con frecuencia del espesamiento de la lámina dura, movilidad dentaria en exceso y soporte periodontal reducido, destrucción ósea angular y vertical, bolsas infra óseas, lesión de bifurcaciones y trifurcaciones y migración patológica. La detección y corrección de las alteraciones oclusales responsables, más la eliminación de irritantes locales que causan inflamación, son esenciales para prevenir la destrucción ósea progresiva y la pérdida de los dientes.

No se recomienda el ajuste oclusal profiláctico en ausencia de pruebas de trauma de la oclusión en previsión de un daño futuro posible.

Preparación de los Tejidos

Las metas del tratamiento periodontal no se limitan a la eliminación de las bolsas y a la restauración de la salud gingival. También es necesario crear el medio ambiente necesario para la función adecuada de la prótesis.

La preparación adecuada de la boca para la prótesis consiste en medidas correctoras de los tejidos blandos realizadas como parte del tratamiento periodontal.

Las bolsas periodontales de dientes vecinos a espacios desdentados de mandan corrección antes de que sea diseñada la prótesis.

Los dientes con enfermedad parodontal adyacentes a espacios desdentados presentan dos problemas que deben ser tratados juntos:

1. Eliminación de las bolsas y
2. Tratamiento de la mucosa desdentada

La inflamación de las bolsas periodontales se extiende a diversas distancias dentro de la mucosa desdentada adyacente y altera su color, forma y consistencia. La mucosa desdentada invadida puede presentar diferentes grados de cambios de color, edema, superficie lisa y brillante, según sea el predominio relativo de exudado líquido y celular o fi brosis. Si es fundamentalmente fibrosa, la observa rosada, firme y agrandada, con su superficie lobulada.

El contorno de la mucosa y encía desdentada es afectada por los factores mecánicos, así como por la inflamación que proviene de bolsas veci nas. La mucosa desdentada sigue la forma del hueso subyacente, está hinchada y redondeada en sentido vestibulolingual, o la presión lateral

de la lengua y carrillos y las excursiones laterales de alimentos hacen que el reborde adquiera una forma triangular alargada. Debido a la ausencia protectora del nicho interdentario, la encía se suele deformar del mismo modo.

La mucosa desdentada deformada disminuye la distancia vertical disponible para la prótesis. No ofrece una base segura como zona de soporte de sillas o para el diseño apropiado de pñnticos.

La mucosa de forma triangular no es apropiada para la colocación de pñnticos. Para resolver el problema, se usan pñnticos cortos con una base en forma de V profunda, que rodea el reborde. Esto no es satisfactorio porque los alimentos se acumulan entre la mucosa y el pñntico y crean inflamación que ponen en peligro a los retención de la prótesis.

Tratamiento de las Bolsas y Mucosa desdentada

La zona se prepara para la prótesis con los siguientes objetivos:

- 1.) Para establecer un surco gingival sano, que permita diseñar los pñnticos adyacentes a los dientes naturales, de tal manera que creen el nicho gingival necesario para la preservación de la salud periodontal.
- 2.) Para eliminar el tejido mucoso extraño y dejar el espacio vertical adecuado para la prótesis.

- 3.) Para proporcionar una base mucosa firme donde instalar sillas o p \acute{o} nticos. Las bolsas periodontales y mucosa se eliminan al mismo tiempo, mediante una incisi \acute{o} n hecha en la mucosa desdentada, por debajo del nivel del fondo de las bolsas, cerca de la cresta del reborde desdentado. Se elimina el tejido y se raspan y alisan los dientes. La superficie plana creada por la incisi \acute{o} n se adelgaza vestibular y lingualmente para seguir la forma del reborde alveolar. Se coloca ap \acute{o} sito periodontal alrededor de los dientes y sobre el reborde se deja el ap \acute{o} sito una semana y se repite si fuera preciso. Se hace una ligadura de hilo dental a trav \acute{e} s de la zona desdentada, lo cual ayuda a la retenci \acute{o} n del ap \acute{o} sito. Por lo general, la cicatrizaci \acute{o} n demanda un mes.

El tratamiento de las bolsas periodontales, como entidad separada, no produce resultados convenientes. Deja un espacio junto a la superficie del diente que retiene residuos una vez confeccionados los p \acute{o} nticos o las sillas, produciendo una recidiva de la enfermedad.

