

103
Zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ELABORACION DE PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
MARIA DE LOURDES GARCES TAPIA

MEXICO, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E .

- CAPITULO I.- INTRODUCCION.
- CAPITULO II.- HISTORIA DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.
- CAPITULO III.- NOMENCLATURA UTILIZADA EN PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.
- CAPITULO IV.- PLAN DE TRATAMIENTO.
- a) Historia Clínica.
 - b) Estudio Radiográfico.
 - c) Modelo de Estudio.
- CAPITULO V.- COMPONENTES DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.
- CAPITULO VI.- REQUISITOS DE LOS PUENTES REMOVIBLES.
- CAPITULO VII.- CLASIFICACION DE ZONAS DESDENTADAS.
- CAPITULO VIII.- MATERIALES DE IMPRESION.
- CAPITULO IX.- TOMA DE IMPRESION.
- CAPITULO X.- MODELO DEFINITIVO.
- a) Uso del Paralelizador.
 - b) Análisis del Modelo Mayor.
- CAPITULO XI.- DISEÑO DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

CAPITULO

XII.- PRUEBA DEL ESQUELETO.

- a) Prueba del armazón colado.
- b) Selección de dientes artificiales y su modificación.

CAPITULO

XIII.- CITAS POSTERIORES.

- a) Consejos al paciente.

CAPITULO

XIV.- CONCLUSIONES.

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

CAPITULO I

INTRODUCCION.

Desde los primeros días en que la Odontología se inició como profesión autónoma, sus progresos han sido notables; tendiendo a ser más compleja por la introducción de nuevos recursos -- que permiten una asistencia más completa a los pacientes.

En el pasado los dentistas actuaban como si la finalidad principal de la práctica odontológica, fuera la extracción de todos los dientes y construcción de dentaduras completas. Ahora el objetivo final es la conservación de la dentadura sana y con buena función durante toda la vida del paciente y que en -- vista de los conocimientos actuales, esta es una meta realista.

En los casos en que todos los recursos disponibles se han agotado y se requiere de la extracción; la reposición de esos -- dientes tendrá que ser valiéndose de la prótesis.

Para esto hay que llevar a cabo; 1) Un Examen, que incluya historia clínica, inspección visual, palpación, estudio radiográfico y análisis de modelos de estudio; 2) Selección del tipo de prótesis que se va realizar, y 3) Elaboración del plan de tratamiento.

Son muy importantes los puntos anteriores, ya que esto, -- nos proporciona una visión más clara acerca de lo que el paciente requiere, la exigencia de esté y las ventajas o desventajas -- que tendrá el tipo de tratamiento que se decida seguir.

La finalidad que todo dentista persigue en la elaboración de una prótesis parcial removible, es devolverle, al paciente -- una buena función masticatoria, fonética y estética, en si quevea que su aparato protético le funciona satisfactoriamente.

No es objeto de este trabajo, la presentación de distintas técnicas, que se puedan aplicar para solucionar un problema determinado. Sólo se analizan y se tratan de resolver problemas comunes y de aplicar principios que permitan una solución a la mayoría de los casos.

CAPITULO II HISTORIA DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Antecedentes Históricos.

Durante la segunda década del siglo XX, prácticamente todas las prótesis parciales removibles se hacían elaborando ganchos-individuales de alambre forjado, vaciando estos y soldándolos a la barra lingual forjada o procesándolas dentro de la base de prótesis de vulcanita. El dentista elaboraba sus propios trabajos, en su laboratorio.

En 1918, el Doctor Norman Nesbett, introdujo el método de vaciar los ganchos para cada diente en forma individual, uniéndolos por medio de soldadura a un armazón de oro vaciado que envolvía el diente o dientes artificiales.

Introducción del Vaciado de una sola Pieza.

En 1925, el Doctor Polk E. Akers, describió su técnica para vaciar el esqueleto de la prótesis parcial removible en una sola pieza.

Introducción del Vaciado Dental con Metales no Preciosos.

En 1920, Fredrick Hauptmyer, en Essen, Alemania. Empleaba en la fabricación del esqueleto, una aleación 18-8 (18% de cromo y 8% de níquel).

El resto era hierro. Este tipo de aleación utilizada fue todo un éxito.

Empleo de Cromo y Cobalto para el Esqueleto

En 1929, Erdle y Frange, desarrollaron una técnica así como los materiales, para vaciar un tipo de aleación formada por - -

cromo-cobalto y tungsteno, a la cual dieron el nombre de - - - -
"Vitalium". Las aleaciones de este tipo se clasifican en meta
lurgia como "Aleaciones Stellite" que son extremadamente duras,
muy resistentes a la corrosión y elaboradas principalmente con
cromo, cobalto y tungsteno.

A mediados del siglo XX, existían 25 diferentes marcas co-
merciales de aleaciones de cromo y cobalto en Estados Unidos.

Durante las décadas de 1930 y 1940, los laboratorios denta-
les comerciales, ofrecían a la profesión un esqueleto fabricado
ya sea de aleación de oro o de aleación de cromo y cobalto.

Impacto de la Segunda Guerra Mundial.

La revolución de la práctica dental tuvo un impulso muy - -
grande a consecuencia de los eventos durante y después de la se
gunda guerra mundial, y se acompañó del ascenso repentino co- -
rrespondiente al desarrollo de la industria del laboratorio co-
mercial.

La necesidad reprimida de tratamiento dental, ocasionada --
por el aplazamiento del cuidado regular de los ciudadanos de la
sociedad durante la guerra, fue otro factor en esta demanda sin
precedentes de servicio dental, cuyo resultado natural fue que
el dentista se veía obligado cada vez más a delegar parte de su
trabajo a los auxiliares dentales, de manera que pudiera dedi-
car todas sus energías al tratamiento del paciente. Al jerar--
quizar las diversas fases de su práctica, el dentista se preocu-
po cada vez más de los aspectos puramente profesionales de la -
práctica clínica comercial, y se inclinó a depender cada vez --
más de la ayuda del laboratorio comercial.

El cromo y cobalto podía ser elaborado fácil y eficazmente-
ha un costo relativamente moderado por unidad, por medio del en
samblaje en línea y, por el contrario, un esqueleto de oro - --

debía ser procesado prácticamente por un solo hombre, valiéndose de una operación artesanal individual, lo que daba por resultado una pérdida innecesaria de tiempo y costo al laboratorio. El -- resultado a largo plazo de estos eventos evolutivos ha sido que la mayor parte de las prótesis parciales elaboradas se llevan a cabo con alguna aleación de cromo y cobalto.

CAPITULO III

NOMENCLATURA UTILIZADA EN PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

- 1.- AJUSTE.- Modificación de la prótesis para hacerla - más cómoda y con el fin de que funcione en forma más eficaz.
- 2.- ALIVIO.- Dispositivo especial que tiene como finalidad reducir la presión en una superficie - dada.
- 3.- ANALIZADOR.- Aparato para examinar los modelos. Paralelómetro empleado para analizar el modelo de estudio con respecto al diseño de la prótesis.
- 4.- ARTICULADOR.- Instrumento que puede ser ajustado - para simular en forma muy cercana los movimientos de la mandíbula.
- 5.- ARCO FACIAL.- Instrumento calibrado empleado para transferir la relación de los maxilares y el cóndilo de la boca a un articulador.
- 6.- ASIEN TO DEL DESCANSO.- Nicho preparado en un diente para recibir el descanso oclusal, lingual o incisal.
- 7.- ADITAMENTO DE PRECISION.- Retenedor Director. El cual consta de una porción macho y una hembra, una de las cuales se une a la prótesis y otra al diente pilar.
- 8.- ADITAMENTO MACHO.- Porción de un aditamento de precisión elaborada para adaptarse en la porcion hembra del aditamento.
- 9.- ADITAMENTO HEMBRA.- Parte femenina, parte hueca -- (ranura o canal) dentro de la cual se adapta la porción macho.

- 10.- BANDA.- Conector, empleado en la fabricación de la --
prótesis parcial removible.
- LINGUAL O PLACA LINGUAL.- Porción metálica sólida del --
esqueleto que constituye una extensión con--
tinua de la barra lingual en dirección supe--
rior, con el fin de cubrir el cingulo de los--
dientes anteriores inferiores.
- BANDA PALATINA.- Conector mayor que cruza el paladar pa--
ra unir dos lados de una prótesis removible --
superior.
- 11.- BARRA HENDIDA.- Brazo cruzado que descansa sobre el pro--
ceso residual uniendo dos dientes de lados --
opuestos de una arcada. La barra por lo gene--
ral se une a coronas en los dientes por medio
de soldadura. Llamada barra gingival.
- 12.- BARRA.- Conector mayor empleado para unir ambos lados
de una prótesis.
- 13.- BASE DE REGISTRO.- Placa base y rodillo de oclusión en--
pleados para obtener los registros interoclu--
sales.
- 14.- BLOQUE DE MORDIDA.- Rodillo de cera o modelina que se --
une a la placa base; la cual es empleada para
registrar las relaciones interoclusales, y --
sobre la cual se colocan los dientes artifi--
ciales para probarlos en la boca.
- 15.- BRAZO DE ACCESO.- Conector menor que une al gancho de --
barra con el esqueleto.
- 16.- BRAZO DE REFUERZO.- Brazo recíproco del gancho.
- 17.- BARRA LINGUAL DOBLE.- Barra auxiliar que descansa sobre--
el cingulo de los dientes anteriores inferio--
res. Es sinónimo de barra de Kennedy o gan--
cho lingual continuo.
- 18.- CONECTOR MAYOR.- Unidad de la prótesis parcial removible
que une las partes de ésta a un lado y otro -

del arco dentario.

- 19.-**CONECTOR MENOR.**-- Porción del esqueleto de la prótesis parcial removible que une los descansos y los ganchos con el conector mayor.
- 20.- **DESCANSO.**-- Proyección de un gancho que se apoya en un nicho preparado en el diente pilar y actúa como soporte y estabilizador para la prótesis.
- DE PRECISION.**-- Aditamento de tipo hembra y macho para soportar, estabilizar y retener la prótesis.
- EN EL CINGULO.**-- Descanso que ocupa en un nicho preparado en el cingulo de un diente anterior.
- INCISAL.**-- Proyección del gancho que se apoya en un nicho preparado en el borde incisal de un diente anterior. Este también puede diseñarse independientemente del gancho y emplearse como retenedor indirecto.
- OCCLUSAL.**-- Proyección del gancho que se apoya en un nicho preparado en la superficie oclusal de un diente posterior. También se le nombra asa oclusal.
- 21.- **DIMENSION VERTICAL DE DESCANSO.**-- Es la dimensión vertical de la cara con la mandíbula en reposo. Se le mide colocando dos puntos arbitrarios sobre la nariz y el mentón, en la línea media.
- DE OCLUSION.**-- Distancia entre los puntos arbitrarios sobre la nariz y el mentón, cuando los dientes se hallan en contacto máximo (oclusión céntrica).
- 22.- **ESPIGA.**-- Conector menor que une el gancho y la barra.-- Sinónimo de cola de un gancho.
- 23.- **ESQUELETO.**-- Estructura metálica de la prótesis parcial.
- 24.- **GANCHO.**-- Retenedor directo extracoronario empleado para retener, soportar y estabilizar la prótesis.

- 25.-- MORDIDA FUNCIONAL.-- Técnica en la cual el paciente muerde sobre un rodillo de oclusión de cera -- para producir un registro del movimiento de los dientes opuestos.
- 26.-- MORDIDA DE BIZCOCHO.-- Registro en cera de la supuesta-relación de las arcadas obtenida interponiendo un volumen de cera blanda entre -- los dientes o los procesos desdentados e instruyendo al paciente para que cierre -- en oclusión céntrica.
- 27.-- NESBETT.-- Tipo unilateral de prótesis, empleado por lo general para reemplazar un solo diente.
- 28.-- NICH0.-- Preparación especial en la superficie del diente pilar o en una restauración para -- albergar el descanso oclusal (incisal, -- lingual o en el cingulo).
- 29.-- PILAR.-- Diente que sirve de anclaje para la próte-
sis.
El diente sobre el cual se coloca el gan-
cho o retenedor para retener, soportar y-
estabilizar la prótesis parcial removible.
- 30.-- PILAR INTERMEDIO.-- Pilar que se encuentra en la mitad de un puente constituido por tres pilares.
- 31.-- PONTICO.-- Diente artificial unido a los pilares de-
la prótesis.
- 32.-- PONTICO SANITARIO.-- Póntico de forma cónica contornea-
do de manera que permita un espacio entre
él y el proceso residual de tal manera --
que la saliva pueda limpiar la parte in--
ferior de él y mantenerla higiénica.
- 33.-- PLANO OCLUSAL.-- Plano teórico en el cual debe tocar la oclusión ideal en los bordes incisales y-
superficies oclusales de todos los dientes
excepto los incisivos laterales superio--
res.

