

278
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**"APARATOS REMOVIBLES COMO MEDIO
DE REHABILITACION BUCAL"**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
JAIME ROMERO RIVAS

MEXICO, D. F.

1987



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

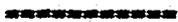
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

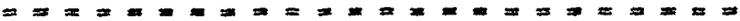
APARATOS REMOVIBLES COMO
MEDIO DE REHABILITACION BUCAL



I N D I C E



- I.- INTRODUCCION
- II.- HISTORIA
- III.- PROTESIS Y SUS RAZONES
- IV.- EXAMEN DEL PACIENTE Y ANALISIS CLINICO
- V.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
- VI.- PLAN DE TRATAMIENTO
- VII.- IMPRESIONES Y MODELOS
- VIII.- DISEÑO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
- IX.- CLASIFICACION DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES
- X.- PROTESIS REMOVIBLE Y SUS COMPONENTES
- XI.- PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO
- XII.- PRUEBA EN METAL
- XIII.- TERMINACION
- XIV.- ADAPTACION DE LA PROTESIS, SUGERENCIAS AL PACIENTE E INCONVENIENTES
- XV.- CONCLUSIONES
- XVI.- BIBLIOGRAFIA



CAPITULO I

INTRODUCCION

Prótesis Parcial Removible se llama a la parte de la prótesis odontológica que trata de resolver el problema del parcialmente desdentado, especialmente por medio de un dispositivo que el paciente puede remover de la boca a voluntad, sin su deterioro o alteración.

Decimos que es prótesis; porque es un aparato restaurador; parcial, porque solo restaura algunos dientes, ya que hay otros remanentes naturales y finalmente decimos removible (mas bien que amovible o movable), porque puede removerse de su lugar y volver al mismo a voluntad del paciente.

Este tipo de restauración protética es uno de los mas antiguos pero su evolución como medio terapéutico es mas bien reciente.

Hasta hace algún tiempo todo el afán del práctico general era restaurar las piezas perdidas con el ánimo de volver al paciente su función masticatoria o su aspecto estético perdidos, rara vez también la fonética. Si éstas funciones se devolvían, era muchas veces un producto de la casualidad o mejor digamos una consecuencia inevitable del aparato protético, era la secuela de lesiones que estos producían.

Se consideraba como irremediables sin reparar en la correspondiente existencia entre las características de

la lesión a lo que puede agregarse el desconocimiento de la capacidad de aceptación de los órganos vecinos a ese medio protético ajeno al organismo.

Por una parte la ignorancia de la función de los órganos y su reacción patológica y por otro la ausencia de elementos o lo rudimentario de los míamos frente a aquellos órganos y su reacción, dieron resultados poco felices.

Esta etana fue superada al conocer el terreno biológico y a la perfección de los elementos protéticos, consiguiendo no sólo para restaurar, sino para no dañar.

Pero hay actualmente una nueva modalidad que constituye el objetivo protético moderno: mejorar y estabilizar la boca primeramente y aún con el aparato protético de tal manera que: el complejo vivo, biológico, forme con el complejo inerte, mecánico (aparato protético), una unidad funcional estable que garantice un equilibrio duradero.

Para lograr ese objetivo es necesario entrar en los problemas del complejo biológico y del complejo mecánico todo lo que supone un estudio a fondo de la naturaleza de los mismos.

Por eso es menester conocer bien los órganos sobre los cuáles se trabaja, observar bien las condiciones de los mismos y saber valorarlos, practicar un buen examen clínico en función de lo que ha de hacerse y con éstos elementos establecer el tratamiento y realizarlo bien.

Y adviértase que se dice tratamiento, es preciso que se tengan dos etapas presentes y que son necesarias

al tratar al parcialmente desdentado:

1.- La etapa que corresponde a la conservación y a--
fianzamiento de los órganos remanentes, ya sea por si mis
mos o con el auxilio del aparato que se construya.

2.- La etapa de la construcción de ese dispositivo o
dentadura.

CAPITULO II. HISTORIA

El uso de prótesis parciales removibles data de tiempos antiguos. Al parecer al principio se aplicó a algunos dientes, principalmente para reparar la apariencia dañada y restablecer la facilidad del habla. Andando el tiempo, el campo y la función de los aparatos dentales aumentó gradualmente. impulsada probablemente por las mismas ambiciones de la invención y la investigación modernas, la prótesis juntamente con todas las otras ramas de la ciencia llegaron paulatinamente a su presente estado de desarrollo. La prótesis removible no se desarrolló sino hasta muy recientemente. Los aparatos mas antiguos pueden considerarse como variedades de puentes. Alrededor del siglo XVII las prótesis hicieron su aparición en forma reconocible, y desde el tiempo de Fauchard (S.XVIII), esta rama de la odontología ha participado en el notable progreso que ha caracterizado a la época moderna.

El estudio de la historia dental indica repetidamente lo que cada época debe a su edad precedente y a sus antecesoras remotas. Esto se ha visto principalmente en el campo de la prótesis removible, la cuál depende de los adelantos en la mecánica y en los materiales.

En el año 3700 a. C. el papiro de Ebers no menciona las prótesis, no obstante haberse usado alambre para la unión de dientes. Para el año 2500 a.C. según restos del cementerio de Gizah, se usaban se usaban las férulas perio--

dontales en Egipto. En el siglo VII a.C., con seguridad de bieron usarse impresiones y modelos para la elaboración de férulas y prótesis. Los romanos obtuvieron sus conocimientos de los etruscos y ya en el año 450 emplearon prótesis removibles.

Entre los años 700 y 1200 d.C., los árabes hicieron grandes avances, Albucasis, un moro español, narra en su "De Chirugía", la ferulización de los dientes con alambres de oro y reemplazos de dientes ausentes por dientes de animales y artificiales. En 1560 Ambrosio Paré describe la colocación de dientes artificiales y adaptaciones de prótesis de hueso o marfil fijados a los dientes naturales con alambre de oro o plata.

Pierre Fauchard considerado por muchos como el fundador de la odontología científica, nació en 1678, en 1723 escribió un libro en el que describe las técnicas operatorias, la confección de prótesis y describe la retención de dentaduras por medio de presión atmosférica, adhesión y adaptación a los muscuños de la cara. Sugiere el uso de la porcelana para los dientes de la prótesis y usa los remaches para unión de las mismas. En 1746 Claude Mouton fue el primero en el uso de ganchos.

En 1756 Phillip Pfaff, en Berlín, es el primero en emplear yeso para modelos, describiendo como tomar la relación intermaxilar. En 1788 N. Dubois de Chemant, de origen francés inventó la porcelana con objeto dental.

Las enseñanzas de G. V. Black (1836-1915), elevaron la odontología a un nuevo nivel, permitiendo a la prótesis apreciar muchos de los principios básicos mas claramente.

Los conocimientos obtenidos a lo largo de la historia en materia dental no se comparan a los realizados durante los dos últimos siglos, en donde los avances y perfeccionamiento de los materiales asociados con la industria odontológica y el gran desarrollo y progreso de la industria médica y farmacológica, así como la continua lucha del hombre por el afán de perfeccionar cada aparato, han contribuido en gran medida al avance de la odontología.

Para 1920 todas las prótesis de tipo removible se hacían elaborando ganchos artificiales de alambre forjado, y vaciándolos y simultáneamente forjándolos a la barra previamente forjada; o procesándolos dentro de la base de prótesis de vulcanita. Estos trabajos los hacía el propio dentista en un accesorio al consultorio (Técnica del Dr. Norman Besten de Boston).

Estas prótesis eran el producto de la labor artesanal del dentista, era una combinación entre laboratorio y consultorio, empleando el mayor tiempo en el laboratorio.

En 1925 el Dr. Polk E. Akers, publicó un trabajo que describía su técnica para vaciar el esqueleto de la prótesis en una sola pieza, muestra de un gran avance técnico.

En 1920 Frederick Hauptmayer, jefe de la clínica dental de Krupp, en Essen Alemania, describió el proceso para elaborar aparatos bucales con 18 % de cromo, 8 % níquel y el resto de hierro.

En 1929 Erdle y Prange, desarrollaron una técnica a base de cromo-cobalto y tungsteno llamándola Vitallium. Estas aleaciones se clasifican en metalurgia como aleaciones Stellite o sea muy duras, resistentes a la corrosión. En

En 1930 surgió la marca "Ticonium" y para 1950 ya existían 25 marcas comerciales, aunque hasta la fecha solo predominan las marcas "Ticonium" y "Vitallium" que indudablemente por su calidad y por la manipulación del laboratorista, se obtiene el éxito deseado.

En actualidad la prótesis parcial removible cuenta con adelantos muy sofisticados que coadyuvan en el proceso de desarrollo de los materiales y de la técnica y si a esto agregamos el gran auxilio que aportan los innumerables equipos y aparatos que día con día se actualizan en pro de el desarrollo de la odontología, tenemos que reconocer que el servicio que se brinda hoy por hoy a nuestras generaciones, nos enorgullece a tal grado, que nos deja satisfechos y con el afán de aportar con nuestro servicio un granito de arena.

CAPITULO III

PROTESIS Y SUS RAZONES

Para la elaboración de un puente removible, es necesario considerar varios factores, ya sean etiológicos, o los métodos con que se cuenta para el reemplazo de los dientes faltantes, es por eso necesario instruir al paciente en lo que se refiere a los efectos de la ausencia dental.

EFFECTOS QUE PRODUCE LA AUSENCIA DENTAL.

La ausencia congénita de un diente o la falta de erupción y aún la pérdida, ocasionan un efecto muy variado de acuerdo con diversos factores, por ejemplo: la ausencia de otro en el mismo arco, la articulación, el estado periodontal local y general, los patrones esqueléticos y musculares del paciente; sea cual fuere el motivo, los efectos pueden enumerarse de la siguiente manera:

1.- DESPLAZAMIENTO DE LOS DIENTES VECINOS.

La circunstancia en que se produce depende en especial de la intercuspidad de los dientes a cada lado del espacio con sus antagonistas, por lo tanto si están trabados con firmeza, el movimiento será mínimo, también se considera la edad y el estado periodontal.