La enc \acute{a} y mucosa no inflamada pueden estar deformadas por factores mec \acute{a} nicos, y tambi \acute{e} n hay que corregirlas antes de instalar la pr $\acute{o$ tesis.

Reacciones gingivales a procedimientos Restaurativos

Cambios gingivales con la edad

La adherencia epitelial se mueve apicalmente conforme avanza la edad.

A medida que el diente erupciona lentamente, la adherencia migra a la unión amelocementaria y la bolsa gingival se vuelve una hendedura.

En la persona mayor la adherencia epitelial continúa moviéndose apicalmente, a veces dejando al descubierto el cemento radicular.

Retracción Gingival

La retracción gingival para descubrir los márgenes gingivales de la cavidad y de preparaciones de corona, con el fin de obtener una impresión exacta de esta área, es esencial para la construcción precisa de coronas. La retracción puede ser lograda por medio de presión clínica, astringentes, gingivectomía o electro-cauterización.

La encía sana se recupera rápidamente de este trauma en pacientes jóvenes para cubrir el margen de la restauración adecuadamente. Sin embargo, en el paciente de mediana edad, la encía pudiera no regenerarse.

A menudo, el resultado de la retracción forzada puede ser la atrofia gingival exponiendo el margen de la restauración más que cubriéndolo, algunas veces exponiendo el cemento de la raíz. Esto lleva a una elongación no estética de la corona clínica de los dientes anteriores e hipersensibilidad de los posteriores.

Tallado dentario en relación al Margen Gingival

El primer requisito para la localización adecuada del margen gingival, de una corona u otra restauración cerca de la encía, es la presencia de un surco gingival sano. No se dará por concluido el tallado mientras no haya encía sana y se establezca su posición sobre la raíz.

No hay que dejar bolsas periodontales, con el fin de mantener cubierta la raíz u ocultar los márgenes de la restauración. Cuando se trate la encía, como se hará en última instancia, la raíz denudada y los márgenes de la restauración que estaban ocultos se tornarán visibles.

El tratamiento de la encía, el tallado definitivo del diente y la toma de la impresión no se harán en una misma sesión. Esto no deja que la encía cicatrice, y sólo hace posible que se estime la localización del margen de la restauración, con relación al surco gingival sano. Es frecuente que después de la cicatrización queden expuestos el margen de la restauración y la superficie radicular adyacente.

Localización del margen de las restauraciones con relación a la encía

Los márgenes de la restauración se deben localizar en la base del surco gingival. Este es el nivel que se alcanza cuando se introduce una sonda roma sin presión en el surco. En esta posición, las fibras gingivales ajustan el margen gingival contra el diente y el margen de la restauración.

El margen de la restauración no debe terminar en la cresta de la encía marginal. Por más perfecto que sea el margen de la restauración cementada, según las normas clínicas, es una zona ancha y rugosa desde el punto de vista microscópico. Las bacterias que forman la placa se adhieren y reproducen allí y originan gingivitis y caries de la estrecha banda de estructuro-dental apical al margen de la restauración, que es una zona sin autolimpieza. No hay que forzar las restauraciones en el tejido conectivo gingival más allá de la adherencia epitelial. Las restauraciones que llegan más allá de la base del surco desprenden la adherencia epitelial y las fibras gingivales, que no se reinsertan cuando la estructura dentarias es reemplazada por la corona. La adherencia epitelial prolifera a lo largo de la restauración y la encía se separa del diente para formar una bolsa.

La corona completa es útil porque satisface los requisitos que no puede cumplir ninguna otra restauración. Sin embargo, cuando se confecciona en relación ideal con el surco gingival, la corona completa introduce el riesgo de inflamación gingival.

Las coronas sustituyen la pared dentaria natural del surco gingival por una sustancia extraña como oro, acrílico o porcelana. Los materiales no son irritantes, pero favorecen la acumulación de placa, la cual sí irrita la encía y si no se elimina dentro de 24 ó 48 horas puede calcificarse y formar cálculo. La unión de la corona y el diente también presenta un problema. Incluso cuando hay una adaptación perfecta, es

inevitable la presencia de una línea de cemento extremadamente fina que atrae la placa.