- 34.- **RETENEDOR.-** Dispositivo empleado para asegurar la prótesis parcial removible al diente.
- DIRECTO.-** Gancho o aditamento de precisión que actuó directamente sobre el diente pilar para asegurar la prótesis en su lugar.
- INDIRECTO.-** Parte de la prótesis que proporciona la retención para resistir las fuerzas de desplazamiento ejercidas contra la prótesis en el lado opuesto de la línea del fulcro.
- 35.- **ROMPEFUERZAS.-** Instrumento colocado entre el gancho y la base de la prótesis que permite que esta se mueva al funcionar en forma independiente del gancho.
- 36.- **SILLA.-** Base de la prótesis.
- 37.- **SOBREMORDIDA.-** Sobre posición vertical de los dientes superiores sobre los inferiores.
- 38.- **TALON.-** Extremidad posterior de una prótesis. Los talones corresponden a la zona de espacios retromolares en prótesis inferior y a la superficie de las tuberosidades en la superior.
- 39.- **TRAYECTORIA DE INSERCIÓN.-** Camino que sigue la prótesis parcial removible al colocarse y retirarse de la boca.

CAPITULO IV PLAN DE TRATAMIENTO

Sin lugar a dudas, el éxito en una prótesis parcial removible, recae en el hecho de la experiencia del dentista y de la aceptabilidad, adaptabilidad y voluntad de cooperar por parte del paciente.

Siendo de vital importancia, la sagacidad del clínico tratante en cuanto a llegar a percatarse de otros aspectos importantes, como lo es el comportamiento del paciente. Esto se inicia desde el momento, en que el clínico observa el aspecto del paciente, desde si es obeso, delgado, fuerte; con su andar, si coordina o no sus movimientos, si es vigoroso o apático.

Una mano húmeda y sin fuerza denota nerviosismo e incertidumbre; mientras que un apretón firme de una mano seca denota confianza en sí mismo.

Por lo cual influye demasiado en el éxito o fracaso de la construcción de una prótesis parcial, el hecho de conocer las ventajas o desventajas que trae consigo el tipo de diseño del aparato protético en cuanto a la personalidad, hábitos y deseos del paciente.

Por ejemplo un individuo que es sucio y desaliñado con un aire de descuido, lógico es que no pronostique buena higiene, lo cual augura poco éxito en la prótesis bucal. Sin embargo aquél, cuya expresión denota tranquilidad y serenidad que pueden interpretarse en forma favorable para el pronóstico.

Todas estas situaciones o aspectos, hacen que el clínico experimentado cuente con el mayor número de datos posibles respecto a su paciente al iniciar sus relaciones con él, como resultado de una autodisciplina para estar siempre alerta y perceptivo.

En la rehabilitación de una boca parcialmente desdentada, - los objetivos que se persiguen son los de incrementar la efi- -- ciencia masticatoria, conservar los dientes remanentes, preser- -- var sus tejidos de soporte y crear un efecto estético armonioso y satisfactorio, objetivo que deben alcanzarse con máxima comodi- -- dad y un mínimo de molestias e inconvenientes. Para el logro de estos fines debe formularse un plan de tratamiento, después de - un diagnóstico correcto.

Siendo un diagnóstico aquel procedimiento utilizado para -- identificar una condición anormal existente, para investigar una anomalía y determinar sus causas. Generalmente puede hacerse una evaluación lógica a partir de los datos que proporcionan las historias médica y odontológica, exámenes bucales y extrabuca- -- les, exámenes radiográficos, prueba de vitalidad pulpar, explora- -- ción clínica de los dientes remanentes, especialmente los que -- presentan lesiones de caries o restauraciones, modelos de diag- -- nóstico articulares, y el análisis de las superficies de inser- -- ción mediante el empleo de paralelizadores.

De lo cual se resume el plan de tratamiento a seguir.

a) Historia Clínica.

Para poder tener mayor probabilidad de éxito en la elabora- -- ción de la historia clínica, debe realizarse una explicación - -- sencilla de salud general del paciente.

En una persona de edad avanzada la destreza neuromuscular, - la actividad de las glándulas salivales disminuyen lo cual reper- -- cute en el proceso de adaptación, siendo este complicado para -- este tipo de paciente, mientras que un joven es fácil adaptarse - a la situación de aportar una prótesis parcial.

En un anciano el epitelio bucal tiende a deshidratarse y - a perder elasticidad y los tejidos blandos por lo general presen- -- tan disminución en su resistencia a los traumatismos.

Mediante la historia clínica, el odontólogo podrá informarse del tipo de enfermedades sistémicas que el paciente ha padecido, o sospechar de la presencia de otra. Todo esto recae en establecer un pronóstico favorable o desfavorable sobre la aportación de la prótesis parcial.

Enfermedades Sistemáticas de Importancia Clínica

- ANEMIA.-** El paciente presenta mucosa pálida, disminución de la secreción salival, lengua enrojecida y dolorosa y, a menudo, hemorragia gingival. Con este tipo de paciente se deben extremar -- las precauciones, ya que en caso de realizar -- extracciones pueden presentarse hemorragias -- excesivas, claro en el caso de anemia severa -- no controlada. Además al paciente se le dificulta adaptarse a la prótesis parcial removible.
- DIABETES.-** El paciente controlado no presenta ningún inconveniente en usar una prótesis. Mientras que el no controlado presenta un riesgo, mínimo en el tratamiento prostodóntico. -- El diabético suele estar deshidratado, lo cual se manifiesta, por una disminución en la secreción salival. Hay movilidad dental, por el -- debilitamiento alveolar y puede haber osteoporosis generalizada. El proceso de cicatrización es más retardado. Son más susceptibles a los procesos infecciosos.
- HIPERPARATIROIDISMO.-** Presenta destrucción rápida del hueso alveolar, así como osteoporosis generalizada. Las placas dentales, muestran pérdida parcial o total de la lámina dura.
- HIPERTIROIDISMO.-** El síntoma bucal es que hay pérdida prematura de los dientes temporales, seguida de -- rápida erupción de los permanentes. Por lo --

general ofrecen poco riesgo en el tratamiento prostodóntico.

EPILEPSIA.- Esta enfermedad es una contraindicación ya -- que el aparato puede ser tragado por el pa- - ciente, en un momento de ataque epiléptico. El paciente esta sometido a un tratamiento -- con dilantín sódico el cual provoca hipertrofia de la mucosa bucal.

ARTRITIS.- Este tipo de enfermedad puede afectar la arti- culación temporomandibular. Se debe valorar cuidadosamente la situación - antes de elaborar la prótesis.

HISTORIA DENTAL

Actitud del Paciente.

Es importante, hacer hincapié en las experiencias que ha -- tenido, en cuanto a la aportación de una prótesis, si esta fue -- aceptada por él o simplemente, le han narrado amigos y familia -- res sus experiencias y él las ha retomado, siendo necesario ex -- plicar concienzudamente, los pro de su tratamiento, llegando a -- establecer un entendimiento mutuo entre clínico y paciente, pa -- ra llevar a cabo a buen término el tratamiento protodóntico.

Inspeccion Visual y Palpación.

- 1.- Debe llevarse a cabo con luz suficiente y adecuada.
- 2.- Auxiliarse de espejo, explorador y sonda paradontal.
- 3.- Debe ser minuciosa y completa.
- 4.- Disponer de jeringa de aire para secar determinadas -- superficies al examinarlas, ya que la saliva se ca -- racteriza por su capacidad para ocultar algunas es -- tructuras de la cavidad bucal.

Caries y restauraciones defectuosas:

Índice de caries,
Extracciones.

Se examinan las lesiones cariosas y las restauraciones que -- se hallan en mal estado. Se determina si es necesario realizar -- extracciones, y si este fuere el caso, se da prioridad a estas, -- con el objeto fundamental de permitir un buen proceso de cica -- trización.

Con respecto a los procesos cariosos se procede a realizar -- las restauraciones necesarias. Determinandose la susceptibili -- dad del paciente hacia la caries.

Por lo cual debe observarse detenidamente el tipo de prótesis más conveniente para el paciente.

Prueba de vitalidad Pulpar.

Siempre es aconsejable realizar la prueba de vitalidad pulpar en los dientes remanentes, porque es posible que un diente necesario para el diseño de la futura prótesis esté desvitalizado. En caso de que ese diente no sea tratado, su pérdida podrá alterar el diseño de la prótesis parcial. En la mayoría de los casos, es suficiente el uso de cualquiera de los probadores pulpares de bajo voltaje, pero en situaciones dudosas suele ser muy útil la aplicación alternada de frío y de calor.

Un diente sin pulpa en estado normal de salud puede servir como pilar para una prótesis parcial renovable en la misma forma que un diente con pulpa vital, siempre que satisfaga los requisitos necesarios para funcionar como pilar, y reciba un tratamiento endodóntico adecuado.

Valoración del Parodonto.

El examen parodontal debe iniciarse con una exploración del borde gingival y las papilas interdentes para descubrir si -- existe inflamación o infección y la presencia de materia alba, placa bacteriana o sarro.

- | | |
|-------------------|--|
| Una mucosa sana.- | Es firme, ligeramente elástica y de color rosa coral. |
| Borde gingival.- | Es de textura suave y adquiere forma de filo de cuchillo conforme se estrecha -- para cubrir el diente. Se extiende en sentido oclusal en los espacios interproximales hasta los puntos de contacto para formar la papila interdental. |

- Borde libre.- Está protegido por el contorno de la corona del diente estando expuesto solo al estímulo suave y fisiológico que recibe al resbalar los alimentos durante la masticación.
- Encía adherida.- Superficie de aspecto punteado, está estrechamente sujeta en su parte interna al hueso de sostén.

Es importante la evidencia de movilidad y formación de bolsas, y la profundidad de estas entre encía y diente o entre encía y hueso debe medirse cuidadosamente con la sonda parodontal. Deben observarse las superficies en las que se impactan los alimentos ya que suele deberse a puntos de contacto interproximales defectuosos que por lo general pueden corregirse.

El propósito del tratamiento parodontal es eliminar, o cuando menos controlar los factores predisponentes de la enfermedad. Este consistirá, en su mayor parte, en erradicar la infección y eliminar bolsas parodontales.

Además del raspado profundo y cepillado de las porciones radiculares expuestas, el tratamiento puede consistir en practicar gingivoplastia, gingivectomía, o cirugía ósea. Dado que un elevado porcentaje de pacientes con enfermedades parodontales padecen también bruxismo, esta posibilidad debe tenerse en cuenta. Si existen signos de bruxismo, debe elaborarse una guarda nocturna para proteger los dientes residuales durante el sueño, mientras se coloca la prótesis parcial. Debe llevarse a cabo el tratamiento parodontal antes del tratamiento restaurativo.

Calidad de la Higiene Bucal.- Se debe instituir un régimen de cuidados en el hogar del paciente tan pronto como las circunstancias lo permitan para que pueda observarse el resultado de sus esfuerzos para mejorar su higiene bucal durante un período. Si los resultados son desalentadores, el pronóstico para la prótesis removible será, en consecuencia, desfavorable.

Examen de Procesos Residuales.

Cuando una prótesis parcial esta totalmente apoyada en dientes naturales, las fuerzas se ejercen a través del eje longitudinal de los pilares, lo cual constituyen el tipo de presión -- que se resiste mejor.

Para realizar el examen se debe presionar firmemente la mucosa contra el hueso de soporte para determinar su grosor y -- elasticidad así como el contorno del hueso. Si el paciente indica dolor al palpar el proceso residual con presión ligera., -- se pone en duda su capacidad para usar cómodamente la prótesis-- y debe encontrarse la causa del dolor para que se lleve a cabo-- el tratamiento correcto antes de comenzar la elaboración de la-- prótesis.

Presencia de Torus Mandibular.

Se debe palpar la superficie lingual de la mandíbula en la-- región del canino y primer premolar para investigar la presen-- cia de exostosis. La presencia de estas elevaciones óseas pue-- de ser un mayor obstáculo para usar cómodamente la prótesis, ya que la mucosa suprayacente del torus es en forma invariable del-- gada y propensa a traumatismos. Si se coloca una barra lingual de manera que evite el contacto con el torus, debe extenderse -- hacia la línea media más allá de lo normal dentro del espacio -- linguoalveolar. Esto lo situá fuera del dominio de la lengua, lo que beneficia y esta y al portador de la prótesis en forma -- notable.

En su caso si la intervención quirúrgica es aceptada por el paciente, esta puede llevarse a cabo junto con otro tipo de in-- tervenciones que sean necesarias.

Región del Proceso Miliarioideo.

La anatomía ideal para esta parte de la mandíbula, desde el

punto de vista de soporte de la prótesis, debe ser una superficie lingual que descienda en línea recta hacia la cresta del -- proceso residual, con ambos lados de la boca más o menos paralelos. Por desgracia, es más común que la superficie lingual de la mandíbula se incline en forma lateral en su descanso vertical de manera que se forme una saliente ósea. El análisis de -- los modelos de estudio junto con la palpación intrabucal son -- muy útiles para decidir si es necesario o no intervenir quirúrgicamente para modificar el contorno óseo.

TUBEROSIDADES.

Características que Provocan que se Presenten, Problemas.

- 1.- Ser tan elevadas en sentido vertical que invaden el espacio de importancia vital entre ambos procesos.
- 2.- Tan retentivas que no permiten la inserción y desplazamiento de la prótesis en forma confortable.
- 3.- Tan bulbosas que se extienden dentro del vestíbulo -- bucal obstaculizando la función natural de la mandíbula.

La tuberosidad puede descender en tal forma que haga contacto con los dientes antagonistas o incluso con el proceso opuesto si este carece de dientes.