El movimiento es variado y depende su posición en el arco. Así en la zona posterior hasta los premolares, la componente anterior de fuerza es la determinante del movi

miento.

Cuando un diente se mueve, causa una alteración occlusal que puede originar contactos prematuros y traumatismo periodontal. Otro problema será la pérdida de la relación de contacto que provocará empaquetamiento alimentario, colapso periodontal y caries intersticial.

2.- SOBREERUPCION DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS.

Como los dientes antagonistas no pueden ocluir a causa del espacio desdentado, sobreerupcionan y lo harán hasta ponerse en contacto con uno de los antagonistas y en caso de ausencia, con el mucoperiostio. La extrusión dental trae como resultado la pérdida de soporte óseo, aunque a veces el alveolo acompaña la erupción del diente. Además causa con frecuencia oclusión traumática o trabas en la mordida que pueden ser casi totales y limitar en serio la función masticatoria.

La sobreerupción causa pérdida de contactos normales entre el diente sobreerupcionado y sus vecinos y puede ocasionar empaquetamiento alimentario, colapso periodontal y caries subgingival, todos estos difíciles de acceder y de tratar por su ubicación.

3.- EFFECTOS GENERALES.

Un diente sin tratamiento ocasiona lo antes expuesto y su prolongación producirá movimiento dentario generalizado. Esto puede ser el resultado directo o indirecto de la pérdida de un diente. El resultado directo estaría dado por la pérdida del diente adyacente a otro realineado, permitiéndole así recidivar; el resultado indirecto, sería el colapso generalizado del arco inferior y luego del

CAPITULO IV.

EXAMEN DEL PACIENTE Y ANALISIS CLINICO

Cuando un paciente ha perdido uno o varios dientes y llega ante el profesional, expresa sus deseos de restituirlos, ya sea porque no puede masticar o porque le afecta la estética o el habla.

Como ya se ha dicho, no es posible atender solamente el problema de la reparación aparatológica, sino también el estado biomecánico del órgano paraprotético y la condición funcional del paciente.

Cuando el paciente llega es necesario efectuar el examen clínico que aveces tiene tan solo el caracter de examen previo, siendo en ésta sesión donde se conversa en términos generales sobre el caso y sus posibilidades, cuando se conocen los datos y detalles de orden general. Es también la sesión en la cuál se atienden los pequeños síntomas del paciente y también se ordenan las radiografías y otros tratamientos de orden previo.

I.- EXAMEN PREVENTIVO.

Para la elaboración de una prótesis adecuada se requiere un buen conocimiento del paciente, de su salud general emocional y mental, esto se logra con el estudio de tallado y ordenado. En una cita previa se obtienen los modelos y toma de radiografías y en la siguiente ya se tendrá conocimiento de datos clínicos, ventajas y desventajas respecto al tipo de aparato conveniente.

superior, lo cual ocurre comunmente al perderse los molares inferiores.

Otro efecto de alteración de la articulación puede ser causado por los contactos prematuros que provocan desviaciones en los movimientos normales de la mandíbula, ocasionando disfunción de la articulación temporomandibular y espasmos musculares dolorosos.

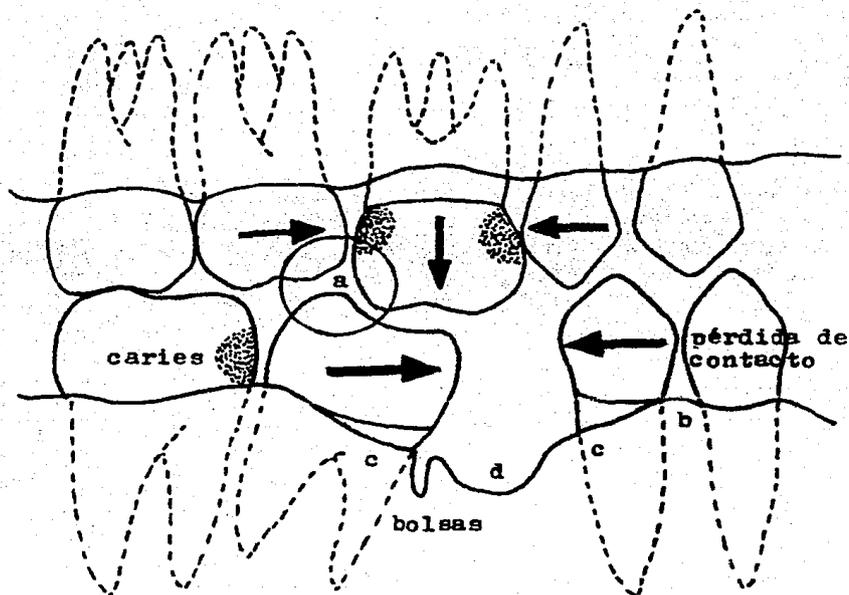


Figura 1.- Efectos de la pérdida dentaria: a) contactos prematuros, b) traumatismo periodontal, c) retracción gingival, d) pérdida de tejido blando, desplazamiento de los dientes vecinos, sobreerupción de los dientes antagonistas, pérdida de contacto, formación de bolsas y caries — (Roberts. D.H. Prótesis Fija, Pág. 19).

1.- EXAMEN COMPLEMENTARIO.

Aparte de los exámenes previos de clínica y estudios, se habrá de conocer la conducta del paciente estudiando su comportamiento y personalidad a fin de establecer una mejor relación médico paciente y una descripción aparatológica eficiente.

Se toma en cuenta su constitución, aspecto, su modo de andar, coordinación, fortaleza, temperamento, presencia y apariencia; así como higiene y vestido, hábitos, gestos expresión, tono de voz, confianza (temor u hostilidad), en fin, todo indicio que podamos obtener será valioso para establecer patrones a seguir en nuestro plan de trabajo.

II.- HISTORIA CLINICA

Para un buen diagnóstico y para un buen trabajo que el paciente pueda usar con tranquilidad, comodidad y bienestar, habrá de elaborarse una historia eficiente, por lo cual la dividiremos en: Historia clínica e Historia dental

1.- HISTORIA CLINICA

Se debe establecer al paciente la necesidad de conocer su estado de salud general, esto se lleva a cabo sin causar molestias, tanto de tiempo como de índole personal, con el fin de extraer la mayor cantidad de datos útiles con el mínimo de preguntas. Su edad es importante para valorar la adaptación de una prótesis, por ejemplo en el anciano existe la deshidratación, la pérdida de elasticidad, la poca resistencia a los traumatismos; se toma en cuenta también los antecedentes de enfermedades y medicamentosos que pudieran alterar el pronóstico.

A continuación se describe el modelo de historia clínica utilizado en la Facultad de Odontología de la UNAM:

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
CLINICA DE PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE**

Nombre _____ Edad _____ Sexo _____ Ocupación _____

Condición de Higiene Bucal _____ Incidencia de caries _____
Buena _____ Mediana _____ Pobre _____ Baja _____ Media _____ Alta _____

Estudio Radiográfico.

Reg. desdent _____ Dens. ósea _____ Infec. _____ Raíces _____
Dientes sop. _____ Resorc. ósea _____ Ligera _____ Fuerte _____
Parodencia normal _____ Inflamado _____ Causas _____

Estado de la Región desdentada _____ Dientes de soporte _____
Mucosa firme _____ Resilente _____ Movilidad 0 1 2 3

Causa de la pérdida de piezas ausentes _____

Obtención de modelos de estudio _____

Plano de oclusión. Normal _____ Alterado _____ Causa _____

Debe restablecerse _____

Dimensión vertical. Normal _____ Debe modificarse _____

Oclusión céntrica. Normal _____ Debe restablecerse _____

Balace de articulación _____

Restauraciones en las piezas soportes _____

Descansos oclusales _____ Incrustaciones de oro _____

Cubiertas totales de oro _____ De oro con frente _____

DISENO DE LA RESTAURACION

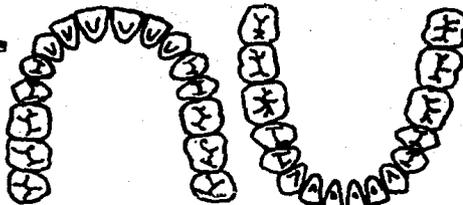
Pinte en:

AZUL los dientes faltantes

ROJA armazón o esqueleto

VERDE areas de las sillas

AMARILLO Dientes soportes



Totales de acrílico _____ Con sillas metálicas _____ Removible combinado _____
Obtención de modelos de trabajo _____

Materiales y técnicas de impresión _____

so, al tipo, a su adaptación, al tiempo de uso, a la comodidad, al gusto; todo en función de conocer su personalidad y temperamento, a fin de establecer una buena relación y elaborar un buen trabajo.

III.- INSPECCION VISUAL Y EXPLORACION

La inspección debe hacerse debidamente con instrumental adecuado sin omitir detalles, usando buena luz, espejo, explorador y jeringa de aire; siguiendo un patrón de inspección por fases: primero revisión de dientes careados, en segundo lugar un exámen parodontal y en tercero, se revisa la oclusión.

1.- CARIES Y RESTAURACIONES DEFECTUOSAS

Se toman en cuenta tanto el grado como el estado de restauración (corroborando posteriormente radiográficamente la caries radicular).

2.- PRUEBAS DE VITALIDAD EN DIENTES DUDOSOS

No se debe de comprometer la duración de la prótesis al colocar un gancho en una pieza con pulpa dudosa al sospechar de traumatismos pasados, o decoloración o probable infección auxiliándonos de radiografía, en cuyo caso se hará el tratamiento de endodoncia.

3.- ESTADO PARODONTAL.

Es muy común la presencia de enfermedades parodontales, por lo que al tratar al paciente para una prótesis removible, hay que evitar la movilidad o extrusión dental erradicando el daño parodontal. Se exploran los bordes gingivales y las papilas interdenciales para descartar inflamación o infección, extraer materia alba, placa bacteriana o sarro.

IMPORTANCIA CLINICA DE ENFERMEDADES SISTEMICAS

Algunas enfermedades pueden presentar síntomas en la cavidad bucal afectando consiguientemente la capacidad de el paciente para usar adecuadamente una prótesis, tales como:

A.- ANEMIA.