El riesgo de irritación de la encía se reduce mediante restauraciones que terminan coronariamente al margen gingival preferiblemente sin invadir el tercio gingival del diente. Siempre que sea posible, las incrustaciones, incrustaciones con pins y las coronas tres cuartos se usarán como restauraciones individuales y retenedores para prótesis fijas. No se trata de sustituir otras restauraciones para propósitos que sólo pueden ser cumplidos por las coronas, sin embargo, cuando cabe la elección y la alta frecuencia de caries no es un problema, no hay que llegar al tercio gingival con las restauraciones.

Dilatación del tejido para procedimientos restaurativos

Muchas veces, al utilizar materiales de impresión elásticos, es necesario retraer la encía para poder tener acceso al margen gingival tallado. Estos métodos son para retracción de encía sana. No son para la eliminación, desplazamiento o contracción de encía inflamada. Es preciso que la encía sea sana y su posición esté establecida sobre el diente antes de la toma de la impresión.

Sumándose a esto, los pacientes que requieran de un procedimiento restaurativo deberán establecer, con ayuda del dentista, un programa de higiene oral aceptable para mantener la salud de los tejidos parodontales.

Si fue indicada la cirugía gingival, el tejido debe estar completamente cicatrizado antes de que sean hechas las preparaciones y la dilatación del tejido. El tiempo de cicatrización, después de la cirugía gingival varía, pero debería pasar un tiempo mínimo de tres semanas antes de que sean efectuados los procedimientos de preparación y dilatación de los tejidos.

Clasificación

La clasificación más usual para los procedimientos de dilatación es la siguiente:

- 1.) Mecánico. El tejido es empujado o dilatado por métodos estrictamente mecánicos.
- 2.) Mecánicos-químicos. Un cordón es usado para dilatar mecánicamente el tejido, alejándolo del margen de la cavidad y es impregnado con un producto químico para evitar sangrado o una infiltración de fluido al tejido durante la toma de la impresión.
- 3.) Quirúrgico. Una pequeña porción de tejido gingival es removido del surco alrededor del margen gingival, por medio de electrocirugía; este procedimiento produce un espacio en el tejido alrededor del diente, controla el sangrado o filtración y proporciona un espacio para el material de impresión.

Las preparaciones de modelos de metal deben ser hechas lo más cuidado

samente posible para minimizar las laceraciones de tejidos cuando es necesario terminar el margen de la cavidad abajo de la cresta del te jido gingival. El dentista puede reducir la laceración del tejido - por medio de:

- 1.) llevar el margen de la preparación justo abajo del tejido existente.
- 2.) y por medio de crear un espacio en el surco por un procedimiento de dilatación. Este procedimiento permite una mejor visión y un margen de refinamiento más exacto.

1.) Mecánico.

El método mecánico de retracción gingival, se coloca una banda de aluminio tallada de modo que se apoye en la cara oclusal del diente tallado, sin que toque el margen gingival, pero siguiendo su forma, la banda se llena con material de impresión ablandado y se coloca sobre el diente, de modo que quede extruída y desplace la encía. Se retira la banda entonces y se talla el material, de modo que cuando se vuelva a colocar la banda, el tejido se retraiga sin producir isquemia. Cuando se toma impresiones con anillo de cobre, la encía se puede desprender temporalmente del diente sin que haya lesión permanente. Este procedimiento va seguido de cicatrización y restauración del margen gingival, siempre que no queden partículas del material de impresión dentro del surco. Incluso, cuando se tiene gran cuidado, es frecuente lacerar la encía durante el tallado del diente. Si la encía estaba sana antes de comenzar el procedimiento, se regenerará y volverá a su posi

ción anterior sobre el diente siempre que la zona donde estaba insertado no haya sido eliminada e incluida en el tallado.

2.) Dilatación mecánico-química.

Para retraer la encía por este método, se usan hilos impregnados con productos químicos. Entre los productos químicos que cumplen estos requisitos están los vasoconstrictores (adrenalina racémica al 8 por 100). Producen elevación transitoria rápida de la presión sanguínea y de la glucemia, y están contraindicados en pacientes con enfermedad coronaria, hipertiroidismo y diabetes. También producen isquemia local que puede ser perjudicial para la encía. Así mismo, se usan corrosivos (cloruro de zinc al 8 por 100, ácido tánico al 20 por 100 y ácido tricloroacético al 10 por 100) y astringentes (sulfato de aluminio al 14 por 100).