Quando la cara lateral de la tuberosidad sobresale en el espacio bucal creando una depresión tan intensa en la base del -- proceso, que uno o ambos rebordes de la prótesis rozan en forma enérgica los lados de la tuberosidad al insertarse la prótesis. Se puede predecir con seguridad que el paciente regresará con -- la mucosa descarnada después de usar la prótesis por un período breve.

Para evitar lo anterior, el clínico debe valorar cuidadosamente la cantidad de material que debe eliminar de la base de --

La prótesis en el área que hace contacto con el tejido, de modo que pueda insertarse y retirarse con comodidad.

VESTIBULOS.

Labial y Bucal.- Deben tener suficiente profundidad para permitir que el límite se extienda en grado razonable y contribuir de este modo a su soporte y estabilidad.

FRENILLOS.

Labial.- Puede interferir con la extensión adecuada del reborde labial de la prótesis superior cuando se substituyen los dientes anteriores. Esta estructura puede modificarse mediante cirugía.

Lingual.- Si se emplea a una barra lingual, esta debe ir colocada exactamente a la mitad del espacio limitado por la encía libre de los dientes anteriores en su parte superior y el piso de la boca, y el frenillo lingual en la inferior. Es patén- te que la holgura en este espacio es crítica.

Si se une el frenillo lingual a una altura anormal en relación con la cresta del proceso, puede emplearse una placa lingual en vez de la barra, a menos que se corrija quirúrgicamente la anomalía.

Dimensiones y Movilidad de la Lengua.

Deben observarse dimensiones y amplitud del movimiento de la lengua.

Cuando se ha perdido un diente natural, por lo general la lengua se extiende ligeramente y en poco tiempo se habitúa a ocupar el espacio desdentado durante la masticación, con el fin de proteger la mucosa sana de traumatismos.

Cuando se llena el espacio con una prótesis, la lengua ve impedido repentinamente el acceso, y el paciente puede encontrar la nueva situación un tanto molesta aunque por fortuna en forma pasajera. La lengua no constituye un problema importante para el empleo de la prótesis parcial removible.

SALIVA.

Debe Examinarse Cantidad y Viscosidad que Posee.

1.- Cantidad de Saliva.

Xerostomía o aptialismo (Carencia de Saliva).- Fue de constituir síntoma de algún trastorno sistemático como diabetes o nefritis. Puede ser también -- provocada esta carencia, debido al uso de tranquilizantes, deficiencia nutricional (carencia de vitaminas del complejo B). El paciente con secreción anormal de saliva tendrá siempre problemas al usar cualquier prótesis bucal removible.

2.- Saliva Espesa y Viscosa.

Este tipo de saliva disminuye a veces la retención impidiendo el contacto íntimo entre prótesis y mucosa. Este tipo de saliva puede controlarse al tomar una impresión con un enjuague bucal administrado inmediatamente antes de tomar la impresión. Es conveniente observar que la saliva con alto contenido de mucina suele ir asociada con una dieta rica en carbohidratos.

Las complicaciones de tal desequilibrio dietético deben tenerse en cuenta cuando se elija la prótesis que va a prescribirse.

Examen de Tejidos Blandos.

Deben examinarse labios, mucosa bucal, encías, lengua, paladar, piso de la boca y la faringe; la existencia de alteraciones patológicas será evidente si se observan hiperplasias, cambios de coloración o de contorno superficial; a si mismo deberá incluirse la palpación para detectar la presencia de linfadenopatías o procesos neoplásicos.

Los labios deberán examinarse por la posible existencia de neoplasias precoces o lesiones precancerosas. Cualquier alteración presente durante dos semanas o más tiempo deberá considerarse cancerosas hasta que se pruebe lo contrario (Biopsia).

Torus Palatino.

Raras veces obstaculiza la elaboración de la prótesis parcial renovible ya que por lo general es posible diseñarla de tal forma que lo cubra, excepto cuando es demasiado abultado, lobulado o más angosto en su base, en cuyos casos la prótesis puede diseñarse de modo que lo rodee (Barra palatina doble).

B) Examen Radiográfico.

El examen radiográfico deberá incluir, como mínimo, 14 placas radiográficas periapicales y de aleta mordible para las zonas posteriores izquierda y derecha.

En algunos casos, podrán ser de utilidad las radiografías extrabucales laterales, cefalometrías, panorámicas o condilografías.

Las radiografías de buena calidad permitirán detectar la --

presencia de procesos óseos, localización y profundidad aproximadamente de las lesiones de caries, topografía pulpar, relación corona-raíz, tamaño y formas radiculares, grosor del ligamento periodontal, calidad de las restauraciones, presencia de restos radiculares o cuerpos extraños, características óseas en zonas de sobrecarga (esto es, dientes mesializados o girados, - oclusión traumática, pilares de puentes, etc.), profundidad y forma de los defectos óseos debidos a enfermedad periodontal, - características del reborde alveolar en zonas desdentadas, y -- posiblemente una evaluación de la densidad del hueso.

C) Modelo de Estudio.

Los modelos de diagnóstico son necesarios como fuente de información.

Deberán ser una réplica fiel de los dientes y las estructuras adyacentes y se les relacionará de manera conveniente en un articulador capaz de simular los movimientos mandibulares. Con los modelos articulados existe la oportunidad de un estudio detenido de las relaciones dentarias en los diversos movimientos mandibulares.

Los modelos de estudio se utilizan como:

- 1.- Auxiliares en el diseño y elaboración de la prótesis para volcar con exactitud el contorno de diversas estructuras, así como la relación que guardan entre sí.
- 2.- Como reproducción tridimensional para distinguir - las superficies bucales que exigen modificación -- para mejorar el diseño.
- 3.- Como complemento de las instrucciones que se dan - al técnico del laboratorio, los modelos de estudio

ilustran en forma objetiva la prótesis que se ha prescrito.

Análisis del Modelo en el Articulador.

Debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- 1.- Oclusión.- Puede advertirse la presencia de dientes-inclinados, girovertidos y extruidos, así como determinan los problemas que estos - originan en el diseño de la prótesis.

- 2.- Plano Oclusal.- Un plano irregular debido a dientes-inclinados y extruidos dificulta gravemente la formación de una oclusión correcta. Por ejemplo es un problema cuando los molares superiores han erupcionado en forma excesiva y suelen inclinarse hacia la mejilla a tal grado que las cúspides linguales se meten. Lo cual repercute en el éxito o fracaso - de la prótesis parcial removible.

- 3.- Espacio entre procesos.

La cantidad de espacio entre los procesos desdentados de - maxilares y mandíbula debe ser valorada con todo cuidado. El - espacio entre procesos en la región de los incisivos puede haberse perdido a consecuencia de la extrusión de los dientes inferiores hasta llegar a hacer contacto con la mucosa palatina - cuando los dientes están en oclusión.

4.- Espacio Interoclusal.

Las área de los dientes pilares destinados a soportar descansos oclusales, linguales o incisales, deben examinarse minuciosamente para precisar la cantidad de espacio disponible y --

estimar el espacio adicional que será necesario.

Así mismo se analizan la distribución de los dientes restantes, lo cual repercute, en el diseño de la prótesis. Se debe elegir pilares, los mejores pilares desde el punto de vista de la estabilidad y resistencia, son los molares y caninos, precedidos por los premolares, estos son más adecuados para soportar ganchos que los caninos. También se deben determinar las interferencias de las superficies de la boca, las cuales pueden repercutir en la prótesis. Los problemas de estética originados por migración de los dientes anteriores deben ser establecidos y planear las soluciones adecuadas.

CAPITULO V

COMPONENTES DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Una prótesis parcial removible, se integra de lo siguiente :

- 1.- Conector Mayor.
- 2.- Conectores Menores o Puntales.
- 3.- Apoyos.
- 4.- Retenedores Directos.
- 5.- Componentes de Reciprocación.
- 6.- Retenedores Indirectos o Estabilizadores.
- 7.- Base Protética.
- 8.- Dientes Artificiales.

CONECTOR MAYOR

Elemento de la prótesis, al que se unen, directa o indirectamente, todas las otras partes.

Debe ser rígido, para que las cargas aplicadas sobre cualquier parte de la prótesis, pueda ser eficazmente distribuida - sobre el área de soporte total, la rigidez del conector permite que resista la torsión que de otra manera sería transmitida a los dientes pilares como brazo de palanca.

Cuando el conector mayor carece de rigidez provoca ineficacia de los demás componentes de la prótesis, además que va en detrimento de las estructuras bucales y de la comodidad del paciente. El trauma que origina se traduce en daño a los tejidos periodontales que soportan los dientes pilares, injuria a las zonas del reborde de soporte, o compresión de los tejidos subyacentes, debido a la flexión que ejerce.

El conector mayor debe ser ubicado en una relación favorable para los tejidos móviles y al mismo tiempo, debe impedir la

Obstaculación de los tejidos gingivales.

Debe asimismo ubicarse de modo que las zonas de prominencia tisular u ósea, no se alteren durante la instalación y la remoción de la prótesis. Debe proporcionarse el alivio suficiente debajo de un conector mayor para evitar que asiente sobre zonas duras, tales como los torus palatino o mandibular inoperable, - o en la línea media de la sutura palatina. Cuando este alivio no es proporcionado al conector este origina daños a los tejidos, lo cual además de significar pérdida de tiempo, provoca -- que al manipular al conector, aumente su flexibilidad, produciendo algunas veces su fractura.

Los márgenes de los conectores mayores adyacentes a los tejidos gingivales deben ser ubicados lo más alejados posible de aquellos tejidos para quitar cualquier interferencia posible. - El borde superior de una barra lingual, debe ubicarse por lo -- menos a 4 mm por debajo del margen gingival y aún más si es posible. El factor limitante es la altura de los tejidos móviles del piso de la boca.

Dado que el conector debe tener suficiente ancho y volumen para brindar rigidez en muchos casos, debe utilizarse una placa lingual en vez de una barra lingual.

En el maxilar, los bordes del conector mayor pueden ubicarse bien alejados de los tejidos gingivales. Estructuralmente, - los tejidos que recubren el paladar son aptos para el soporte - de un conector y poseen una adecuada irrigación sanguínea profunda. Sin embargo los tejidos gingivales, deben tener una continua e irrestricta irrigación sanguínea superficial, para poder mantenerse sanos. Los bordes del conector palatino debe ubicarse como mínimo a 6 mm de distancia de los márgenes gingivales, - debiendo colocarse paralelos a su curvatura principal.

Los conectores menores, que atraviesan los tejidos gingivales, deben hacerlo por encima del mismo, uniéndose al conector-

mayor en ángulo recto aproximado. De esta manera se asegura la máxima libertad de los tejidos gingivales.

El contacto íntimo entre el conector y los tejidos de soporte, ayuda mucho a la retención y a la estabilidad de la prótesis. Salvo para las zonas gingivales el contacto íntimo en cualquier parte del paladar, no es en sí un factor que resulte en detrimento de la salud de los tejidos, si está soportado mediante apoyos sobre dientes pilares.

Una barra palatina anterior o el borde anterior de una placa palatina, también deben ubicarse lo más alejados posteriormente para evitar la interferencia con la lengua en la zona de las rugosidades palatinas. Deben ser planos o de forma de cinta, - más que de forma semiovalada, y deben colocarse de modo que el borde anterior siga los valles existentes entre las crestas de las rugosidades. El borde anterior de esos tipos de conectores palatinos, será por lo tanto irregular en su diseño, ya que sigue las depresiones entre las rugosidades.

Conectores Mayores Inferiores

La forma básica de un conector mayor inferior es la barra lingual de forma de media pera, ubicada por sobre los tejidos móviles, pero lo más debajo posible de los tejidos gingivales.

El borde inferior de un conector mayor inferior debe estar ubicado de tal manera que los tejidos del piso de la boca no estén obstaculizados cuando se elevan durante la actividad normal, es decir, al tragar, hablar, lamer los labios, etc. Aún así, - al mismo tiempo, resulta lógico colocar el borde inferior de - estos conectores lo más inferiormente posible para evitar las - interferencias de la lengua en reposo y la retención de alimentos cuando estos se introducen en la boca. Además cuanto más - inferiormente se localice una barra lingual más alejados de los surcos gingivales y de los dientes adyacentes, quedará el borde superior de la barra, evitándose la interferencia de los tejidos gingivales.

Existen dos métodos para determinar clínicamente, la altura relativa del piso de la boca para ubicar el borde inferior de un conector mayor inferior.

Primer Método.- Consiste en medir la altura del piso de la boca con una sonda periodontal en relación a los márgenes gingivales linguales de los dientes adyacentes. Durante estas mediciones la punta de la lengua del paciente debe estar tocando ligeramente la línea de la semimucosa del labio superior. El registro de estas medidas permite su transferencia tanto al modelo de diagnóstico, como al modelo mayor, asegurando una colocación ventajosa del borde inferior del conector mayor.

Segundo Método.- Consiste en utilizar una cubeta individual con sus bordes linguales alrededor de 3 mm más cortos que el piso de la boca elevado, y luego, usar un material para impresión que permita modelar correctamente la impresión, cuando el paciente lame sus labios. El borde inferior del conector mayor puede entonces ser colocado en la altura del surco lingual del modelo resultante de tal impresión.

