

17
rej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JOSE LUIS ALVAREZ MARTINEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

* INTRODUCCION

I	ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL APARATO MASTICADOR	1
II	CLASIFICACION DE ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS	12
III	PRESCRIPCION DEL APARATO PROTETICO	19
IV	PLAN DE TRATAMIENTO	29
V	IMPRESIONES Y MODELOS	40
VI	COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	51
VII	DISEÑO DE LA PROTESIS	92
VIII	RELACIONES INTERMAXILARES	123
IX	INSTALACION AJUSTE Y MANTENIMIENTO	140

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

A medida que aumentan los conocimientos de un tema en particular, se van resolviendo viejas dudas y se plantean ---- otras nuevas.

Se desechan conceptos, que con anterioridad erán los -- más aceptados, por lo tanto se formulan nuevas explicaciones y es precisamente en este punto donde se presentan las dificulta des, para el cirujano dentista, esto por la gran variedad de - clasificaciones, terminología y sobre todo de criterios.

En cuanto a la prótesis parcial removible, es un tema - que reviste primordial importancia ya que en estudios recien-- tes se observa el incremento de pacientes con desdentamiento - parcial, en comparación con pacientes con desdentamiento total.

Esto habla de los grandes adelantos de la odontología - en todos sus campos de acción, ya que dichos adelantos nos --- ayudan a conservar en optimas condiciones el sistema estomatog natico.

La rehabilitación protética oral tiene el cometido de - restaurar e instaurar la función normal, y a su vez eliminar - en lo posible las disfunciones condicionadas por la invalidez de la dentadura, y de prevenir una progresiva destrucción de - la cavidad oral.

C A P I T U L O I

ANATOMIA Y FISILOGIA DEL APARATO MASTICADOR

El aparato masticador es una unidad funcional formada por los dientes, las estructuras que les rodean y les sirven de soporte, los maxilares, las articulaciones temporomandibulares, los músculos insertados en la mandíbula, los músculos de los labios y de la lengua, y los vasos y nervios correspondientes a estos tejidos.

El funcionamiento de este aparato es llevado a cabo por los músculos, guiado por los estímulos nerviosos mientras que los maxilares, las articulaciones temporomandibulares con sus ligamentos y los dientes con sus estructuras de soporte tienen un papel pasivo.

La armoniosa correlación entre los componentes es de primordial importancia para la capacidad funcional y el mantenimiento de la salud del aparato masticador.

El aparato o sistema masticador se ha desarrollado como respuesta a demandas funcionales específicas y se encuentra formado de tal manera que el desarrollo y mantenimiento de un adecuado estado fisiológico con máxima resistencia frente a posibles lesiones, depende de la frecuencia y

magnitud de los estímulos funcionales.

Este sistema representa asimismo anatómica y fisiológicamente una parte del cuerpo humano y por lo tanto no considerarlo, analizado y tratado como una unidad autónoma sin prestar la debida atención a la salud general del individuo.

Función de los músculos masticadores:

No resulta correcto atribuir una función específica a cada uno de los músculos mandibulares debido a la complejidad de los movimientos funcionales y no funcionales de la mandíbula.

Músculo temporal: Se inserta ampliamente sobre la cara exterior del cráneo y se extiende hacia adelante hasta el borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior se hace en la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula. Este músculo presenta tres componentes funcionales independientes en relación íntima con la dirección de las fibras en el músculo. Las fibras anteriores son casi verticales, las de la parte media corren en dirección oblicua, y las fibras más posteriores son casi horizontales antes de dirigirse hacia abajo para insertarse en la mandíbula. La inervación del músculo --

temporal está proporcionada generalmente por tres ramas del nervio maxilar inferior del trigémino.

El músculo temporal es el que interviene principalmente para dar posición a la mandíbula durante el cierre, y resulta más sensible a las interferencias oclusales que cualquier otro músculo masticador.

Normalmente las fibras anteriores pueden contraerse un poco antes que las demás fibras cuando se inicia el cierre de la mandíbula.

Las fibras posteriores son activas de un lado son activas en los movimientos de lateralidad de la mandíbula hacia el mismo lado, pero la retracción bilateral de la mandíbula desde una posición protrusiva afecta todas las fibras del músculo.

Músculo masetero; Es aproximadamente rectangular y está formado por dos haces musculares principales que abarcan desde el arco cigomático hasta la rama y el cuerpo de la mandíbula.

El haz superficial se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático e inferiormente en la cara externa del ángulo de la mandíbula.

La inserción sobre la mandíbula abarca desde la región del segundo molar hasta el ángulo.

La función principal de este es la elevación del maxilar principalmente cierre, este músculo actúa principalmente dando fuerza a la masticación.

Músculo pterigoideo interno (medial); es un músculo de forma rectangular que comienza en la apófisis y termina en la porción interna del ángulo de la mandíbula.

Superiormente se inserta sobre la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides, en el fondo de la fosa pterigoidea, en parte de la cara externa del ala interna, y por medio de un fascículo bastante fuerte que es el fascículo palatino de Juvara, en la apófisis piramidal del palatino. Desde estos lugares sus fibras se dirigen hacia abajo, atrás y afuera para terminar en la porción interna del ángulo de la mandíbula y sobre la cara interna de la rama ascendente.

Las funciones principales del músculo pterigoideo interno son la elevación y la colocación de la mandíbula. Los músculos pterigoideos son muy activos durante la protrusión simple.

Músculo pterigoideo externo (lateral); se extiende desde la apófisis pterigoides al cuello del cóndilo de la mandíbula. - Se halla dividido en dos haces, El haz superior se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, la cual constituye la bóveda de la fosa cigomática, así como en la cresta esfenotemporal.

El haz inferior se fija sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoides.

Las fibras de ambos haces convergen hacia afuera y -- terminan por fundirse al insertarse en la parte interna del - cuello del cóndilo, en la cápsula articular y en la porción - correspondiente del menisco interarticular.

La función principal del músculo pterigoideo externo es impulsar el cóndilo hacia adelante y al mismo tiempo des - plazar el menisco en la misma dirección. El menisco se en -- cuentra adherido al cuello del cóndilo por sus caras interna y externa, y permanece en la cavidad glenoidea en los movi -- mientos pequeños, pero sigue al condilo en los movimientos ma yores.

Músculo digastrico (porción anterior).

La inserción de la porción anterior del músculo di --

gastrico se encuentra próxima al borde inferior de la mandíbula y a la línea media. El tendón intermedio entre las porciones anterior y posterior del músculo se encuentra unido al hueso hioides por medio de fibras de la aponeurosis cervical-externa. La inervación de la porción anterior del músculo digástrico está a cargo del nervio milohioideo, que es una rama del nervio mandibular del trigémino.

La porción anterior del digástrico está relacionada con la abertura de la mandíbula junto con otros músculos suprahioides y el músculo pterigoideo externo. Sin embargo la actividad del digástrico es de mayor importancia al final de la depresión de la mandíbula y por lo tanto no se le puede considerar como iniciador de los movimientos de abertura. El músculo pterigoideo externo resulta de mayor importancia en el comienzo de la abertura de la mandíbula y la porción anterior del digástrico en la culminación de dicho movimiento.

Movimiento de la mandíbula:

La mayor parte de las descripciones de los movimientos mandibulares se ha basado entre la relación de maxilar y mandíbula, en términos de protrusión, retrusión, abertura y cierre y en los movimientos laterales de la mandíbula. Otras descripciones han sido relacionadas con las formas en que los dientes entran en contacto durante la masticación, la deglu -

ción y los movimientos no funcionales de la mandíbula y la relación de las posiciones de la mandíbula con los movimientos de las estructuras articulares.

Abertura de mandíbula:

Durante los movimientos de abertura los músculos pterigoideos externos presentan una actividad inicial y sostenida, a la actividad de estos sigue la de las porciones anteriores de los digástricos, cuando se aproxima la culminación de abertura. Sin embargo en la contracción isométrica asociada con abertura forzada, el digástrico es activado casi al mismo tiempo que el músculo pterigoideo externo.

Durante la abertura combinada con protrusión hay actividad de los músculos pterigoideos externos e internos, maseteros y en ocasiones las fibras anteriores de los temporales. -- Los músculos supra e infrahioides pueden actuar para estabilizar el hueso hioides durante la deglución, fonación y ciertos movimientos de la mandíbula.

El control de los músculos que interactúan para lograr movimientos precisos depende del sistema nervioso central.

Cierre de mandíbula:

Durante la elevación de la mandíbula actúan los músculos pterigoideos internos, temporales y maseteros, la actividad coordinada de estos tres músculos se encuentra bajo control reflejo, y los patrones de cierre pueden ser modificados para evitar interferencias oclusales. Durante el cierre combinado con protrusión de la mandíbula aumenta la actividad en primer término de los músculos pterigoideos internos y posteriormente los músculos maseteros. En el cierre muy forzado se contraen mucho los músculos de cuello y cara, así como todos los músculos masticadores.

Movimientos de lateralidad de la mandíbula:

Estos movimientos laterales se llevan a cabo por contracción ipsolateral de las fibras medias y posteriores del músculo temporal y contracciones contralaterales de los músculos pterigoideo externo e interno, así como fibras anteriores del temporal. Durante los movimientos horizontales con separación (minima) se encuentran activos el músculo masetero o el temporal. En este tipo de movimientos estos músculos actúan como antagonistas, aunque afectan una labor sinérgica en la abertura vertical. Los movimientos laterales son iniciados por los músculos pterigoideos externo e interno.

Protrusión y retrusión:

La protrusión de la mandíbula se inicia por acción -- simultanea de los músculos pterigoideos externos e internos. La retrusión de la mandíbula se logra por contracción media - y posterior de los músculos temporales y los músculos supra - hioideos.

Articulaciones temporomandibulares: Una articulación temporomandibular es una articulación gínglino artrodial compleja, - (rotación y deslizamiento), con un disco articular o menisco-interpuesto entre el condilo de la mandíbula y la cavidad glenoidea del hueso temporal. La superficie articular del temporal consiste en una porción temporal cóncava y otra anterior-convexa. La porción cóncava del hueso temporal es la fosa -- mandibular, (cavidad glenoidea) y la parte convexa es la emi-nencia articular. Los bordes interno y externo de la articu-lación siguen las fisuras escamotimpánica y petroescamosa o - petrotimpánica.

En los adultos las superficies articulares presentan una capa bien definida del hueso cortical cubierta de tejido-conectivo fibroso denso avascular.

El menisco articular esta formado por tejidos conectivo colágeno denso el cual en las areas centrales es hialino -

avasacular y carece de tejido nervioso, su superficie es lisa, aunque falte una verdadera cubierta sinovial, en la periferia pueden observarse pequeños vasos sanguíneos y algunas fibras nerviosas. La parte posterior del menisco se aloja en la cavidad glenoidea extendiéndose un poco hacia abajo sobre la su perficie distal del cóndilo del cual queda separado por el es pacio articular. Atrás de esta expansión del menisco hacia la espina retroglenoidea, se halla un tejido conectivo vascular blando con terminaciones nerviosas abundantes.

El menisco se une con el tejido conectivo de la cápsu la articular y en algunas porciones de su parte anterior tendones muy finos lo conectan con el músculo pterigoideo externo.

El músculo pterigoideo externo presenta también una amplia y fuerte inserción al cuello del cóndilo.

Por la parte anterior la cápsula articular se encuentra mal definida y formada por tejido laxo. En la parte posterior es más gruesa pero sin una estructura capsular bien de finida del tejido conectivo fibroso. Únicamente en la pared externa se encuentran fibras colocadas en haces paralelos --- constituyendo el ligamento temporomandibular.

La cápsula fibrosa de la articulación se fija al hue-

so temporal a lo largo del borde de los tejidos articulares - de la eminencia y de la fosa mandibular, al cuello de la mandíbula y al menisco articular. La porción externa de la cápsula se encuentra reforzada por el ligamanro temporomandibular. Se considera que la porción de la cápsula colocada entre el menisco y el hueso temporal es más laxa que la porción inferior la cual se extiende desde el menisco hasta el cuello de la mandibula tanto por su cara interna como por su cara externa.

Ligamentos:

Ligamento temporomandibular; se extiende desde la base de la apófisis cigomática del temporal oblicuamente hacia-abajo hasta el cuello del cóndilo.

Ligamento esfenomaxilar; se dirige desde la espina -- del hueso esfenoides hacia abajo y hacia afuera hasta la región de la espina de Spix o llingula de la mandíbula.

Ligamento estilomaxilar; va desde la apófisis estiloj des hasta el borde posterior de la rama ascendente y el ángulo de la mandíbula.

El ligamento temporomandibular es el más directamente relacionado con la articulación y su importancia reside en limitar los movimientos de la mandíbula.

C A P I T U L O I I

CLASIFICACION DE LOS ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS

Existen más de 65,000 combinaciones posibles que pueden encontrarse en las arcadas dentales humanas con respecto a la forma en que esten distribuidos los dientes remanentes y los espacios desdentados.

Con esto vemos que la adopción de un sistema universal de clasificación en prostodoncia acarreará dos beneficios principales:

- 1) Fomentar la comunicación entre conferencista y el oyente, ya que de otra forma sería difícil por la vaguedad de los términos. Y tomando un sistema universal vemos que este tipo de clasificación nos ayudará para describir una cavidad bucal en la cual los dientes perdidos deben ser reemplazados con una prótesis parcial removible.
- 2) Facilitará la creación de un sistema para el diseño de la prótesis parcial.

El hecho de que no existe un sistema de clasificación de empleo universal es debido a que en la literatura dental abundan los sistemas de clasificación propuestos para la arca da parcialmente desdentada. Empezando por el método introdu-

cido por Cummer que constituye el método más antiguo que se conoce.

Aunque hay bastantes métodos propuestos ninguno ha liberado la crítica, condición por la cual en la actualidad no existe sistema que goce con la aceptación general.

En consecuencia el tema es tan confuso que si se emplea la terminología de una clasificación en particular para describir una arcada dental, se debe señalar el sistema al que se ha hecho referencia para asegurarse de su comprensión.

Las clasificaciones más comunes son aquellas propuestas originalmente por Kennedy, Cummer y Bailyn. Otras han sido propuestas por Beckett, Godfrey, Swenson, Friedman, Wilson, Skinner, Applegate y más recientemente el de Avant.

Sistema de clasificación.

Sistema de Cummer: Este fue el primer sistema que recibió el reconocimiento, fue en el año de 1921.

Según el Dr. W.E. Cummer, calculó que existían cerca de 65,534 combinaciones posibles de dientes presentes y perdidos que podían ocurrir en cada arcada. Debido a diferencias anatómicas entre maxilar y mandíbula.

Cummer consideraba que las posibles combinaciones y clasificación tenían particular importancia para el diseño de la prótesis parcial y por ello un sistema de clasificación -- adecuado podría simplificar inmensamente el desarrollo de los principios de diseño aplicables universalmente.

Este sistema nunca se usó en forma amplia, pero sirvió como fuente de inspiración para muchos sistemas de clasificación propuestos desde que apareció por primera vez este artículo.

Unos años después en 1923, el Dr. Edward Kennedy, propuso un método completamente diferente de clasificación con respecto al propuesto por Cummer.

Su sistema hacía posible colocar cualquier arcada parcialmente desdentada, en uno de cuatro grupos. El sistema se basaba en las relaciones de los espacios desdentados con los dientes pilares.

El método de clasificación de Kennedy es el mejor de los sistemas conocidos hasta ahora. Se distingue también por que forma la base de por lo menos dos sistemas diferentes propuestos en años más recientes por autores en el campo de la prótesis parcial, (sistema Applegate-Kennedy y sistema de Swenson).

Sistema de Bailyn: En 1928, el Dr. Charles M. Bailyn, introdujo un sistema de clasificación basado en el soporte de la prótesis, a saber: dentosoportada, soportada por tejido, o -- una combinación de ambas.

Sistema de Maud: En 1941, el Dr. Edwin H. Maud, ofreció a la profesión un sistema de clasificación que comprendía el estudio de mil modelos de arcadas parcialmente desdentadas.

Creía que su método podría ser empleado para identificar el tipo de casos que era posible tratar por medio de prótesis parcial removible. Su sistema se basaba en los siguientes datos: 1) número, longitud y posición de los espacios, y 2) Número y posición de los dientes remanentes.

Sistema de Skinner: En 1957, el Dr. C.N. Skinner, brindaba a la profesión un sistema de clasificación basado en la relación de los dientes pilares con los procesos residuales de soporte. El consideraba que debido al valor de la prótesis parcial removible que se encuentra en relación directa con la calidad y grado de soporte que recibe de los dientes pilares y del proceso residual, el sistema de clasificación debería basarse en estos factores. Por consiguiente consideraba que estos mismos elementos debían constituir factores de dirección en el diseño y estructuración de la prótesis.

Sistema de Applegate-Kennedy, insistía en la necesidad urgente de un sistema de clasificación que obtuviera aceptación universal y empleo muy amplio. Consideraba que un sistema basado solamente en el número y localización de los dientes remanentes sería menos significativo que el que tomara en cuenta la capacidad de los dientes que limitaban los espacios desdentados para actuar como pilares.

Applegate consideraba que el sistema propuesto por él se relaciona íntimamente con los principios reconocidos y la clasificación de la arcada dental por este método automáticamente se convierte en la base para el diseño adecuado de la prótesis.

Sistema de Swenson: El sistema de Swenson se basa en el sistema de Kennedy. Las cuatro clases principales son muy similares a las de Kennedy, mientras que las modificaciones son muy diferentes.

CLASIFICACION DE KENNEDY

Clase I: Zonas desdentadas bilaterales ubicadas posteriormente a los dientes naturales remanentes.

Clase II: Zona desdentada unilateral ubicada posteriormente a los dientes naturales permanentes.

Clase III: Zona desdentada unilateral con dientes naturales -

remanentes anterior y posterior a ella.

Clase IV: Zona desdentada única, pero bilateral (cruza la línea media) ubicada anteriormente a los dientes naturales remanentes.

Una de las principales ventajas del método de Kennedy es que permite la inmediata visualización del arco parcialmente desdentado.

Reglas de Applegate para la aplicación de la clasificación de Kennedy. La clasificación de Kennedy sería difícil de aplicar a cada caso sin la existencia de ciertas reglas de aplicación. Applegate ha brindado las siguientes ocho reglas que gobiernan la aplicación del método de Kennedy:

- 1.- Más que preceder, la clasificación debe seguir toda extracción dentaria que pueda alterar la clasificación original.
- 2.- Si falta el tercer molar y no va a ser repuesto, no se lo considera en la clasificación.
- 3.- Si un tercer molar está presente y va ser usado como pilar se lo considera en la clasificación.
- 4.- Si falta un segundo molar y no va a ser repuesto, no se lo considera en la clasificación. (Por ejemplo si el segundo molar antagonista también falta y no va a ser reemplazado).
- 5.- La zona desdentada más posterior (o zonas), siempre deter-

minan la clasificación.

- 6.- Las zonas desdentadas que no sean aquellas que determinan la clasificación, se refieren como modificaciones, y son designadas por número.
- 7.- La extensión de la modificación no es considerada, sólo se toma en cuenta el número de zonas desdentadas adicionales.
- 8.- No pueden existir zonas modificadoras en la Clase IV, (toda otra zona desdentada posterior a la "única zona bilateral que cruza la línea media", determina a la vez, la clasificación).

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

Condiciones elementales de la prótesis parcial removible: En términos generales la prótesis parcial removible está indicada cuando no puede emplearse una prótesis fija, o bien cuando ofrece algunas ventajas como pueden ser: a) menor número de citas, b) menor instrumentación intrabucal, c) costo más bajo, d) posibilidad de una mejor higiene.

Indicaciones:

Base de extensión distal: Esto es cuando un pónico no tiene apoyo en la parte distal en la corona de un diente pilar terminal la mayor parte de los espacios desdentados no se encuentran limitados en ambos extremos por dientes como sucede con los dientes pilares de un puente fijo, por lo que restauran con prótesis removible.