Palidez en las mucosas, disminución en la secreción lengua enrojecida y dolorosa y a menudo hemorragias gingivales son los síntomas frecuentes que se presentan haciendo incomoda la adaptación de una prótesis.

B.- DIABETES.

Es muy común que los síntomas que se presentan en la diabetes no controlada como la deshidratación, macroglosia, lengua enrojecida y dolorosa; así como la debilitación de los dientes, hacen difícil tanto el pronóstico como el tratamiento.

C.- EPILEPSIA.

El paciente puede estar recibiendo medicamentosis a base de Dilantín sódico que ocasiona hipertrofia de la mucosa bucal, por lo cual previamente a la prótesis se puede seccionar la encía y cambiar el medicamento.

2.- HISTORIA DENTAL.

Es importante valorar las causas de la pérdida dental con el objeto de aplicar las medidas pertinentes.

A.- ACTITUD DEL PACIENTE

Es muy importante la apreciación de los gustos del paciente en cuanto a la prótesis, la aversión a la misma y sus deseos y temores.

B.- EXPERIENCIA DEL PACIENTE

Se debe determinar la actitud del paciente en cuanto a la experiencia pasada o presente a su prótesis, a su u-

4.- DIENTES DE PRONOSTICO INCIERTO

Se debe valorar el riesgo entre la conservación o la presencia de un diente de tipo incierto anatómicofuncional, de allí la extracción por conveniencia.

5.- CALIDAD DE LA HIGIENE BUCAL

La higiene es un factor de suma importancia para pronosticar la duración de un trabajo y nos permite alentar su uso sin riesgo de un gasto doble o diagnóstico erróneo

6.- PROCESOS RESIDUALES.

Para brindar estabilidad a la prótesis, como factor inherente de toda rehabilitación, es inspeccionar y palpar el contorno del area desdentada para valorar el soporte de las cargas, el grosor y elasticidad así como el contorno del hueso.

7.- TORUS MANDIBULAR

Al palpar la superficie lingual mandibular a nivel del canino y del primer premolar, se debe descartar la presencia de exostosis que puedan obstaculizar el uso cómodo de prótesis, a fin de valorar el tratamiento quirúrgico, aunado con las necesidades protéticas y económicas.

8.- TUBEROSIDADES.

Si el destino de la tuberosidad es el soportar parte de la prótesis, habremos de examinarla cuidadosamente, pues pueden estar muy elevadas o ser muy retentivas; o aún pueden obstaculizar la función de la mandíbula, en algunas ocasiones puede descender al grado de hacer contacto con los dientes antagonistas o con los dientes opuestas.

9.- DIMENSIONES Y MOVIMIENTO DE LA LENGUA

La lengua no reviste algún problema para la elaboración de prótesis removible, salvo en casos de anodoncia

posterior en los cuales se ocasionan problemas fisiológicos y del habla.

10.- SALIVA

Es importante la valoración de la saliva, tanto en su cantidad como en su constitución pues de ésta dependerá la adhesión de la prótesis a la mucosa. En xerostomía podemos prever la presencia de diabetes o nefritis o también la existencia de una medicamentosis a base de tranquilizantes y aún de deficiencias nutricionales (ausencia de el complejo B).

11.- EXAMEN DE TEJIDOS BLANDOS

Se examinarán: labios, carrillos, mucosa, piso de la boca y paladar, no debiendo encontrar ningún detalle patológico o en su caso darle tratamiento adecuado.

12.- OCLUSION

La relación intercuspídea es el punto culminante de toda inspección, haciéndose cuidadosamente en relación oclusal viendo la trayectoria de la mandíbula a los lados y en descanso.

IV.- ESTUDIO RADIOLOGICO

No es posible complementar un diagnostico sin radiografías, por la posibilidad de descartar restos radiculares, dientes no erupcionados, quistes, cuerpos extraños, caries u otros procesos patológicos.

La radiografía es tan útil, que nos permite valorar el potencial de un diente pilar, apreciando aspectos tan importantes como: la morfología de la raíz, la altura del hueso, la calidad del mismo y la respuesta ósea al someterse a fuerzas mayores.

V.- MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio son imprescindibles en el diagnóstico odontológico, su uso es para los siguientes factores:

a) auxiliar en el diseño y elaboración de la prótesis, para valorar el contorno de diversas estructuras así como la relación que guardan entre sí.

b) Como reproducción para distinguir las superficies bucales con objeto de mejorar el diseño.

c) como complemento para el laboratorio para establecer el diseño, el proyecto y la elaboración.

El modelo de estudio también nos sirve para los siguientes aspectos: a) para reconocer y representar la necesidad y los resultados de los procedimientos planeados; b) para enseñar la higiene bucal en el paciente así como la técnica de cepillado y el uso del hilo dental y c) para construir un portaimpresiones individual.

1.- ANALISIS DEL MODELO EN EL ARTICULADOR

El análisis en el articulador nos muestra innumerables detalles, tales como: Oclusión.— se ve de cerca la relación de las arcadas, advirtiéndose dientes inclinados, girovertidos o extruidos; Plano oclusal.— Nos ayudará al pronóstico del tipo de prótesis por prescribirse. Un plano irregular por inclinación dental, dificulta la oclusión así como la erupción excesiva de molares.

2.- ANALISIS Y DISEÑO

Se toma en cuenta la distribución de los dientes restantes, su número y colocación; la elección de los pilares y su capacidad de soportar ganchos, descansos y barras e interferencias; Selección de las superficies que

guian el plano y sobre todo problemas de estética y lugar

VI.- EXAMEN DEFINITIVO.

Se lleva a cabo en la segunda cita después de reunir los datos de estudio radiográfico, del modelo de estudio y del paciente mismo en su historia clínica. En esta fase se corroboran los datos de la inspección y se rectifican algunos detalles dando una explicación al paciente, en auxilio del modelo de estudio.

CAPITULO V

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

I.- INTRODUCCION.

Al clínico en el momento de presentarse ante un paciente por primera vez, le surgen infinidad de dudas respecto al plan a seguir, al pronóstico mas favorable y al tratamiento que redunde en un beneficio tanto económico como de mayor prestigio ante el mismo paciente. Surgen las dudas, los aspectos secundarios a la historia clínica, al costo, al tiempo, al esfuerzo y de acuerdo al estado de salud o desdentamiento, se considera la función y duración del aparato, el estado de salud general, la resistencia estimada, antecedentes patológicos, el tipo de restauración el trauma psicológico, la estética, el aspecto y por todas estas razones el aparato protérico mas conveniente; habiendo estructurado un plan eficiente, el clínico perspicáz - llegará al éxito en forma sistemática de su proceder.

II.- FACTORES EXTRABUCALES

Existen los siguientes a considerar:

1.- EDAD

No se debe escatimar de ninguna manera para evitar la extracción de una pieza, esto con el afán de no precipitar la vejez en personas jóvenes, no haciendo extracciones indiscriminadamente a fin de elaborar una prótesis.

2.- SALUD GENERAL

Es obligación evitar traumas y dificultades psicológicas al paciente ni largas esperas cuando su salud lo requiera teniendo consideraciones y tratamientos apropiados.

3.- SEXO

La mujer confiere mayor importancia al aspecto estético no solo en el afán de verse al espejo después de la atención dental sino ante la crítica social y familiar.

4.- CONSIDERACIONES ECONOMICAS

En la vida de un dentista se pueden valorar todos los aspectos clínicos y sociales, pero no siempre el tratamiento ideal se lleva a cabo, ya sea por razones económicas o ya sea por menosprecio al valorar el costo del trabajo en relación con su salud escatimando en ocasiones indebidamente a lo superfluo sin imaginar que todo trabajo protético lleva consigo correcciones, profilaxis, obturaciones, cirugía preprotética, tratamiento de conductos, etc. de ahí la imperiosa necesidad de concientización por parte del profesional para darle a la odontología el valor que merece.

5.- OTROS FACTORES.

Es importante considerar las diferentes actividades socioeconómicas que pueden tener los pacientes, así como su ocupación, pues el trato a pesar de que no puede ser diferente, los pacientes lo valoran más y aún desean que el profesional les tenga más atención que en ciertos casos; por ejemplo: un obrero, una maestra y un trompetista. El primero requiere mayor importancia en su función masticatoria, la segunda en la estética y el tercero en ambos. Aunque uno de los factores más importantes es el tiempo.

III.- INDICACIONES DE LA PROTESIS FIJA

Mecánicamente el tipo de prótesis ideal es la parcial fija ya que reúne las características primordiales por lo tanto a continuación enunciamos sus características:

VENTAJAS:

- a) Protección contra la caries
- b) Estética
- c) Ausencia de fracturas
- d) Repartición de las fuerzas sobre el eje pilar

DESVENTAJAS:

- a) Higiene deficiente
- b) Cortes extensos
- c) Múltiples citas
- d) Costo

INDICACIONES:

- a) En espacios cortos
- b) En restitución de dientes anteriores
- c) Como férula
- d) En pacientes incapacitados
- e) En trastornos nerviosos (epilepsia).

INDICACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

VENTAJAS

- a) Menor número de citas
- b) Menor instrumentación intrabucal necesaria
- c) Bajo costo
- d) Posibilidad de mejor higiene
- e) Base de extensión distal (mejor apoyo a distancia).

INDICACIONES

- a) En espacios largos o pilares deficientes (cuando la longitud de brecha es muy extensa en el espacio desdentado)
- b) En niños y adolescentes (por ser muy amplia la cámara pulvar)
- c) En caso de enlace cruzado del arco (por medio de un conector rígido para dispersión de fuerzas para una mejor estabilidad)
- d) En obturación de hendidura palatina (en caso de comunicación a la cavidad nasal)

- e) Restauración del contorno facial (en caso de traumatismo o resorción ósea pronunciada agrandando resina para restituir la apariencia).
- f) Como prótesis provisional (en traumas de tipo psicológico)
- g) En trastornos de la dimensión vertical (con prótesis provisional previamente determinamos la abertura vertical y luego la definitiva)
- h) En pilares íntegros (cuando el paciente inmu-
ne a la caries se opone a la mutilación de los dientes para prótesis fija)
- i) En pacientes diabéticos (por los problemas de adaptación por la excesiva susceptibilidad de la mucosa a los traumas y por la cicatrización retardada)
- j) En procesos residuales con atrofia grave (por la excesiva resorción)
- k) En pacientes con experiencia protética desfavorable. (voluntaria o involuntariamente el paciente tiene aversión a prótesis removible)

INDICACIONES DE UNA PROTESIS COMPLETA

Como principio se debe tener en cuenta la conservación de las piezas naturales, al no existir otro recurso se elabora la prótesis completa.