Cuando los dientes se hallan muy inclinados hacia lingual, pueden algunas veces, ser remodelados mediante coronas. Aunque en casos raros puede ser necesario el uso de un conector mayor vestibular, este debe ser evitado recurriendo a las preparaciones bucales necesarias. Lo mismo se aplica al uso de una barra vestibular cuando un torus mandibular interfiere en la colocación de una barra lingual.

A menos que la cirugía esté definitivamente contraindicada, los torus mandibulares deben ser eliminados en vez de emplear un conector vestibular en forma de barra.

Cuando se indica una placa lingual y la alineación axial de los dientes anteriores es tal que debe efectuarse un bloqueo excesivo de los socavados interproximales, puede indicarse un retenedor con barra continua.

Además cuando existen amplios diastemas entre los dientes inferiores anteriores, una barra continua puede ser más aceptable estéticamente que una placa lingual.

Si el espacio rectangular limitado por la barra lingual, la barra continua, y los conectores menores limitantes, se llena completamente, se obtiene una placa lingual. Una vez más, esto se debe hacer por una buena razón, como lo es el de lograr esta bilidad, retención, comodidad del paciente, preservación de la salud de los tejidos, estética o cualquier otra razón, pero el dentista y sólo él, debe ser responsable de la elección de un diseño determinado, y debe tener buenas razones para hacer eso, tanto biológicas como mecánicas.

PLACA LINGUAL

Debe ser delgada y contorneada para seguir los contornos dentarios y los espacios interdentarios.

El borde superior debe seguir la curvatura natural de la superficie supracingular de los dientes y no debe ser ubicado sobre el tercio medio de la cara lingual.

La Placa Lingual no Sirve, Como Retenedor Indirecto.

Cuando se necesita retención indirecta, deben proveerse - -

apoyos dentarios definidos y destinados a tal fin.

Indicaciones de una Placa Lingual.

- 1.- Para estabilizar dientes inferiores debilitados -- periodontalmente.
Esto puede tener un valor definido cuando se usa -- junto con apoyos definidos sobre dientes adyacentes sanos.
- 2.- En los casos de clase I en los que los rebordes residuales han experimentado una excesiva reabsorción vertical.
- 3.- Cuando el frenillo lingual es alto o el espacio -- disponible para la barra lingual es reducido.
- 4.- Cuando el futuro reemplazo de uno o más incisivos -- se verá facilitado por el agregado de espiras re-- tentivas a una placa lingual existente.

Conectores Mayores Superiores.

Se hablara fundamentalmente de cuatro tipos básicos de conectores mayores superiores:

- 1.- Barra Palatina Unica.
- 2.- Conector Palatino en Forma de Herradura.
- 3.- Combinación de Conectores Palatinos Anteriores y -- Posteriores del Tipo Barra.
- 4.- Conectores Palatinos de Tipo Placa.

Barra Palatina Unica.

Debe estar colocada centralmente, entre las dos mitades de la prótesis. Este tipo de prótesis hecha con una barra palatina única es frecuentemente muy flexible o muy molesta para la lengua del paciente, o ambas cosas a la vez.

Conector Palatino en Forma de "U".

Este tipo de conector puede llegar a emplearse cuando existe un torus palatino inoperable y ocasionalmente, cuando van a reemplazarse varios dientes anteriores.

Cuanto más amplia sea la cobertura de un conector mayor en forma de herradura, más se parecerá una placa palatina con las ventajas de esta última.

Combinación de Conectores Palatinos Anteriores y Posteriores de Tipo Barra.

Estructuralmente, el más rígido de los conectores palatinos mayores, la barra palatina combinada anterior y posterior, puede ser utilizada en casi todos los diseños de prótesis parcial superior.

Todos los cruces gingivales deben ser abruptos y en ángulo recto con respecto al conector mayor, y éstos deben cruzar la encía con un alivio adecuado. El conector mayor debe ser con torneado de modo que no presente márgenes agudos a la lengua, - cause irritación o molestias por su forma angular.

Un borde redondeado no obstruirá los tejidos linguales cuando las bases protéticas roten inferiormente bajo la acción de las cargas oclusales. Frecuentemente es necesario un volumen mayor para brindar rigidez, particularmente cuando la barra es larga o cuando se usa una aleación de mayor rigidez.

Una barra palatina posterior debe ser semiovalada y ubicada lo más posteriormente posible, evitar interferencias con la lengua. El borde posterior de cualquier conector palatino, debe colocarse sobre el paladar duro, anterior a la línea de flexión, formada por la unión del paladar duro con el paladar blando. - La única condición que impide su uso, cuando existe un torus palatino inoperable que se extiende posteriormente hacia el paladar blando, lo que no permite el uso de la barra posterior. En este caso, debe emplearse el conector mayor en forma de herradura.

Conector anterior se debe extender hacia adelante para soportar el reemplazo de los dientes anteriores o para poder ser ensanchado y formar una placa palatina delgada con un brazo posterior.

El diseño que combina el conector anterior posterior, se usa con frecuencia en las clases II y IV, de Kennedy mientras que la barra palatina única ancha, o tira palatina, se usa frecuentemente en los casos de clase III, y la placa palatina o cobertura palatina total se emplea en los casos de clase I.

Tanto los conectores anterior y posterior, así como los bordes anterior y posterior de una placa palatina, deben cruzar la línea media en ángulo recto, en vez de hacerlo en diagonal. Esto es por razones de simetría.

Conector Palatino de Tipo Placa.

Réplica de la anatomía del paladar.

Placa palatina puede ser empleada de tres formas distintas:

Como placa de ancho variable, que cubra la superficie entredos o más zonas desdentadas, o emplearse como un paladar colado-total o parcial, extendiéndose posteriormente hacia la superficie del sellado palatino y también puede ser utilizada en la forma de un conector palatino, anterior, con una retención adecuada para extender una base de resina acrílica posteriormente.

CONECTORES MENORES O PUNTALES.

Cada retenedor directo y cada apoyo oclusal están unidos al conector mayor mediante un conector menor.

Funciones de los Conectores Menores.

- 1.- Transferir las cargas funcionales a los dientes.
- 2.- Transferir el efecto de los retenedores, apoyos y componentes estabilizadores al resto de la prótesis.

Forma y Ubicación del Conector Menor.

El Conector Menor debe Poseer:

- a) Volumén suficiente para ser rígido, de otro modo, no sería eficaz para transferir las cargas y el efecto de otros componentes.
- b) El volumen del conector menor debe ser lo menos objetable.

Un conector menor que contacte la cara axial de un pilar, debe ser ubicado en una tronera interproximal, en la que pasa -- inadvertido a la lengua.

Debe formar un ángulo recto con el conector mayor, de manera que el cruce gingival sea lo más abrupto posible y cubra la menor porción de tejidos gingivales. Deben evitarse ángulos agudos y no deben existir espacios para que no queden restos alimenticios.

El conector menor, debe ubicarse de modo de pasar verticalmente en una tronera interdientaria, siempre que sea posible. -- Su forma debe conformar la de la tronera interdientaria, con suficiente volumen para ser rígido, pero ahusado hacia la superficie dentaria cuando está expuesto a la lengua, y debe ser diseñado de modo que no interfiera con la colocación de un diente artificial.

El conector menor para la base a extensión distal inferior -- debe extenderse posteriormente alrededor de $2/3$ de la longitud del reborde desdentado y poseer elementos en las caras vestibular y lingual.

A P O Y O S .

Apoyo.--

Es la unidad de una prótesis parcial que -- apoya sobre una cara dentaria para proporcionar soporte cervical a la prótesis.

El apoyo puede ser ubicado sobre la cara oclusal de un premolar o molar, sobre la cara lingual preparada de un diente anterior que sobre una superficie incisal.

Un apoyo debe ser diseñado de modo que las fuerzas transmitidas sean dirigidas hacia el eje longitudinal del diente de soporte, lo más cerca posible de éste.

Un apoyo debe ser ubicado de modo que prevenga el movimiento de la restauración en dirección cervical.

El apoyo mantiene la estabilidad vertical de la prótesis parcial.

Los nombres que recibe el apoyo va de acuerdo a la cara del diente preparado para recibirlo, siendo apoyo oclusal, apoyo lingual y apoyo incisal.

Forma del Apoyo Oclusal y del Lecho o Descanso para el Apoyo.

El diseño de un lecho para apoyo oclusal debe ser triangular redondeado en el vértice cerca del centro del diente. Debe ser tan largo como ancho y la base del triángulo (en el reborde marginal) debe ser de la misma dimensión como la mitad de la distancia entre los extremos de las cúspides vestibular lingual adyacentes del diente pilar.

El reborde marginal del pilar en el sitio del lecho, debe ser descendido para permitir suficiente volumen de metal en áreas de la rigidez y resistencia del apoyo y del conector menor.

Apoyos Oclusales Internos.

El soporte oclusal está dado por el piso del apoyo y por un bicel oclusal adicional. La estabilización horizontal se obtiene de las paredes casi verticales.

Ventaja principal del apoyo oclusal interno, facilita la eliminación de un brazo retentivo vestibular.

Retención dada por un brazo lingual, ya sea colado o forjado, y que se ubica en la zona subecuatorial del diente pilar, sea ésta natural o preparada.

Ubicación de los Apoyos.

Deben ser colocados sobre esmalte sano, restauraciones coladas, o restauraciones con amalgama de plata.

Apoyos Linguales sobre Caninos e Incisivos.

La forma radicular, longitud de la raíz, inclinación del diente, y la relación existente entre corona clínica y soporte alveolar, deben ser considerados al determinar la forma y el sitio de ubicación de los apoyos colocados sobre los incisivos.

Los apoyos linguales son más estéticos que los apoyos incisales.

RETENEDORES DIRECTOS.

Retenedor Directo.- Unidad de la prótesis parcial removible que involucra un diente pilar de tal manera que resista el desplazamiento de la prótesis, de su asiento sobre los tejidos basales en que se apoya.

Tipos de Retenedores Directos.

a) Retenedor Intracoronario.

Toma las paredes verticales construidas dentro de la corona del diente pilar para crear resistencia friccional a la remoción.

El retenedor intracoronario se denomina generalmente atache interno o atache de precisión.

Algunos de los ataches internos más conocidos son el Ney-Chaves, el Baker y el de Williams.

Ataches Internos.

Tiene una ventaja sobre el retenedor extracoronario; la eliminación de un componente retentivo visible.

Desventajas del Atache Interno.

- a) Requieren pilares preparados y colados.
- b) Requieren un procedimiento clínico y de laboratorio algo más complejo.
- c) Eventualmente se gasta, con la pérdida de la resistencia friccional al retiro de la prótesis.
- d) Son difíciles de reparar y reponer.
- e) Son eficaces, en proporción a su longitud y por lo tanto son menos efectivos en dientes cortos.
- f) Son difíciles de colocarlos enteramente dentro de la circunferencia de un diente pilar.

Retenedores Directos Extracoronarios o Ganchos.

La retención mediante retenedores a precisión se basa en la resistencia del metal a la deformación. Para que sea retentivo, un retenedor debe ser colocado en una zona socavada del diente -- donde se vea forzado a deformarse cuando se aplica una fuerza -- dislocante vertical. Es esta resistencia o la deformación la -- que genera la retención. Esta resistencia es proporcional a la flexibilidad del brazo del gancho.

Un Retenedor Extracoronario se Compone de los
Sigüientes Elementos:

- 1.- Cuerpo.
- 2.- Hombro.
- 3.- Brazos.
- 4.- Terminal o Extremo del Gancho.
- 5.- Columna.
- 6.- Brazo de Acceso.

Desde el punto de vista de función, el gancho tiene dos - -
brazos:

Brazo Retentivo y Brazo Recíproco.

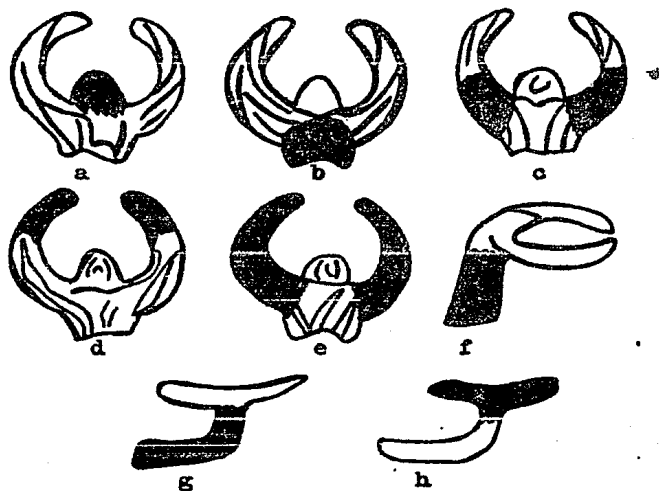
El primero resiste el desplazamiento sobre el diente, manteniéndose, en esta forma, la prótesis en su posición adecuada dentro de la boca. Siendo el tercio terminal flexible, el medio -- posee cierta flexibilidad y el tercer tercio, que es el que se une al cuerpo (de los hombros), no tiene flexibilidad alguna.

El brazo recíproco.- Cuya 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.

Características del gancho Diseñado en Forma Adecuada.

- 1.- Retención.
- 2.- Estabilización.
- 3.- Soporte.
- 4.- Circunscripción.
- 5.- Reciprocidad.
- 6.- Pasividad.