Espacios largos o pilares deficientes: Cuando el espacio desdentado es tan extenso que no satisface la ley de "Ante", esta indicada la prótesis parcial removible. Por lo general -- cuando la zona desdentada da vuelta en la esquina del arco, -- por ejemplo de premolar a incisivos, entonces la prótesis de-

elección es la removible.

Niños y adolescentes: Está indicada en jóvenes cuya cámara - pulpar por lo general es amplia por tanto es vulnerable a daños por causas de instrumentación.

Obturación de Hendidura palatina: Cuando existe una abertura palatina que se comunica con la cavidad nasal, puede cerrarse con la base de la dentadura o valiéndose del conector principal de la prótesis parcial removible. Es necesario hacer notar cuando existen dientes remanentes en pacientes con hendidura palatina, deben tomarse todas las medidas necesarias para conservarlos en boca, ya que pueden contribuir notablemente en el soporte, estabilidad y retención de la prótesis.

La prótesis retenida a base de ganchos es superior a la prótesis completa, esto por la dificultad de obtener retención y estabilidad adecuados con la última.

Desde cualquier ángulo los dientes naturales constituyen el mejor auxiliar retentivo en los pacientes con hendidura palatina y deben conservarse si es posible.

Restauración del contorno facial: La prótesis removible pue-

de usarse con una porción de resina acrílica con el fin de -- compensar la pérdida ósea originada por traumatismos o excesiva resorción.

Esto suele presentarse en la parte anterior de la boca en la que la porción de resina acrílica se coloca en la -- parte lateral de los dientes anteriores artificiales para alinnearlos correctamente con los naturales. Además el reborde -- brinda soporte necesario al labio de manera que este cae en -- forma natural sobre los dientes artificiales restituyendo la -- apariencia natural en forma adecuada.

Como prótesis provisional: Esté tipo de prótesis puede ser -- ideal para el paciente que por la edad o algún padecimiento -- general carece del vigor físico para sobrellevar el trauma -- operatorio que producen las restauraciones fijas o bién la cirugía bucal que requiere una prótesis completa. En forma análoga la prótesis parcial removible soluciona el problema del -- paciente que por motivos psicologicos no puede enfrentar a la -- pérdida de todos los dientes naturales, aún cuando este sea -- el tratamiento más conveniente desde el punto de vista clíni -- co. La prótesis parcial permite al individuo adaptarse paula -- tinamente al desdentamiento total sin producir el trauma psi -- quico.

Probabilidad de muerte prematura: Este tipo de prótesis es el más adecuado para algún sujeto desahuciado por alguna enfermedad.

Este se realiza con el fin de brindar al paciente una prótesis que le permita comer con comodidad en el presente y futuro inmediato.

Trastorno de la dimensión vertical: Esta es cuando se planea como parte del tratamiento, un aumento de la dimensión vertical de oclusión, la prótesis parcial removible desempeña una función importante en la determinación de la abertura vertical precisa que el paciente necesita. Aquí se recomienda modificarla en dos etapas.

La prótesis removible provisional llevará un aumento de la dimensión vertical a manera de prueba para evaluar por medio de signos y síntomas del paciente, con esto se verá si falta o esta excedida la dimensión vertical, obtenidos los resultados podemos entonces elaborar una prótesis permanente.

Pilares integros: Cuando el paciente no presenta caries, entonces se opone a que sus dientes sean utilizados como pilares de prótesis fija, primero se deben considerar las causas de la pérdida de los dientes a remplazar. Si la pérdida ha -

sido por caries entonces es probable que también se desarrollen caries en los dientes pilares. Si los dientes se perdieron por causa de una enfermedad periodontal, entonces el periodonto de los dientes remanentes debe ser evaluado con bastante cuidado. Si los dientes se perdieron por otras razones como ser la negligencia en el tratamiento de caries incipientes, y si la actividad de caries parece disminuida o detenida la utilización de las superficies dentarias existentes para justificarse como medio de soportar la restauración removible. Si los hábitos higiénicos del paciente son favorables, y si los pilares están sanos, con un buen soporte periodontal pueden tomarse pilares no protegidos para soportar y retener una restauración removible.

Cuando existen este tipo de condiciones el dentista no debe dudar en remodelar y modificar las superficies de esmalte existentes a modo de lograr planos guías proximales, -- apoyos oclusales, zonas óptimas para retención y superficies-- sobre las que pueden ubicarse los componentes estabilizadores no retentivos.

Entonces solamente en casos seleccionados puede justificarse la confección de una restauración protética removible sobre pilares no protegidos.

Pérdida excesiva de hueso residual: El p^óntico de una prótesis parcial fija debe estar relacionado con el reborde residual de modo que al contacto con la mucosa sea suave. En casos de reabsorción excesiva, los dientes soportados por base protética pueden disponerse en una posición bucolingual más aceptable que la se pueda obtener a través de una prótesis parcial fija.

Los dientes artificiales soportados por una base protética pueden ser dispuestos sin tener en cuenta la cresta del reborde residual y más cercanos a la posición de los dientes naturales. Esto es particularmente cierto en los casos de prótesis superior.

En la parte anterior la pérdida de hueso residual se produce desde el flanco labial. A menudo la papila incisiva yace sobre la cresta del reborde residual. Dado que los incisivos centrales se disponen normalmente por delante de esta referencia anatómica, toda ubicación diferente de los incisivos centrales artificiales se considera antinatural. Una prótesis parcial fija confeccionada para esa boca tendrá sus p^ónticos apoyados sobre la parte labial de este reborde reabsorbido, que estará muy hacia lingual como para proporcionar un soporte labial adecuado. Frecuentemente la única forma en que pueden ocluir los bordes incisales de los p^ónticos con sus antagonistas inferiores, es usar una inclinación excesiva

labial, antinatural, lo que va en detrimento de la estética y del soporte labial.

A pesar de que el mismo concepto se aplica a una prótesis parcial removible en la que los dientes anteriores están apoyados sobre el reborde residual, hay veces que el flanco labial debe ser utilizado para permitir que los dientes sean ubicados más cerca de su posición natural.

Lo mismo se aplica al reemplazo de los dientes anteriores inferiores que se han extraído. A veces se hacen prótesis parciales fijas inferiores anteriores de seis o más unidades en la que el espacio desdentado y dada la forma de la colocación obliga a dejar de lado un diente anterior o bien dejar el número original de dientes pero estos ubicados muy estrechamente como para dar un efecto estético. En ambas instancias la prótesis parcial fija está casi en línea recta ya que los p^ónticos siguen la forma del reborde reabsorbido. La prótesis parcial removible permite la ubicación de los dientes de reemplazo en una relación favorable con el labio y con los dientes antagonistas, independientemente de la forma del reborde residual. Cuando se hace una prótesis removible como la descrita puede obtenerse un soporte positivo de pilares adyacentes.

Paciente diabético: En el paciente que presenta diabetes aunque esté controlado ya sea por medio de dieta o por medicamentos, con frecuencia presenta problemas para usar comodamente prótesis bucal debido en gran parte a la propensión retardada de cicatrización.

Por lo tanto el paciente se sentirá mejor con una prótesis soportada y estabilizada cuando menos en parte por los dientes naturales, a diferencia de una prótesis completa.

Pacientes con experiencia protética desagradable: Esto en pacientes que han tenido mala experiencia en el uso de prótesis parcial removible, y es cuando insisten en que le sean extraídos los dientes restantes, para que le sea colocada una prótesis completa, para que esto no suceda debemos elaborar un interrogatorio adecuado pudiéndose así descubrir los motivos -- fundamentales de esta mala experiencia. Si se puede identificar el motivo de la objeción y existe la posibilidad de eliminarlo, modificando el diseño o mejorando el aspecto, puede justificarse la fabricación de otra prótesis parcial removible. Y en realidad está es lo más conveniente que dejar al paciente totalmente desdentado cuando esto aún no es necesario.

Extracciones recientes: La reposición de dientes recientemente

te extraídos, puede llevarse a cabo satisfactoriamente con -- una prótesis parcial removible, cuando se necesite un rebazado posterior o bien vaya a construirse una prótesis fija más tarde. Si se utiliza una prótesis totalmente de acrílico en vez de una prótesis parcial más elaborada, el costo para el paciente es mucho menor y la base de resina puede llevar mejor a futuras modificaciones temporarias.

Una zona desdentada limitada por dientes en la que se anticipa un cambio en el reborde también se restaura mejor mediante la colocación de una prótesis parcial removible. A pesar que el rebazado de una base protética acrílica dento-soportada es posible de hacer generalmente sólo para mejorar la estética, la higiene bucal o la comodidad del paciente y rara vez para proporcionar soporte a la prótesis. El soporte para esta restauración está dado por los apoyos oclusales sobre los dientes pilares en cada extremo del espacio desdentado.

Brecha protética larga: Una brecha larga puede ser totalmente dento-soportada si los pilares y los medios para transferir el soporte a la prótesis son adecuados y si el armazón protético es rígido. Existe poca diferencia si hay, entre el soporte proporcionado a una prótesis parcial removible y el proporcionado a una prótesis fija por los pilares adyacentes. Sin embargo la ausencia de la estructura a lo largo de la ar-

cada, la torsión y la fuerza de palanca sobre los dos pilares será excesiva. En cambio una prótesis parcial removible que obtenga su retención, soporte y estabilización de pilares del lado opuesto, está indicada como el medio más lógico de reponer dientes perdidos.

C A P I T U L O IV.

PLAN DE TRATAMIENTO.

La planeación cuidadosa por parte del dentista es --- factor fundamental para el éxito del tratamiento protético. - En cada paciente es necesario desarrollar un plan de trata -- miento único, basado en un análisis de sus problemas y necesi dades. El análisis o diagnóstico se establece durante el cur so de varios procedimientos del examen.

Los factores sistemáticos suelen incluir una volora - ción del estado de salud del paciente, uno o más exámenes in- tra o extrabucales análisis de las radiografías del paciente- observación de los modelos de estudio ya montados en el arti- culador, y, si es posible la inspección de alguna prótesis ya existente.

Los planes completos del paciente con desdentación -- parcial suelen ser más complicados que los que presentan des- dentación total o quienes no requieren restitución de dientes faltantes.

ELECCIONES DEL TRATAMIENTO PROTETICO:

Toda información importante de la entrevista: explora

ción bucal examen radiográfico y análisis de modelos de estudio pueden correlacionarse para establecer o complementar el diagnóstico del paciente parcialmente desdentado. Una vez que se han analizado los problemas y necesidades del paciente todas las respuestas se incorporan en el plan de tratamiento.

Cuando finalmente se realice la revisión diagnóstica y se ha determinado que las necesidades del paciente se cubrirán mejor con la instalación de una prótesis parcial removible la siguiente decisión será "¿cuál será el diseño más funcional para la prótesis parcial removible?", y el proceso de diseño se comienza con la sección de los dientes pilares.

Selección de dientes pilares.

Las valoraciones diagnósticas de los posibles dientes pilares se hacen durante los exámenes de la boca, radiográficos, y con los modelos de estudio articulados.

Los dientes que se seleccionan como pilares deben tener las siguientes características:

- 1.- Apoyo adecuado para las raíces. Los factores de apoyo que incluyen la relación corona-raíz, calidad de hueso alveolar que rodean a las raíces, tamaño forma y grosor del ligamento parodonto. Es aconsejable que la movilidad sea mínima.

2.- Estructura de la corona sana o con posibilidad de restaurar el diente de tal forma que su porción coronal sea lo bastante fuerte para servir como diente pilar.

3.- Tejidos parodontales sanos, que incluyan una zona adecuada de encía adherida.

4.- Características morfológicas de la corona favorable para la preparación de descansos para aditamentos de apoyo y planos guías para dirigir la prótesis parcial removible durante su colocación y extracción.

5.- Alineamiento axial que permita una vía de colocación más o menos adecuada y que las fuerzas de oclusión se dirijan verticalmente a lo largo de los ejes de las raíces.

6.- Características morfológicas de la corona favorable para la colocación del gancho, con referencia a la vía más lógica de inserción.

7.- Una posición en el arco dental que facilita la distribución favorable del esfuerzo. Los dientes que están en contacto con otros dientes del arco soportan mejor el esfuerzo que los dientes aislados.

8.- Ausencia de patología pulpar o periapical.

Una vez que se han valorado y seleccionado los dientes pilares hay que dibujar en el modelo de estudio el diseño tentativo de la prótesis parcial removible.

El dentista debe diseñar la prótesis parcial removible, esto es que solo el odontólogo que ha examinado al paciente y se ha familiarizado con el paciente y sus necesidades puede determinar si las características del diseño de una prótesis parcial removible son aceptables fisiológicamente.

Importancia del plan de tratamiento con una prótesis parcial - removible:

La mayoría de los pacientes para quienes esta indicada una prótesis parcial removible, también requerirá de otro plan de tratamiento, como puede ser parodontal o bien de cirugía bucal. El ajuste de una prótesis parcial removible suele ser la última fase del plan terapéutico total.

El plan terapéutico protético es el plan clave con el que deben coordinarse todos los otros planes de tratamiento. El diseño de la prótesis parcial removible determinará en gran parte los tipos de terapéutica quirúrgica, parodontal y de operatoria dental que se requerirán para lograr el grado óptimo de rehabilitación.

Plan complementario del tratamiento dental:

Para lograr una comodidad y función óptimas con la prótesis parcial removible, los tejidos bucales del paciente deben tener el mejor estado de salud posible antes de hacer la prótesis parcial removible. Para complementar el plan de tratamiento protético suelen necesitarse diversos procedimientos quirúrgicos, parodontales y de operatoria dental. Su secuencia debe tratarse con anticipación para asegurarse que el tratamiento total del paciente sea eficaz.

Secuencia del tratamiento:

El plan de tratamiento constituye de hecho un bosquejo que describe los pasos clínicos que deben seguirse con el fin de aprovechar los elementos que favorecen el diseño ideal o por lo menos disminuyendo al mismo tiempo los elementos desfavorables. Esto es realizar un tratamiento integral en la forma más rápida y eficaz. Cada paso debe preceder al otro en forma lógica. Aún cuando el orden de los procedimientos varía según las necesidades del paciente.

A continuación se sugiere una secuencia lógica.

Procedimientos quirúrgicos.

Deben programarse de tal manera que la cicatrización posoperatoria sea lo más rápida posible.

Las impresiones finales para la construcción de la -- prótesis parcial removible suelen posponerse hasta que la cicatrización quirúrgica es óptima. La desición sobre los dientes que deben extraerse por estar extruidos, enfermos parodontalmente, o su alineación es defectuosa deben ser formadas lo antes posible.

Se planea la extirpación de torus o exostosis, si se piensa que interfieran en el diseño o uso de la prótesis parcial removible.

Las tuberosidades de maxilar bulbosas se extirpan con cirugía si se prolongan abajo del plano deseado de oclusión o interfieren con la colocación de la base de dentaduras maxilares o mandíbulares.

Otros procedimientos quirúrgicos indicados en ocasiones pueden incluir una frenilectomía, modificación de inserciones musculares altas, o la extirpación de tejido flácido de los rebordes residuales desdentados.

Instrucciones sobre higiene bucal y control de placa:

El control eficaz de la placa dentobacteriana es uno de los factores más importantes para el éxito del tratamiento con una prótesis parcial removible.

Tratamiento parodontal:

Una de las consideraciones críticas es de la salud parodontal de los dientes que se conservan, de tal forma que cuando se necesite el tratamiento parodontal debe recibir gran prioridad.

Las metas de este tratamiento incluyen la eliminación de bolsas parodontales profundas, infección, inflamación, y restauración de una arquitectura gingival óptima. También es aconsejable conservar o proveer una zona adecuada de inserción-gingival alrededor de todos los dientes pilares.

Tratamiento endodóntico:

Cuando están indicados, los procedimientos endodónticos suelen planearse de tal modo que se practiquen en forma simultánea con los quirúrgicos y parodontales.

Equilibrio oclusal:

Antes de practicar los procedimientos de restauración es necesario eliminar contactos centricos prematuros, contactos oclusales desviados o deslizamientos indeseables durante el cierre, de tal forma que no se reproduzcan en las restauración los patrones anormales de oclusión.

Procedimientos de operatoria dental:

Uno de los principales factores que el dentista debe considerar cuando planea el tratamiento dental de restauración, es la importancia de lograr un plano oclusal nivelado o más o menos recto. Es casi imposible eliminar contactos traumáticos durante los movimientos funcionales de la mandíbula si se conserva oclusal irregular.

El diseño de la prótesis parcial removible debe establecerse y registrarse en el modelo de estudio articulado antes de hacer cualquier preparación en retenedores.

Por supuesto, antes de iniciar la construcción de una prótesis parcial removible hay que tratar todas las caries y restaurarlas.

Modificaciones de superficies dentales naturales:

La siguiente etapa en el plan de tratamiento es la preparación de los dientes naturales para recibir una prótesis parcial removible. Las modificaciones que suelen considerarse son los planos guía y los descansos para aditamentos. Todas las modificaciones a realizar se debe uno basar en el modelo de estudio durante la planeación del tratamiento.

Importancia de un plan de tratamiento escrito:

El plan de tratamiento debe indicarse por escrito en una lista secuencial de todos los procedimientos terapéuticos - que se prevén, y concluir el tratamiento protético. Un plan -- terapéutico elaborado por escrito permite que el dentista:

1.- Planee tiempo y programa de visitas necesarios pa
ra el tratamiento y proporcione esta información al paciente.

2.- Estime con precisión los honorarios profesionales del tratamiento.

3.- Cordine el programa para los procedimientos dent
ales de laboratorio con las citas clínicas del paciente.

4.- Oportunidad de proporcionar al paciente una copia del plan de tratamiento, es una costumbre aconsejable en todos- los casos en que puede haber más interpretación.

5.- Cubra los requerimientos legales de consentimiento
previa información.

Plan sustituto:

Siempre que sea posible, es conveniente elaborar uno- o más planes de tratamiento que puedan sustituir al plan de tra

tamiento original, está en el caso de que el paciente lo rechazé, por una u otra causa como por ejemplo: motivos económicos.

En ocasiones se encontrara que es necesario modificar el plan de tratameinto a medida que progresa. Es importante -- añadir estas modificaciones como complemento del plan terapéutico original, para evitar equivocaciones posteriores.

Consultas médicas:

El dentista asumira la responsabilidad de identificar los problemas que deben ser atendidos por un médico cuando estos trastornos se manifiestan en la boca. Diversas afecciones-sistemicas que incluye diabetes, anemia, osteoporosis, y trastornos gastrointestinales, pueden presentarse signos y sintomas en los tejidos bucales.

PRESENTACION DEL PLAN DE TRATAMIENTO:

El plan de tratamiento que se presentará al paciente-describirá la terapéutica que a juicio del dentista satisface, mejor las necesidades del paciente. Las metas que deben buscar se son: la conservación de los dientes restantes y los tejidos-bucales, la mejor restitución de la función, el buen aspecto -- con una prótesis parcial removible y la maxima comodidad.

Es necesario explicar lo más extensamente posible el-

curso del tratamiento y los resultados que cabe esperar realmente. Pueden utilizarse ayudas visuales como modelos de estudio, fotograffas, radiograffas para que el paciente comprenda los objetivos y posibilidades del tratamiento. Es necesario - proporcionarle con claridad las estimaciones de tiempo y costo. Hay que alentarlo para que pregunte, porque cuanto mejor comprenda el tratamiento más fácil le será aceptarlo.

El paciente debe conocer las limitaciones del tratamiento y que dependen de su salud y estado de la boca.

Es necesario que insista en forma patente y positiva para lograr el éxito del tratamiento y esto implica la responsabilidad por parte del paciente como por parte del odontólogo.