Los hilos impregnados harán que la encía se separe del diente y exponga el margen tallado. La encía, por lo general, volverá a su posición adecuada, siempre que la encía estuviera sana desde su comienzo.

No se deja que el hilo mantenga la encía separada tanto tiempo que la placa productora de la enfermedad y los residuos de los alimentos se acumulen en el surco. Los hilos impregnados no se usan en encías enfermas; las paredes de las bolsas temporalmente retraídas volverán a su lugar y pondrán en peligro el diente y la restauración. Puesto que no es posible controlar los efectos de los productos químicos, se prefiere la retracción de la encía por otros métodos.

3.) Quirúrgico.

La encía se puede retraer también sin la complicación de la hemorragia, mediante la electrocirugía; sin embargo, si se usa cerca del hueso, puede ocasionar una herida dolorosa y la destrucción irreparable de tejidos de soporte. Este método proporciona un espacio en la encía para acomodar allí el material de impresión. La retracción gingival se realiza con electrodo de aguja, desplazado por la superficie interna del surco gingival. Así mismo, la electrocirugía se usa para eliminar el tejido gingival que cubra los márgenes de lesiones de caries y molesta durante el tallado de cavidad. Para ésto se usa el electrodo en forma de asa. Se aplica el mismo procedimiento para eliminar tejido que se interponga con la colocación del dique de goma.

Protección Temporal

El lapso de protección temporal entre el momento de la impresión y la cementación de la restauración definitiva es muy importante. Son esenciales las relaciones oclusales, contactos y contornos proximales y márgenes lisos apropiados. Hay que proteger la totalidad del tallado para que no haya espacios expuestos en el margen gingival. El tejido de granulación y el exudado de la encía tienden a llenar tales espacios y crear problemas, salvo que se eliminan antes de cementar la restauración. El tejido de granulación puede impedir el calce perfecto de la restauración, causando un defecto marginal y por -

Último, la pérdida de la restauración. Hacer restauraciones temporales que terminen a 1mm de la encía y cubrir con apósito periodontal, ayudan a evitar problemas gingivales.

La sobreextensión de coronas temporales crea problemas; es probable que el desprendimiento de fibras gingivales durante un período breve no produzca un daño permanente, pero después de un mes, tales coronas inducen el riesgo de una resección permanente. La mejor respuesta gingival se obtiene cuando se da a las restauraciones temporales el mismo cuidado que a las restauraciones definitivas.

Los nichos

Se llaman nichos los espacios que existen entre los dientes cuando hay contacto proximal.

Es de gran importancia tomar en cuenta los nichos gingivales en odontología restauradora, ya que las superficies proximales de las restauraciones crean nichos, importantes para la salud gingival. La enfermedad periodontal causa una destrucción de tejido que reduce el nivel del hueso alveolar, aumenta el tamaño del nicho gingival y origina espacios interdentarios abiertos. Se pueden confeccionar restauraciones de tal manera que preserven la morfología de la corona y de la raíz y conserven el nicho agrandado y el espacio interdentario abierto, o los dientes se remodelan mediante restauraciones para volver a colocar el

nicho cerca del nuevo nivel de la encía. Esto se hace cambiando el contorno de las superficies proximales y localizando las zonas de contacto más apicalmente. La encía adoptará su forma nueva al llenar de nuevo el nicho, que debe de ser adecuado en todas sus dimensiones. También son importantes en la preservación de la salud gingival los contornos vestibular y lingual de las restauraciones. Las superficies planas en vestibular y lingual pueden alterar la desviación normal de los alimentos y causar impacción de alimentos y acumulación de residuos en el surco gingival. El contorno exagerado de las superficies vestibulares hacia la encía insertada. Esto priva al margen gingival de la acción mecánica de la limpieza de los alimentos, los cuales pueden estancarse en el surco gingival sobreprotegido. Así mismo, el contorno exagerado de la superficie vestibular puede entorpecer la acción mecánica de limpieza de los carrillos contra las superficies dentarias.