Componentes de un Retenedor Extracoronario o Gancho.



- | | | | |
|----|---------------------|----|-------------------|
| a) | Descanso | e) | Brazos del Gancho |
| b) | Cuerpo | f) | Columna |
| c) | Hombros | g) | Brazo de Acceso |
| d) | Extremos Terminales | h) | Terminal |

A continuación se mencionan los tipos de diseños, de retenedores directos extracoronarios:

- 1.- Retenedores circunferenciales.
Este tipo de retenedores toman el socavado desde -- una dirección oclusal.
 - a) Retenedor en Forma de C.
 - b) Retenedor en Forma de Abrazadera.
 - c) Retenedor en forma de Anillo.
 - d) Retenedor de Acción Trasera.
 - e) Retenedor Combinado.

- 2.- Retenedores de Barra.
Toma el socavado retentivo desde una dirección cervical.
 - a) Retenedor Infraecuatorial.
 - b) Retenedores en Forma de T, Y, G, E, I, V, R, y S.
 - c) Retenedores Mesiodistales.

Retenedor Circunferencial.

Utilizado para los casos de prótesis dentosoportadas.

Posee un brazo vestibular, y otro lingual, que se originan en un cuerpo común.

Retenedor en Forma de Anillo.

Siempre debe ser utilizado con un vástago de soporte sobre el lado no retentivo, con o sin apoyo oclusal auxiliar sobre el borde marginal opuesto. Y debe emplearse sobre pilares protegidos siempre que sea posible, debido a que cubre una superficie amplia de la cara del diente.

Este tipo de retenedor no es biológica ni mecánicamente sano.

Retenedor en Forma de Abrazadera.

Debe ser usado siempre con apoyos oclusales dobles, estos - brindan soporte, desvian los alimentos de las zonas de contacto.

Otras Modificaciones del Retenedor Circunferencial Colado, - son:

Retenedor Múltiple.

Es simplemente dos retenedores en forma de C, que se oponen y se unen en el extremo terminal de dos brazos recíprocos. Se - usa generalmente sobre prótesis dentosoportadas. Puede ser em- pleado cuando la prótesis parcial reemplace la mitad completa de una arcada dentaria.

Retenedor de Dos Mitades.

Consiste en un brazo circunferencial retentivo que proviene de una dirección y un brazo de reciprocidad que proviene de otra.

Retenedor de Barra, o Retenedor de Roach.

Proviene del armazón protético o de la base metálica y abar- ca el socavado retentivo, desde una dirección gingival.

Este gancho ha sido identificado como "T" modificada, Y, C, I, U, E, R o S.

Los brazos de forma de T y Y. Generalmente sólo un termi- nal de estos tipos puede colocarse en una zona socavada. El res- to del retenedor es por lo tanto superfluo, a menos que se lo ne- cesite como parte de un conjunto retentivo que rodee al pilar en más de 180 grados de su máxima circunferencia.

Brazo en L retenedor en forma de I, con un brazo más largo,

y la U es meramente una doble I. En el brazo en forma de S, se hace un giro en forma de S, supuestamente para que sea más flexible; en realidad el único fin es el de evitar un socavado del tejido.

Retenedor Combinado.

Consiste en un brazo retentivo forjado y un brazo recíproco colado.

Se usa cuando se desea máxima flexibilidad, como en el caso de un pilar adyacente a una base de extensión distal, o sobre un pilar particularmente débil.

Por ajuste y por estética.

Retenedor Mesiodistal.

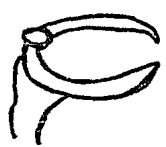
Se usa sobre pilares aislados cuando se desea alguna retención. No debe nunca ser usado cuando está involucrada una base a extensión distal, porque la inclinación del pilar será inevitable.

Retenedor Infraecuatorial.

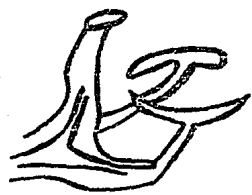
Tipo barra, proveniente desde el borde de la base, ya sea como extensión de la base colada y unido al borde de la base de resina.

Otros Tipos de Retenedores.

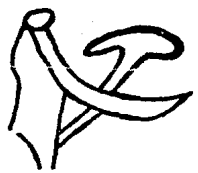
Tipos de Ganchos.



Gancho Circunferencial



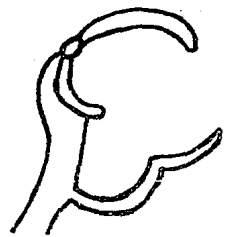
Gancho con Forma de Barra



Gancho Combinado



Gancho con Forma de Anillo



Diseño Modificado de Barra

Atache de Fijación o Resorte de
Neurohr.

Emplea apoyos verticales cónicos, retenidos dentro de los -
contornos del diente pilar.

Atache de Fijación o Resorte
Sherer.

Emplea un apoyo vertical ahusado y un lecho en forma de co-
la de milano para impedir el desplazamiento.

Atache de Clark.

Es útil en restauraciones dentosoportadas, en prótesis a ex-
tensión distal sólo cuando se emplea algún tipo de rompiefuerzas-
en el diseño de la misma prótesis o cuando se utilizan coronas -
pilares múltiples ferulizadas o cuando el brazo lingual forjado-
es lo suficientemente largo para ser flexible.

RETENEDORES INDIRECTOS.

Funciones auxiliares del retenedor indirecto:

- 1.- Previene el movimiento de una base a extensión dis-
tal que tiende a separarse de los tejidos.
- 2.- Tiende a reducir las fuerzas de palanca que inclinar
a los principales pilares en sentido antero-poste-
rior.
- 3.- El contacto de su conector menor con las caras ver-
ticales dentarias ayuda a la estabilización frente-
al movimiento horizontal de la prótesis.
- 4.- Puede actuar como apoyo accesorio para soportar una
parte del conector mayor.

Bases Protéticas y Rompefuerzas.
(Compensadores de Fuerzas).

Base protética soporta los dientes de remplazo y efectiviza la transferencia de las cargas oclusales a las estructuras bucales de soporte.

Funciones de la Base Dentosoportada.

La base es una unión entre dos pilares que soportan superficies oclusales artificiales.

Las bases de resina se unen al armazón protético mediante retenciones diseñadas de modo que exista un espacio entre aquel y los tejidos subyacentes del reborde residual.

Agregado de los dientes artificiales a las bases metálicas.

Métodos Usados:

- 1.- Dientes artificiales de porcelana o de resina fijados a la base metálica con resina.
Esto se logra mediante uñas de retención, anillos de retención o pernos colocados al azar.
- 2.- Dientes a tubo de porcelana o de resina y frentes-cementados directamente a las bases metálicas.
Por este método no se obtiene una oclusión satisfactoria, además de la falta de contornos adecuados para los carrillos, y la exhibición antiestética de metal en los márgenes gingivales.
- 3.- Dientes de resina curados directamente sobre las bases metálicas.
Las retenciones en el patrón del esqueleto metálico se enceran a mano o se preparan alrededor de dientes manufacturados que se usan solamente para-

conformar esa retención en el patrón. Las relaciones oclusales pueden establecerse ya sea en la boca sobre el armazón protético o mediante el uso de un articulador, y luego, los dientes se enceran y se polimerizan con resina acrílica del color adecuado para que calcen en el registro oclusal antagonista.

4.- Dientes metálicos.

Este tipo de dientes sólo deben ser utilizados para llenar un espacio o para evitar la migración dentaria y nada más.

ROMPEFUERZAS (Compensadores de Fuerzas).

Rompefuerzas.- Dispositivo que permite algún movimiento entre la base de la prótesis o su armazón de soporte, y los retenedores directos, ya sean éstos de diseño intra o extracoronarios.

Tipos de Rompefuerzas.

Aquellos que poseen una articulación móvil entre el retenedor directo y la base.

- a) Bisagras (Atache Dalbo, Atache de Crismani, el -- ABC 52).
- b) Manguitos.
- c) Cilindros.
- d) Mecanismos de Tipo Cojinete.

Colocados entre el retenedor directo y la base permiten el movimiento vertical y la acción de bisagra de la extensión distal.

Esto sirve para evitar la transmisión directa de las fuerzas inclinantes a los dientes pilares, cuando las bases se mueven hacia el tejido durante su función.

Desventajas de los Rompefuerzas.

- 1.- Dificil de Construir y Costosa.
- 2.- Las Fuerzas verticales y horizontales se concentran sobre el reborde residual ocasionando un aumento en la reabsorción de los rebordes.
- 3.- La eficacia de los retenedores indirectos se reduce o se elimina directamente.
- 4.- Entre más complicada es la prótesis, es más difícil que el paciente la tolere.
- 5.- Los conectores flexibles pueden doblarse y distorsionarse por su descuidada manipulación. Aún un conector ligeramente distorsionado, puede inducir más tensión sobre el pilar.
- 6.- La reparación y el mantenimiento de cualquier rompefuerzas es dificultosa y costosa.

CAPITULO VI.
REQUISITOS DE LOS PUENTES REMOVIBLES.

El aparato protético, llamado a reconstruir el arco dentario, debe cumplir o satisfacer determinados requisitos de orden biológico, mecánico y estético.

Requisitos Biológicos.

Son todos aquellos, que tienen como objetivo principal, en el momento de la manipulación y ajuste de la prótesis, el de no modificar ni irritar, las estructuras bucales que implique. Es decir no alterar la anatomía y fisiología de los elementos que integran el terreno. Siendo los requisitos fundamentales los siguientes:

- 1.- La estructuración y configuración del aparato protético, debe sujetarse a la conformación del terreno en el cual asienta, de manera que se logre una correspondencia entre ambos.

La inobservancia de este requisito significa:

- a) Cuando el aparato protético, ejerce cargas excesivas, sobre los tejidos blandos, o en su defecto del tejido óseo, provoca lesiones irritativas, sobre estos.
- b) Al existir generación de presiones que comprometan el abastecimiento sanguíneo o que afecte en la integridad de las ramificaciones nerviosas, - determinandose transtornos neurotróficos próximos o distantes.

- 2.- La configuración oclusal de los dientes de la prótesis han de volver al rostro la apariencia que lo caracterizaba antes de la pérdida de los dientes. Para ese objeto la restauración ha de estar conformada de-

modo que los músculos de la expresión encuentren en la superficie de la prótesis el apoyo necesario para realizar el mismo juego que les era propio antes de ocurrir la pérdida de los dientes y de los tejidos blandos subsidiarios. Asimismo y a este efecto, la prótesis ha de permitir que la mandíbula ocupe - su posición correcta con respecto al macizo craneo-facial restaurando la dimensión vertical.

Al igual que en la función fonética y estética, interesa - - que la prótesis, en principio, reproduzca la morfología original de los órganos que reemplaza.

Por consiguiente, la función estética, tal como ocurra en la función fonética, tiene frecuentemente respecto a la configuración de la prótesis, exigencias antagónicas a las de la función-masticatoria. En consecuencia las concesiones de orden morfológico que se hagan al estructurar la prótesis, cediendo a exigencias funcionales masticatorias, han de ser limitadas en formas de no interferir con las características arquitectónicas que impone la función estética.

Relación entre la forma de la prótesis y el confort del paciente.

El paciente generalmente presenta una sensación de cuerpo -- extraño que provoca la prótesis se atenúa en relación directa a la fidelidad con que se consiguen reproducir las características morfológicas de los órganos reemplazados. El hábito permite a través de un lapso más o menos breve, tolerar sin dificultad formas muy distintas a las originales.

En ciertos casos contribuyen a mejorar la estabilidad del -- aparato protético: las alteraciones en la angulación del plano-de orientación, el acortamiento o alargamiento del diámetro buco-lingual de las caras oclusales, la atenuación de la angulación - de las vertientes cuspídeas, las modificaciones del "Overbite" y del "Overjet", etc.

Cada uno de los recursos mencionados significa un proceso - de disociación entre la presunta configuración original de los arcos que se reedifican y la configuración de la prótesis. De estas disociaciones es beneficiaria la función masticatoria, ya que debido a ellas el aparato puede lograr mayor retención y mejor estabilidad y mejorar por tanto sus condiciones de trabajo.

Relación entre la forma de la prótesis y la función fonética.

En cuanto, más se aproxima la prótesis, a la forma, volumen y posición de las estructuras perdidas, es más eficaz, la emisión del lenguaje hablado.

Adaptación funcional de los órganos de la fonación.

Sabemos que los labios y lengua poseen cierta capacidad de adaptación funcional que les permite acomodarse, dentro de ciertos límites, a la nueva situación creada por la presencia de -- configuración original de los órganos perdidos. La lengua y -- los labios consiguen adquirir, en tiempo relativamente corto, - el juego necesario para lograr una correcta emisión de los fonemas.

Relación entre la forma de la prótesis y la función estética.

Como anteriormente se mencionó el aparato protético ha de - responder, en lo que sea útil o conveniente a las características arquitectónicas que hubieran correspondido a la de los dientes que reemplaza. De esto se deriva que los dientes artificiales establezcan relaciones correctas de oclusión y articulación, con sus antagonistas.