INDICACIONES

- a) En caso de pilares deficientes
- b) En higiene bucal deficiente y caries rampante
- c) En dientes anteriores remanentes antiestéticos.
- d) En rechazo del consejo profesional sobre el uso de removible
- e) En alineación incorrecta de los remanentes
- f) En radioterapia (por el riesgo de osteomielitis), en concordancia con el médico general.

IV.- CONDICIONES BUCALES GENERALES AL SELECCIONAR UNA PROTESIS

Para seleccionar el tipo de prótesis es necesario revisar tres aspectos: 1.- El tipo de oclusión, 2.- Las fuerzas gravitacionales y 3.- La relación entre los maxilares.

Tipo de oclusión. Es un factor para elegir el tipo de prótesis, pues la relación, la dimensión y el contorno de los maxilares son de vital importancia pues puede existir un prognatismo que desestabilice la oclusión y por ende la retención.

Plano oclusal. Este debe estudiarse detenidamente en virtud de existir el antagonismo defectuoso entremaxilares en ciertos pacientes al presentar irregularidad y migración o extrusión de los dientes remanentes.

Fuerzas gravitacionales. La clase I. de Kennedy, prótesis superior es ejemplo de fuerza gravitatoria y tensión de palanca.

VENTAJAS DE LA PROTESIS COMPLETA

La ventaja de la prótesis completa es que se puede hacer coincidir la relación céntrica con la oclusión adecuada dentro de una dimensión vertical adecuada.

CAPITULO VI.

PLAN DE TRATAMIENTO

I.- INTRODUCCION

Después del análisis clínico y el pronóstico, seguiremos sistemáticamente el tratamiento correspondiente.

1.- Plan de tratamiento escrito

Se debe llevar un registro escrito del tratamiento a seguir con el fin de programar las citas, la duración y la continuidad del mismo, esto auxilia al personal auxiliar en la disposición del consultorio y del laboratorio; así como de las recomendaciones previas.

2.- Plan parcial o provisional y plan substitutivo

Cuando el resultado de una etapa es incierto y esté sujeto a variación, se elaborará un plan substitutivo.

A continuación se detallarán la serie de procedimientos que habrán de considerarse a efecto de realizar un buen tratamiento protésico sin ningún riesgo.

II.- PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

Es necesario evitar exponer al paciente a dobles tratamientos de tipo quirúrgico o a citas infructuosas y aún a gastos innecesarios planeando bien el tratamiento y esto por supuesto basados en un buen estudio clínico, de ahí que consideremos todos y cada uno de los factores siguientes:

1.- CRITERIO PARA LA CONSERVACION DE HUESO

El soporte de la prótesis redundará en la mayor duración de la misma, de ahí el interés en conservar el hueso y evitar retenciones innecesarias regularizándolo cuidadosamente con lima y legra posteriormente de la extracción.

2.- EXTRACCIONES

Sólo dientes muy dañados sin reparación o antiestéticos, éstos últimos con imposibilidad de tratamiento ortodóntico por ejemplo, dudando siempre de la extracción:

A.- POR CONVENIENCIA. Cuando la posición interfiere con la inserción o remoción de la prótesis.

B.- RAICES RETENIDAS Y RESTOS DE DIENTES. Por la salud del paciente y el riesgo que corre por la edad.

C.- DIENTES IMPACTADOS Y NO ERUPCIONADOS. Deben extraerse por las razones siguientes: a) puede hacer erupción por debajo de la prótesis, b) puede estar dañado el diente y c) puede tener síntomas después de usar la prótesis. En caso de que se deje la pieza incluida, debe valorarse periódicamente la región por medio de radiografías.

3.- ALVEOLOPLASTIA.

Se prepara el proceso al unísono de las extracciones salvo cuando sea rugoso o espinoso, en cuyo caso se regulariza el mismo quirúrgicamente considerando el nivel de resorción ósea.

4.- TORUS PALATINO Y MANDIBULAR

Cuando es necesario eliminar un torus, se considera el período de cicatrización y se realiza junto a otro tratamiento quirúrgico ya que hay que tomar en cuenta que son susceptibles a la irritación y al dolor por contacto, si no se requiere la cirugía se rodea o cubre con un conector

5.- TUBEROSIDAD DEL MAXILAR.

Por ser un obstáculo de diseño y elaboración de prótesis, se interviene una tuberosidad prominente, salvo en caso de proximidad con el seno maxilar por el riesgo de exponerlo.

6.- PROCESO MIELOHIOIDEO

También llamado saliente lingual, que constituye un inconveniente para el asiento de una prótesis no solo por el dolor que provoca sino por la interferencia de la extensión de la prótesis, por lo que se debe eliminar, considerando el riesgo de la hemorragia provable o de la inflamación postquirúrgica que pueda alterar la cicatrización.

7.- ELIMINACION DE TEJIDO HIPERPLASICO

Es un principio previo a la elaboración protética, sobre todo a nivel de los procesos residuales y paladar y considerando los posibles riesgos de la susceptibilidad a la inflamación.

8.- LIBERACION DE INSERCCIONES MUSCULARES

Cuando hay interferencia con el reborde de la prótesis provocado por las inserciones musculares, previamente a la cirugía, se elabora una prótesis provisional de resina acrílica que sostendrá el tejido vestibular durante la cicatrización.

9.- FRENULOPLASTIA

Cuando el frenillo es muy grande o su inserción obstruye el ajuste protético se secciona parcialmente para crear espacio, sosteniendo la herida con la misma prótesis.

10.- BIOPSIA

Es un estudio que el dentista responsable está obligado a llevar a cabo en caso de duda en el diagnóstico

III.- AJUSTE OCLUSAL

Cuando la relación y la oclusión céntrica coinciden, se tiene una oclusión correcta, en casos en que existan contactos prematuros, se corrigen para equilibrar la mordida y balancear la arcada evitando dientes extruidos, girovertidos o desalineados; así tenemos tres pasos a seguir: a) RES TAURAR EL PLANO OCLUSAL, b) EQUILIBRAR LA OCLUSION ACTUAL y c) ARTICULAR LOS DIENTES PROTETICOS.

IV.- TRATAMIENTO PARODONTAL.

Prevenir parodontosis por medio de profilaxis, erradicando la infección, las bolsas o recurrir al raspado profundo o cepillado de las porciones radiculares expuestas y aún más, realizar en su caso gingivectomía, gingivoplastia

V.- TRATAMIENTO ENDODONTICO.

Previamente a la elaboración protética, se debe tomar en cuenta la degeneración pulpar o patología periapical del pilar o cualquier pieza involucrada en el diseño protético, cuando el diente ha sido despulpado, se considera como pilar solo que presente las siguientes características:

- a) Diente tratado sin pulpa con sus canales bien obturados hasta el ápice.
- b) Diente infestado con posibilidades de apicectomía.
- c) Diente pilar con pulpitis y probabilidad de cura.

VI.- TRATAMIENTO ORTODONTICO

MOVIMIENTO DENTAL MINIMO

Cuando hay dientes girovertidos, extruidos o inclinados, se puede corregir mediante movimientos ligeros, solo en casos avanzados se emiten con el especialista.

Existen casos simples de ortodondia correctiva antes

antes de practicar una prótesis como por ejemplo: Molar inclinado en dirección mesial, dientes con giroversión lingual o bucal y migración de dientes anteriores.

VII.- ODONTOLOGIA RESTAURADORA

Después de cirugía o tratamiento parodontal, restauramos la cavidad bucal, incluyendo: incrustaciones, coronas parciales y totales, férulas de amalgama, etc.

VIII.- PROTESIS PARCIAL FIJA.

Se debe valorar muy bien la oclusión en los modelos de estudio a efecto de planear las restauraciones de las arcadas para una mejor oclusión y para el tratamiento mas eficaz y armonioso.

CAPITULO VII.

IMPRESIONES Y MODELOS

I.- INTRODUCCION

La impresión para prótesis parcial removible debe registrar con precisión la mucosa bucal y los dientes remanentes, debe existir un contacto íntimo entre el material y las coronas dentales. El material debe resistir a la deformación momentánea al retirar la impresión de la boca y recuperar su forma original, esto dara mayor confianza para la elaboración de la prótesis.

II.- TECNICAS PARA LA TOMA DE IMPRESION

Se habrá de considerar:

1.- TIPO DE PORTAIMPRESIONES.

Pueden ser regionales o individuales, de metal o plástico, para dentados o para desdentados, perforados o no, y con borde o sin él

2.- TECNICAS DE IMPRESION CON Y SIN PRESION

La impresión con presión es aquella en la que se desplaza la mucosa, usando la pasta cinquenólica con cucharilla individual con modelina; la impresión sin presión es la mucoestática y se usa alginato (hidrocoloide).

III.- MATERIALES DE IMPRESION

Existen materiales de impresiones excelentes al ser manejados con corrección. Se detalla a continuación su empleo mas frecuente:

AGAR. Al calentarse se convierte en líquido viscoso y al enfriarse en gel elástico, se cuenta con una hora de tiempo de trabajo, es muy exacto cuando se adecúa bien.

MERCAPTANOS Y SILICONAS. Se usan para detalles en prótesis fija o en cavidades para incrustación, se requiere más grosor de la impresión para garantizar la exactitud.

ALGINATO. Es una sal del ácido alginico en forma de polvo, que al mezclarse con agua forma un gel elástico, es irreversible, fácil de manejar, económico y de buen sabor.

MANEJO Y PROPIEDADES.

Se puede fracturar en zonas retentivas, puede haber distorsión por mal manejo al tomar la impresión, para evitar encogimiento no debe acercarse al calor antes de vaciar, es por eso que las instrucciones del fabricante deben seguirse al pie de la letra.