Superficies oclusales

Se diseñarán las superficies oclusales de modo que orienten las fuerzas en dirección al eje mayor del diente, deben restaurar las dimensiones oclusales y contornos cuspídeos, en relación con el resto de la dentadura, una vez eliminadas las anomalías, mediante el ajuste oclusal. Las superficies oclusales de los dientes no se angostarán arbitrariamente. Las relaciones oclusales adecuadas son más importantes que el ancho de la superficie oclusal cuando se trata de obtener

fuerzas oclusales fisiológicas. La anatomía de la superficie oclusal debe brindar rebordes marginales y vías de escape oclusales - bien formados para impedir la impacción de alimentos.

Materiales de Restauración y acabado de la superficie.

La superficie de las restauraciones debe ser lo más lisa posible, porque la rugosidad acumula placa, sobre la cual se forman cálculos. Se forma en menor cantidad sobre la procelana que sobre el oro pulido o sin pulir.

El acrílico de autopolimerización acumula placa y no hay que usarlo - cerca de la encía.

Cementación

Las partículas de cemento retenidas irritan la encía y es preciso eliminarlas. Se facilita la eliminación del cemento de las uniones - interproximales, cubriendo las superficies de las prótesis con vaselina antes de cementar. De cuando en cuando, puede ser necesario posponer la cementación permanente hasta que se haga una valoración funcional y fonética. Esto es especialmente válido con piezas múltiples grandes que incluyen coronas totales.

El período de cementación temporal no debe exceder de 30 días. No se aconsejan períodos 'temporales' largos y retiro y recementación repe-

tidos. Hay que valorar la dentadura desde el punto de vista parodontal y determinar qué dientes se incluirán en la prótesis antes de diseñarla. No se debe postergar indefinidamente la cementación permanente con la finalidad deliberada de probar dientes dudosos.

No hacer la cementación definitiva de la prótesis está contraindica-do por varias razones:

- 1.) Interfiere en la adaptación de la enca al margen de las restauraciones.
- 2.) Infiltración por debajo de las restauraciones cementadas tempo-ralmente, puede originar caries y lesiones pulpares que escapan a la detección, especialmente si los pacientes no cumplen con las citas de retiro y cementación periódicas.
- 3.) Estimula la indecisión diagnóstica.
- 4.) Es una carga para el paciente, que nunca acaba el tratamiento, mientras el dentista se enfrenta a un problema repetidamente.

Ferulización de Dientes

Definición: La ferulización se refiere a cualquier unión de dos o más dientes para el fin de estabilizarlos.

Una respuesta al problema es la valoración de cada caso por el den-tista. El plan de tratamiento debe estar basado en la respuesta del tejido de un paciente dado.

Las ventajas de la ferulización deberán exceder claramente a las desventajas.

Desventajas

1. La ferulización es un procedimiento restaurativo árido
 - a.) El mantenimiento de la dimensión vertical
 - b.) Desarrollo de patrones oclusales aceptables
 - c.) Fabricación de restauraciones adecuadas al tratamiento
 - d.) Diseño de tercio gingival para la respuesta óptima del tejido.
2. Dientes ferulizados dificultan la limpieza de los espacios interproximales.
3. La ferulización es un procedimiento costoso
4. La ferulización dental requiere mayor desgaste del diente para obtener paralelismo.
5. Las restauraciones pueden ser prematuras y problemáticas para el paciente.
6. El diagnóstico temprano y perceptivo de un pilar puede ser difícil
7. La fabricación técnica para una prótesis funcional y estética está comprometida, esto es, porque las áreas de contacto deben ser abultadas para obtener refuerzo.

Ventajas

1. El dentista está en el deber de retener dientes dudosos por un período de tiempo más largo.
2. Permite, en algunos casos, una relación maxilomandibular más favorable por reorientación de las fuerzas durante la función.
3. Prevenir el impacto de alimentos por medio de eliminación de con tactos oclusales
4. Hay una estabilización de dientes durante o después del trauma y tratamiento orodoncico o periodontal.

Indicaciones para la Ferulización

1. Estabilización de dientes con pilares para prótesis removibles. Esto es, el pilar doble de ambos premolares mandibulares bilateralmente para un paciente edéntulo en el área molar. Esto es especialmente cierto si hay evidencias de pérdida de hueso.
2. Prevención de supraerupción o gravitación de los dientes sin antagonistas.
3. Manutención de una posición arqueal satisfactoria.
4. Tratamiento de dientes dudosos, la estabilización de dientes involucrados periodontalmente será retenida por el paciente durante un tiempo más largo.