Ya que el éxito del tratamiento con una prótesis parcial removible depende de muchas variables físicas y mentales es aconsejable que el dentista utilice una lista para estar seguro de haber examinado todos los aspectos que influyen en el tratamiento.

C A P I T U L O V

IMPRESIONES Y MODELOS

Impresiones:

La impresión es la reproducción de la forma negativa de los tejidos de la cavidad bucal.

La impresión se toma para obtener un modelo que es la copia positiva de la forma y tamaño de los tejidos de la cavidad bucal que fueron impresionados.

Tipos de portaimpresiones:

El portaimpresiones tiene por objeto llevar el material a la boca, sobre los dientes y mantenerlo en posición hasta que endurece.

En general los portaimpresiones pueden clasificarse en usuales e individuales.

Portaimpresiones usuales: Son elaborados por fabricantes de material dental, suelen ser de metal y de diversos tamaños, de estos existen para dentados, desdentados y otros que presentan una depresión en la parte anterior, diseñado especialmente para procesos que solo conservan los dientes anteriores. Los portaimpresiones usuales deben ser perforados para retener el material de impresión en su lugar.

Portaimpresiones individuales: Puede elaborarse de resina acrílica o con placa base. Estos suelen usarse en bocas demasiado grandes o pequeñas, o de forma poco común.

Una de sus ventajas es que puede controlarse en forma precisa el grosor del material de impresión. Esto es importante cuando se emplean materiales elásticos cuyo grosor no debe exceder de 2 a 4 milímetros.

Otra es que se adapta a la superficie palatina evitando que el material se deslice sin impresionar esta área fundamental.

Además que este portaimpresiones está indicado cuando se requiere reproducción exacta de los bordes periféricos como en el caso de la prótesis parcial superior en una clase I de Kennedy, en la que el sellado posterior es fundamental.

TECNICAS DE IMPRESION:

Impresión sin presión: Se llama también mucoestática. -- Un ejemplo es la impresión obtenida con hidro colide.

Impresión con presión controlada: Es la impresión en la cual el tejido es comprimido o desplazado en alguna forma.

MATERIAL DE IMPRESION:

Cada material esta elaborado de tal manera que su combinación es única y posee propiedades físicas particulares que lo hacen capaz de llevar a cabo una labor clínica específica si se maneja correctamente. Por ello, para obtener la mayor ventaja en el uso de cualquiera de estos materiales; además de tener un conocimiento profundo de las intrucciones del fabricante, uno debe de familiarizarse con las propiedades físicas del grupo a que pertenece.

MATERIALES DE IMPRESION CON BASE DE CAUCHO:

En años recientes se ha extendido el uso de dos clases de materiales de impresión de caucho sintético, el mercaptano y el silicon.

Una de las razones de su aceptación es que constituye uno de los primeros materiales elásticos de impresión en los que puede elaborarse un dado de metal, la capacidad de los cauchos para reproducir detalles es insuperable.

Al correr la impresión con yeso la superficie de este es más suave y densa que la de hidrocólode, además el caucho de mercaptano puede esperar mayor tiempo para correrse en yeso.

HIDROCOLOIDE IRREVERSIBLE: (Alginato).

El hidrocólido irreversible más comúnmente conocido como alginato es una sal del ácido algínico en forma de polvo. Al mezclarse con agua da lugar a una reacción química, en la cual el material gelifica y se hace sólido como caucho.

Si se maneja hábilmente con cuidado y conocimiento los resultados serán excelentes.

El alginato es muy susceptible a contraerse y su cambio de forma empieza a los doce minutos de haber sido retirado de la boca.

Es de suma importancia mezclar la cantidad exacta de polvo y agua recomendada por el fabricante.

PROCEDIMIENTO PARA TOMAR IMPRESIONES:

La impresión para prótesis parcial removible puede resultar una experiencia desagradable para el paciente si no se lleva a cabo con habilidad y delicadeza.

Es conveniente dedicar unos minutos a la explicación del procedimiento de impresión exponiéndole al paciente que es un proceso sencillo y asegurándole que no existe razón para sentirse inquieto.

Si el paciente presenta propensión a náuseas debe conversele de que no existe razón alguna para hacer mención de - - ello.

El paciente debe ser colocado en tal forma que pueda sentarse erecto, cómodo con la cabeza apoyada firmemente en el soporte.

Es muy importante protegerlo en forma adecuada para que no se manche la ropa con el material de impresión o con saliva.

ELECCION DEL PORTAIMPRESIONES:

Es fundamental para el proceso de impresión, la elección del portaimpresiones adecuado que mejor ajuste brinde a la boca.

El portaimpresiones debe de ser humedecido con agua antes de probarse en la boca para reducir la fricción con los labios y mucosa bucal.

El portaimpresiones superior debe abarcar hasta las escotaduras hamulares. El inferior debe extenderse hasta los espacios retromolares.

COLOCACION DEL MATERIAL EN EL PORTAIMPRESIONES:

Al colocar el material dentro del portaimpresiones, éste debe encontrarse completamente seco. El alginato se lleva al portaimpresiones con la éspatula esparciendolo desde el fondo hacia los lados para eliminar el aire y forzar el material dentro de las perforaciones o bordes de retención. El alginato carece de propiedades de adhesión, y por esta razón es necesario introducirlo en las retenciones para asegurarlo y evitar que se desaloje.

INTRODUCCION DEL PORTAIMPRESIONES:

IMPRESION INFERIOR: De pie enfrente del paciente, se introduce por un lado y con movimientos de rotación se lleva al área destinada a impresionar, colocando el asa paralela al plano oclusal y alineada con la línea media. Una vez colocada se pide al paciente que toque el paladar con la punta de la lengua, lo que permitirá registrar con precisión el proceso residual de esta área en la impresión.

IMPESION SUPERIOR: A la derecha y un poco atrás del paciente se coloca el dentista.

Se introduce la cubeta por un lado, se hace girar el portaimpresiones de manera que el asa quede paralela a la línea media.

Es necesario sostener la impresión en su lugar evitando cualquier movimiento hasta que el material haya endurecido por completo.

Cuando el material ya no se encuentre pegajoso al tocarlo puede considerarse que ha gelificado.

Para retirar la impresión de la cavidad bucal esta debe hacerse en forma unidireccional y de una sola intención, ya que si este procedimiento se realiza en forma oscilatoria o rotatoria el material puede sufrir un cambio como es inexactitud dimensional.

EXAMEN DE LA IMPRESION: Primeramente esta debe secarse con una corriente suave de aire y debe analizarse bajo luz adecuada.

Si esta no presenta defectos tales como vacios o espacios ausentes de material, debe enfocarse la atención hacia las areas que rodean a los dientes pilares, para encontrar posibles rasgaduras del material o bien burbujas de aire en la preparaciones de los descansos. La impresión debe ser enjuagada bajo un chorro de agua corriente para eliminar saliva y mucosidad.

CUIDADOS DE LA IMPRESION.

Protección contra deformaciones: Una vez retirada la im

presión de la boca debe de protegerse para evitar cualquier tipo de distorsión.

Las causas más importantes de distorsión son el contacto directo con objetos duros y el encogimiento por deshidratación.

La impresión debe ser secada con aire sin llegar a deshidratar la superficie del material. Debe conservar una capa delgada de humedad, sin contener gotas de líquido en las zonas profundas. La superficie se debe ver brillante, para posteriormente proceder con la elaboración del modelo.

MODELOS

Los modelos de diagnóstico o estudio proporcionan datos que no pueden obtenerse por otros medios, tienen gran valor para aplicar juicios cuando hay que prescribir prótesis y en la elaboración del plan de tratamiento.

Entre las aplicaciones más importantes de los modelos de estudio son los siguientes:

- a) Como auxiliares en el diseño y la elaboración de la prótesis para valorar con exactitud el contorno de diversas estructuras así como la relación que guardan entre sí.

b) Como reproducción tridimensional para distinguir las superficies bucales que exigen modificación para mejorar el diseño.

c) Como complemento de las instrucciones que se dan al técnico del laboratorio, los modelos ilustran en forma objetiva la prótesis que se ha prescrito. El diseño debe trazarse sobre el modelo de estudio y enviarse al laboratorio con el modelo de trabajo sin marcar. Deben de realizarse todos los trazos sobre el modelo de estudio, nunca sobre el modelo de trabajo porque se puede alterar.

OTROS USOS DEL MODELO DE ESTUDIO.

Los modelos de estudio constituyen un registro preciso y duradero para usarlos posteriormente en caso de que el paciente decida posponer temporalmente el tratamiento. Pueden emplearse para mostrarle al paciente el tratamiento planeado.

ANÁLISIS DEL MODELO EN EL ARTICULADOR.

El estudio de los modelos en el articulador revela la relación entre dientes y procesos desdentados opuestos, la cual puede observarse en otra forma: Debe presentarse especial atención en los siguientes puntos: Oclusión, plano oclusal, espacio entre procesos, espacio interoclusal, distribución de dientes restantes, elección de pilares, interferencias, selección de --

las superficies que guían el plano, problemas de estética y lugar.

MODELOS. (Elaboración)

Yeso; es un material muy usado para la elaboración de modelos de trabajo y de estudio, este material se obtiene del gypso o sulfato de calcio dihidratado.

Es muy importante saber cual es el tiempo de que disponemos para manipular el material, ya que los yesos tienen dos etapas de fraguado.

Fraguado inicial, que es de aproximadamente de tres minutos y un fraguado final que es de aproximadamente treinta minutos.

ELABORACION DEL MODELO:

Debe usarse yeso y agua en las cantidades recomendadas por el fabricante.

Primeramente se mezcla el agua con el yeso y se espatula durante un minuto hasta que se haga una mezcla homogénea sin grumos.

Se inicia el vaciado del yeso colocando una pequeña porción en el centro del paladar, sosteniendo con la otra mano el portaimpresión, para colocarlo en el vibrador o bien dando unos golpecillos contra la mesa de trabajo, con esto el yeso escurre hacia las partes de mayor declive.

Así se vuelve a aplicar más yeso en la misma parte que el anterior, repitiendo el vibrado.

Inclinando el portaimpresión se hace correr el yeso hacia las partes que aún estén libres de él ayudándolo con la espátula hasta cubrir totalmente la impresión.

El resto del yeso se deposita sobre una loseta o mesa extendiéndolo y procurando que tenga una altura de 1.5 a 2 cm. de altura, entonces se invierte el portaimpresión y se coloca sobre el zócalo se le agrega más yeso en los contornos si es necesario y este es unido al zócalo con espátula.

Se deja fraguar durante una hora para lograr sacar el modelo sin dificultad.

El recorte del modelo se hace con recortadora mecánica para lograr una mayor exactitud.

CAPITULO VI

COMPONENTES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

a) CONECTORES MAYORES.

Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial que conecta las partes del ente protético ubicado en un lado del arco dentario con aquellas que se encuentran en el lado opuesto.

Selección adecuada del conector mayor superior:

Se deben considerar los beneficios evidentes para los dientes pilares del empleo de los tejidos palatinos para soporte no debe existir ninguna duda en usar el conector que origina fuerzas mínimas sobre los dientes pilares.

Además debe tenerse en cuenta la proporción de soporte y unificación, el conector mayor superior debe estar correctamente diseñado, así puede contribuir notablemente tanto a la estabilidad como a la retención de la prótesis, esta última debido a la tensión entre las dos superficies existentes o sea entre el metal y la mucosa.

La cantidad de retención, estabilidad y soporte obtc-

nido será directamente proporcional a la cantidad de superficie cubierta.

Otros factores que deben tomarse en cuenta para la selección del conector mayor superior:

a) Presencia de torus palatino: Esto puede alterar -- los requisitos del conector mayor, dependiendo del tamaño, posición y configuración de la anomalía.

Estos por lo general tienen que ser rodeados a manera de no ocupar dicha zona.

b) Necesidad de sustituir dientes anteriores: La prótesis que sustituye la pérdida de dientes anteriores requerirá un conector superior de diferente forma que el de la prótesis que solo reemplaza dientes posteriores.

c) Necesidad de estabilizar dientes débiles: En algunos casos hay necesidad de estabilizar dientes paradontalmente débiles, ya que si hay desproporción corona-raíz, estos -- pueden ser reforzados contra las fuerzas laterales, si se contacta con el conector mayor lo que favorece su pronóstico.

d) Consideraciones fonéticas: Aunque no es muy frecuente esté tipo de problemas que son la articulación de pala

bras, raíz del uso de prótesis parcial anterior, existen individuos extremadamente sensibles a cualquier alteración, aún cuando sea mínima, en el tercio anterior del paladar. A menos que sea necesario sustituir dientes anteriores, puede evitarse que esta zona sea cubierta, si se elige el conector adecuado, siempre y cuando el paciente haya manifestado algún signo de mala fonación.

c) Actitud mental del paciente: En ocasiones el paciente acepta el tratamiento, pero se rehusa a que le sea cubierta alguna porción del paladar.

Generalmente esto sucede cuando se ha usado prótesis pequeñas, pero a causa de la pérdida de más órganos dentarios ahora es necesario realizar esta maniobra, con el fin de obtener mayor soporte y prolongar la vida de los dientes remanentes, o bien cuando la prótesis anterior fracasó.

TIPOS DE CONECTORES MAYORES SUPERIORES.

BARRA PALATINA:

Este es el conector que más acepta variantes por eso es el más comúnmente usado.

Este se puede elaborar en forma estrecha en la próte-

sis soportada por dientes, o bien se hace extensa cuando los espacios denticados son largos y se requiere más soporte.

Con este tipo de conector la interferencia fonética es mínima.

La barra palatina suele indicarse en los siguientes casos:

- 1) Cuando se sustituyen solo uno o dos dientes de cada lado de la arcada.
- 2) Cuando los espacios denticados se encuentran limitados por dientes.
- 3) Cuando la necesidad de soporte palatino es mínima.

Detalles estructurales:

La barra palatina debe ser delgada y amplia con el fin de obtener la rigidez necesaria y al mismo tiempo ser inofensiva a la lengua.

La superficie cubierta dependerá de la longitud del espacio o espacios denticados y la cantidad de soporte necesario. Los bordes anterior y posterior deben ser redondeados para lograr contacto íntimo con la mucosa, excepto sobre estructuras rígidas, así como el rafe prominente o torus palatinos.

BARRA PALATINA DOBLE (BARRA A*P)

Esté tipo de conector suele usarse cuando los dientes pilares anterior y posterior se encuentran bastante separados y el conector palatino completo está contraindicado por cualquier razón.

Las barras pueden ser más extensas o más delgadas dependiendo de las necesidades de espacio que se disponga.

El conector de barra palatina doble es el más idóneo en los casos de torus palatino retentivo, lobuloso o demasiado voluminoso, como para ser cubierto por un conector palatino completo. O bien cuando la lesión se extiende demasiado hacia la porción anterior y no es posible dar cavidad a un conector con forma de herradura que ofrezca la rigidez necesaria sin invadir la zona de la lesión.

Este conector es aconsejable cuando el paciente se rehusa a aceptar un conector palatino completo.

Detalles estructurales:

La barra anterior suele ser amplia y plana con sus bordes colocados en las depresiones y declives de las rugas, en lugar de colocarlos en las crestas. Ambos bordes deben

ser redondeados y biselados con el fin de que la lengua no -- los advierta, asimismo se deben tener los bordes de la barra posterior por delante de la línea de vibración.

CONECTOR PALATINO EN FORMA DE HERRADURA.

Este tipo de conector se considera malo, por lo tanto no debe usarse en una forma arbitraria, ya que por lo general provoca irritación gingival o bien daño parodontal.

Algunos de sus usos son: Sustitución de dientes anteriores: cuando es necesario sustituir uno o varios dientes anteriores, el conector en forma de herradura ofrece ventaja sobre los otros.

Presencia de torus palatino problemático: Cuando el torus palatino no puede ser curzado debido a su tamaño o su retención o bien que su extensión sea muy hacia la parte posterior de modo que ocupe la zona destinada para la barra posterior.

Detalles estructurales:

El conector con forma de herradura debe ser delgado - como sea posible, al mismo tiempo de ser resistente y rígido, se le deben de reproducir la rugas palatinas en el metal con-

el fin de disminuir la posibilidad de dificultades de fonética.

CONECTOR PALATINO COMPLETO.

Este conector cubre una zona más extensa del paladar que cualquier otro tipo de conector superior y por ello contribuye al máximo soporte de la prótesis. Esto hace posible una amplia distribución de la carga funcional, de manera que la cantidad de fuerza soportada por cada unidad de superficie es mínima. Otro resultado importante es que al aumentar la zona cubierta existirá menor movimiento de la base al funcionar. Esto ofrece una gran ventaja, ya que cuando hay movimiento de la prótesis en función se originan las fuerzas torsionales y horizontales perjudiciales para los dientes pilares.

Dos bases de extensión distal:

Cuando existen bases de extensión distal bilaterales, la necesidad de soporte suele constituir un requisito primordial. El aumento de la superficie palatina cubierta ayudará a liberar a los dientes pilares de una porción de la carga a la que estarían sujetas de otra forma.

Cuando los bordes de la prótesis se extienden hasta los vestíbulos y el borde posterior se encuentran en contacto

Íntimo con la zona de sellado posterior del paladar, el paciente por lo general sentirá seguridad y comodidad como cualquier otro tipo de conector superior.

Seis dientes anteriores remanentes:

Cuando restan solo seis dientes anteriores naturales en la arcada superior, los problemas mecánicos originados por prótesis parcial son tan grandes que la única alternativa, -- excepto en algunos casos, es cubrir por completo el paladar. Debido a que el desagradable efecto de la gravedad, aumentado por el factor de palanca constituye una gran amenaza para el bienestar de los dientes que soportan los ganchos, debe hacerse todo lo posible para liberar a todos los dientes remanentes de todas las fuerzas posibles. Un paso importante para lograr esto, es asegurarse que la zona de paladar cubierto de las zonas desdentadas sea idéntica a la que se emplearía por una prótesis completa aprovechando en todo lo posible los factores de cohesión, adhesión y presión atmosférica. Esto se logra elaborando el borde posterior de la prótesis con resina acrílica obteniendo un sellado posterior exacto y a la vez -- susceptible de modificación.

Detalles estructurales:

El conector palatino completo debe ser reproduciendo se en el metal la anatomía natural del paladar. El material-

que cubre los procesos residuales debe ser fácil de reajustar (resina acrílica), debido a que esta zona de la boca es la más susceptible a los cambios atroficos. El borde posterior puede ser elaborado con metal o hién con resina.

Cuando se requiere máxima adhesión y sellado atmosférico, es preferible elaborar el borde con resina acrílica, procedimiento que ofrece la ventaja de poderse modificar fácilmente. El sellado posterior debe estar localizado en la zona del paladar donde la mucosa es flexible pero no móvil. Esta zona suele encontrarse sobre la línea que va de escotadura hamular a escotadura hamular, pasando por las foveolas palatinas.

Por lo general el conector palatino completo no requiere de la formación de zonas de alivio excepto cuando existe un rafe palatino prominente o un torus palatino extenso.

Selección de conectores mayores inferiores:

Como es sabido tienen muy poca capacidad de soporte debido principalmente a las diferencias anatómicas de ambas arcadas. Debido a que los procesos residuales de la mandíbula proporcionan mucho menos soporte, es necesaria la retención indirecta para ayudar a estabilizar la prótesis parcial inferior.

Un principio básico del diseño de la prótesis parcial es que siempre que sea posible, debe evitarse cubrir mucosa o dientes, cuando no exista un motivo importante para hacerlo.

Además el requisito de retención indirecta, otros principios para la elección del conector inferior son las siguientes: 1) necesidad de estabilizar dientes móviles, 2) consideraciones anatómicas, 3) apariencia, 4) planeación y 5) preferencias del paciente.

Retención indirecta:

Cuando el diseño de la prótesis parcial ha creado un eje de rotación a lo largo de los dientes pilares, el conector correctamente bien elegido y diseñado puede brindar en forma indirecta la retención y estabilidad necesaria para la prótesis.