La inobservancia de este requisito significa:

- a) Funcionamiento incorrecto de los arcos dentarios, -- lo cual se expresa por presencia de áreas de contacto prematuras entre las superficies oclusales, -- o por zonas de falta de contacto entre ellas, comprometándose en uno y en otro caso la eficacia -- del acto masticatorio.
 - b) De la observación anterior, surge como consecuencia, cargas excesivas a las estructuras del terreno del terreno a las cuales se vincula: rebordes alveolares residuales y dientes remanentes. Estas cargas pueden provocar demoliciones del tejido óseo y -- claudicación del aparato de soporte del diente.
 - c) Como consêcuencia, asimismo, de la posibilidad referida, la articulación temporomaxilar queda sometida a un régimen de trabajo discorde con el de las superficies oclusales, pudiendo resultar afectada en su funcionamiento, y aun en su integridad anatômica.
- 3.- Los dientes de la prótesis deben establecer con -- los dientes naturales contiguos las relaciones normales de contacto interdentario.

La inobservancia de este requisito significa:

- a) Atrapamiento de alimentos en el espacio interdentario con los trastornos higiénicos consiguientes.
- b) Lesión de la papila interdentaria y eventualmente del aparato de soporte del diente.
- c) Posible migración de los dientes remanentes próxi-mos.

Requisitos Mecánicos.

Son aquéllos destinados a asegurar la perdurabilidad del -- aparato y a regular su aferramiento al terreno.

- 1.- Perdurabilidad del aparato, esto depende de los ma teriales, empleados en su construcción, de la elaboración correcta de los mismos y del trato que el paciente dé a su aparato protético.
- 2.- No debe deformarse durante su función, excepto la deformación que sufren los ganchos al flexionarse durante la remoción e instalación de la prótesis.

Requisitos Estéticos.

- 1.- La prótesis debe devolver al rostro su apariencia natural, lo cual se logra cuidando de la elección -- de los dientes artificiales, estos deben reunir -- distintas características físicas como forma, tamaño y color, que sean coincidentes con las de los -- dientes remanentes, los cuales deben armonizar con los caracteres plásticos del rostro que intervienen en la determinación del tipo facial; forma de la cara de frente y de perfil, tamaño de la boca, -- color de la tez, color de los ojos, color del cabello, etc.
- 2.- Disponer los dientes de la prótesis de tal manera que por su posición y visibilidad contribuyan a la naturalidad buscada.
- 3.- Realizar el modelado del flanco vestibular de la -- encía de la prótesis, de manera que preste el debi do soporte a las masas musculares que hacen la plás tica del rostro y que intervienen en el juego mimi co.

- 4.- Reproducir la encía artificial con la anatomía y -- color de los tejidos vivos.
- 5.- Regular la distancia interalveolar de manera que -- el individuo recobre la dimensión vertical de oclusión correcta.

Relación entre la forma de la prótesis y la función mastica toria.

Esta consiste en proceder a la fragmentación de la sustan-- cia alimenticia. Para que dicho trabajo se realice eficazmente es necesario que la prótesis establezca con el terreno una solidaridad mecánica suficiente, la cual depende de los factores -- que regulan su soporte, retención y estabilidad.

La obtención de estos requisitos exigen, en ciertas circunstancias que la restauración se aparte de la configuración del -- órgano que reemplaza.

la retención de la prótesis está intimamente ligada a su estabilidad. Esta, de la cual depende en buena parte la continuidad de las relaciones de contacto entre el aparato y el terre-- no, puede asimismo obligar a ciertas alteraciones morfológicas-- de la restauración.

Todos estos requisitos guardan una relación muy estrecha.

Además se debe considerar lo siguiente:

- Análisis horizontal.
- Determinación del plano oclusal.
- Remodelado de pilares sobre modelo de estudio.
- Planeamiento de apoyo oclusales.
- Remodelado de pilares.
- Transferencia con arco facial.
- Transferencia de la relación céntrica.
- Sólo por mencionar algunos.

A continuación se enumeran algunas indicaciones de los puentes removibles:

Indicaciones de los Puentes Removibles.

- 1.- En pacientes que tengan espacios largos. O pilares deficientes.
- 2.- Base de extensión distal.

Cuando la mayor parte de los espacios desdentados no se encuentran limitados en ambos extremos por dientes como sucede con los pilares de un puente fijo.
- 3.- Niños y adolescentes.

Pacientes jóvenes cuya cámara pulpar es amplia y por tanto vulnerable a daños por instrumentación.
- 4.- Enlace cruzado del arco.

Cuando los dos lados de la prótesis parcial removable se unen a través de una línea media por medio de un conector rígido, todos los dientes que la forman reciben apoyo en dirección bucolingual de la prótesis, así como unos de otros.
- 5.- Obturación de hendidura palatina.

Cuando existe una abertura palatina que se comunica con la cavidad nasal.
- 6.- Restauración del contorno facial.

Cuando existe pérdida ósea originada por traumatismos o excesiva resorción

7.- Como prótesis provisional.

Por la edad del paciente o por algún padecimiento general que hace que carezca del vigor físico para sobrellevar el trauma operatorio que producen las restauraciones fijas o la cirugía bucal.

8.- Probabilidades de muerte prematura.

9.- Trastorno de la dimensión vertical.

10.- Cuando existen pilares integros.

11.- En pacientes con proceso residual atrofiado.

12.- En pacientes con experiencia protética desfavorable.

Ventajas de los Puentes Removibles.

1.- Número de citas reducidas.

2.- Menor cantidad de instrumentación intrabucal necesaria.

3.- Bajo costo.

4.- Mejor higiene bucal.

CAPITULO VII CLASIFICACION DE ZONAS DESDENTADAS.

Antecedentes Históricos.

Existen diversidad de sistemas de clasificación de las arcadas parcialmente desdentadas, en este pequeño trabajo, sólo se hará mención de algunos de ellos.

El método más antiguo es el de Cummer, que fue inventado en el año de 1921. Por medio de computaciones matemáticas, calculó que existían cerca de 65534 que podían ocurrir en cada arcada.

Cummer consideraba que todas las arcadas desdentadas parcialmente podían ser clasificadas en una de cuatro clases.

Este sistema en realidad nunca tuvo aceptación, por lo cual no fue ampliamente usado, sólo sirvió para establecer el hecho de la necesidad de un lenguaje universal que fuese comprensible, para todos los odontólogos, y de esa forma simplificar palabras.

SISTEMA DE BAILYN.

En el año de 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. Aún cuando Bailyn consideraba que los sistemas de Cummer y de Kennedy eran útiles, creía que la profesión requería un sistema adicional que mencionará las reglas para el procedimiento del diseño de la prótesis. Este no fue aceptado ampliamente.

Entre otros sistemas se hallan el de:

- a) Sistema Neurohr
- b) Sistema de Mauk
- c) Sistema de Godfrey
- d) Sistema de Backett
- e) Sistema de Friedman
- f) Sistema de Austin-Lidge
- g) Sistema de Skinner
- h) Sistema de Applegate-Kennedy
- i) Sistema de Swenson
- j) Sistema de Avant
- k) Sistema de Kennedy

De los sistemas anteriormente mencionados, el más aceptado y usado es el Sistema de Kennedy, en el cual basaremos nuestro estudio.

SISTEMA DE KENNEDY

El Dr. Edward Kennedy. Su sistema hacia posible colocar -- cualquier arcada parcialmente desdentada en uno de 4 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.

CLASE I.- Zonas desdentadas bilaterales posteriores a -- los dientes remanentes.

CLASE II.- Zona desdentada unilateral posterior a los -- dientes remanentes.

CLASE III.- Zona desdentada unilateral con dientes anteriores y posteriores a ella.

CLASE IV.- Zona desdentada anterior a los dientes remanentes.

MODIFICACIONES.

MODIFICACION I.- Un espacio desdentado.

MODIFICACION II.- Dos espacios desdentados.

MODIFICACION III.- Tres espacios desdentados.

MODIFICACION IV.- Cuatro espacios desdentados.

Estas modificaciones solo las poseen la clase, I, II y III, ya que la clase IV no tiene subdivisión alguna.

El Sistema de Kennedy sería difícil de aplicar, sino existirán las siguientes reglas:

- 1a. Regla: Más que preceder, la clasificación debe seguir toda extracción dentaria que puede alterar la clasificación original.
- 2a. Regla: Si falta el tercer molar y no va a ser repuesto, no se le considera en la clasificación.
- 3a. Regla: Si un tercer molar está presente y va a ser utilizado como pilar, se le considera en la clasificación.
- 4a. Regla: Si falta un segundo molar y no va a ser repuesto, no se le considera en la clasificación (por ejemplo, si el segundo - -

molar antagonista también falta y no va a ser reemplazado).

- 5a. Regla: La zona desdentada más posterior (o zonas), siempre determina la clasificación.
- 6a. Regla: Las zonas desdentadas que no sean aquellas que determinan la clasificación, se refieren como modificaciones, y son designadas por su número.
- 7a. Regla: La extensión de la modificación no es considerada, sólo se toma en cuenta el número de zonas desdentadas adicionales.
- 8a. Regla: No pueden existir zonas modificadoras en la clase IV (toda zona desdentada posterior a la "única zona bilateral que cruza la línea media, determina a la vez, la clasificación).

Por cuestión de diseño, Kennedy determinó que la clase I se diseña como prótesis dento y mucosoportada, para el éxito de este tipo de prótesis debe existir, un adecuado soporte para las bases extendidas distalmente, retención directa flexible, y brindar los elementos para retención indirecta.

CLASE III.-

Se diseña como una prótesis dentosoportada, sin necesidad, generalmente, pero no siempre, de retención indirecta sin soporte para la base proporcionada por los tejidos del reborde, y con retención directa, cuya función es el de retener la prótesis.

CLASE II.- Incluye características de ambas clases-
ya mencionadas.

A este sistema de Kennedy, se le han agregado las letras A-
y P al designar las modificaciones.

Así un espacio desdentado adicional, se identifica especifi-
camente como anterior o posterior.

Esto sólo se utiliza para complementar la clasificación ori-
ginal más que para reemplazarla.

CAPITULO VIII
MATERIALES DE IMPRESION

No es objetivo principal, el de abarcar todos los tipos de materiales de impresión, utilizados en las variadas fases de la construcción de una prótesis parcial, sino sólo el de hablar so meramente o brevemente de cada uno de ellos.

Los Materiales se Clasifican en:

- a) **Materiales Rígidos.**- Los cuales fraguan dando una consistencia rígida.

Este tipo de materiales son capaces de registrar con exactitud los detalles dentarios, de los tejidos, pero al momento de retirarlos de la boca son fácilmente fracturados. Entre los ma teriales que se encuentran en los de consistencia rígida se -- hallan:

- 1.- **Yeso París.**- Algunos tipos de yeso paris, son pu- ros, finamente pulverizados, con sólo un -- acelerador incorporado para acelerar el -- fraguado dentro del límite de trabajo razo- nable. Otros son yesos para impresión modi ficados a los que se han agregado aglutinan tes y plastificantes para permitir un limi- tado del reborde protético mientras está -- fraguando.
- Estos materiales no fraguan dando una masa- dura y no se fracturan tan nítidamente como el yeso paris puro, por lo tanto sus fragmen- tos no pueden ser juntados con mucha preci- sión si se produce una fractura.

En realidad este material ha sido reemplazado por los materiales elásticos, debido a los inconvenientes que presentan.

En la actualidad se siguen usando en la transferencia de colados o cofias de transferencia de dientes pilares, en la confección de restauraciones fijas y prótesis con ataches internos y matrices para varios fines en odontología protética.

2.- **Pastas Zinquenólicas.**- Es una forma combinada de óxido de cinc eugenol. Vienen en una presentación de dos tubos, lo que permite al operador mezclar la correcta proporción de cada tubo sobre una loseta de vidrio o papel. La cubeta previamente preparada se carga y se ubica en la boca, con o sin intento de registrar el reborde protético. Generalmente no es aconsejable el modelado del borde periférico con la pasta zinquenólica, ya que pueden formarse arrugas si se produce un movimiento en el momento en que el material alcanza su fraguado.

Este tipo de material, generalmente se utiliza para la toma de impresión secundaria, para prótesis completa y como material para el rebasado de las bases protéticas. Aunque también puede ser usado, en las técnicas para prótesis parcial removible. Esto se realiza tomando la impresión con pasta zinquenólica del reborde desdentado, tomada con una cubeta de resina, impresión que luego es presionada con el dedo a través de una abertura practicada con una cubeta comercial perforada mientras se está tomando con alginato la impresión de todo el maxilar.

b) Materiales termoplásticos.

- 1.- Compuestos para modelar.
- 2.- Ceras y resinas para impresión.

Son un tipo de materiales, que no pueden registrar los pequeños detalles con precisión porque sufren una distorsión durante el retiro a través de los socavados dentarios y de tejidos.

1.- Compuestos para Modelar.

Al igual que el yeso París, el compuesto para modelar se encuentra entre los materiales para impresión más antiguos utilizados en odontología protética.

Se fabrican en varios colores, siendo cada color una indicación del rango de temperatura en el que el material es plástico y puede trabajarse.

Sino se emplea un baño de agua controlada, debe utilizarse un termómetro como rutina, para mantener una temperatura dentro de los límites para que no origine un debilitamiento del material o modifique sus características favorables de trabajo. - Además que también existe el peligro de quemar al paciente cuando la temperatura utilizada en el ablandamiento del compuesto para modelar es demasiado alta.