IV.- PROCEDIMIENTOS PARA TOMA DE IMPRESION

Se debe infundir confianza y seguridad al paciente con delicadeza y comodidad. Se coloca al paciente cómodamente y firmemente al cabecero con el plano oclusal paralelo al piso, cuidando el exceso de saliva con el eyector, en este caso se habrá de considerar la salivación abundante por el riesgo en la formación de burbujas; o cuando es espesa pues oculta detalles y obstruye repliegues y surcos (en sialorrea rollos de algodón o antisialagógicos como "pamine"). Se elige el portaimpresiones y se prepara o ajusta adecuadamente de acuerdo a la cavidad o mordida.

Se coloca el material en el portaimpresiones en la proporción adecuada sin sobrepasar la cantidad adecuada, pidiendo al paciente que abra adecuadamente, se introduce el portaimpresiones rotándolo (si es inferior se le pide

al paciente que saque la lengua para un mejor registro del proceso y si es superior, se le pide cerrar un poco debido a la presencia del apófisis coronoides con el objeto de laborar un mejor registro del fondo de saco y la zona retro-molar. No se debe mover la impresión durante dos o tres minutos, finalmente se retira el portaimpresiones permitiendo entrada de aire para su mejor desalojo.

Se analiza la impresión, se seca, no debe haber vacío de aire por ausencia de material (burbujas) sobre todo en las zonas de descanso, se enjuaga la impresión de saliva y mucosidad. Se debe considerar el reflejo nauseoso hipersensible que existe en algunos pacientes por el riesgo de la adaptación a la prótesis.

V.- ELABORACION DEL MODELO.

Siguiendo las instrucciones del fabricante, se corre o vacía la impresión con el material de yeso habiéndolo -- preparado previamente y se contornea con espátula después de haber vibrado. Se recorta para el manejo en laboratorio se revisa cuidadosamente que contenga la reproducción exacta de los dientes y procesos desdentados, la percpción bucal y cuando no existen dientes posteriores, los espacios re--tromolares; además contendrá el registro periférico bucal y labial, el lingual indicando la unión del piso de la boca con la superficie lingual del proceso alveolar y claramente el proceso milihioideo.

CAPITULO VIII

DISEÑO DE LA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

I.- INTRODUCCION

Considerando el diseño de la prótesis, al comparar entre la fija y la removible, encontramos las siguientes características: a) La prótesis fija es usada en espacios cortos, las fuerzas se dirigen a lo largo de los ejes longitudinales de los dientes pilares, hay mayor estabilidad mesiodistalmente, el volúmen es pequeño y no necesita reajuste ni se pierden, aunque bucolingualmente la estabilidad es deficiente y la higiene no es muy adecuada. b) En la prótesis removible hay mas higiene, debe ser mas larga, está soportada por dientes pilares y proceso residual.

La distribución de las fuerzas entre los tejidos suaves y duros debe ser considerada cuidadosamente, para aprovechar al máximo las cualidades de cada estructura, ya sea mediante ganchos, descansos múltiples, zona amplia de tejido cubierto y oclusión armoniosa.

1.- FACTORES GENERALES. No es la retención de la prótesis lo mas importante del diseño, sino también la eficacia, la apariencia, la comodidad y la restauración de la salud.

2.- EL GANCHO. Al diseñar la prótesis, se debe considerar lo sencillo, la estabilidad, la adaptación a los movimientos de la base sin transmitir la carga al diente pilar y además la colocación estratégica dentro del arco, pa

CAPITULO IX

CLASIFICACION DE LAS PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES

I.- INTRODUCCION

Existen innumerables combinaciones posibles que pueden encontrarse en las arcadas dentales humanas relacionadas con la forma de distribución de los dientes remanentes y los espacios desdentados.

No existe un sistema de clasificación universal adaptado en la profesión odontológica. Abundan de hecho los trabajos referentes a la clasificación de las arcadas desdentadas, desde el de Cummer, que constituye el sistema mas antiguo que se haya registrado hasta el mas reciente. Mas sin embargo no existe un sistema que goce de la aceptación general.

II.- SISTEMAS DE CLASIFICACION PROPUESTOS

El primer sistema de clasificación fue el del Dr. W. E. Cummer basado en computación matemática, calculando al rededor de 65,000 combinaciones posibles, luego vino el sistema del Dr. Edward Kennedy, posteriormente el del Dr. Charles M. Bailyn, el del Dr. Ferdinand Neurohr en 1939 ad junto a su texto "Prótesis parciales". En 1941 el Dr. Edwin H. Mauk, En 1953 el de el Dr. Leonard S. Beckett y en fin un sinnúmero de científicos de importancia que fueron aportando sus conocimientos y experiencias con el fin de clasificar las arcadas desdentadas hasta llegar a el último en 1966 el Dr. W.E. Avant, pero la mas usada es la del

el mejor control de las fuerzas.

3.- EL SOPORTE. Debe aprovecharse en lo posible el soporte dado por el diente, los descansos deben prepararse con el objeto de que las fuerzas se dirijan a lo largo del eje longitudinal del pilar.

4.- EL CONECTOR. Debe elegirse el conector mas sencillo, que contribuya al soporte de acuerdo a las necesidades.

5.- LA ENCIA. Ninguna parte de la prótesis debe hacer contacto con el margen de la encía libre.

6.- RETENCION INDIRECTA. Se usa considerando algún elemento de la prótesis de la porción anterior a la línea del fulcro, que contrarreste las fuerzas de palanca y prevenga la rotación de la barra lingual además de evitar el descenso sobre la mucosa de la prótesis.

7.- OCLUSION. Debe reducirse las fuerzas destructivas sobre los procesos residuales y sobre los dientes pilares, buscando una oclusión armoniosa de la siguiente manera: a) estableciendo relación céntrica ideal, b) colocando los dientes en forma adecuada, c) usando menos dientes, mas pequeños y mas estrechos, d) asegurándose de la eficacia de los dientes, con bordes cortantes y e) evitando la interferencia, eliminando contactos interceptivos.

8.- LA BASE PROTESICA. debe ser adaptada íntimamente a la mucosa y sus superficies bien modeladas.

Dr. Edward Kennedy que a continuación se describe.

III.- CLASIFICACION DE KENNEDY

En 1923 el Dr. Edward Kennedy propuso un método muy diferente a los de otros autores. Su sistema hacía posible colocar cualquier arcada parcialmente desdentada en uno de cuatro grupos con subdivisiones (modificaciones), que correspondían a cada uno de los grupos. El sistema se basaba en las relaciones de los espacios desdentados con los dientes pilares, las cuatro clases se detallan a continuación en las figuras. El método de clasificación de Kennedy es el mejor de los sistemas conocidos hasta la fecha y se emplea más ampliamente que cualquier otro.

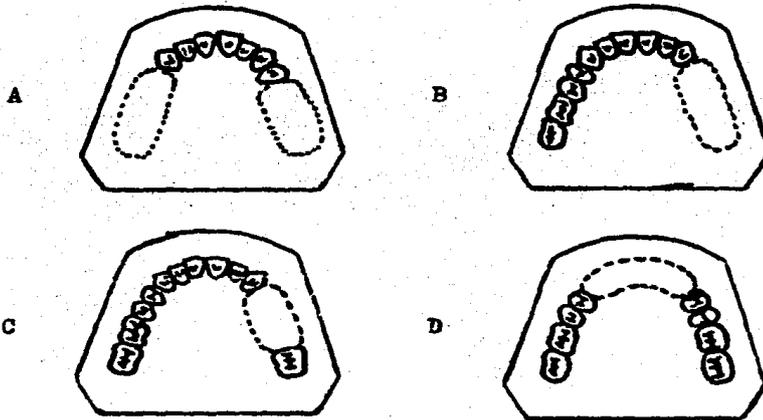


Figura 2.- Sistema de clasificación de Kennedy. A, Clase I, zonas desdentadas bilaterales posteriores a los dientes remanentes. B, clase II, zona desdentada unilateral posterior a los dientes remanentes. C, clase III, zona desdentada unilateral con dientes anteriores y posteriores a ella. D, clase IV, zona desdentada anterior a los dientes remanentes (Pag. 305, Prótesis Parcial Removible Ernest L. Miller).

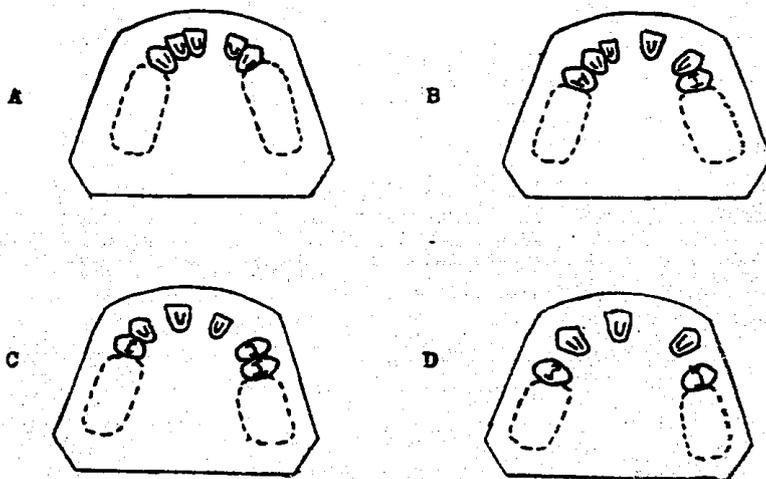


Figura 3.- Sistema de clasificación de Kennedy: todas derivadas de la clase I; A, modificación I un espacio desdentado con la clasificación original. B, modificación II, dos espacios desdentados con la clasificación original. C, modificación III, tres espacios desdentados con la clase básica. D, modificación IV, cuatro espacios desdentados con la clase básica; (Ernest L. Miller. Prótesis Parcial Removible. Pag. 305).