Estabilidad horizontal y distribución de fuerzas:

Aquí es bien sabido que la placa lingual y la barra lingual doble, contribuyen notablemente a la estabilidad horizontal de la prótesis parcial inferior. Aunque en ocasiones se pasa por alto el hecho de que estos conectores desempeñan una función valiosa como auxiliares en la distribución de fuerzas masticatorias entre todos los dientes con que hace

contacto. Con este tipo de conectores se libera a los dientes pilares de gran parte de las fuerzas a las que de otra forma estarían sujetas.

Consideraciones anatómicas:

La presencia de un torus mandibular inoperable puede influir en la elección del conector inferior más conveniente. De forma similar puede necesitarse un conector diferente para el paciente cuyo frenillo lingual se localice insertado muy cerca de la cresta del proceso residual.

Apariencia:

Cuando existen diastemas o espacios interproximales demasiado grandes, es conveniente elegir el conector que pueda ocultarse con más facilidad a la vista.

Planeación preventiva:

Esta se lleva a cabo tomando en cuenta la futura pérdida de dientes naturales, previniendo la técnica de reemplazarlos.

Preferencias del paciente:

En esto se debe contar con la habilidad necesaria para que el conector colocado en el paciente no sea una fuente de distracción para el rechazo del mismo. Por ello como regla general no debe modificarse el diseño del conector mayor-

que anteriormente usaba el paciente si este era cómodo y satisfactorio, a menos de que haya una razón muy necesaria.

BARRA LINGUAL. (Forma de media pera)

Este constituye el conector mayor inferior más sencillo, ubicada por sobre los tejidos móviles, pero lo más debajo posible de los tejidos gíngivales.

Prótesis parcial inferior ordinaria:

Cuando no es necesario que el conector brinde retención indirecta o estabilización de dientes débiles y no existe obstáculo para colocar la barra en su posición adecuada, esto constituye el conector inferior ideal. Debido a su sencillez y a que cubre una zona limitada, la tolera fácilmente la mayor parte de los pacientes.

Detalles estructurales:

La configuración más cercana a lo ideal en la barra lingual es la forma de mitad de pera en la porción de cruce con la parte más delgada hacia el borde superior de la barra debe liberar los márgenes gíngivales de los dientes anteriores inferiores en una porción mínima de 2 o 3 m.m.

El borde inferior no debe interferir con el frenillo lingual o con el músculo geniogloso cuando el piso de boca se encuentra muy alto.

BARRA LINGUAL DOBLE (Barra de Kennedy, Barra hendida).

Este tipo de conector suele llamarse también, "gancho lingual continuo", ya que su apariencia semeja una serie de brazos de ganchos unidos en las superficies linguales en los dientes anteriores inferiores. Además de constituir un retenedor indirecto excelente, contribuye notablemente a la estabilidad horizontal de la prótesis aunque brinda una cantidad menor de soporte. Una característica de la barra de Kennedy, es que en ocasiones se pasa por alto es la distribución de fuerzas que origina en todos los dientes con los que hace contacto, reduciendo de esta forma las fuerzas soportadas por cada unidad.

Retención indirecta en dientes tratados parodontalmente:

En esto la barra lingual no tiene sustituto en los casos en que se requiere que el conector proporcione retención indirecta, cuando ha existido enfermedad parodontal y su tratamiento ha originado espacios interproximales entre los dientes anteriores inferiores.

Si se usara un placa lingual está puede originar túneles de extremo cerrado, de tal manera que los alimentos entran por un lado y ya no salen debido a que en el otro extremo no hay salida, la diferencia es que la barra lingual doble permite el paso libre a través de los espacios interproximales.

Detalles estructurales:

En la barra lingual doble el borde inferior de la barra superior debe descansar en el borde superior del cingulo, lugar en el que desempeñara su mayor eficacia y el obstáculo que se presente es mínimo. Así la zona que está entre las barras es fácil de limpiar.

BARRA LINGUAL DOBLE DISCONTINUA:

Cuando esta indicada la barra de Kennedy, pero su presencia se advierte debido a que existe diastema, es aceptable cierta modificación en el diseño convencional.

PLACA LINGUAL: (Linguoplaca, banda lingual, cubierta lingual, protector lingual).

La placa lingual constituye sin duda el conector mayor inferior de más controversia.

Uno de sus defectos es que cubre gran parte con metal por esta causa impide el estímulo fisiológico de los tejidos gingivales linguales así como la autolimpieza que se logra con la saliva y la lengua.

Cuando se prescribe este tipo de conector es necesario retirar la prótesis de la boca por lo menos ocho horas de

las veinticuatro de que consta el día, además de mantener una-higiene bucal escrupulosa. Debido a que con dicho tipo de co-
nector las superficies linguales de los dientes anteriores in-
feriores suelen erosionarse.

Pero lo que es inegable es que constituye un retene--
dor indirecto y un estabilizador excelente.

Presencia de torus lingual:

Cuando existe la presencia de torus lingual extenso y
no puede eliminarse por razones de salud del paciente, suele-
dificultar la colocación correcta de la barra lingual conven-
cional.

Frenillo lingual demasiado alto:

Cuando el frenillo lingual se encuentra insertado cer-
ca de la cresta del proceso inferior y suele interferir con -
la colocación de la barra lingual convencional, y la placa --
lingual puede ser la solución del problema.

Formación excesiva de sarro:

La placa lingual puede constituir un conector de elec-
ción en el paciente con tendencia a formación excesiva de sar-
ro en las superficies linguales de los dientes anteriores. -
En este caso la superficie metálica de la placa actuara como-
depósito de sarro, de manera que liberan al parodonto de los-

efectos perjudiciales y por supuesto en esta zona será más fácil de remover que en los dientes naturales.

Cabe hacer notar que no es conveniente colocarlo en el caso de que exista daño parodontal y su tratamiento origine espacios interproximales entre los dientes, debido a que este se vería entre dichos espacios.

Estabilizador:

La placa lingual suele ser un estabilizador eficaz en los dientes anteriores inferiores debilitados por enfermedad parodontal.

Detalles estructurales:

El borde superior de la placa debe encontrarse en el tercio medio de la superficie lingual de los dientes anteriores inferiores.

Debe ser completamente rígido y es importante que sea soportado en ambos extremos, en nichos preparados sobre los dientes naturales para evitar que se desplace hacia los tejidos.

PLACA LINGUAL DISCONTINUA:

Cuando se prescribe la placa lingual como conector de

elección, por lo general su apariencia no es aceptable debido a que existen espacios interdentarios extensos, por lo tanto es conveniente modificar el diseño, esto con el fin de ocultar en forma adecuada a la vista sin perder su eficacia como conector.

BARRA LABIAL:

Este tipo tiene una aplicación muy limitada, pero en los casos en que se indica es porque no existe otra alternativa.

Aquí los dientes anteriores inferiores y premolares pueden encontrarse inclinados muy hacia lingual y con esto impiden la colocación de un conector lingual convencional.

DETALLES ESTRUCTURALES QUE SE APLICAN A LOS CONECTORES

MAYORES.

RIGIDEZ: Los conectores deben ser completamente rígidos de tal manera que las fuerzas se transmitan a través de la zona cubierta de la prótesis, distribuyéndolas en el mayor número posible de elementos estabilizadores.

La rigidez es una regla indispensable en el diseño.

CONTACTO CON EL MARGEN LIBRE DE LA ENCIA: Es necesari-

rio impedir que el conector invada el margen libre de la encía de los dientes remanentes, ya que debido a su estructura-vascularizada es sumamente susceptible a los daños por presión. En forma ideal el conector inferior debe ser colocado a una distancia de 4 a 6 milímetros del margen gingival.

Cuando no es posible que el conector crece el margen de la encía, nunca debe terminar esta estructura en la encía, sino extenderse sobre las superficies linguales de los dientes, y el metal debe formar un puente sobre un margen de la encía de manera que la libre.

Si no se toma en cuenta lo anterior se originará inflamación y edema.

ELIMINACION DE ORIFICIOS CON EXTREMO CERRADO: Deben ser evitados todos los orificios de extremo cerrado en el conector así como en cualquier parte del esqueleto. Además de resultar molestos para la mayor parte de los pacientes es difícil mantener un estado de limpieza en esas zonas, y si se permite que los alimentos permanezcan en estos sitios el resultado será inflamación en dicho sitio.

CONTORNO DE LOS BORDES: Todos los bordes deben ser ligeramente redondeados en el modelo refractario para garantizar el contacto íntimo entre el metal y la mucosa palatina.

Todos los bordes deben ser ligeramente curvos, nunca en ángulo recto y los bordes deben biselarse de tal manera -- que la lengua no los advierta.

CONECTORES MENORES:

Los conectores menores son estructuras o columnas rígidas que provienen de un conector mayor y por lo tanto une al conector mayor con las demás partes de la prótesis.

En muchos casos un conector menor puede ser identificado aun cuando se continúe con alguna otra parte de la prótesis.

Aquellas partes del armazón protético que se unen a las base protéticas, son conectores menores.

Funciones de los conectores menores;

Además de unir las partes de la prótesis, los conectores menores cumplen otros dos fines.

Uno es el de transferir las cargas funcionales a los dientes pilares. Las fuerzas oclusales aplicadas sobre los dientes artificiales son transmitidas a través de la base a los tejidos del reborde subyacente, si esa base es primariamente mucosoportada.

Las fuerzas aplicadas sobre los dientes artificiales - más cercanos a un pilar, se transfieren a ese diente a través del apoyo oclusal.

Los conectores menores que provienen de un conector - mayor rígido hacen posible esa transferencia de fuerzas funcio nales a través de todo el arco dentario. Esta es una función de la prótesis al diente pilar.

Otra función es transferir el efecto de los retenedores, apoyos y componentes estabilizadores al resto de la prótesis. Esta función del conector menor en relación del pilar a la prótesis.

En efecto de los apoyos oclusales sobre las superfi - cies dentarias de soporte, la acción de los retenedores y el efecto del brazo recíproco, planos guía y otros componentes - estabilizadores, se transfieren al resto de la prótesis me -- diente los conectores menores, y luego a todo el arco denta - rio. Así fuerzas aplicadas sobre una parte de la prótesis -- pueden ser resistidas por otros componentes ubicados en cual - quier lugar del arco para cumplir tal fin.

Esto es posible por el efecto de transferencia del co nector menor que soporta a ese componente de estabilización - y la rigidez del conector mayor.

Consideraciones para el diseño:

Los conectores menores deben guardar un espacio de 5 m.m. entre los conectores menores verticales adyacentes para evitar el impacto de los alimentos. Los conectores menores deben de tocar las superficies del plano guía de los dientes para facilitar una vía predecible para la colocación de componentes de la prótesis parcial removible, y proporcionar fijación y así asegurar la estabilidad.

Los conectores menores deben cruzar los tejidos gingivales bruscamente y unirse al conector mayor en ángulos rectos redondeados.

Conectores menores de uso común para unir la base de la dentadura con el conector mayor.

ENREJADO ABIERTO:

Permite mayor retención de la resina acrílica y que -- cuando más grandes sean las aberturas mayor es la fuerza relativa de la resina acrílica.

MALLA:

La malla puede usarse en forma intercambiable con un conector menor tipo enrejado abierto en cualquier situación. Aunque no es muy aconsejable su uso porque la resina acrílica

no tiene la misma fuerza.

BASE DE METAL:

Por la cantidad de metal en contacto con el reborde residual, los conectores menores con base metálica se considerarán más adecuados para promover la cicatrización de los tejidos y deben usarse ampliamente en las áreas de rebordes residuales bien cicatrizados con dientes pilares en ambos lados del espacio desdentado.

Líneas de acabado:

Como el conector mayor, el conector menor debe poseer volumen suficiente para ser rígido.

Generalmente el conector menor debe formar un ángulo recto con el conector mayor de manera que el cruce gingival sea lo más abrupto posible y cubra menor porción de tejidos gingivales.

Todos los cruces gingivales deben ser aliviados mediante el bloqueo del crevice gingival sobre el modelo, antes de confeccionar el modelo refractario.

Deben evitarse ángulos agudos y no deben estar espaciados para que no queden retenidos restos alimenticios.

Las uniones de los conectores menores con los conectores mayores deben ser una articulación fuerte, de tipo roma, pero sin volumen apreciable. Los ángulos formados en la unión de los conectores no deben ser mayores de los 90° grados.

RETENEDORES DIRECTOS EXTRACORONALES. (Fijación con gancho)

A menudo, se dice que el gancho posee una estructura similar a la del hombre, ya que se encuentra constituido por cuerpo, hombros y brazos.

Además del cuerpo, hombros y brazos existen otras partes como son la terminal o extremo del gancho, la columna y el brazo de acceso.

BRAZO RETENTIVO:

La función del brazo retentivo es resistir el desplazamiento sobre el diente, manteniendo en esta forma, la prótesis en su posición adecuada dentro de la boca. El brazo retentivo esta constituido de tal manera que el tercio terminal es flexible, el tercio medio tiene cierta flexibilidad y el tercio que se une al cuerpo (hombros), no tiene flexibilidad alguna.

BRAZO RECÍPROCO:

El brazo recíproco del gancho se encuentra colocado -

sobre su superficie del diente en oposición al brazo retentivo. Su función es contrarrestar las fuerzas generadas contra el diente por el brazo retentivo. El brazo recíproco es rígido en toda su longitud. Contribuye notablemente a la estabilidad horizontal, y proporciona soporte y cierta retención, en virtud de su contacto con la superficie del diente.

DESCANSO OCLUSAL (lingual o incisal).

El descanso oclusal se coloca en un nicho preparado sobre la superficie del diente y resiste el desplazamiento del gancho en dirección gingival.

El descanso también contribuye en forma notable a resistir el movimiento horizontal.

CONECTOR MENOR:

Esta es la parte que une al cuerpo y brazos del esqueleto.

BRAZO DE ACCESO:

El brazo de acceso es el conector menor que une la terminal del gancho de barra con el resto del esqueleto.

REQUERIMIENTOS DE UN GANCHO:

El gancho debe satisfacer ciertos requisitos básicos-

para que lleve a cabo sus funciones, estos requisitos serán comentados en forma individual:

SOPORTE:

Es la propiedad del gancho que impide que este se desplace en dirección gingival. El descanso oclusal (lingual o incisal), es la unidad de soporte principal del gancho, aun que el cuerpo y el hombro, colocados por encima del diámetro mayor del diente, contribuyan asimismo al soporte.

FIJACION (Estabilidad):

La fijación de cualquier retenedor directo la proporcionan los componentes rígidos de la prótesis, como los conectores menores y los brazos para la fijación del gancho. Tiene por objeto resistir o transmitir las fuerzas horizontales o de torsión que resultan de los movimientos de oclusión y rotación de la base de la prótesis parcial removible, a los dientes pilares de apoyo.

RETENCION:

La retención es la propiedad que hace posible que el gancho resiste el desplazamiento del diente en dirección oclusal. El grado de retención que proporciona un brazo de retención, depende de tres factores:

- 1.- Angulo de convergencia cervical del área infrapro

minencial.

Cuanto mayor es el ángulo de convergencia cervical -- más debe flexionarse el brazo de retención cuando entra o sale del área infraprominencial del diente pilar.

2.- Profundidad a la que se extiende el brazo de retención en el ángulo de convergencia cervical. Cuanto más -- profundo se coloca el brazo de retención en el ángulo de convergencia cervical, más debe flexionarse cuando se ajusta o se desengancha de la porción más delgada.

3.- Elasticidad del brazo de retención. Depende de:

- a.- Su diámetro: cuanto más delgado más resiliente.
- b.- Su longitud: cuanto más largo más resiliente. Su resiliencia se debe aumentar siempre que sea posible.
- c.- La convergencia del brazo de retención debe adelgazarse uniformemente desde el cuerpo hasta el extremo terminal.
- d.- La forma: el brazo redondo del gancho es más flexible que el de forma semilunar u oval.
- e.- Tipo de aleación: las aleaciones de cromo-cobalto tienen mayor elasticidad, pero no son tan flexibles como las aleaciones de oro, aunque sean del mismo diámetro.

La aleación forjada es más flexible que la vaciada.

RECIPROCIDAD:

Es el medio por el cual un aparato en una de sus partes tiene por objeto contrarrestar el efecto creado por la otra parte.

Esto puede definirse como el medio por el cual el efecto del brazo del gancho retentivo sobre el diente pilar, es contrarrestado por la acción del brazo del gancho no retentivo.

CIRCUNSCRIPCION, (más de 180°).

El gancho debe ser diseñado de tal forma que rodee por lo menos 180° grados de la corona del diente, para evitar que se mueva fuera del diente al aplicar las fuerzas.

PASIVIDAD:

Cuando el gancho se encuentra en su lugar sobre el diente, debe ser pasivo. Esto implica que no debe ejercer presión contra el diente, hasta ser activado, ya sea por el movimiento de la prótesis al funcionar o al retirarla de la boca.

FACTORES EN LA SELECCION DE GANCHOS:

- 1.- Diente sobre el cual va a colocarse el gancho, --

(molar, premolar o canino).

- 2.-Superficie del diente, (lingual, labial o bucal).
3. Superficie del diente en la cual se encuentra la retención más favorable, (mesial, distal).
4. Condición estética, (¿será visible?).

Otros factores son el espacio interoclusal. Un principio fundamental en el diseño de la prótesis parcial es seleccionar el gancho más simple que cumpla los requisitos necesarios.

En el diente pilar las superficies disponibles para ganchos, bucal, lingual, suelen dividirse por la línea del ecuador en cuadrantes. Los cuadrantes obtenidos son: mesiooclusal, distoclusal, mesiogingival y distoqingival.

El diseñador puede considerar cualquiera de los cuatro cuadrantes gingivales como zonas convenientes para colocar el extremo del gancho.

TIPOS DE GANCHOS:

Los diseños más sencillos de ganchos se limitan a dividirse en tres grupos básicos:

GANCHO CIRCUNFERENCIAL: es el que en el brazo de retención se aproxima al área de retención infraprominencial

del diente desde arriba de la línea de análisis (dirección --oclusal).

GANCHO EN BARRA: el brazo de retención se aproxima al área infraprominencial desde abajo de la línea de análisis -- (dirección gingival).

GANCHOS COMBINADOS: es esencialmente un gancho vaciado en el cual se sustituye el brazo retentivo vaciado usual - por el de alambre forjado.

A continuación se mencionan siete diseños básicos de ganchos:

GANCHO CIRCULAR SIMPLE.

Apoyo: Excelente

Fijación: Excelente (bilateral).

Retención: Buena

Reciprocidad: Buena a excelente.

Circuncripción: Excelente.

Pasividad: Excelente.

De todos los diseños este es el más empleado, admite la infinidad de variaciones, y este se presta para emplearse en dientes superiores o inferiores, siempre que exista retención en un lugar favorable. Su reparación es sencilla.

GANCHO CIRCULAR DE ACCESO INVERTIDO.

Apoyo: Regular a malo.

Fijación: Mala

Retención: Buena

Reciprocidad: Mala

Circunscripción: Regular a mala

Pasividad: Regular a mala.

Suele emplearse en premolares inferiores, cuando la -
retención más favorable se encuentra en la superficie distobu
cal adyacente a la zona desdentada. En especial es útil en -
los casos en que el gancho de barra está contraindicado, debi
do a que el brazo de acceso debe formar un puente sobre una -
retención de tejido blando o cuando no es conveniente colocar
un gancho de horquilla debido a que la corona del diente pi -
lar es demasiado corta para aceptar el doble grosor del gan -
cho.

Su apariencia suele ser poco aceptable, y por lo tan -
to no constituye el gancho a elección para premolares superio
res.

GANCHO ANULAR.

Apoyo: Excelente

Fijación: Excelente

Retención: Buena

Reciprocidad: Buena a excelente

Circunscripción: Excelente

Pasividad: Buena.