El compuesto más comúnmente utilizado es el rojo, en forma de tableta, que se ablanda alrededor de los 132 grados fahrenheit (55 grados centígrados aproximadamente). Nunca debe ser ablandado a temperatura más elevada que ésta.

Tampoco este material ni ningún otro compuesto debe ser sumergido en un baño de agua por un período indefinido de tiempo. El compuesto debe estar siempre en contacto con los dedos del operador durante el período de ablandamiento. Debe ser sumergido y amasado hasta ablandarlo y no debe ser sometido a más - - -

calor que el necesario antes de cargar la cubeta y ubicarla en la boca. Luego puede ser flameado con la llama de un mechero de alcohol para el modelado de los bordes, pero siempre debe ser atemperado sumergiéndolo en el baño de agua antes de volverlo a llevar a la boca para no quemar al paciente. Durante el flameado por sectores y el modelado de los bordes, debe ser enfriado en agua fría luego de cada impresión. Después puede ser recortado con un cuchillo afilado sin peligro de fractura o distorsión.

Los compuestos para impresión rojo, verde y gris se obtienen en forma de barras para su uso en el remarginado de los bordes de una impresión o de una cubeta para impresión. El material verde es el compuesto de menor punto de ablandamiento. Las barras rojas y grises poseen un rango de trabajo más elevado y amplio que las tabletas del mismo color, de manera tal que puedan ser flameadas sin dañar el material.

Este tipo de material para modelar sólo se le utiliza como material de rebasado para bases de prótesis parcial y como un medio para registrar el lado interno de la prótesis antes de impresionar los tejidos con algún material para impresión secundaria.

2.- Ceras y Resinas para Impresión.

Dentro de este tipo de ceras encontramos, las ceras Korecta e Iowa.

La Iowa es usada como cera para impresión sobre una corrección con compuesto para modelar, tomada con una cubeta de resina acrílica.

Las Ceras Korecta, nos permiten registrar la forma de soporte de las zonas desdentadas que brinda soporte para bases parciales a extensión distal.

Existen 4 tipos de Cera Korecta, la número 4 es la más fluida.

La número 1, es una cera para soporte que no es afectada -- por la temperatura bucal, Por lo cual se le usa mientras se toma la impresión con cera fluida, como medio para soportarla.

c) Materiales Elásticos.

1.- Hidrocoloides reversibles (agar. Agar).

Este material es fluido a temperaturas elevadas y gelifica por una disminución de la temperatura, se utiliza como material para impresión de restauraciones fijas.

El Agar se transforma de gel en sol mediante la aplicación de calor. Puede ser llevado a gel mediante la disminución de la temperatura. Este cambio físico es reversible.

El hidrocoloide de Agar, debe ser llevado a la boca mientras está lo suficientemente caliente para ser sol, convirtiéndose en un gel elástico al enfriarlo. Por lo tanto, existe -- siempre el peligro latente de quemar los tejidos bucales; una quemadura que es dolorosa y de lenta cicatrización. Requiere -- un campo de calentamiento y atemperamiento que se controla termostáticamente y necesita del empleo de cubetas para impresión de doble pared para contener agua para su enfriamiento.

Sabemos que los hidrocoloides, al momento de tomar una impresión y si esta se expone al aire sufrirá, cierta contracción y otros cambios dimensionales. Además presenta el fenómeno de Sinéresis, que se relaciona con la cesión de un exudado mucinoso. El exudado mucinoso tiene un efecto retardador con cualquier material que contenga gipso, lo que ocasiona una superficie del modelo blanda y de consistencia de tiza.

2.- Hidrocoloide Irreversible (Alginato).

Es un material que es usado para la confección o toma de modelos de estudio, modelos mayores para los procedimientos de confección de la prótesis removible, modelos para el tratamiento ortodóntico.

El alginato se convierte en gel por una reacción química -- resultante de la mezcla del polvo de alginato con agua. Este cambio físico es irreversible.

Una impresión tomada con alginato, permite que el paciente, se relaje y coopere, mientras que con el Agar esto no es posible, ya que este requiere de calor.

Con el uso del alginato no se puede evitar la producción de burbujas.

Este debe ser llevado a la boca a una temperatura aproximada de 70 grados farenheit (21 grados centigrados), lo que origina un incremento inmediato en la viscosidad y la tensión superficial, de la saliva.

3.- Mercaptanos.

Este material es mas usado para tomar la impresión de coronas y puentes, que para la prótesis parcial removible.

Generalmente son usados en cubetas fabricadas de resina, para que la impresión sea exacta, debe tener un espesor uniforme que no exceda el 1/8 de -- pulgada (3mm aproximadamente).

Este tipo de material debido a su elasticidad, -- brinda al paciente comodidad, al momento de tomarla impresión, sin embargo no se puede asegurar que

el registro sea totalmente correcto.

4.- Siliconas.

Se emplean principalmente como materiales para impresión para coronas y prótesis fijas. En realidad no son muy usadas para tomar una impresión para prótesis parcial removible, debido indudablemente a su elevado costo.

CAPITULO IX TOMA DE IMPRESION

a) Tipos de Portaimpresiones.

- 1.- Portaimpresiones usuales.- Son elaborados por los fabricantes dentales. Siendo estos de metal y de diversos tamaños, así como para dentados o desdentados.

Entre estos encontramos los portaimpresiones Rim Lock, --- Tenax, los Rimblo, etc. Otro tipo de portaimpresiones usual, es aquel que tiene un sistema de enfriamiento con agua. Contiene tubos a través de los cuales puede circular agua con el fin de enfriar al Agar.

- 2.- Portaimpresiones Individual.- Este tipo de portaimpresión esta indicada en aquellos pacientes que tienen bocas demasiado grandes o pequeñas o de forma poco común. Y en el caso de que se requiera -- delinear con exactitud los bordes periféricos de la impresión, en el caso de prótesis parcial superior clase I de Kennedy.

Este portaimpresión se fabrica con resina acrílica, aunque pueden utilizarse otros materiales, tales como la gutapercha o placa base de laca, esta última, no proporciona mucha rigidez -- ni resistencia, para proporcionarle esa rigidez y resistencia, -- se emplean 2 láminas.

Pero, sin embargo, sin lugar a dudas, que la resina acrílica es más durable y estable.

Si se presenta el caso de que el portaimpresiones seleccionado no abarque todas las zonas requeridas, podran realizarse --

modificaciones a los portaimpresiones usuales, como lo es el de agregar cera rosa o modelina, con el objeto de cubrir las zonas faltantes, en el caso de que la boca del paciente, sea muy grande, o de forma poco común, como anteriormente mencioné.

De lo cual se deduce que la selección del tipo de portaimpresiones depende, sobre todo, de lo que el clínico, requiera impresionar, con mayor fidelidad y exactitud.

b) Técnicas de Impresión.

1.- Técnica de Boca Abierta.

Consiste en colocar el portaimpresiones dentro de la boca y hacer que el paciente ocluya manteniéndolo en su lugar.

Técnicas de Impresión Ejerciendo Presión y sin - -
ella.

1.- Impresión sin Presión.

Tambien llamada mucoestática, en donde no se ejerce presión alguna al tomar la impresión.

2.- Impresión con presión Controlada.

En esta, el tejido es comprimido o desplazado en alguna forma. Como la que se toma con pasta zincuénolica en cucharilla individual con modelina. Antes de tomar impresión, deben llevarse a cabo todas las preparaciones necesarias y los dientes deben estar limpios.

Material para la Toma de Impresión.

- 1.- Cucharillas Seleccionadas.
- 2.- Taza de Hule.
- 3.- Espatula.
- 4.- Alginato.
- 5.- Agua.

El material de impresión más utilizado en prótesis parcial-removible, sin lugar a dudas es el alginato (Hidrocoloide irreversible).

Se deben impresionar con fidelidad:

- 1.- Tejido Blando.
- 2.- Mucosa Bucal.
- 3.- Diente Remanentes.

El paciente debe sentarse en forma erecta, con la cabeza -- sostenida firmemente con el cabezal. El plano de oclusión debe estar casi paralelo al piso.

Inmediatamente después, de elegir el portaimpresiones, que ofrece el mejor ajuste en la boca. Se procede a llevar a cabo, la manipulación del alginato, para esto, se toma la taza de hule y se introduce en esta, el alginato previamente medido, con la cantidad de agua requerida, se espatula aproximadamente 45 - segundos o 1 minuto, el mismo tiempo se debe invertir para llevar el material al portaimpresiones e introducirlo en la boca.

En la impresión inferior, el clínico permanece de pie, enfrente del paciente un poco a su derecha, se le pide que abra -

la boca en forma amplia y se introduce el portaimpresiones por un lado. Con movimiento rotatorio se lleva al área que va a registrarse, colocando el asa paralela al plano oclusal y alineada a la línea media. Se pide al paciente que cierre ligeramente para aumentar el espacio vestibular, y en forma suave pero firme, se guía al portaimpresiones para llevarlo a su lugar. Inmediatamente después se pide al paciente que toque el paladar con la punta de la lengua, con el fin de elevar el piso de la boca para llevar, los músculos milohioideos fuera del borde del portaimpresiones, lo que permite registrar con precisión el proceso residual de esta área en la impresión.

Es necesario sostener la impresión en su lugar, evitando cualquier movimiento hasta que el material haya gelificado por completo. Una vez gelificado, se procede a retirar el portaimpresiones, para esto es conveniente colocar en forma de cuña un dedo de la mano libre entre el borde periférico de la impresión y los tejidos adyacentes del vestíbulo. El portaimpresiones se mueve hacia arriba y ligeramente en dirección labial.

Impresión Superior.

El operador se coloca a la derecha y un poco atrás del paciente, se le pide al paciente que abra la boca ampliamente y se introduce el portaimpresiones por un lado. Se hace girar el portaimpresiones, de manera que el asa quede paralela a la línea media.

Se procede a sostener el portaimpresiones. Se espera a que gelifique.

El retiro se realiza ejerciendo presión hacia abajo y ligeramente hacia atrás.

Una vez realizada la toma de impresión se revisan estas y se procede a lavarlas para retirar la saliva y mucosidad.

Posteriormente se procede a correr los modelos. El yeso se vibra en la impresión y se deja llegar a su endurecimiento inicial con la impresión hacia arriba.

Se hace una segunda mezcla de yeso, formando un cuadrado de 10 cm de lado, aproximadamente, y 2.5 cm de grosor, y se coloca sobre un descanso. La impresión se llena con el yeso y se invierte sobre la masa blanda del yeso, dándole la forma deseada, y juntando los bordes de ambas mezclas con la espátula mojada.

El espacio de la lengua en la impresión inferior debe contornearse cuando el yeso se encuentra aún blando.

Inmediatamente, se realiza el recorte de los modelos, cuidando que en los modelos de yeso no se realicen recortes excesivos, el modelo superior debe contener el registro periférico completo opuesto a cada zona desdentada, así como ambas tuberosidades y escotaduras hamulares, y la réplica fiel de los dientes remanentes.

En el modelo inferior, se debe cuidar de no recortar, la porción bucal y cuando no existen dientes posteriores, los espacios retromolares.

Debe mostrar, además el registro periférico bucal y labial, lingual, indicando la unión del piso de la boca con la superficie lingual del proceso alveolar.

La zona del proceso milohioideo debe encontrarse delineada claramente.

CAPITULO X
MODELO DEFINITIVO.

a) Paralelizador.

Instrumento usado para determinar el paralelismo relativo de 2 o más caras de los dientes de otras partes del modelo de un arco dental.

Pueden ser usados también para paralelizar retenedores a -- fricción y los intracoronarios.

Tipos de paralelizadores, los más utilizados son los de -- Ney y Jelenko, este tipo de paralelizador gira sobre su eje y -- el de Ney, es fijo.

Las partes principales del paralelizador de Ney son las siguientes:

- 1.- Plataforma sobre la que se mueve la base.
- 2.- Brazo vertical que sostiene la superestructura.
- 3.- Brazo horizontal del que depende el instrumento -- analizador.
- 4.- Soporte en el que se fija al modelo.
- 5.- Base sobre la que gira el soporte.
- 6.- Instrumento paralelizador o marcador delineador -- (Este instrumento contacta con la cara convexa que se estudia de manera tangencial. El paralelismo -- relativo de una cara con respecto a otra, puede -- así determinarse. Sustituyendo al marcador por el grafito, pueden delinearse la altura del contorno -- sobre las caras del diente pilar, y las zonas de -- interferencia que requieren una reducción la que -- se efectúa generalmente bloqueándola con cera. Cá reas de retención no útiles).

7.- Mandril para sostener instrumentos especiales.

Propósitos para los que se Usa el
Analizador.

Puede ser utilizado para analizar el modelo de diagnóstico, estudiar el tallado de los patrones de cera, analizar los contornos de coronas de cerámica, analizar la ubicación de los retenedores intracoronarios, ubicar los apoyos internos, tallar las restauraciones coladas y analizar el modelo mayor.

Análisis del Modelo Mayor.