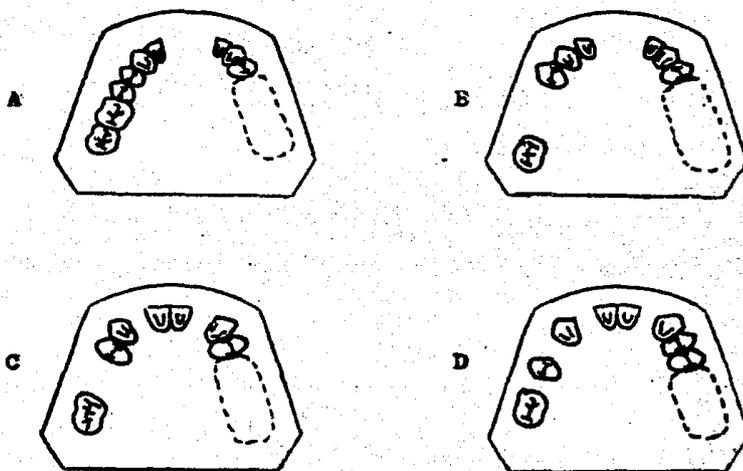


Figura 4.- Sistema de clasificación de Kennedy: modificación de la clase II. A, Modificación I, un espacio desdentado con la clasificación básica. B, Modificación II, dos espacios desdentados con la clase básica. C, Modificación III, tres espacios desdentados con la clasificación básica. D, Modificación IV, cuatro espacios desdentados con la clase básica. (Ernest L. Miller. Prótesis - Parcial Removible, Pag. 305).

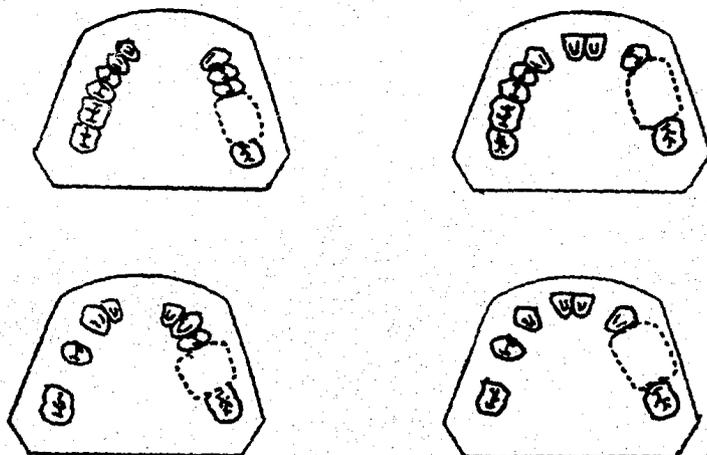


Figura 5.— Sistema de clasificación de Kennedy: Modificación de la clase III. A, modificación I, un espacio desdentado con la clase básica. B, Modificación II, dos espacios desdentados con la clase básica. C, Modificación III, tres espacios desdentados con la clase básica. D, Modificación IV, cuatro espacios desdentados con la clase básica. (Ernest L. Miller. *Prótesis Parcial Removible*, Pág. 305).

Observación. No existen modificaciones de la clase IV, debido a que si existe más de un espacio presente de la arcada dental caería dentro de una de las otras clasificaciones.

CAPITULO X

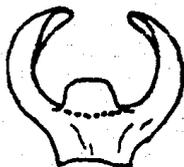
PROTESIS REMOVIBLE Y COMPONENTES

La prótesis parcial removible típica está constituida por cinco elementos estructurales, cada uno de los cuales desempeña un papel específico en la restitución de la función y la preservación de las estructuras bucales remanentes. Estas unidades estructurales son:

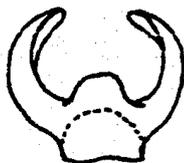
1.- GANCHO, 2.- CONECTOR MAYOR, 3.- CONECTOR MENOR, 4.- BASE y 5.- DIENTES.

I.- GANCHO DE LA PROTESIS REMOVIBLE.

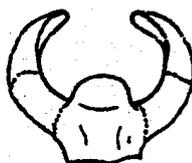
El gancho protesico está formado por: a) cuerpo, b) hombro, c) brazos, d) terminal o extremo del gancho, e) columna y e) brazo de acceso.



descanso



cuerpo



hombros



extr. terminal.



brazos



columna



brazo de acceso



terminal

Desde el punto de vista de la función, el gancho tiene dos brazos (uno retentivo y uno recíproco), un descanso oclusal y un conector menor. cada uno de estos elementos cumple una función fundamental.

1.- TIPOS DE GANCHO. De acuerdo a su elaboración, el gancho puede ser de: a) alambre forjado, b) gancho vaciado y c) gancho combinado. De acuerdo con su diseño, el gancho puede ser: a) gancho circular (gancho de Akers o supraprominencial), b) gancho de barra (gancho de proyección vertical de Roach o intraprominencial).

2.- GARACTERISTICAS DE UN GANCHO. La función de un gancho correctamente diseñado es contribuir a las siguientes características: a) retención (resistencia de desplazamiento en dirección oclusal), entendiéndose que ésta dependerá la longitud del gancho, diámetro, forma, elaboración, etc. b) estabilización (resistencia al desplazamiento horizontal). c) soporte. d) circunscripción (debe rodear por lo menos 180° a la corona). e) reciprocidad (es la propiedad de el gancho de contrarrestar una fuerza creada por otra parte. y f) pasividad, no debe haber presión contra el diente.

3.- CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE UN GANCHO. Se habrá de valorar: la retención, la cantidad de retención, la cantidad de ganchos, la balanza, la estética.

4.- TIPOS DE DISEÑO DE GANCHOS. a) gancho circular simple, b) gancho circular de acceso invertido, c) gancho de barra o en forma de "T", d) gancho anular, e) -- gancho de curva invertida, también llamado de horquilla, f) gancho circular doble (gancho doble de Akers) y g) -- gancho combinado.

II.- CONECTORES MAYORES DE LA PROTESIS

La función principal de los conectores mayores es unir los elementos estructurales de la prótesis. Existen los siguientes tipos de conectores: a) conectores superiores (1.- barra alatina, 2.- barra palatina doble, 3.- herradura y 4.-conector palatino completo) y b) conectores inferiores (1.- la barra lingual, 2.- la barra lingual doble, 3.- placa lingual y 4.- barra labial).

1.- COMO SELECCIONAR CONECTOR SUPERIOR. Al elaborar el conector superior vemos que la principal función de él es soportar, aún cuando existan dos piezas, y ya después valoramos otros factores, como: la presencia de torus palatino, la necesidad de substitución de dientes anteriores, la necesidad de retención indirecta, la necesidad de estabilización de dientes móviles, consideraciones fonéticas, y actitud mental del paciente.

2.- COMO SELECCIONAR CONECTOR INFERIOR. Por su estructura anatómica, los procesos mandibulares proporcionan menos soporte que el paladar, por eso es muy importante la retención indirecta para estabilizar la prótesis, este factor es importante de tomarse en cuenta. Otros factores a considerar son: la necesidad de estabilizar los dientes móviles, la anatomía del proceso, la aprensión, la planeación preventiva y las preferencias del paciente.

III.- CONECTOR MENOR DE LA PROTESIS

El conector menor debe ser rígido, y resistente, no debe ser voluminoso. Se puede usar para unir un gancho con un diente pilar, o entre dos dientes, o como rejilla de retención.

1.- La rejilla de retención. Se diseña con el fin de que: a) retenga con seguridad la resina acrílica de la base, b) resista la distorsión y rigidez contra fracturas, c) sea pequeña y no interfiera con los dientes sustitutos. La rejilla de retención debe tener la forma adecuada y tener sus topes tisulares, también la línea de terminal

2.- Últimas recomendaciones para elaborar prótesis.

Se debe esbozar el diseño sobre el modelo de estudio, se debe marcar la altura de contorno (línea del ecuador en cada diente pilar), se deben dibujar los ganchos y los conectores con la rejilla de retención.

CAPITULO XI

PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO

Para confeccionar el armazón o esqueleto, se duplica el modelo en material de revestimiento para técnica térmica previamente analizado y corregido de retenciones por medio de encerado de los socavados, y agregados de los lechos para los patrones plásticos. La cera y las partes plásticas para el patrón del armazón se colocan después en el modelo refractario, el que con el patrón de cera se reviste para su ulterior calentamiento y colado.

El modelo se lleva al paralelizador, que ha sido preparado e inclinado según la vía de inserción predeterminada. Esta vía se marca en la base del modelo. Se inscriben las alturas del contorno en los pilares y se miden los socavados. se dibuja el diseño del armazón, considerando el trazado del analizador y los reparos anatómicos.

A.- ENCERADO. Se hace en el modelo con el fin de: a) eliminar retenciones o socavados, b) formar lechos en los pilares para controlar la ubicación de los patrones de los retenedores directos, c) determinar el espacio retentivo para el acrílico y d) crear una línea de determinación interna de íntima unión entre metal y acrílico.

Los socavados sobre dientes pilares se llenan de cera, menos los que serán usados por los brazos de los ganchos, los lechos deben ser estrechos, angulares y bien individualizados, cortos. En la silla se coloca un alivio de cera de 1.0 a 1.5 mm. de espesor en el lugar de la zona retentiva de la base.

B.- CONFECCION DEL PATRON PARA EL ARMAZON. Se dibuja el diseño del armazón en el modelo desecado y se perfora la base del modelo dejando un agujero de 0.6 cm. de diámetro. Se lleva al horno de secado hasta que esté muy caliente al tacto, se retira y se cubre con spray plástico. para que se adhieran al modelo las formas plásticas que se usarán para confeccionar el patrón para el armazón. El bebedero preparado en la base del modelo se rellena mientras el modelo está caliente.

Los patrones para los ganchos deben ubicarse primero y al conformar un gancho de Aker, la forma plástica debe de adaptarse y a lo largo del reborde, a partir de su extremo hasta la zona del conector menor, removiéndolo el excedente. El patrón para un gancho Roach o en forma de "T" se ubica en el centro del vilar, se adapta a lo largo del reborde hasta los puntos donde los extremos se cortan.

El patrón del o los conectores se adapta al final, la barra palatina anterior se conforma con dos hojas de cera para colados de calibre 30, existen patrones plásticos preformados en el comercio.