Este gancho suele usarse en molares inferiores que se han inclinado saliéndose de su alineación normal, de manera que la retención más favorable se encuentra en la superficie mesiolingual.

Esta contraindicado en los casos donde existe retención de tejido suave en la zona bucal adyacente al molar inferior, la cual debe ser ocupada por el brazo de refuerzo auxiliar.

Cuando se emplea este tipo de gancho, los descansos oclusales deben ser colocados en las fosetas mesial y distal.

GANCHO DE CURVA INVERTIDA (Gancho de horquilla).

Apoyo: Excelente

Fijación: Excelente

Retención: Buena

Reciprocidad: Buena

Circunscripción: Buena

Pasividad: Regular a mala.

Este gancho puede ser usado cuando la retención favo-

able se encuentra en la superficie bucal del diente adyacente al espacio desdentado. Su indicación más frecuente es en molares inferiores inclinados hacia mesial, cuando la retención más favorable se encuentra en la superficie mesiobucal.

Estéticamente no es aceptable y por esta razón su uso se limita a pilares que se encuentran ocultos a la vista.

GANCHO CIRCULAR DOBLE.

Apoyo: Excelente

Fijación: Excelente

Retención: Excelente

Reciprocidad: Buena a excelente

Circunscripción: Buena

Pasividad: Excelente

Esta constituido principalmente por dos ganchos anulares simples unidos en el cuerpo, lo que se conoce también como gancho Akers.

También es conocido como gancho espalda con espalda.- Este tipo de gancho es indispensable cuando un cuadrante de la boca carece de retención y no existe espacio desdentado para colocar un gancho más sencillo. El ejemplo clásico es una clase III de Kennedy.

GANCHO DE BARRA.

Apoyo: Excelente

Fijación: Buena

Retención: Excelente

Reciprocidad: Buena

Circunscripción: Buena

Pasividad: Excelente.

El gancho de barra o en forma de T, se caracteriza -- porque la terminal retentiva se dirige hacia la retención de la enría. Una de las aplicaciones más comunes de este gancho es retener la prótesis con base de extensión distal, ocupando una retención sobre la superficie distobucal del diente pilar.

No debe ser empleado en los casos en que el brazo de acceso deba formar un puente sobre una retención de tejido -- suave, debido a la posible retención de alimentos fibrosos.

Como regla general debe colocarse dentro de la zona - infraprominencial, solo la mitad del extremo terminal.

GANCHO COMBINADO.

Apoyo: Bueno a excelente.

Fijación: Mala

Retención: Buena

Reciprocidad: Buena

Circunscripción: Regular.

Pasividad: Regular.

La aplicación más importante del gancho combinado, es la de proteger a el diente pilar lo más posible, de presiones. En esta forma se indica en dientes pilares debilitados por -- pérdida ósea, debido a enfermedad parodontal.

En la misma forma que es conveniente colocarlo en - - dientes pilares que soportan una base de extensión distal, en el caso de que no sea posible brindar retención indirecta.

Desde el punto de vista estético, el gancho combinado suele ser superior a cualquiera de otro tipo.

Esto debido a la forma en que refleja la luz en la su superficie cilíndrica del alambre forjado y debido a que el --- alambre puede ser colocado cerca del borde gingival y en ocasiones puede ocultarse por completo a la vista.

RETENEDORES INDIRECTOS.

Los retenedores indirectos son componentes de una prótesis parcial removible, que ayudan a los directos a evitar - el desalojamiento oclusal de la extensión distal de la base - y ejercen una acción tipo palanca en el lado opuesto de la -- línea de apoyo. Un retenedor indirecto está compuesto por un

descanso y un conector menor. Los retenedores indirectos son eficientes, según su capacidad, para proporcionar apoyo adecuado a la prótesis y su distancia desde la línea de apoyo. Para aumentar la resistencia al desalojamiento los retenedores indirectos deben colocarse tan lejos como sea posible de la extensión distal de la base.

Los retenedores indirectos contribuyen, como función auxiliar, a proporcionar apoyo vertical adicional y estabilidad horizontal a una prótesis parcial removible.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EFICACIA DE LOS RETENEDORES INDIRECTOS.

Diversos factores influyen en la eficacia del retenedor indirecto usando una prótesis parcial removible con extensión distal. Específicamente son longitud y localización del área desdentada, la capacidad del retenedor del pilar indirecto para proporcionar apoyo adecuado y el tipo de conector menor utilizado para unir el retenedor indirecto con la armazón de la prótesis parcial removible.

Otro factor muy importante de los retenedores indirectos usados en la prótesis parcial removible con extensión distal. Por su posición en el arco dental, (como ideal tan lejos como sea posible de la extensión distal de la base), actúan como indicadores primarios para señalar al dentista la

necesidad de ralinear la prótesis parcial removible con exten
sión distal.

La eficacia de un retenedor indirecto depende de va -
rios factores:

- 1.- Debe colocarse en ángulos rectos con la línea de apoyo y tan lejos de ella como sea posible.
- 2.- Un retenedor indirecto se instala siempre en un descanso para el aditamento preparado en un diente pilar que sea capaz de soportar las fuerzas -- que recibe.
Uno de los sitios más adecuados para un retenedor indirecto es el primer premolar o canino.
- 3.- Los retenedores directos deben proporcionar reten
ción positiva de la prótesis para que sean efica
ces los retenedores indirectos.

Además de controlar los movimientos de rotación de la base de la dentadura, (retención indirecta), los retenedores-indirectos tienen otras funciones:

- 1.- Suministran apoyo adicional para la prótesis par
cial removible, y distribuyen las fuerzas de oclu
ción sobre un mayor número de dientes pilares.
- 2.- Proporcionan apoyo adicional para el conector ma -
yor y ayudan a evitar el choque con los tejidos -

blandos subyacentes cuando la prótesis recibe la carga oclusal.

- 3.- Ayuda a estabilizar la prótesis parcial removible, contra las fuerzas horizontales.
- 4.- Sirven como tercer punto de referencia para el armazón de la prótesis parcial removible y en consecuencia ayudan a localizar su posición correcta en los dientes durante los procesos de realineación o cuando se utiliza la técnica de impresión del modelo corregido (alterado), para una prótesis parcial removible con extensión distal.

Para que los retenedores directos e indirectos funcionen en la forma planeada deben conservarse en su posición final deseñada en el diente pilar.

BASE DE LA DENTADURA:

La base de la dentadura es la parte de la prótesis parcial removible que descansa en el mucoperiostio y el hueso subyacente y a la cual se unen los dientes de la dentadura. Aunque su papel es conservar los dientes artificiales y restablecer así la estética y eficacia de la masticación, una base bien diseñada cumple también otras funciones importantes:

- 1.- Proporcionar retención adicional a la prótesis a-

través de las fuerzas de adherencia y cohesión que actúan entre la superficie de la base de la dentadura que se ajusta a los tejidos y el mucoperiostio subyacente.

- 2.-La cara que se ajusta a los tejidos, y que esta en contacto con las depresiones del reborde residual, ayuda a estabilizar la prótesis parcial removible, contra las fuerzas horizontales transmitidas a la prótesis.
3. Proporciona apoyo a la prótesis parcial removible con extensión distal y ayuda a distribuir las fuerzas de oclusión de manera más uniforme entre los dientes naturales y los tejidos blandos recubiertos por la base de la dentadura con extensión distal.
4. Cuando se han fabricado adecuadamente los contornos de la superficie pulida proporcionan estabilidad y retención al actuar en ellos la musculatura bucal.

PROLONGACIONES DEL BORDE EN DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES CON EXTENSION DISTAL.

Para que el reborde residual y el recubrimiento mucoperiostico proporcionen el máximo apoyo a la prótesis parcial removible con extensión distal, la base de la dentadura debe ajustarse con precisión a los tejidos subyacentes y cubrir la

mayor área disponible dentro de los límites funcionales de -- los tejidos del borde.

Los bordes de la base de una prótesis parcial removible con extensión distal deben redondearse y hay que quitar - las orillas cortantes.

Las bases de las dentaduras de resina acrílica debenser lisas bien contorneadas y pulidas para evitar la acumulación de placa dental y manchas de la prótesis.

PROLONGACIONES DEL BORDE EN DENTADURAS PARCIALES.

REMOVIBLES CON APOYO DENTAL.

La prótesis con apoyo dental difiere de la prótesis -- parcial removible con extensión distal, porque la base de la dentadura con extensión distal debe proporcionar apoyo a la - prótesis, en tanto que una con apoyo dental proviene de los - descansos en los dientes pilares de cada extremo del espacio-desdentado. En consecuencia en una prótesis removible con -- apoyo dental o espacios de modificación no es necesario que - la base de la dentadura recubra al máximo los tejidos del - área desdentada. Estas bases deben diseñarse de tal forma -- que impidan la acumulación de alimentos debajo de la prótesis aumenten la estética y restauren solo los contornos naturales de los tejidos blandos y duros que se perdieron después de ex traer los dientes naturales.

Las bases de las dentaduras suelen ser de resina acrílica, metal o una combinación de metal resina acrílica. Las cualidades estéticas excelentes de la resina acrílica, su versatilidad y la facilidad para fabricarlas y ajustarlas hacen que sea el material que más se emplea para la base de una prótesis parcial removible. Una ventaja importante de la resina acrílica es que el recubrimiento y la base pueden rectificarse con facilidad y sin gran costo.

Las dentaduras con base metálica en su totalidad se emplean en casos seleccionados porque son más higiénicas, pueden moldearse con mayor precisión y tienen una conductividad térmica más elevada que tiende a promover una respuesta mucosa más adecuada al recubrimiento por la base de la dentadura, que la de resina acrílica.

CONSIDERACIONES SOBRE EL DISEÑO DE LA BASE DE LA DENTADURA.

Es esencial que el volumen y la rigidez del metal en la unión de la base del armazón y los conectores menores sean adecuados. Los conectores menores deben levantarse del tejido cuando menos 1 milímetro, para que el armazón se incluya de manera adecuada en la resina acrílica y proporcione la rigidez para apoyarla.

En el armazón de una prótesis parcial removible con extensión distal hay que utilizar topes tisulares para conser

var su extremo en la posición adecuada en tanto se proceda el armazón con resina acrílica.

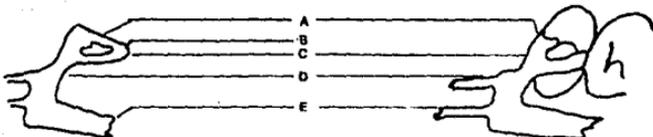
LINEAS DE ACABADO:

En todos los armazones de una prótesis parcial removible es necesario hacer líneas de acabado en donde se unan el metal y la resina acrílica de la base de la dentadura.

Una línea de acabado permite que la resina acrílica termine en una junta yuxtapuesta, para producir una superficie lisa.



Base protésica de acrílico totalmente dentosoportada.
 Conector mayor, (barra lingual).
 Dientes artificiales.
 Extensión distal de la base con pilar solo en mesial.



a-. Apoyo oclusal.
 b-. Brazo flexible.
 c-. Brazo de fijación.
 d-. Conector menor.
 e-. Conector mayor, (barra lingual).

PARTE QUE CONSTITUYEN EL GANCHO.



proceso ocular.



Cuerpo.



Hombros.



Brazos del gancho.



Extremos terminales.



Collar.



Brazos de acceso.



Terminal.



Gancho circular simple.



Gancho circular de acceso invertido.



Gancho de barra o en T.



Gancho de horquilla.



Gancho anular.



Gancho circular doble.



El gancho circular simple es el más usado cuando la retención se encuentra en el cuadrante mesiogingival de las superficies bucal o lingual del pilar adyacente al espacio desdentado.



El gancho circular de acceso invertido generalmente se emplea para ocupar la retención del cuadrante distogingival adyacente al espacio desdentado.



El gancho de barra o en forma de T, a menudo se emplea para ocupar una retención en la retención distobucal de un premolar inferior adyacente a la base de retención.



Gancho circular doble, se indica especialmente cuando es necesario - retención en un cuadrante de la boca completamente dentado.



El gancho de horquilla es conveniente cuando la retención se encuentra en el cuadrante mesioingival de la superficie bucal del molar inferior.

CAPITULO VII

DISEÑO DE LA PROTESIS.

Analizador de modelos: La planeación minuciosa y prudente de cada detalle estructural de la prótesis, constituye un elemento indispensable para el éxito de la prótesis parcial removible.

El problema que afronta el diseñador es elaborar una prótesis que pueda colocarse fácilmente en su lugar, sobre los dientes y sobre el proceso desdentado, y que una vez en su lugar pueda resistir las fuerzas desplazantes que tienden a desalojarla. Debido a que el problema implica elementos tanto biológicos, como de ingeniería, es necesario aplicar principios biomecánicos para su solución. El analizador de modelos es un instrumento por el cual pueden aplicarse dichos principios.

El analizador de modelos hace posible diseñar una prótesis parcial removible de tal forma que puedan colocarse en la boca las porciones flexibles como una sola unidad, independientemente del obstáculo que representa la curvatura tanto de los dientes como de los tejidos suaves, de tal manera que una vez colocada en su lugar resista las fuerzas desplazantes que tienden a desalojarla.

Finalidades del análisis.

La finalidad del procedimiento de análisis, es reve-

lar al diseñador aquellas características físicas de la boca - que favorecen al diseño de la prótesis, así como aquellos que - lo dificultan. El análisis minucioso del modelo de estudio - - identificará las estructuras que tienen que ser modificadas con el fin de hacer posible un diseño tal que la prótesis: 1) pueda ser insertada y retirada fácilmente por el paciente; 2) Contribuya en forma notable a la apariencia; 3) Resista las fuerzas-desplazantes en un grado razonable, y 4) Que al colocarse en - la boca no origine lugares de empaquetamiento de alimentos.

El éxito dependerá en gran parte del prudente manejo- y relación de cuatro factores: a) zonas retentiva; b) interfe- rencias; c) consideraciones estéticas; d) superficies para di- rección del plano.

Una vez establecidos estos cuatro factores es posible determinar la trayectoria de inserción así como el diseño de la prótesis.

Identificación de interferencias y retenciones desfavorables.

Algunas zonas de la boca suelen presentar interferen- cias para insertar y retirar la prótesis fácilmente. Estas in- terferencias pueden ser identificadas y valoradas por medio del analizador de tal manera que pueda integrarse al plan de trata- miento la solución a los problemas que crean durante la planca- ción. Una vez identificada la interferencia esta puede ser un

tada de varias formas: 1) por medio de la eliminación (extracción); 2) Modificandola (desgaste por disco, cirugía o restauración); 3) Anulándola (usando una retención que ayude a mantener la prótesis en su lugar).

Consideraciones estéticas:

Con la ayuda del analizador, es posible estudiar la configuración de los espacios anteriores desdentados con el fin de establecer el potencial estético, por ejemplo, los problemas y oportunidades que el espacio presenta. Las paredes axiales de estos espacios con frecuencia carecen de paralelismo entre sí debido a que los dientes que limitan el espacio tienen forma de campana.

El analizador es un instrumento indispensable para determinar el grado de modificación en el contorno necesario para mejorar la alineación de dichas superficies.

Trayectoria de inserción:

Puede definirse la trayectoria de inserción como "la dirección en la cual se inserta la restauración y se retira del diente pilar".

La inclinación del modelo se refiere a la posición de este en el analizador en relación con el plano horizontal duran

te el curso del diseño de la prótesis. De lo anterior se deduce que la trayectoria de inserción de la prótesis es siempre paralela al vástago del analizador.

En la mayor parte de los diseños de prótesis parciales existen dos o más trayectorias. El elemento decisivo del cual depende el número de trayectorias de inserción que posee una prótesis, es el hecho de que el espacio desdentado esté limitado por dientes o que la prótesis sea del tipo de extensión distal.

Altura del contorno, ecuador de la pieza:

La "altura del contorno" es la mayor circunferencia del diente en un plano horizontal determinado. El "ecuador" es la línea señalada sobre el diente pilar por la aguja del analizador, para indicar su mayor circunferencia en un plano horizontal determinado.

El ecuador divide a la corona del diente en dos zonas: una zona retentiva (todo lo que se encuentra por debajo de la línea), y una zona sin retención (todo lo que se encuentra por encima de la línea).

Los términos "línea de guía" y "anchura de la línea de contorno" son sinónimos del ecuador.

El significado del ecuador es que todas las partes rígidas de la prótesis deben ser diseñadas de manera que descansen por encima del ecuador y solo las partes flexibles pueden ser diseñadas por debajo de él.

Al marcar el ecuador sobre la corona, el contacto deberá hacerse siempre con el costado del marcador y la mayor convexidad del diente.

Retención:

La retención de un diente pilar que va a llevar la terminal retentiva de un gancho, puede ser enfocada en tres dimensiones: 1) dimensión mesiodistal; 2) dimensión oclusogingival, y 3) dimensión dada por el plano bucolingual.

De las tres, la dimensión bucolingual es la más importante, ya que al entrar o salir la terminal del gancho de la zona infraprominencial del diente, debe flexionarse en un grado similar a la profundidad de su retención.

Diseño definitivo de la prótesis:

Una vez llevadas a cabo las preparaciones en la boca y elaborando el modelo de trabajo, puede dibujarse sobre el modelo de estudio el diseño definitivo de la prótesis. Por diver

sas razones es conveniente bosquejar el diseño del esqueleto so
bre el modelo de estudio y mandarlo al laboratorio junto con el
modelo de trabajo.

La razón principal es el hecho que despeja cualquier-
duda que surja al técnico con respecto a la estructura exacta -
que el dentista desea en el esqueleto metálico. En segundo lu-
gar, constituye un registro tridimensional preciso del esquele-
to deseado que puede ser usado para comparar con el esqueleto -
una vez fabricado este. Por último, ayuda al diseñador a obser-
var mejor la estructura que tenía en mente y enfocar en cada de-
talle estructural, reduciendo la posibilidad de pasar inadverti
do algún detalle del diseño.

Existen razones para dibujar sobre el modelo de estu-
dio en lugar de hacerlo sobre el modelo de trabajo: 1) dibujar-
y borrar en la superficie relativamente suave del modelo permi-
te que exista inexactitud en zonas precisas donde esta debe ser
exacta, y 2) usar un solo modelo complica innecesariamente el -
trabajo del técnico para descifrar las diversas líneas sobre el
diente e integrar el modelo de trabajo marcado a la rutina de -
trabajo del laboratorio.

Procedimientos para la modificación de dientes.

El uso prudente de ciertos procedimientos para modifi
car los dientes puede mejorar notablemente el diseño y función-

de la prótesis parcial removible a tal grado, que el conocimiento de dichas técnicas debe constituir parte del entrenamiento de todo dentista.

Finalidad de la modificación de dientes:

Un objetivo fundamental en la modificación de dientes es la de preparar dientes que van a recibir ganchos, de manera que el descanso oclusal (lingual, incisal), dirija las fuerzas a través del eje longitudinal del diente.

La finalidad es preparar la boca para que el paciente pueda insertar y retirar la prótesis sin someterla a fuerza de tipo torsional o de cuña contra los dientes con los que hace contacto. Otro objetivo es contornear los dientes para eliminar interferencias o para contribuir a un diseño más adecuado.

Descanso oclusal:

El descanso oclusal desempeña determinadas funciones que contribuyen favorablemente a la biomecánica de la prótesis. Estas funciones son las siguientes:

- 1) Transmite las fuerzas a través del eje longitudinal del diente.
- 2) Retiene el gancho en su posición correcta sobre el diente, con el fin de mantener una relación adecuada entre el diente y gancho, y entre diente y base.

- 3) Evitar se desalojen los brazos del gancho, lo que ocasionaría el desplazamiento de este y de la prótesis.
- 4) Ayuda a distribuir las cargas oclusales entre dos y más dientes, de manera que cada uno de ellos soporte una porción de las fuerzas masticatorias proporcionadas en relación con los procesos residuales.
- 5) Evita la extrusión de los dientes pilares.
- 6) Evita la retención de alimentos entre el diente pilar y el gancho, desplazandolos hacia la zona inmediata.
- 7) Presenta resistencia al desplazamiento lateral de la prótesis.
- 8) En algunos casos, contribuye en forma indirecta a la retención.