La determinación de la presencia de fuerzas traumáticas secundarias oclusales podrá ser una justificación para la ferulización. Sin embargo, el efecto proyectado hacia la dentición remanente, como la fuerza excesiva a un pilar terminal, elimina la flexibilidad del tratamiento.

5. Dientes reseccionados deberán tener soporte adicional.
6. Pacientes que muestren destrucción excesiva después del tratamiento periodontal.

La cantidad de dientes que se requieren para estabilizar un diente móvil depende del grado y dirección de movilidad de la cantidad de hueso remanente, de la localización del diente dentro del arco y si se va a usar como pilar o no.

Como regla general, la componente mesiodistal de la movilidad dentaria se reduce con mayor facilidad que la movilidad en otras direcciones. Para la estabilización del movimiento vestibulo lingual, es necesario confiar en los dientes firmes incluidos en el aparato. Si se va a ferulizar más de un diente móvil, aumenta la cantidad de dientes firmes requeridos para una ferulización estable. La cantidad exacta de dientes firmes que deben ser incluidos varía según sean las condiciones individuales.

Cuando una prótesis fija se emplea para reemplazar dientes ausentes y

y estabilizar los dientes, es preciso tener en cuenta lo siguiente:

Si el diente pilar distal de la prótesis es el último diente del arco, y tiene movilidad, se requieren pilares anteriores firmes múltiples para estabilizar la restauración.

Las unidades de la férula deben ser soldadas entre sí; no se deben usar aditamentos semifijos.

La ferulización es el factor mecánico adicional para impedir, reducir o eliminar el movimiento dentario. Por sí sola, no es suficiente para lograr el objetivo deseado. Para obtener el máximo de beneficios, la ferulización se debe combinar con un nuevo diseño de la superficie coronaria y los dientes deben estar en armonía funcional con los movimientos funcionales del paciente.

CONCLUSION

Es de vital importancia no confundir las fluctuaciones normales del sistema estomatognático que ocurren durante la vida de una persona, con cambios degenerativos antes de establecer un diagnóstico e idear un plan de tratamiento.

El dentista debe tener la habilidad de reconocer y percibir los cambios antes de que éstos avancen y se desvíen de lo normal. Sin embargo, es difícil definir lo normal porque es subjetivo, pero se debe hacer un esfuerzo ayudados por la información y servicios disponibles para diferenciarlo, tratar de aproximarse a lo que sería ideal.

El objetivo final de la rehabilitación por medio de prótesis fija, - está basado en la durabilidad y cualidad de la prótesis de mantenerse en función y al mismo tiempo, preservar la salud del sistema masticatorio.

Para lograr estos objetivos, es preciso que la prótesis sea instalada dentro de la boca en condiciones favorables, de otra forma, en lugar de solucionar el problema, éste se agravará. Ya que esta condición superará la capacidad de adaptación del sistema.

BIBLIOGRAFIA

1. DAWSON PETER E.

Problemas Oclusales; Evaluación, Diagnóstico
y Tratamiento

Editorial Mundi, 1a. Edición

Buenos Aires, 1977

c.p.

2. GLIKMAN IRVING

Periodontología Clínica

Editorial Interamericana, 4a. Edición

México, 1977

c.p.

3. JOHNSTON JOHN F.

Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y

Puentes

Editorial Mundi, 1a. Edición

Buenos Aires, 1977

c.p.

4. MARTINEZ ROSS ERIK

Oclusión

Vivova Editores, S. A., 2a. Edición

México, 1978

c.p.

5. MYERS GEORGE E.

Prótesis de Coronas y Puentes

Editorial Labor, S. A., 4a. Edición

Barcelona, 1976

c.p.

6. POSSELT ULF

Fisiología de la Oclusión y Rehabilitación

Editorial Jims, 2a. Edición

Barcelona, 1973

c.p.

7. RAMFJORD S.P. ASH M.M., Jr.

Oclusión

Editorial Interamericana, 2a. Edición

México, 1972

c.p.

8. TYLMAN STANLEY D.

Theory and Practice of Fixed Prosthodontics

The C. V. Mosby Company, Seventh Edition

Saint Louis, 1978

c.p.