Después de colocar todos los patrones en posición, se unen con cera blanda. Las uniones se conforman en forma redondeada o curva para reducir la concentración de fuerzas, las áreas de soporte se enceran uniéndolas a los conectores menores y a las bases de retención respectivamente.

C.- PREPARACION DE LOS BEBEDEROS. Los bebederos principales deben ser mas gruesos que las partes mas pesadas del patrón, debiendo colocarse en las zonas mas voluminosas (calibre 8), pueden agregarse bebederos auxiliares u-

nidos a los mas pequeños y en zonas alejadas a los patrones (de calibre 10 o 12), El ángulo de unión de un bebedero con el patrón no debe obstruir el paso del metal fundido para evitar la posible inclusión de partículas de revestimiento en el colado.

Para prevenir porosidades y contracciones en el colado de un armazón metálico, el metal fundido presente en los bebederos debe ser el último en fundirse.

D.- REVESTIDO DEL MODELO Y DEL PATRON. Antes de proceder a su revestido, el modelo se recorta del tamaño mas pequeño para que quepa en el aro de colado. El patrón se reviste en dos etapas, utilizando la misma relación agua-polvo empleada para confeccionar el modelo refractario. El modelo se sumerge en agua a la temperatura ambiente durante 15 minutos, para expulsar aire y humedecerlo para evitar la retención de las burbujas de aire sobre el patrón y prevenir la posible absorción de agua de la mezcla de revestimiento cuando éste se pone en contacto con el modelo. Se pincela el revestimiento con un pequeño pincel y vibración suave cubriendo completamente el patrón y los bebederos con una capa de 0.3 cm. de espesor sobre la parte mas elevada. Esta aplicación debe endurecer en 20 min. Se adiciona entonces un bebedero de calibre 8, de longitud igual a la altura del aro de colado, uniéndolo al tapón de cera que obtura el orificio hecho en el centro de la base del modelo refractario. Se prepara a continuación una cantidad de revestimiento y previo humedecimiento del modelo se llena entonces el aro. Se corrobora que el bebedero esté centrado en el aro. El revestimiento debe endurecer durante dos horas para extraer de él las ventajas

de su máxima expansión de fraguado y permitirle resistir las temperaturas de calentamiento.

Se calienta el aro para eliminar la cera y permitir la expansión termica del revestimiento lo cuál compensa la contracción del metal al solidificarse. El calentamiento no debe ser brusco. Se coloca el aro en un horno frio, se eleva su temperatura a 700° C en un lapso de 45 min. a una hora y se le mantiene durante otra hora más.

Si se eleva la temperatura bruscamente, el revestimiento se fractura, si se deja a poca temperatura o a poco tiempo, la eliminación del patrón es incompleta o la expansión incompleta también. El colado debe ser inmediato si se desean buenos resultados.

E.- COLADO. Si se usa una máquina centrífuga eléctrica, el calentamiento de la mufia debe comenzar 15 minutos antes del completo calentamiento del aro. Debe usarse una corriente de 5.5 amperios sin acelerar el aumento de temperatura para no dañar la resistencia de platino. La aleación de oro con una pequeña cantidad de fundente se coloca dentro del crisol de carbono a 760° C. debe utilizarse una cantidad doble de la necesaria para colar, de modo que se forme un amplio botón que pueda actuar como reservorio. Se ubica el aro de colado en posición, ajustándolo firmemente a la parte posterior de la mufia. Cuando se alcanza la temperatura para el tipo y la cantidad de metal, se corta la corriente y se libera el brazo de la máquina para colar. esta debe girar hasta que se detenga por sí sola.

Si se emplea un soplete para fundir oro, se regula la llama, la aleación se precalienta para que exista ca-

lor en el metal fundente y en el aro. Cuando está al rojo vivo, se arroja una pieza de fundente para que aunado a una flama adecuada se libre de oxidantes.

Después de colar, el aro se enfría durante diez o doce min, se recupera el colado y se quita excedente de revestimiento con cepillo o arena, también con ácido sulfúrico al 50 % o ácido clorhídrico al 30 % con pinzas metálicas en recipientes de porcelana.

F.- TERMINACION DE LA ARMAZON. La terminación y pulido debe ser exacto para dar suavidad y lustre, de la siguiente forma: a) Separación de bebederos. con disco o sierra de joyero muy cerca del armazón, se abrasiona con piedra de tallado. b) desgaste del armazón. se pule con piedra suavemente y luego con rueda abrasiva con silíceo c) respeto de estructuras, como son ganchos, conectores por medio de fresa de fisura o redonda (no con goma).

Se prueba el armazón en el modelo y luego se suaviza el armazón con discos y puntas de goma de formas y tamaños apropiados al contorno que se está puliendo (con tripoli). El lustre o pulido fino se obtiene por medio de "trouge" y un disco de franela o gamuza. Finalmente se introduce en una solución detergente limpiadora.

CAPITULO XII

PRUEBA EN METAL

Después de haber construido el armazón, se coloca en la boca para controlar el chasquido que produce su inserción en la boca y para verificar su inclinación, reciprocación, ajuste, pasividad y oclusión. Se coloca primero en posición orientando los ganchos sobre los dientes pilares y después debemos presionar con cuidado sobre las áreas de apoyo en dirección de la vía de inserción planeada. El armazón debe deslizarse fácilmente, con una pequeña y valanceada resistencia, fácil de discernir. Después de varias inserciones y remociones se observan las características mencionadas anteriormente.

La inclinación lateral del armazón, o la imposibilidad de insertarlo, se produce cuando: existe distorción en algún brazo retentivo, cuando un gancho se inserta mas profundamente de lo debido, o hay desajuste.

Todos los apoyos deben asentar completamente en sus lechos correspondientes. Los ganchos y los conectores deben estar en íntima relación con los dientes pilares. Los retenedores indirectos en forma de placas o barras linguales secundarias deben calzar exactamente sobre las caras linguales de los dientes, de modo que su funcionamiento sea correcto y no retenga alimentos entre los dientes y el colado. Todas estas condiciones deben existir sin necesidad de mantener el armazón en posición.

CAPITULO XIII

TERMINACION

Con la oclusión equilibrada, el modelo de trabajo y el modelo antagonista se montan en el articulador. Se confeccionan rodetes de cera y se unen al armazón, aplicando se finamente sobre la superficie de los tejidos del modelo de trabajo (cera correcto No. 1 de Kerr), previamente lubricado sobre y debajo del armazón, esta cera por ser dura, forma una plataforma estable para el rodete de oclusión de cera.

Los procedimientos empleados para relacionar correctamente los modelos en el articulador son: 1o. Montaje de el modelo superior con un registro de relación céntrica; 2o. Montaje del modelo inferior con un registro de relación céntrica; y 3o. Ajuste del instrumento mediante registros excéntricos de protrusión y/o lateralidad.

Los dientes para fabricar las prótesis pueden ser de porcelana o de plástico. también pueden usarse superficies oclusales de oro, la elección depende de la superficie antagonista. Los dientes de porcelana no se emplean para ocluir con dientes naturales restauraciones de oro o de acrílico por la fuerte abrasión que ésta produce. En cambio los dientes plásticos se pueden calocar con cualquier tipo.

Cuando los dientes se han ubicado sobre el armazón, se aseguran con cera y el contorno de la base protética se termina con cera para bases, la cera debe tallarse alrededor de los dientes para simular el contorno gingival,

los espacios interdentarios deben carecer naturales. Después de el retoque final se glassa la cera para un menor pulido al final.

Se corrobora la articulación y se ajustan los tornillos, dicha articulación se mantendrá hasta después del curado de la prótesis.

1.- ENMUFLADO. Para curar la prótesis se hace el enmuflado incluyendo el modelo mayor en una parte de la mufla metálica y conformando después la contramufla o contraparte. Todas las partes de la mufla deben ajustarse con firmeza, las superficies internas limpias se emvaselinan para impedir la adherencia del yeso a la mufla.

Se prepara una parte de yeso y se vierte en la parte inferior de la mufla, el modelo se mete en la mufla y se incluye en el yeso hasta que los bordes de la parte que corresponde a los tejidos, se encuentran al nivel de los bordes de la mufla. El yeso se extiende hasta los bordes del modelo y cubre las zonas no cubiertas por la cera base así como las partes expuestas del armazón de la prótesis, el yeso debe impedir la posterior separación de las dos mitades de la mufla, se lleva hasta el borde del modelo sin cubrir ninguna porción de cera.

Al fraguar el yeso, se quitan excedentes y se alisa la superficie, se emvaselina o se coloca separador, se vuelve a preparar yeso y se vierte sobre la base encerada y sobre los dientes artificiales, sin cubrir las caras oclusales (se cuida de no contener aire atrapado), se coloca la contramufla en posición y el yeso remanente se agrega hasta el nivel de las caras oclusales, se vibra y se deja fraguar.

Nuevamente se separa el yeso con vaselina y después se completa el llenado de la contramufa y se coloca la tapa de la mufa.

El yeso debe estar fraguado por lo menos una hora antes de la separación de las partes de la mufa y la cera sea eliminada. La mufa se coloca en un baño de agua a 55 grados C. durante 15 min. para ablandar la cera y permitir la separación de las dos partes. A ésta temperatura la cera no se funde pero puede ser removida rápidamente de la mufa, después la mufa se irriga con agua hirviendo hasta quedar limpia.

La mufa se deja enfriar durante diez min. Mientras están las superficies calientes, se pincela con Al Cote, este separador acelera la penetración del mismo por medio del calor.

2.- RESINA ACRILICA. Se expenden en el comercio en forma de líquido transparente (Monómero), y de un polvo de color (Polímero), que al mezclarse constituyen una masa que puede empaquetarse bajo presión.

Hay dos tipos de resina acrílica para base de prótesis: En un tipo de polimerización se induce mediante el calor; En el otro se produce una activación química a la temperatura ambiente que hace polimerizar el monómero. La resina termocurable posee mayor tiempo de trabajo y color de excelente estabilidad, la de autocurado posee la ventaja de que se adapta mejor a los tejidos de soporte.