Mecánica en la preparación del descanso:

Para que el soporte del diente sea efectivo, debe estar provisto de descansos firmes, colocados en nichos elaborados en forma adecuada sobre la superficie de los dientes.

Un hecho sumamente importante es que la constitución

del ligamento parodontal no permite una acción de amortiguador para el diente sino por el contrario es un ligamento de suspensión por medio del cuál el diente se mantiene dentro de su alveolo. De esta forma puede observarse que la fuerza horizontal ejercida contra el diente será resistido por menos de la mitad de las fibras que constituyen la membrana parodontal, en tanto que si la fuerza es vertical, será resistida por todas las fibras, a excepción de las apicales.

Las fuerzas ejercidas sobre el diente a lo largo de su eje longitudinal, se transmite del ligamento parodontal al hueso, en forma de tensión, la cual es tolerada. En contraste con este hecho, las fuerzas transversas o torsionales se transmiten al ligamento parodontal y al hueso en forma de presión la cuál no se tolera. Dependiendo de la magnitud y duración de las fuerzas, puede ocasionarse compresión del ligamento parodontal, y aún necrosis y resorción ósea.

Si se aplica este principio a la colocación del descanso oclusal se deduce que el nicho debe ser preparado dentro del volumen mayor del diente.

Igualmente importante es que el piso del nicho debe ser perpendicular al eje longitudinal del diente, de tal forma que las fuerzas se dirijan hacia el eje del diente y se disminuyan las fuerzas torsionales.

Configuración del nicho:

El descanso oclusal debe ser resistente, lo cual se logra haciendolo ancho y poco profundo.

Cuando el diente se encuentra correctamente alineado, el nicho debe ser colocado a nivel del centro de la cresta del proceso residual.

Es importante que el ángulo proximo oclusal de la preparación no sea muy pronunciado, sino que trace una línea ligeramente curva.

Existen razones para ello: a) si se deja el ángulo -- pronunciado el descanso es muy delgado para este punto y por lo tanto susceptible a fracturarse; b) al dejar prismas de esmalte sin protección es muy facil que estas se rompan y c) debido que al entrar en función, la base de extensión distal se moverá en algún grado es necesario diseñar la forma del nicho en tal forma que permite que el gancho se mueva sin transmitir fuerzas -- torsionales al diente.

Profundidad del nicho:

El nicho debe tener la suficiente profundidad para que el descanso oclusal pueda ser lo bastante grueso y firme para resistir fracturas y al mismo tiempo no interferir con la --

oclusión opuesta.

Elección del sitio y preparación para el descanso oclusal:

A menudo el diseño más adecuado para el gancho en un caso determinado, depende de la cantidad de espacio interoclusal disponible y del sitio adecuado en el diente para el Nicho del descanso. De ello se deduce que la elección de un gancho en particular bajo determinadas circunstancias, supone que se cuenta con espacio y sitio adecuados para el descanso oclusal, incisal o lingual, que constituyen parte integral del diseño.

Elección de la superficie de apoyo:

Las superficies del diente, sobre las cuales es necesario preparar un descanso oclusal, difieren tanto en contorno como en grosor del esmalte, de diente a diente y de boca a boca. Por ello a menudo se requiere de ingenio y capacidad de improvisación para elegir el sitio más adecuado para el nicho, -- así como la aplicación de principios de ingeniería en su preparación, para asegurar que el descanso se ha diseñado en forma adecuada con la resistencia suficiente, y al mismo tiempo sin interferir con la oclusión opuesta.

Pasos clínicos para la preparación del descanso oclusal:

Los modelos son muy útiles para explicar en forma muy

comprensible para la mayor parte de las personas. Si el estudio de la oclusión revela que el espacio interoclusal es insuficiente es conveniente informar al paciente en ese preciso momento.

Una explicación oportuna evitará que el paciente pueda suponer que se le ha mutilado el diente opuesto debido a una imprevisión o a un contratiempo, y se evitarán malos entendidos.

Una vez hecho esto se procede a poner en practica los siguientes pasos:

1) Deben llevarse a cabo en primer lugar los desgastes con disco ya sea con la finalidad de crear planos guía o para eliminación de retenciones desfavorables.

2) En la foseta adecuada debe prepararse una depresión con forma de cuchara. Esta generalmente se realiza con piedra de diamante y con forma esferica.

3) El borde marginal debe ser desgastado y redondeado, de manera que el ángulo formado entre el piso del descanso y la superficie axial del diente tenga un contorno ligeramente curvo.

4) Debe observarse cuidadosamente la profundidad del nicho preparado, encontrandose los dientes en oclusión (incluyen

do los movimientos de traslado), con el fin de asegurar que el espacio permitirá colocar un volumen adecuado de metal.

5) Una vez llevada a cabo la preparación del descanso, debe suavizarse con disco de hule y pulirse con pasta abrasiva.

Dientes girados:

Cuando es necesario colocar un gancho en un diente que ha girado desplazándose de su posición normal, el tratamiento de elección es cubrir la corona con una restauración que modele las superficies del diente en una relación más conveniente con respecto a los demás dientes de la arcada.

Premolar inferior con cúspide lingual atrofiada:

El primer premolar inferior, cuya cúspide lingual no se desarrolló debidamente, contribuye a un problema de diseño del descanso oclusal.

La mejor solución es cubrir la corona con una restauración de oro.

Descanso de retención indirecta:

Este tipo de descanso requiere una preparación simi-

lar a la de un descanso oclusal, incisal o lingual. El descanso que va a usarse para este propósito debe estar localizado -- tan anteriormente a la línea de fulcro como lo permitan las condiciones bucales. La razón es que mecánicamente un retenedor - indirecto colocado cerca de la línea de fulcro no sería eficaz.

Molar inclinado hacia la línea media:

Una de las soluciones a este problema es colocar un - descanso adicional en la foseta distal. En este lugar es más - fácil preparar el piso del nicho perpendicular al longitudinal- que en el caso de la foseta mesial. El descanso diseñado en esta forma contrarrestará la tendencia del diente para inclinarse más hacia la línea media.

Nicho para descanso en dientes anteriores:

Debido a su morfología, por lo general los dientes anteriores no se prestan a la colocación de ganchos o de nichos - para descanso.

Preparación para el descanso en cingulo:

Desde el punto de vista mecánico, el descanso en el cingulo de los dientes anteriores ofrece ventajas importantes, - sobre el descanso incisal ya que esta colocado más cerca del --

centro de rotación del diente y por lo tanto ejerce menor movimiento de palanca.

Ofrece además dos ventajas: 1) puede ocultarse a la vista, 2) tiende a ser menos molesto para la lengua. Por estas razones se prefiere el descanso en cingulo cuando es posible emplearlo.

Cuando se emplea el descanso en el cingulo en cualquier diente anterior que no sea el canino superior, es necesario cubrir la superficie lingual con metal. El descanso en el cingulo debe tener la suficiente profundidad para tener un apoyo definitivo al brazo lingual del gancho. El piso del nicho debe ser en forma semilunar de mesial a distal, para permitir un ligero movimiento del gancho dentro del nicho al moverse la base.

Descanso en el cingulo de los incisivos:

Cuando es necesario emplear como pilares los incisivos inferiores el método de elección es ferulizar dos o tres dientes con coronas o con incrustaciones espigadas con el fin de tener un pilar multirradicular. Las cubiertas metálicas brindarán una superficie sobre la cual es posible diseñar descansos para el cingulo, de contorno ideal.

Descanso incisal:

Puede emplearse el descanso incisal en cualquier diente anterior siempre y cuando no haya interferencia con la oclusión opuesta, aunque en comparación con el descanso en el cingulo ofrece algunas desventajas. Tal vez la desventaja más importante sea su apariencia poco estética.

El sitio para el descanso incisal, desde un punto de vista mecánico es más conveniente colocar el descanso incisal en el brazo de la cúspide mesial del canino, de manera que el gancho no se desplace al asentar la base de la prótesis como sucedería en el caso de que fuera colocado en el brazo de la cúspide distal.

Al preparar el descanso incisal, deben biselarse los márgenes labial y lingual.

Planos guía:

Al insertar y remover la prótesis de la boca, algunos de sus componentes rígidos principalmente los brazos reforzados, necesariamente hacen contacto con diversas superficies axiales del diente situadas a lo largo de su trayectoria de inserción y remoción. Si dichas superficies del diente son convexas, la prótesis puede ejercer presión contra ellas al ocurrir el movimiento de acomodación momentánea y ligera del diente dentro de

su alveolo. Puede ser perjudicial si se repite a través de un periodo largo. Por otra parte si estas superficies convexas -- del diente se hacen planas y paralelas a la trayectoria de inserción esto hara posible que la prótesis se deslice suavemente hasta su lugar a través de los planos lisos, de la misma forma que los cajones de un escritorio resbalan a través de sus guías, y ejercerá una presión mínima, sobre los dientes que la soportan. Así mismo será menos susceptible a una fractura o distorsión.

Elaboración de los planos guía:

En algunos casos, se presentan en forma natural, planos guías en las superficies axiales de algunos dientes, pero es más frecuente que surja la necesidad de crearlos en la superficie del diente que se encuentran en contacto con partes rígidas del esqueleto. En ciertas superficies es necesario preparar planos guía paralelos a la trayectoria de inserción así como paralelos unos con otros.

Modelado del contorno del diente:

A menudo, las superficies naturales del diente que se encuentran en contacto con la prótesis carecen de contorno adecuado respecto al diseño ideal del gancho. Las técnicas sencillas de modificación llevadas a cabo con piedras de diamante y discos, pueden ser utiles para eliminar el obstaculo.

Cabe hacer notar, que es indispensable determinar, durante el análisis preliminar de modelos, las superficies dentales que requieren modificación.

Paralelismo de los espacios anteriores:

A menudo los dientes que limitan el espacio desdentado anterior adoptan forma de campana, originando un espacio irregular, este problema se ve agravado cuando los dientes se encuentran inclinados o girados. Es posible modificar las superficies proximales de tales dientes por medio del disco.

El modelo de estudio puede ser útil para determinar la cantidad exacta del desgaste por medio del disco necesario.

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL.

Biomecánica de la prótesis parcial fija:

La prótesis parcial fija característica es corta en cuanto a espacio, (generalmente uno o dos dientes), y su estructura es tal que las fuerzas principales se dirigen a lo largo del eje longitudinal de los pilares. Como está soportada y retenida en ambos extremos del espacio, está sujeta a movimientos mínimos al funcionar.

Su volumen es pequeño por lo tanto la aceptación es inmediata

Biomecánica de la prótesis parcial removible:

Las zonas desdentadas por lo general son bilaterales, la prótesis parcial removible debe estar soportada en parte -- por una base desplazable y elástica: la mucosa bucal. Este soporte combinado de la prótesis implica que debe distribuirse la fuerza masticatoria entre los dientes pilares relativamente inflexibles y la mucosa bucal suave, bajo la cuál se encuentra el soporte óseo. Debido a que el soporte de la base es capaz de desplazarse en cierto grado, esto permite que la base de extensión distal se mueve ligeramente al ejercer fuerzas oclusal. Al tener el diente pilar solo un movimiento limitado, se origina una palanca de clase I, en la cual el diente pilar desempeña el papel de fulcro y de carga.

El gancho transmite las fuerzas al diente y estas se ven aumentadas por el factor de palanca originado por la base de la prótesis.

Por lo tanto es obvio que cuanto más se contrarreste la acción de palanca al diseñar la prótesis parcial removible, (como en la fija), más favorable será su pronóstico.

Efectos de las fuerzas que producen palanca sobre la prótesis parcial:

Cuanto mayor sea el espacio desdentado, mayor en lon-

gitud será la base de la prótesis.

Cuanto más larga sea la base, mayor será el factor de palanca y por lo tanto mayor la fuerza transmitida al diente pilar.

Calidad del elemento de soporte:

Cuanto más adecuado sea el soporte brindado por los tejidos suaves, menor será la fuerza soportada por el diente pilar.

Forma de los procesos residuales:

Los procesos residuales largos y de forma adecuada absorberán la mayor parte de la carga masticatoria y por lo tanto la fuerza transmitida al diente pilar será menor.

Tipo de recubrimiento mucoso:

La mucosa sana de grosor normal soporta mejor las cargas funcionales que el tejido delgado y atrófico. El tejido demasiado flexible permitirá mayor movimiento de la base en todas direcciones, y por lo tanto mayor presión sobre el pilar.

Gancho como factor de fuerza:

El tipo diseño y elaboración del gancho de la prótesis

parcial puede afectar notablemente el rigor de las fuerzas transmitidas al diente pilar.

Tipo de gancho:

Cuanto más flexible sea el brazo retentivo del gancho, menor será la fuerza transmitida al diente pilar. Sin embargo, debido a que la estabilidad o la resistencia a las fuerzas horizontales, se reducirán al aumentar la flexibilidad del gancho-retentivo, tanto las fuerzas laterales como las verticales transmitidas a los procesos residuales se verán aumentadas.

Diseño del gancho:

El gancho diseñado en forma adecuada puede reducir prácticamente la fuerza transmitida al pilar. Por ejemplo: El gancho pasivo ejercerá menor fuerza sobre el diente que el gancho activo.

Elaboración:

En igualdad de condiciones, el gancho elaborado con aleación de cromo y cobalto, ejercerá mayor presión sobre el diente pilar que el gancho de oro, debido a la mayor elasticidad del oro. De igual forma el brazo retentivo del gancho elaborado con aleación forjada será más flexible que el elaborado con aleación vaciada, y por lo tanto transmitirá menor presión sobre el diente pilar.

Cantidad de superficie del gancho en contacto con el diente:

Cuanto mayor sea la zona de contacto diente y metal, entre el gancho y el diente, mayor será la fuerza ejercida sobre el diente.

La oclusión como factor:

Las características de la oclusión en relación importante con la fuerza que la prótesis ejerce sobre el diente pilar.

Armonía de la oclusión o falta de ella:

La oclusión irregular generará fuerzas horizontales que al aumentarse por la palanca, serán perjudiciales para el diente pilar y para el proceso residual.

Zonas de la base a las que se les aplica la carga:

Si la fuerza se ejerce en la cercanía de los dientes pilares existirá menor movimiento de la base que si se ejerce en el extremo distal de esta.

Consideraciones del diseño en relación con el control de las fuerzas:

El conocimiento de los principios básicos de las fuerzas y la forma de regularlas, hará posible el empleo de una com

binación de técnicas en el diseño y construcción de la prótesis parcial, de manera que las fuerzas fisiológicas se distribuyan en forma proporcional entre los tejidos suaves y duros, con el fin de reducir el efecto de palanca y evitar que las estructuras estén sobrecargadas comprometiendo su tolerancia fisiológica.

La retención como medio para regular las fuerzas:

La retención de la prótesis parcial esta constituida por definición, por la resistencia al desalojamiento, originado por las fuerzas de desplazamiento, y esta dada principalmente por los ganchos, aunque es importante hacer notar que diversos elementos de la prótesis contribuyen así mismo a este objetivo.

Adhesión:

La adhesión es la adaptación de la base de la prótesis, así como del conector palatino, a la mucosa al interponerse entre las dos una capa de líquido (la saliva),. La retención que brinda tensión entre las dos superficies, se encuentra en proporción directa a la cantidad de superficie que abarca a la exactitud de la adaptación de la base con la mucosa, y a las características de la capa de humedad.

Presión atmosférica

Por lo general esta no constituye un factor primordial en la retención de la prótesis parcial removible, aun cuando desempeñan un papel importante en la prótesis parcial superior extensa.

Debido a que la gravedad puede constituir una fuerza importante en contra de la retención de la prótesis superior.

El potencial retentivo de la presión atmosférica, puede ser aprovechado sellando la periferia de la prótesis, en todo lo posible, evitando la entrada de aire entre la base de este y la mucosa.

Contacto de fricción

Puede ser de importancia la retención obtenida por el contacto de fricción entre los dientes y la base, u otras partes de la prótesis. Por ejemplo los dientes anteriores sustitutos suelen hacer contacto con las superficies proximales de los dientes naturales adyacentes, generando en esta forma resistencia friccional al desplazamiento vertical de la prótesis.

Control neuromuscular

La habilidad del paciente para controlar la prótesis

con los labios, carrillos y lengua, puede constituir un factor primordial en la retención de ésta, lo cual está comprobado por un gran número de pacientes observados en la "clínica", que manejan sus prótesis con éxito, sin necesidad de -- ganchos u otros medios visibles de retención.

Colocación estratégica del gancho como medio para regular fuerzas

Por medio de los ganchos, es posible controlar por completo las palancas, siempre y cuando existan dientes pilares suficientes y los ganchos se distribuyan estratégicamente en el arco dentario.

Sin embargo, aún cuando el número y localización de los pilares en potencia no sea el más adecuado, es posible disminuir los efectos perjudiciales de la palanca por medio de la colocación estratégica de los ganchos.

Configuración cuadrilátera

En los casos en que se dispone de cuatro dientes pilares para colocar ganchos, y la prótesis parcial puede limitarse dentro de estos, es posible contrarrestar cualquier palanca. Esta colocación cuadrilátera de los ganchos, con la prótesis totalmente confinada dentro de los cuatro ganchos, es ideal desde el punto de vista de soporte y control de pa-

lanca, y debe ser empleada siempre que las condiciones de la boca lo permitan.

Configuración tripode

Cuando se ha perdido el pilar distal en uno de los lados de la arcada, se origina inevitablemente palanca por la base de extensión distal. En estos casos la palanca puede ser evitada, por lo menos en parte, colocando los ganchos en forma triangular.

Clase I de Kennedy

Cuando es necesario colocar dos bases de extensión distal, el diseñador no tiene otra alternativa que colocar ganchos en los dos pilares distales.

En este caso los ganchos ejercen un efecto casi nulo para contrarrestar las fuerzas que producen palanca generadas por la base, por lo que estas deben ser reguladas por otros medios.

Prótesis unilateral

En el caso de espacio desdentado unilateral la palanca no constituye en si misma un problema.

La solución más adecuada es cruzar el arco con un co

necto mayor y colocar ganchos en el lado colateral, elaborando de esta forma una prótesis bilateral.

El gancho combinado como medio para controlar las fuerzas

El gancho combinado puede ser usado para disminuir la fuerza transmitida al diente pilar por la base de extensión distal debido a que el brazo retentivo de alambre forjado del gancho combinado absorberá mayores fuerzas que el gancho vaciado típico.

Retención indirecta como medio para regular las fuerzas

El retenedor indirecto es un elemento de la prótesis parcial removible que suele colocarse en la porción anterior de la línea del fulcro, y su función es la de contrarrestar las fuerzas de inclinación que actúan sobre la prótesis desde el lado opuesto a la línea de fulcro. "Línea de fulcro o de carga", es la línea imaginaria o líneas que pasan a través de los dientes pilares, alrededor de los cuales la prótesis tiende a girar si no lo evitan otros elementos estructurales de la prótesis. Pueden existir una, dos o varias líneas de fulcro, dependiendo del número y posición de los dientes remanentes y de la localización de los ganchos.

Pueden desempeñar la función de retenedores directos el descanso circular, la placa lingual, la barra lingual do-

ble, el descanso oclusal o bien cualquier parte de la base de la prótesis.

En la prótesis inferior clase I de Kennedy, se ilustra típicamente el principio de retención indirecta.

Cuanto más anterior pueda colocarse el retenedor indirecto a la línea del fulcro, más eficaz será su efecto, ya que al prolongar el equilibrio, se aumenta su efecto neutralizante. Otra ventaja del retenedor indirecto, ya sea barra de Kennedy o placa lingual, es que la carga se distribuye a varios dientes reduciendo en esta forma las fuerzas soportadas por un solo diente.

Apoyo fisiológico como medio para regular las fuerzas

Debido a la capacidad natural de desplazamiento de la mucosa bucal, el proceso alveolar desdentado es capaz de adoptar dos contornos muy diferentes. Uno es el contorno pasivo o de descanso que se registra al emplear un material de impresión suave como el alginato o el agar. La otra es la forma fisiológica o de soporte que adopta el contorno del proceso al someter la base de la prótesis a una carga oclusal. La técnica de apoyo funcional se basa en que el proceso residual debe ser registrado en su forma fisiológica, en lugar de su forma estática, de modo que al estar sujeto a las cargas oclusales no se desunirá notablemente la magnitud

de las fuerzas transmitidas al pilar.

La oclusión como medio de regular las fuerzas:

El tipo de oclusión puede contribuir prácticamente a la estabilidad de la prótesis, liberando de fuerzas a las estructuras de soporte, o sometiénolas a ellas. La calidad de la oclusión de la prótesis parcial removible está regida por diversos factores.

Relación intercuspídea adecuada:

El funcionamiento intercuspídeo regular originará el mínimo de fuerzas de inclinación y por lo tanto transmitirá fuerzas mínimas a los dientes pilares y a los procesos residuales.

Tamaño del bocado del alimento:

Un bocado grande de alimento transmitirá mayor presión tanto a los procesos residuales, como a los dientes pilares, a diferencia de un bocado pequeño.

Cofiguración oclusal de los dientes posteriores:

La configuración oclusal de los dientes posteriores puede influir en la cantidad de fuerzas. Los dientes con cúspides desgastadas generarán mayor carga a la base de la

prótesis que los dientes con cúspides pronunciadas debido a - que, en el primer caso, se requiere mayor fuerza para pene -- trar el bolo alimenticio.

Por otra parte las cúspides inclinadas en exeso origi nan fuerzas horizontales que generan cargas torsionales.

La base de la prótesis como medio para regular fuerzas:

La base de la prótesis diseñada en forma adecuada pue de contribuir a la estabilidad, soporte y retención de la pró tesis:

Tamaño y configuración de la base:

Si la base cubre una zona amplia de tejido suave, es to distribuirá las fuerzas fisiológicas en una zona mayor de apoyo, disminuyendo, de este modo, la carga que debe resistir cada estructura de soporte.

Exactitud de la adaptación de la base al tejido:

Cuanto más se ajuste la base intimamente a la mucosa, mayor será su adhesión, menor su tendencia al movimiento y me nor la magnitud de las fuerzas transmitidas al pilar.

Forma de las superficies pulidas:

El contorno adecuado de las superficies pulidas de la

base de la prótesis hará posible que la musculatura adyacente ejerza un control sobre esta, disminuyendo el movimiento y, por lo tanto la carga transmitida a los elementos del soporte.

Conector superior como medio para regular las fuerzas:

El conector mayor de la prótesis parcial superior puede contribuir notablemente al soporte, estabilidad y retención de la prótesis, liberando en esta forma a los dientes pilares de una gran parte de las fuerzas a las que se encuentran expuestos.



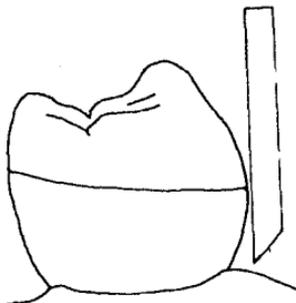
El significado de la línea del Ecuador, es que todas las partes rígidas de la prótesis deben ser diseñadas por encima de la línea y solo las partes flexibles deben descansar por debajo de ella.

R es rígida.

S tiene flexibilidad moderada.

F completamente flexible.

El ecuador es la línea marcada en el diente por medio del analizador para indicar su mayor circunferencia en un plano determinado. Este debe ser señalado con los costados del marcador.

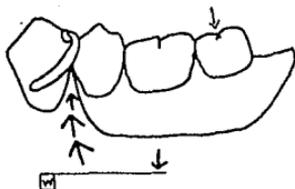




Modificando la trayectoria de inserción pueden ser menos visibles, ayudando a un mejoramiento de la estética.



El analizador determina las superficies que pueden ser útiles con planos de guías. Lo cual ayudará a facilitar el paso de la prótesis a lo largo de la trayectoria de inserción elegida.



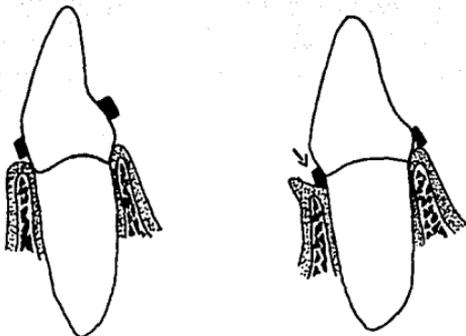
Debido a que el proceso residual es flexible permite que la base de la prótesis se mueva en cierto grado al ejercer fuerzas oclusales. Por lo tanto el diente pilar recibe, tanto del fulcro F, como de la carga W, una palanca de clase I.

En esta forma se encuentra sujeto a fuerzas de tipo torsional transmitido por el gancho.



La prótesis parcial fija típica, A, es corta, se encuentra soportada en ambos extremos por dientes, y las principales fuerzas se dirigen a lo largo del eje longitudinal de dichos dientes pilares.

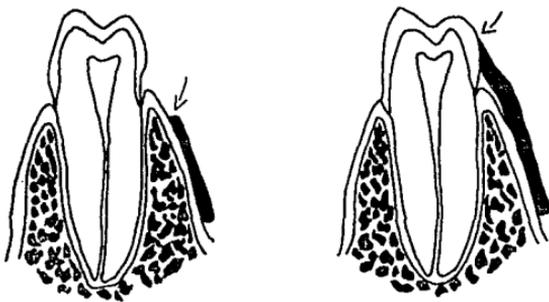
La prótesis parcial removible típica, B, es por lo general más larga y el soporte esta dado tanto por dientes pilares como por el proceso residual.



La colocación del descanso en el plano inclinado del diente anterior, sin preparar un nicho para ello, traerá como resultado movimiento en el diente o apertura de los brazos del gancho.

Si los brazos se separan y se deslizan a través de la vertiente lingual se causará un daño irremediable en el aparato parodontal.

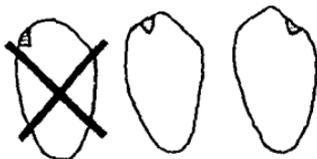
La fig. A, muestra la posición adecuada del gancho, y en la fig. B, se observa que el gancho se ha deslizado a través de la vertiente lingual en el canino inferior.



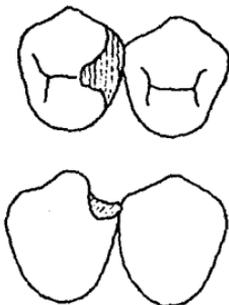
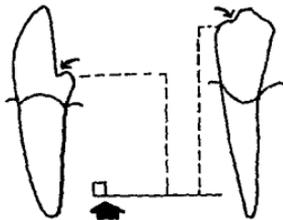
En las zonas donde el conector debe cubrir el margen libre de la encía, el modelo de trabajo debe ser liberado antes de duplicarse, de tal manera que el metal no invada esta estructura.

En un corte transverso, en A, se ve como se libera la encía, en B, el conector cruza la encía.

Opciones para la posición de apoyos celusales en caninos inferiores. A la zona mesioincisal es visible y en este caso seleccionado incorrectamente debido a la superficie inclinada. B El -- esmalte que queda delante o detrás de la escotadura, oculta el apoyo.



El descanso lingual o en el ángulo - de un diente anterior, tiene importantes ventajas sobre el incisal, ya que se encuentra más cerca del centro de rotación del diente y el factor de palanca se reduce en esta forma.



Esquemas que muestran la preparación del descanso para el aditamento.

C A P I T U L O V I I I
RELACIONES INTERMAXILARES

OBJETIVO:

El objetivo del establecimiento de la oclusión para la prótesis parcial removible es el mismo que para cualquier prótesis bucal: crear una relación con respecto a los dientes opuestos que armonice con los movimientos mandibulares - con el fin de proporcionar al paciente un mecanismo masticatorio que sea al mismo tiempo eficaz, cómodo y estéticamente - agradable. De igual importancia en el caso de la prótesis - parcial removible, es la necesidad de distribuir las fuerzas funcionales entre los dientes naturales remanentes y el proceso residual, de tal manera que cada uno reciba una porción de la carga masticatoria proporcionada a su capacidad para - soportar fuerzas. La oclusión armoniosa contribuirá notablemente a la regulación de daños y fuerzas de palanca, mientras que por el contrario, la oclusión deficiente combinará los efectos destructivos de dichas fuerzas.

La prótesis parcial con oclusión armoniosa es aquella en la cual las fuerzas funcionales se distribuyen entre todos los dientes que ocluyen, y no existe en ella contactos deflectivos al moverse la mandíbula, al moverse durante el ciclo masticatorio, ni al colocarse en relación intercuspidal.

METODOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA OCLUSION

Existen dos métodos principales para establecer la -
oclusión de la prótesis parcial removible: 1).- Método de --
trayectoria funcional y 2).- Método estático o con articulador.

Debido a la gran variación de mandíbulas parcialmen-
te desdentadas y a la combinación de prótesis, el método de-
trayectoria funcional es más conveniente en algunos casos de
desdentamiento parcial.

METODO DE TRAYECTORIA FUNCIONAL

La técnica de trayectoria funcional se basa en la teoría de-
que el paciente es el mejor articulador para el estableci- -
miento de la oclusión. De acuerdo con esto la técnica con- -
siste en lograr que el paciente reproduzca en cera su propio
patrón individual de movimiento mandibular. El patrón que -
crea en la cera constituye un registro negativo del movimien-
to en el espacio de cada diente opuesto, al llevar a cabo la
mandíbula sus movimientos funcionales. Una vez logrando es-
to, se reproducen en cera estas trayectorias generadas de ma-
nera que cada surco se representa la trayectoria de una cús-
pide se convierte en un relieve en el yeso. De esta forma -
se colocan los dientes artificiales en el esqueleto de mane-
ra que exista relación con las trayectorias de sus antagonistas.

METODO DEL ARTICULADOR

Este método consiste en montar en el articulador los modelos de yeso superior e inferior, (uno de los cuales lleva el esqueleto de la prótesis), a las porciones superior e inferior de un articulador.

Los dientes artificiales se colocan sobre el esqueleto de manera que articulen con los dientes de yeso del modelo opuesto.

METODO DE TRAYECTORIA FUNCIONAL

Este método consiste en colocar un borde de una mezcla especial de cera dura de oclusión, sobre una base de resina acrílica, previamente adaptada a la rejilla de retención del esqueleto de la prótesis parcial. El conjunto se coloca en la boca y se hace que el paciente simule los movimientos masticatorios durante un período de 20 a 30 minutos. El patrón creado en la cera constituirá una versión exacta de los dientes que ocuparon una vez los espacios desdentados.

El patrón de cera se bardea y se corre en yeso, para obtener una representación positiva de las trayectorias cuspidas opuestas.

El modelo opuesto con el esqueleto de prótesis se monta en el articulador y se adaptan los dientes artificiales de modo que articulen con las trayectorias.

METODO DEL ARTICULADOR

El método del articulador tiene dos objetivos fundamentales. El primero es el de establecer exactamente la relación estática entre los modelos superior e inferior. Esta relación debe ser la misma que guardan maxilares y mandíbula en los tres planos del espacio, (horizontal, frontal y sagital).

Esto se lleva a cabo clínicamente estableciendo la relación sagital (dimensión vertical), enseguida una relación horizontal (relación céntrica), y una tercera que es la relación que guardan los dos modelos en el centro de movimiento (los cóndilos), que se lleva a cabo por medio de la transferencia con un arco facial.

El segundo objetivo es determinar la relación dinámica entre los dos modelos. Esto se refiere a su relación al moverse la mandíbula en el espacio.

DIMENSION VERTICAL

La dimensión vertical como su nombre lo indica es la relación de las dos arcadas en un plano vertical (sagital).- La determinación de la relación vertical correcta en la elaboración de la prótesis parcial removible es sumamente importante no solamente por el establecimiento de una oclusión armoniosa, sino por la comodidad y bienestar del paciente.

La dimensión vertical se encuentra en relación íntima con la relación horizontal; ambas deben ser determinadas en forma exacta si se desea que el paciente recupere su eficacia masticatoria inicial.

LAS DOS DIMENSIONES VERTICALES

El término dimensión vertical se emplea para designar una medida vertical de la cara entre dos puntos arbitrarios, uno por encima y el otro por debajo de la boca, y suelen elegirse un punto en la barbilla y el otro en la nariz o bien en el labio superior, lo más cerca de la línea media.

Cuando se habla de dos dimensiones verticales se hace referencia a: 1). Dimensión vertical de oclusión, constituida por la dimensión vertical de la cara cuando los dientes se encuentran en contacto. 2).- Dimensión vertical de --

descanso, formada por la dimensión vertical de la cara cuando los dientes se encuentran separados y la mandíbula en posición de descanso.

La posición de descanso de la mandíbula depende del equilibrio entre diversos músculos importantes, por lo tanto debe considerarse como una posición postural.

ESPACIO INTEROCLUSAL.

El espacio que existe entre los dientes cuando la mandíbula se encuentra en posición de descanso se denomina espacio interoclusal o espacio libre.

La dimensión vertical de descanso es igual a la dimensión vertical de oclusión más el espacio libre. El espacio libre suele tener un promedio de entre 2 a 4 m.m.

DETERMINACION CLINICA DE LA DIMENSION VERTICAL:

La determinación de la dimensión vertical de oclusión para el paciente parcialmente desdentado se lleva a cabo sencillamente relacionado los modelos uno con otro en la relación vertical, en la cual ocluyen los dientes posteriores. Sin embargo el paciente que ha perdido los dientes en una arcada practicamente ha perdido su dimensión vertical de oclusión y esta

debe ser restaurada por los mismos métodos empleados para la prótesis completa.

ALTERACION DE LA DIMENSION VERTICAL DE OCLUSION.

Un problema muy común es el establecimiento para la oclusión de la prótesis parcial removible, es la pérdida de espacio entre los procesos de manera que no existe espacio adecuado para acomodar la prótesis o para establecer un plano de oclusión aceptable.

Un ejemplo muy común es el contacto de la tuberosidad con el espacio retromolar.

Debe recordarse que los dientes continúan erupcionando al desgastarse, y que tienden a extruirse cuando han perdido a sus antagonistas, evitando en esta forma que la dimensión vertical disminuya y que el espacio libre aumente.

La reducción del espacio libre del paciente originará que los músculos masticadores de cierre se encuentren en constante contracción en un intento por regresar a su longitud de descanso normal.

El resultado será cansancio y dolor muscular y el problema sigue.

SIGNOS DE CIRRE EXCESIVO:

Si bien es cierto que la pérdida de dientes y el desgaste de los remanentes no suele acompañarse del aumento correspondiente en el espacio libre.

El diagnóstico más significativo de cierre anormal es la cantidad excesiva del espacio libre suele acompañarse de uno o más signos clínicos adicionales tales como: 1) Desequilibrio-adquirido de la dimensión facial, que origina apariencia de envejecimiento prematuro (distancia muy corta entre nariz y barbilla); 2).- Sensación de molestia o dolor en la región de la articulación temporomandibular; 3) Oclusión en la cual la pérdida de dientes posteriores ha permitido que los dientes inferiores- incisivos hagan contacto con la mucosa palatina cuando la mandíbula se coloca en posición de cirre; y 4) Respuesta por parte del paciente que muerde mejor cuando el nivel oclusal se eleva con algún soporte temporal de mordida y con rollos de algodón.

RELACIONES HORIZONTALES:

Una vez determinada la relación vertical de la mandíbula y los maxilares, es necesario establecer la relación horizontal adecuada Existen dos relaciones horizontales importantes para el establecimiento de la oclusión: Relación céntrica y oclusión céntrica.

RELACION CENTRICA:

Relación céntrica es la posición de mayor retrusión y estiramiento de la mandíbula con respecto a los maxilares, en la cual puede hacerse movimiento de lateralidad en una determinada dimensión vertical.

Constituye el punto de referencia usual en el establecimiento de la oclusión para la prótesis bucal. Es una relación de hueso a hueso, (cóndilo de la mandíbula con la cavidad glenoidea del maxilar).

OCLUSION CENTRICA:

La oclusión céntrica es la relación intermaxilar en la cual existe mayor contacto intercúspideo entre los dientes. Es una relación diente a diente..

RELACION ENTRE OCLUSION CENTRICA Y RELACION CENTRICA.

En la oclusión ideal, la relación céntrica y la oclusión céntrica coinciden. Es decir cuando las arcadas se encuentran en posición de relación céntrica los dientes, al mismo tiempo se encuentran en posición de oclusión céntrica.

METODOS PARA RETRUIR LA MANDIBULA:

Existen muchos métodos que pueden emplearse clínicamente para retruir la mandíbula hasta su posición final, -- (relación céntrica). El método de elección puede ser bastante sencillo, o muy complejo dependiendo del número de dientes naturales remanentes y de su distribución, aunado a la agudeza de propriocepción del paciente.

El método menos complicado, consiste en hacer que el paciente relaje sus músculos mandibulares y junte las arcadas de manera que la mandíbula se encuentre en su posición de mayor estiramiento y retrusión.

ESTABLECIMIENTO DE LA OCLUSION EN EL PACIENTE CUYA RELACION CENTRICA Y OCLUSION CENTRICA NO COINCIDEN.

En la elaboración de la prótesis parcial removible en la cual la oclusión céntrica y la relación céntrica no coinciden, existen dos alternativas: 1) Aceptar la oclusión céntrica como se presenta tal vez equilibrándola para eliminar interferencias menores y los contactos deflectivos. o 2) modificar las superficies oclusales de los dientes por medio de una combinación de procedimientos de equilibrio y restauraciones, con el fin de establecer una oclusión en la cual coincidan la oclusión céntrica y la relación céntrica.

Cualquiera que sea el procedimiento a seguir los objetivos deben ser por lo menos: Reducir la longitud de los dientes extruidos que se han salido de oclusión y se encuentran sin protección, desgastandolos y alisándolos, proteger los bordes incisales y eliminar contactos prematuros que causan deslizamientos hacia adelante u horizontal de la mandíbula.

DETERMINACION DE LA RELACION HORIZONTAL SOBRE LA CUAL SE ESTABLECERA LA OCLUSION:

La relación de los modelos opuestos en el articulador, para el establecimiento de la oclusión, puede ser muy sencilla, usando articulador manual, o puede requerir el empleo de trazador de apoyo central y registro intrabucal, dependiendo del número de dientes remanentes y de la naturaleza de la oclusión opuesta.

RELACION DE LOS MODELOS POR MEDIO DE LA ARTICULACION MANUAL:

Cuando se encuentra por lo menos un diente natural en cualquiera de los cuatro cuadrantes de cada arcada, y estos dientes ocluyen con sus antagonistas, la labor de relacionar los modelos en oclusión céntrica es relativamente sencillo. En tal caso por lo general los modelos pueden ser articulados manualmente para hacer que coincidan en oclusión céntrica. Este puede llevarse a cabo después de una observación minuciosa en la boca, de los dientes naturales en oclusión.

REPRODUCCION DE LA RELACION CENTRICA CON BASES DE REGISTRO:

Quando no existen topes oclusales positivos, (superficies oclusales en los dientes), en cada cuadrante de la boca de modo que los modelos no pueden relacionarse de manera inequívoca, por medio de articulación manual, es necesario elaborar rodillos de oclusión para sustituir a los dientes perdidos y por supuesto deben hacerse bases de registro para soportar los rodillos de oclusión.

Las bases de registro pueden ser elaboradas con material de placa base, goma laca o bien resina acrílica. Los ganchos temporales para estabilizar las bases de registro pueden estar fabricados de alambre forjado.