3.- PREPARACION DE LA MEZCLA. El polvo y el líquido se proporcionan de acuerdo a las instrucciones del fabricante, colocando el líquido en un recipiente de vidrio, la mezcla se espatula con uniformidad evitando la formación de burbujas, se tapa, Cuando comienza el período de

masa plástica, si bien no es pegajosa, puede ser conformada sin dificultad en la cámara de moldeo. Dependiendo del tamaño de partícula del polímero, del grado de solubilidad del mismo en el monómero y de la temperatura, se da un tiempo de 20 min. desde que se prepara la mezcla, a 23 grados C. y que el material permanezca en ese estado durante 5 minutos o mas.

4.- EMPAQUETADO. Cuando se ha alcanzado el periodo plástico la resina se coloca en la mufila y en la contramufila, el empaquetado se hace mejor con los dedos, cubriendo la resina con celofán, mediante presión digital se fuerza el material en las zonas retentivas del armazón. Los dientes artificiales previamente se pincelan con monómero para que haya una mejor adhesión de estos al material de la base. Se coloca una hoja de polietileno entre mufila y contramufila y evitará que el material de las dos partes se pegue y a la vez hace posible la apertura de la mufila para recortar excedente de material o agregar si hace falta.

5.- CURADO. La mufila se coloca en una brida (prensa) y el conjunto se sumerge en baño de agua a 65° C. durante 90 min. después se aumenta la temperatura a 100° C. hirviendola una hora más. Se deja enfriar la mufila con la brida al aire libre hasta la temperatura ambiente (En último caso habremos de seguir las instrucciones del fabricante)

6.- DEMUFLADO. Se recupera la prótesis con cuidado. separando primero la porción central, de yeso, alrededor de los dientes, en fin evitando fracturas o distorciones.

7.- TERMINACION Y PULIDO. Se quita excedente de resina y de yeso, procediendose al pulido con pulidora dental

y cepillos en forma de rueda, rueda de paño y pasta pómez, con cuidado de no ser arrojada la prótesis accidentalmente dañándose irreparablemente. No debe pulirse la superficie interna de la base para evitar alteraciones de ésta con los tejidos, solo un leve pulido con pómez.

Los dientes se pulen ligeramente, pues el pulido final se hará con disco de paño con agente pulidor de Mol-dent. Finalmente se cepilla con jabon y agua y se guarda en agua para evitar el cambio dimensional de base.

CAPITULO XIV.

ADAPTACION DE LA PROTESIS, SUGERENCIAS AL PACIENTE E INCONVENIENTES.

I.- INTRODUCCION.

La cita del paciente para la colocación de la prótesis es la culminación de sus esperanzas y anhelos, aún cuando existen todavía algunos objetivos a lograr tanto en ajustes, como en instrucciones; a saber: 1.- hacer una -- prótesis confortable, 2.- enseñar al paciente la forma de colocar y retirarla adecuadamente, 3.- Instruir del cuidado de la cavidad y de los dientes remanentes y 4.- Instruir sobre las pequeñas molestias que habrán de existir en tanto se acostumbra.

II.- INSERCIÓN DE LA PROTESIS

Se consideran el día de la colocación a efecto de -- citas a las 24 horas al paciente, se inserta la prótesis revisando que ésta asiente adecuadamente y buscando interferencias con el objeto de ajustar y erradicar todo obstáculo. Se obtiene el espacio interoclusal con el objeto de encontrar una oclusión perfecta, buscándose contactos prematuros por medio de papel de articular o cera indicadora. Se corrobora la oclusión o puntos altos y finalmente se da el pulido final.

III.- CONSEJOS AL PACIENTE. Se habrá de indicar la -- forma adecuada de insertar y retirar la prótesis, la higiene tanto de la boca como de la prótesis, la ventaja y desventaja del uso nocturno de la prótesis y por último, la importancia del mantenimiento periódico de la misma.

Lo anterior se hace objetivamente ante espejo dando las recomendaciones primordiales principalmente por escrito. Lo de dar por escrito instrucciones permitirá que el paciente tenga instrucciones respecto al porqué del uso de prótesis, lo referente al acostumbramiento, como aprender a hablar claramente, como aprender a comer, que hacer en caso de puntos dolorosos, que cuidados y mantenimiento habrá de darle, respecto al uso nocturno; en fin, sobre la higiene y cuidados en general.

Sobre la higiene se ve la conveniencia de cepillar o no con cepillo dental eléctrico, con agua a presión o limpieza ultrasónica.

IV.- PROCEDIMIENTOS PARA DESPUES DE LA COLOJACION DE LA PROTESIS.

Se cita al paciente después de 24 horas a la inserción de la prótesis, se hacen los ajustes subsecuentes y se platica sobre las experiencias respecto al uso de prótesis removible, de su manejo, acostumbramiento y los problemas suscitados.

V.- QUEJAS COMUNES.

Pueden ser: a) desagrado con la apariencia, b) Molestias o c) Ineficacia.

Molestias. El dolor dental es común al diente pilar que soporta resentidamente, también por oclusión excesiva causada por un descanso oclusal que interfiere con el cierre normal en relación céntrica, y la repetición constante de abrir y morder causa dolor. Otra molestia es la Abrasión y laceración de los tejidos suaves, la ulceración traumática que provoca el uso de la prótesis en algún borde que presiona o por el movimiento de fricción en contra de un tejido, por lo que habrá que corregir el

proceso residual después de una extracción, o por la presencia de tejido mucoso delgado y atrófico en las superficies que soportan la carga, la falta de armonía oclusal, etc. Otra molestia es la prótesis floja por falta de ajuste ya sea en los ganchos, por lo que se debe estabilizar enseñando la resistencia de flexión de los ganchos.

Ineficacia. Esta puede deberse a la dificultad para masticar, a los dientes desafilados, a una desarmonía oclusal o a un volúmen excesivo.

Otras quejas. Algunos pacientes refieren su incomodidad por la producción de náuseas, la cuál se corrige disminuyendo la extensión excesiva lo cual es muestra de algún error como consecuencia de la inexactitud de la impresión o algún defecto al añadir un reborde de metal o al sellado posterior de la resina acrílica. Todo lo anterior se diagnostica con un "Ah" del paciente y se corrige (o en todo caso se repite el esqueleto). Otra queja es el problema fonético, por modificación del contorno en la zona del habla (parte anterior del paladar), también por colocación insuficiente hacia el labio de los dientes anteriores superiores, o por las dos anteriores. La adherencia de la goma de mascar, la salivación excesiva, la sensación de ardor en la boca; en fin, la acumulación de alimento bajo la prótesis y aún la mordedura de lengua o carrillos son una serie de problemas que se pueden corregir dando instrucciones al paciente o manipulando la prótesis en la segunda cita, pues hasta el sabor desagradable es un inconveniente que si no se sabe manejar en el paciente, puede ser factor de rechazo a la prótesis.

VI.- TRASTORNOS CAUSADOS POR LA PRÓTESIS.

1.- Llagas por prótesis.- son ulceraciones que no constituyen un problema frecuente sino ocasional, con la mucosa enrojecida y lisa por los bordes protésicos por un defecto de adaptación y desaseo bucal, suele suceder después de las 24 horas de insertada la prótesis.

2.- Epulis Fisurado (Hiperplasia inflamatoria). Es común en los bordes anteriores inferiores, el saco mucoso se hipertrofia, debido a la irritación del borde protésico cortante y por una base desulazante. Al hipertrofiarse el tejido, se ulcera. El tratamiento es abstención de la prótesis para recuperar la cicatrización o eliminar el borde de la prótesis.

3.- Hiperplasia papilar del paladar (papilomatosis) Es provocada en prótesis con cámara de alivio, consiste en proyecciones papilares múltiples de la mucosa del paladar duro, es crónica ligera y no provoca dolor. El tratamiento consiste en descenso durante 8 de las 24 horas de cada día.

CAPITULO XV.

CONCLUSIONES

La pérdida de los dientes naturales, especialmente cuando ocurre en la región anterior, crea una situación antiestética, de la cuál no solo es consciente el propio enfermo, sino todos aquellos que están en contacto con él

El habla y la razón estética para no decir nada de la fonación, fue el motivo que estimuló a los dentistas de todos los tiempos para el perfeccionamiento constante de esta rama de su arte.

El deseo de subsanar ciertas fallas concernientes a la estética y confort, ha sido el incentivo a la ingeniosidad de los dentistas, así como ellas significaron en algún tiempo un serio problema para el público del consultorio. La gente teme la pérdida de los dientes por los cambios resultantes en su apariencia más que por cualquier otra razón. Esto no significa el menosprecio de la importancia que, para el paciente quedan tener los otros factores involucrados, pero es, sí, una declaración de hecho, de lo cuál el dentista debe estar siempre informado cuando se dispone a restaurar dientes faltantes.

Los factores importantes de la construcción de las prótesis parciales removibles que requieren la consideración del odontólogo son: estética, confort, estabilidad, salud y función

+ + + + +

CAPITULO XVI

BIBLIOGRAFIA.

- MILLER, Ernest L.
Prótesis Parcial Removible
México, Ed. Interamericana 1985, 342 p.
- REBOSSIO, Adalberto D.
Prótesis Parcial Removible
Argentina, 3a. Ed., Ed. Mundi.
- ROLAND, W.D. y Kena, Johnston y Cunninham.
Argentina, Ed. Mundi 1970.
Ejercicio Moderno de la Prótesis Parcial Removible
Buenos Aires S.A.I.C. y F.
- TENEMBAM, Mario.
Diseño y Construcción de Aparatos Ortopédicos Removibles.
Ed. Mundi 1961, Argentina.
- ROBERTS, D.H.
Prótesis Fija.
(Tr. Dr. Roberto Jorge Porter).
Argentina, Ed. Médica Panamericana, 1979, 213 p.
- SWENSON, M.G.
Dentaduras Completas.
(Tr. Dr. Honorato Villa).
México, UTEHA, 1955, 681 p.
- OZAWA, Jose Y. Deguchi.
Prostodoncia Total.
U.N.A.M., México, 1981, 487 p.
- STARSHAK, Tomas J.
Cirugía Bucal Preprotética.
México, Ed. Mundi, 1976. 189 p.
- MYERS, George E.
Prótesis de Coronas y Puentes.