DETERMINACION DE LA RELACION CENTRICA EN LA PROTESIS PARCIAL -- QUE SE OPONE AL MAXILAR DESDENTADO:

El procedimiento requiere que se elaboren para ambas arcadas bases de registro con rodillos de oclusión unidos a ella. La base de registro inferior se une por supuesto al esqueleto.

DIMENSION VERTICAL:

La determinación de la dimensión vertical se realiza siguiendo los conceptos de Niswonger.

La dimensión vertical de descanso, se establece sin necesidad de base de registro en la boca. Se marcan dos puntos en la cara del paciente, uno en la barbilla y otro en el labio superior, usando un lápiz dermográfico o marcadores adhesivos-pequeños.

Se pide al paciente que cuente del 1 al 10 y que deje la mandíbula en la posición que ha llegado al contar al 10, -- mientras se mide la distancia entre los puntos. A continuación se pide al paciente que pronuncie algunas palabras que contengan sonidos silvantes, (sonidos de S).

Se vuelve a medir la distancia entre los puntos. Una vez hecho esto se intruye al paciente para que aspire a relaje sus músculos de la boca, y se lleva a cabo una tercera medición. Si las tres medidas corresponden a esta distancia puede ser considerada como dimensión vertical de descanso.

Dimensión vertical de oclusión: La base de registro superior se coloca dentro de la boca y se contornea el rodillo de oclusión de cera, de manera que el labio superior descienda en forma natural sobre el borde labial. La longitud anterior del borde debe ser ajustada para que su margen adopte la posición que va a ser ocupada por los bordes incisales de los dientes anteriores. La base de registro inferior se coloca en la boca y los rodillos de oclusión de ambas bases se ajustan hasta

que el paciente haga contacto con los dientes opuestos o bien - hasta que los rodillos de oclusión tengan una medida de 3 mm., - menor que la dimensión vertical de descanso. Este será la relación sobre la cual se determinará la oclusión.

RELACION CENTRICA:

Si los espacios desdentados lo permiten puede emplear se un trazador intrabucal para establecer la relación horizontal (centrica).

Si no existe espacio suficiente en el proceso parcialmente desdentado para acomodar el trazador, la relación puede ser obtenida recluyendo la mandíbula hasta su posición más retruida y obteniendo la relación con registros de mordida interoclusales.

EFEECTO DE LA PRESION SOBRE LOS REGISTROS INTEROCUSALES.

Es importante cuando se obtienen registros interoclusales por medio de una base de registro que se evite la presión excesiva en los tejidos desplazables de la zona de soporte de la prótesis. Si los registros interoclusales de la base de extensión distal de la prótesis parcial se obtiene bajo presión, la mucosa suave se vera comprimida al forzar la base de registro hacia abajo.

Si se montan los modelos en el articulador en esta relación incorrecta, los dientes posteriores se encontrarán siempre en oclusión excesiva por la cantidad desplazada de tejido suave.

Otra razón para evitar la presión al tomar el registro interoclusal es que la mucosa varía en su capacidad de desplazamiento de una zona a otra dependiendo de su grosor, su elasticidad y su tonicidad.

Determinación del plano oclusal:

La determinación del plano oclusal para la prótesis parcial removible se dificulta raras veces, ya que la presencia de solo algunos dientes naturales proporciona la guía adecuada para su correcta orientación. En forma ideal y siempre que sea posible, el plano debe estar localizado en la misma posición que ocupaba antes de la pérdida de los dientes, ya que toda función masticatoria y fonética se encuentra programada para que el mecanismo neuromuscular de las superficies incisales y oclusales de los dientes se lleva a cabo en este nivel.

MONTAJE DE LOS MODELOS EN EL ARTICULADOR:

Los modelos pueden ser transferidos al articulador montándolos por el método arbitrario, o bien, por medio del ar-

co facial. En el primer método los modelos correctamente relacionados uno con otro en los planos horizontal y vertical, se fijan y montan en el centro del articulador, alineando la línea media de los modelos con la aguja incisal y con el plano oclusal paralelo a la lámina.

ARCO FACIAL.

El arco facial es un instrumento que hace posible relacionar las arcadas con los cóndilos mandibulares, y transferir esta relación a un articulador. El propósito es transferir un radio (el cóndilo en un punto determinado del modelo) de la boca al articulador.

Existen dos tipos de arcos faciales empleados en prognodoncia: El arco facial simple está diseñado para ser colocado en la cara sobre los cóndilos, los cuales se localizan en forma arbitraria y se indican por medio de marcas en la piel.

Y el arco facial de eje de bisagra o cinemático, este no se considera indispensable para el establecimiento de una oclusión eficaz y armoniosa en el caso de la prótesis parcial removible.

MOVIMIENTO DE PROTRUSION:

Cuando la mandíbula se mueve hacia adelante con los

dientes anteriores borde a borde, los cóndilos mandibulares se deslizan hacia abajo y hacia adelante a lo largo de la fosa glenoidea.

REGISTRO PROTRUSIVO:

El registro protrusivo intrabucal se obtiene colocando cera ablandada o pasta de registro de mordida entre los dientes posteriores o entre los rodillos de oclusión y haciendo que el paciente cierre con los dientes anteriores borde a borde como si mordiese un hilo.

MOVIMIENTO LATERAL:

Cuando la mandíbula se mueve en dirección lateral, el cóndilo del lado hacia el cual se dirige el movimiento, por ejemplo el lado de trabajo gira alrededor de un eje vertical mientras que el cóndilo opuesto conocido como cóndilo orbitario, se mueve hacia abajo, hacia adelante y hacia la línea media. El cóndilo del lado de trabajo no solamente gira alrededor de un eje vertical sino que simultáneamente con su movimiento rotatorio existe una desviación del cuerpo de la mandíbula que ha sido llamada movimiento de Bennett.

Este movimiento lateral de la mandíbula se registra y transfiere a un articulador, siempre y cuando este haya sido diseñado para aceptar tal registro.

C A P I T U L O I X.
INSTALACION AJUSTE Y MANTENIMIENTO.

La colocación de la prótesis por lo general representa para el paciente la culminación de esperanzas y anhelos. Pero aún sobran algunos objetivos que deben lograrse y que forman parte del tratamiento general, entre otros está la de lograr -- que la prótesis sea confortable lo más posible.

El termino ajuste tiene dos connotaciones cada una de las cuales debe ser considerada por separado. Primero esta el ajuste a las superficies de soporte de la prótesis y de la oclusión hecha por el dentista en el momento de la colocación y luego de ésta. En segundo lugar está el ajuste de acomodación por parte del paciente, psicológica y biológicamente a la presencia de un cuerpo extraño, el que va a servir como restauración protética de alguna parte perdida del organismo, en este caso en particular una prótesis bucal.

Debe asumirse que la prótesis ha sido fabricada con cuidado y que la prótesis es representativa de lo mejor que el dentista es capaz, de producir.

Antes de considerar un trabajo terminado en primer lugar el metal rugoso de la aleación colada debe terminarse y pulirse para que calce sobre un modelo de yeso piedra, tomado de-

la boca del paciente.

Luego del curado de las bases de resina, los dientes en oclusión deben ser modificados para terminar la relación oclusal entre la dentición artificial y un modelo antagonista o placa de articulación. Las bases protéticas luego deben ser terminadas para eliminar los excesos y dar un acabado a los contornos de las superficies pulidas para lograr un mejor resultado funcional y estético.

Incluido este paso final, en una larga secuencia de procedimientos con el torno, necesarios para conformar una restauración protética y biológicamente aceptable, se encuentra el ajuste de la oclusión para condicionar los apoyos oclusales y otras partes metálicas de la prótesis. El ajuste final de la oclusión de la dentición artificial para que armonice con la oclusión natural y todas las posiciones mandibulares.

INTERFERENCIA OCLUSAL DEL ARMAZON PROTETICO:

Cualquier interferencia oclusal de los apoyos oclusales y otras partes del armazón protético, generalmente habrá sido eliminada antes o durante la determinación de las relaciones oclusales. Suponiendo que el armazón protético haya sido probado en la boca antes de determinar una relación mandibular definitiva, cualquier interferencia habrá sido detectada y elimina-

da. Gran parte de esta necesidad no existirá si todas las preparaciones bucales y el diseño del armazón han sido hechas bajo un plan de tratamiento específico.

AJUSTE A LA SUPERFICIE DE SOPORTE DE LAS BASES PROTÉTICAS.

En toda restauración protética mucosportada, el uso de la pasta indicadora debe ser de rutina, en vez de dejar ir al paciente con instrucciones de regresar cuando aparezca el dolor y entonces aliviar la prótesis sobre una zona traumatizada para restaurar el bienestar del paciente.

Las zonas de excesiva presión frecuentemente encontradas son las siguientes: En el arco inferior la vertiente lingual del reborde mandibular en la zona premolar, el reborde milohioideo, la extensión del borde dentro del espacio retromilohioideo y el borde distobucal en la vecindad de la rama ascendente y el borde oblicuo externo; en el arco superior el interior del flanco vestibular de la prótesis sobre las tuberosidades, el borde de la prótesis en la prominencia molar y el surco hamular donde la prótesis puede presionar sobre la unión pterigomaxilar.

Además en ambos arcos pueden existir espículas óseas o salientes de la misma base protética y requieran un alivio específico.

AJUSTE OCLUSAL EN ARMONIA CON LA DENTICION NATURAL Y ARTIFICIAL.

El paso final en el ajuste de la prótesis parcial en el momento de su instalación, es el ajuste de la oclusión para que armonice con la oclusión natural en todas las excursiones mandibulares.

Esto se hace particularmente cierto cuando los pocos dientes remanentes están fuera de oclusión.

El ajuste oclusal de prótesis parciales dentoportadas puede efectuarse con exactitud mediante alguno de los distintos métodos intrabucales.

El ajuste oclusal intrabucal se lleva a cabo empleando algún tipo indicador y puntas montadas y fresas adecuadas. Las puntas de diamante y otros abrasivos deben emplearse para desgastar esmalte y contactos metálicos. Estas también pueden emplearse para desgastar las caras de los dientes plásticos.

El papel de articular puede ser utilizado como indicador si uno reconoce que los contactos interoclusales muy cerrados pueden perforarlo dejando solo una breve marca.

En general, el ajuste oclusal de contactos múltiples entre la dentición natural y/o artificial cuando se trata de prótesis parcial dentoportada sigue los mismos principios que

los aplicados para la dentición natural sola. Esto se debe a que las prótesis parciales están retenidas por dispositivos unidos a los pilares.

El ajuste oclusal puede luego ser efectuado, empleando cinta de articular o de las perforaciones en hojas de cera adaptadas como evidencias específicas de las zonas a aliviar. Este método es primordialmente de diagnóstico y generalmente es complementado mediante el uso de cinta de articular o cera oclusal.

Los ajustes deben ser repetidos a intervalos razonables después de las prótesis han alcanzado un punto de equilibrio y la musculatura se ha reajustado a los cambios producidos por la restauración de los contactos oclusales.

CONSEJOS AL PACIENTE:

La absoluta familiaridad del dentista con todos los aspectos del empleo y mantenimiento de la prótesis bucal, pueden originar que pase por alto el hecho de que para la mayor parte de los pacientes, el empleo de una prótesis bucal es una experiencia completamente nueva. Finalmente antes de que el paciente deje el consultorio debe de pasarse lista junto al paciente, sobre las dificultades que pueden encontrarse, además de los cuidados que se le deben dar a la prótesis y a los pila-

res.

Debe destacársele al paciente que experimentará alguna incomodidad inicial y al principio el organismo rechazará la prótesis como cuerpo extraño. Mientras que esto se debe en parte a la presencia de un volumen al que debe de acostumbrarse la lengua en particular cualquier cuerpo extraño aunque sea cómodo, debe ser aceptado biológica y psicológicamente antes de que forme parte integral del mecanismo bucal.

Debe también avisar al paciente acerca de la posibilidad de inflamación a pesar de los intentos del dentista para evitarla, el mismo dentista debe tener conciencia de que algunos pacientes son incapaces de acomodarse a la presencia de la prótesis removible.

Tratar el tema de la fonética con el paciente, con respecto a sus nuevas prótesis, se le puede indicar que éste es el unico problema a superar debido a la influencia de la prótesis en la palabra.

Con pocas excepciones, generalmente debidas a un diseño protético voluminoso inconfortable o a una ubicación inadecuada de los dientes y del contrno protético, el termino medio de los pacientes experimentan poca dificultad al usar la prótesis parcial. La mayoría de los obstaculos para el habla normal desaparece en pocos días.

En la mayoría de los pacientes experimentarán poca o ninguna dificultad con los contornos voluminosos, estos problemas en su mayoría desaparecerán en pocos días.

Los contornos demasiado gruesos, voluminosos o mal ubicados deben evitarse en la confección de la prótesis, pero si, existen deben detectarse y eliminarse durante la instalación de la prótesis. El dentista debe palpar la prótesis en la boca y reducir los excesos voluminosos antes de que el paciente los objete.

Luego de colocar la prótesis, el dentista debe de palpar esta zona para verificar que existe un volumen mínimo que pueda ser encontrado por los bordes y la base de la lengua. Si esto requiere más desgaste, así debe hacerse y la prótesis debe ser vuelta a pulir antes de despedir al paciente.

El paciente debe ser aconsejado acerca de la necesidad de mantener las prótesis y los dientes pilares meticulosamente limpios.

Se debe prevenir el proceso cariogénico, evitarse en todo lo posible la acumulación de restos, particularmente alrededor de los pilares y debajo de los conectores menores.

La inflamación gingival se previene eliminando los restos acumulados y sustituyendo con el masaje del cepillado .

por el normal que es la acción de la lengua y el contacto de los alimentos con las zonas que serán cubiertas por el armazón protético.

La boca y la prótesis deben ser higienizadas después de las comidas o del reposo nocturno. El cepillado antes del desayuno puede ser eficaz para reducir el número de bacterias, que pueden ayudar a liberar ácido en el individuo susceptible a las caries, lo mismo que después de las comidas. La prótesis parcial puede ser eficazmente higienizada mediante el uso de un pequeño cepillo de cerdas duras.

En cuanto al uso nocturno o sea en las horas de sueño, las opiniones están divididas, aunque generalmente los tejidos deben dejarse descansar, retirando la prótesis por la noche. En ese caso la prótesis debe guardarse en un recipiente con agua para evitar la deshidratación con el consiguiente cambio dimensional.

Después de haber hecho los ajustes necesarios de la prótesis parcial de haber aconsejado al paciente respecto a los cuidados adecuados de la prótesis, se le debe aconsejar acerca del cuidado futuro de su boca para asegurar la salud y la longevidad de las estructuras remanentes. La frecuencia en que deben examinarse la boca y la prótesis dependiendo de la condición bucal y física del paciente. Si este es susceptible a las-

caries o tiene tendencias a la enfermedad periodontal o a la atrofia alveolar entonces su boca debe examinarse con más frecuencia. Si las condiciones son normales la regla debe ser de un examen cada seis meses. Al menos una vez por año el examen radiografico debe complementarse con el examen clínico y la profilaxis bucal.

El balanceo de la prótesis o su aflojamiento en el futuro puede deberse a un cambio de formas en las estructuras de soporte más que a una falta de retención.

Esto debe detectarse lo más precozmente posible, después que ocurre y corregirse mediante remonta o rebasado. La pérdida de tejido generalmente es tan gradual que el paciente no puede detectar la necesidad de rebasado. Esto generalmente determina el dentista en los exámenes periodicos como lo evidencia la rotación de la prótesis a extensión distal alrededor de la línea del fulcro.

Debe aconsejarse al paciente que si observa las siguientes reglas puede esperar un máximo servicio de la prótesis parcial:

- 1.- Evitar la manipulación descuidada de la prótesis que pueda distorsionarla o romperla, estos daños por lo general se producen fuera de la boca.

2.- Los dientes deben protegerse de las caries mediante una adecuada higiene dental, dieta apropiada y control dental periódico.

Los dientes no serán menos susceptibles a las caries cuando se usa la prótesis parcial, pero puede serlo más si hay retención de alimentos.

También el paciente debe ser más conciente para acudir a los llamados periódicos del dentista para el examen y el tratamiento necesarios.

3.- El daño periodontal de los pilares puede quitarse manteniendo el soporte de toda la base a extensión distal.

4.- El tratamiento con prótesis parcial debe ser aceptado como algo que no puede ser considerado permanente sino que debe recibir un cuidado regular y continuo por parte del paciente y del dentista.

La obligación de mantener un control de las caries y de regresar a intervalos determinados para el tratamiento debe ser claramente comprendida así como el hecho de que el dentista cobrará los honorarios que correspondan a cualquier tratamiento realizado.

El paciente portador de prótesis parcial no debe de-

jar la consulta sin que al menos haga una visita más para observación y efectuar los mínimos ajustes necesarios. Esto debe hacerse con un intervalo de 24 horas después de la instalación de la prótesis.

Esto no sólo da seguridad al paciente que cualquier ajuste necesario será efectuado brindando al dentista la oportunidad de controlar la aceptación protética del paciente, sino que evita dar al paciente la idea de que él puede alterar el honorario del dentista a voluntad así como sirve para informarle que para futuros ajustes será necesario una consulta preestablecida.

CONCLUSIONES

En el vasto campo que comprende la odontología se aprecia que la Prótesis Parcial Removible es uno de los puntos -- claves donde confluyen gran parte de los tratamientos odontológicos.

Ya que la colocación de una prótesis parcial removible es uno de los últimos pasos de dichos tratamientos.

La prótesis parcial removible suele ser usada cuando -- no se puede colocar una prótesis fija, además de que requiere un menor número de citas, así como menor instrumentación intrabucal, mejor higiene, y uno de los puntos que hoy en día -- reviste suma importancia es que el costo de una prótesis parcial removible es más bajo.

Para uno como dentista vemos que los planes de tratamiento completos del paciente con desdentación parcial suelen ser más complicados que los de un paciente con desdentación -- total o de quienes no requieran restitución de dientes faltantes.

Los problemas que se tienen que librar en la elaboración -- son la inserción de la prótesis, ya que esta debe realizarse fácilmente, y que ya una vez en su lugar destinado debe

resistir las fuerzas que tienden a desalojarla, y lo más importante que el paciente aprenda a usarla.

Así la finalidad de una prótesis parcial removible es conservar, restaurar o instalar las funciones normales de cada individuo.

BIBLIOGRAFIA

1.- ANGELES, Fernando Medina et. al...

1985 "Diseño en prótesis parcial removible" ,
México, Ed. Odontolibros, la. ed. p.p.

2.- BOUCHER, L. J. et. al.....

1984 "Rehabilitación del desdentado parcial",
México D.F., Ed. Interamericana S.A. de
C.V., la. ed., p.p. 357.

3.- HENDERSON, Davis et. al ...

1974 "Prótesis parcial removible según Mc. --
Craken", Buenos Aires Argentina, Ed. -
la. ed., p.p.

4.- MILLER, Ernest L.

1984 "Prótesis parcial removible", México D.F.
Ed. Interamericana S.A. de C.V., 2a. ed.
reimpresión 1984, p.p. 352.

5.- QUIROZ, Fernando Gutiérrez

1981 "Tratado de anatomía humana", México D.F.,
Ed. Porrúa S.A., 22a. ed., pp 50a, tomo I

6.- RANFJORD, Siguard P. et. al...

1983 "Oclusión", México D.F., Ed. Interamericana
S.A. de C.V., 2a Ed., p.p. 400.

7.- SHARRY, JOHN J. et. al..

1977 "Prostodoncia dental completa", España, Ed.
Ediciones Toray S.A., 1a. ed., p.p. 379.

8.- ZARB, George A. et. al...

1985 "Tratamiento prostodontico para el parcial-
mente desdentado", Argentina, Ed.
1a. ed. p.p. 599.