Objetivos que se persiguen:

- 1.- Elegir la vía de inserción mas adecuada, siguiendo las preparaciones bucales, que satisfaga los requisitos de planos guías, retención, no interferencia y estética.
- 2.- Permitir la medición de zonas retentivas e identificar la ubicación de la porcion terminal de los retenedores, en proporción a la flexibilidad del brazo que se utiliza.
- 3.- Ubicar las zonas de retención remanente no deseadas o no útiles que serán cubiertas por las partes rígidas de la restauración durante su instalación y su remoción.
- 4.- Recortar el material de bloqueo, en forma paralela a la vía de inserción, antes de proceder al duplicado del modelo.

Factores que Determinan la Vía de Inserción
y Remoción.

- 1.- Planos de Guía.- Actúan para asegurar una vía de inserción definida, cuando las partes rígidas de la prótesis toman -- contacto con las caras paralelas de los dientes. Aseguran el pasaje de las partes rígidas a través de las zonas de interferencia que existían previamente. También son necesarios para asegurar una retención -- previsible de los retenedores.
- 2.- Zonas Retentivas.- Una retención será satisfactoria cuando no vaya más allá de la -- resistencia del metal a la deformación. Para que un brazo sea retentivo, su vía de salida debe ser paralela a la vía de remoción de la -- propia prótesis, de otro modo no -- se vería forzado a flexionarse y -- generar así la resistencia conocida como retención. Por lo tanto, la -- retención del retenedor depende de la existencia de una vía de colocación y de retiro definida. La re-- tencion en cada pilar principal debe ser balanceada en relación al -- diente del lado opuesto de la arca-- da, es decir, igual y opuesta en -- magnitud y ubicación relativa.
- 3.- Interferencia.- La prótesis debe ser diseñada de -- modo que puede ser colocada y retirada sin que encuentre interfe-- rencia dentaria o tisular. La inter-- ferencia puede ser eliminada durante

La preparación bucal mediante cirugía, extracción, o con desgaste a disco de las superficies dentarias de interferencia; o alterando los contornos dentarios mediante restauraciones coladas. O modificando la vía de inserción, a expensas de las zonas retentivas y los planos de guía existentes.

- 4.- Estética.- Mediante una guía de inserción, es posible ubicar los dientes artificiales en su posición más estética, evitando que el metal del retenedor y el material de base sean visibles.

Generalmente, se puede ocultar mejor el metal, si el brazo retentivo se ubica la más distolingualmente posible; esto se puede hacer factible ya sea mediante la vía de inserción seleccionada o mediante el contorno de las restauraciones coladas.

Análisis y Diseño del Modelo Mayor.

El modelo mayor debe ser analizado y diseñado como un nuevo modelo, donde las caras proximales preparadas como planos de guía, indicarán la inclinación anteroposterior correcta. Pueden ser necesarios algunos arreglos pero la superficie total de los planos de guía, que queden después de haber efectuado el bloqueo debe ser la máxima posible para cada diente. Las zonas ubicadas por encima del punto de contacto con la hoja del paralelizador, no son consideradas como parte integrante del plano de guía, así como tampoco lo son zonas correspondientes a las retenciones gingivales, que serán bloqueadas. La inclinación lateral será la posición que proporcione zonas retentivas iguales sobre todos los pilares principales en relación al diseño -

plano de los retenedores. Los factores concernientes a la flexibilidad sobre los pilares de la extensión distal deben ser tenidos en cuenta al decidir qué es lo que brindará igual retención sobre todos los dientes pilares. Por ejemplo, un retenedor circunferencial colado o una barra retentiva colada, ubicada sobre el soporte dentario de un diseño de clase II, deberá estar balanceada por un retenedor forjado. Por lo tanto, el grado de un socavado no asegura, por sí solo, una retención equilibrada, a menos que se empleen brazos de igual longitud, diámetro, forma y del mismo material.

Las grandes interferencias habrán sido eliminadas durante la preparación de la boca.

Por lo tanto, y para una determinada vía de inserción que proporciona planos de guía y retención balanceada, deberá eliminarse cualquier interferencia remanente mediante el bloqueo correspondiente. Si las preparaciones bucales han sido adecuadamente planeadas y ejecutadas, los socavados remanentes que deban bloquearse deberán ser mínimos.

En este momento, debe marcarse la base del modelo o preparar un trípode, tal como se describiera previamente.

Luego, la hoja del paralelizador puede cambiarse por una barra marcadora de grafito y se delinearán la altura de la convexidad de cada diente pilar.

En forma similar, todas las zonas de interferencia con las partes rígidas del armazón durante la inserción y retiro de éste, deberán marcarse con el marcador de grafito para ubicar así las zonas a bloquear o a aliviar.

Medición de la Retención.

El paralelizador se usa en el modelo mayor con dos fines:

- 1) Delinear la altura de la convexidad de los dientes pilares (ecuador protético), para ubicar los brazos retentivos e identificar la localización y la magnitud de los socavados retentivos.
- 2) Para tallar el bloqueo de toda interferencia que impida la colocación y la remoción de la prótesis. La zonas comprometidas son aquellas que serán cruzadas por las partes rígidas del armazón protético.

El socavado exacto que ocuparán las terminales de los brazos retentivos, debe ser medido y marcado sobre el modelo mayor.

Cuando se dirige una fuente de luz hacia el diente que se está analizando con el paralelizador, se hace visible un triángulo de luz. Este triángulo está limitado por la cara del diente por un lado y por la hoja del paralelizador por otro, siendo el vértice el punto de contacto en la altura de la convexidad y la base del triángulo, los tejidos gingivales. La retención estará determinada por:

- 1) La magnitud del ángulo de convergencia cervical por debajo del punto de convexidad.
- 2) La profundidad en la cual se ubica el terminal del retenedor en ese ángulo.
- 3) La flexibilidad del brazo retenedor.

El diseño final, puede ser ahora dibujado sobre el modelo mayor, mediante el empleo de un lápiz de punta fina, preferentemente uno que no se borre durante la duplicación del modelo.

Bloqueo del Modelo Mayor o Eliminación de Angulos Retentivos no Utiles.

Despues de establecer la vía de inserción y la ubicacion de las zonas de retención en el modelo mayor, todos los socavados que van hacer cruzados por las partes rígidas de la prótesis - (que están dados por cada parte del armazón metálico, excepto las terminales retentivos de los retenedores), deben ser elimnados mediante un bloqueo.

Bloqueo incluye: Zonas que abarca el armazón protético durante su instalación y remoción, áreas no comprometidas que se bloquean por conveniencia, lechos sobre los que se van ubicar los patrones de los retenedores, los alivios debajo de los conectores, para evitar la interacción de los tejidos y los alivios para proporcionar la posterior unión de la base protética al armazón.

Algunos de los materiales para bloqueo ya preparados contienen una mezcla de cera y arcilla. La placa base Losa de cera, puede ser utilizada satisfactoriamente como material de bloqueo. Se puede aplicar fácilmente y puede recortarse con facilidad - con la hoja del paralelizador. El recorte se facilita calentando ligeramente la hoja del paralelizador.

El bloqueo paralelizado, es necesario por debajo de las superficies de los planos de guía, y sobre todas las zonas socavadas que serán cruzadas por los conectores mayores o menores.

Otras zonas que deben bloquearse por conveniencia y para -- evitar dificultades son: Las Caras Vestibulares y los socavados vestibulares no involucrados en el diseño de la prótesis - y las zonas sublingual y distolingual más allá de los límites del diseño de la prótesis.

Las zonas que seran atravesadas por los conectores rígidos, - deben ser recortadas con la hoja del paralelizador paralela a la vía de inserción.

Alivio del Modelo Mayor.

Los socavados de tejido que interfieren el asentamiento de - una barra conectiva lingual se bloquean con cera para bloqueos - y se recorta paralela a la vía de inserción.

El alivio adecuado de los tejidos blandos adyacentes a la barra lingual se obtiene mediante la terminación y el pulido del - armazón en estos casos. Sin embargo, una rotación vertical excesiva hacia arriba, por parte de la barra lingual, puede obstruir los tejidos linguales si el reborde alveolar es vertical o está socavado desde una posición vertical. La región del colado que involucra la ubicación propuesta de la barra lingual, debe, en esta situación, ser aliviada con una tira de cera calibre 32.

Las tendencias de una rotación horizontal de un prótesis inferior a extensión distal, probablemente es la causa de muchas - irritaciones de tejidos adyacentes a un conector lingual mayor. - Estas irritaciones generalmente pueden ser evitadas mediante el bloqueo de todos los socavados adyacentes a la barra paralela a la vía de inserción, y luego incluyendo componentes retentivos - adecuados en el diseño del armazón para resistir la rotación horizontal. Un juicioso alivio de la cara tisular de la barra lingual hecha con ruedas de goma en el sitio de la irritación, corregirá muy a menudo la discrepancia si los otros factores no se han modificado.

Otras zonas que requieren alivio, son los puentes gingivales y los crévices gingivales.

Todas las áreas gingivales deben ser protegidas de una posible obstrucción debida a la rotación del armazón protético, y to dos los crévices gingivales deben ser cruzados por el armazón -- protético sin interferirlos.

Para bloquear los crévices gingivales, puede utilizarse la - cera.

CAPITULO XI

DISEÑO DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Se establece un trípode en el modelo, mediante tres líneas - separadas hechas en el modelo con un marcador de grafito a una - altura fija. Esto se hace para que después se pueda ubicar el - modelo de trabajo final en el mismo plano de orientación.

Diseño de apoyos y retenedores; la localización de los apo-- yos se marca en el modelo de trabajo final, con un lápiz de co-- lor, no indeleble. Se dibuja en los pilares el diseño de los -- ganchos en relación con la línea de análisis.

Este diseño debe ser transferido al modelo de revestimiento.

Para efectuar esta transferencia sin error, se hace una lí-- nea grabada con un instrumento agudo en el borde gingival del -- diseño del gancho en el modelo original.

Diseño del Conector Mayor.

Las áreas del espacio gingival se trazan en negro en el mode-- lo mayor. Se establecen las áreas de soporte mediante la deli-- neación de la línea palatino alveolar, al trazado del pliegue mu covestibular y el trazado del borde posterior.

El diseño del conector mayor y de las ansas de retención se-- dibujan en el modelo. Es indispensable utilizar marcas de colo-- res para evitar confusiones.

El diseño del borde posterior de la prótesis depende de si - es una prótesis de extensión distal unilateral o bilateral o si - lleva la cobertura total del paladar. En la prótesis unilateral el diseño del conector mayor se limita al paladar duro. El sur-- co pterigomaxilar y el surco hamular se marcan en el lado de la-

extensión distal del modelo para registrar la extensión posterior de la base. Además se marca la línea de flexión anterior del paladar blando para que el conector mayor quede limitado al paladar duro.

La barra palatina posterior se extenderá desde el pilar distal opuesto a través del paladar duro, hasta los surcos pterigomaxilar y hamular.

El borde posterior de una prótesis parcial con cobertura total del paladar es similar al de una prótesis completa. El borde se extiende desde el surco pterigomaxilar, a través del surco hamular, de los dos lados.

El sellado palatino posterior se dibuja sobre el modelo, al igual que el diseño del conector mayor, lo cual proporcionará una línea de determinación del acrílico.

El modelo debe orientarse en el mismo plano que el análisis final, para la aplicación de cera en las retenciones y áreas de conectores menores.

Las marcas de triangulación en el modelo se utilizan con este propósito. Se coloca un marcador de grafito en el soporte para instrumentos del vástago vertical deslizable y se lo fija a una altura conveniente. Se inclina la plataforma del analizador y se adapta la altura del vástago hasta que el grafito toque las tres marcas de la triangulación a una misma altura determinada.

Se añade cera en las retenciones, por debajo de la línea de análisis en las zonas de los puntales. Se coloca un recortador de cera. Este recortador se mueve en sentido vestibulolingual para modelar la cera de manera que bloquee los espacios retentivos para que armonicen con la trayectoria de inserción del armazón de metal.

Se remargina el modelo mayor, alrededor de todo el conector -

mayor, el remarginado se ahonda en el tejido comenzando de 1.5 a 2 mm. desde el trazado.

La profundidad terminal del remarginado es de 1 mm. se hace un encerado excesivo para permitir el colado y la terminación. - El colado final se pule y redondea en los bordes para que haya solo un leve desplazamiento de los tejidos.

Se añade cera para aliviar las zonas de la base para proporcionar espacio entre el tejido blando y las ansas de retención.

La cera debe extenderse desde la barra palatina hasta el - - pliegue mucovestibular.

La cera de alivio ha de detenerse en la zona del puntal para proporcionar contacto con el tejido de esta parte del colado.

La cera de alivio de la barra lingual inferior varía en espesor, según sea el tipo de la base posterior y la vertiente del - tejido gingival lingual.

Cuando la extensión distal se asienta, los apoyos distales - de cada lado actúan como una línea de fulcro produciendo una rotación anterior de la barra lingual hacia el tejido gingival.

Cuando el tejido gingival lingual es vertical, se requiere - un alivio menor que el promedio. El alivio promedio se usa con una inclinación anterior común del tejido gingival lingual. Una vertiente anterior exagerada de la encía lingual exige el mayor alivio.

En las ansas de retención se adapta la cera de alivio de grosor 22, para proporcionar a éstas alivio. Se recorta un tope para el tejido en la cera sobre la cresta del reborde, en el borde posterior del ansa de retención.

La cera de alivio de la barra lingual y la de las ansas de -

retención se encuentran en una línea que está formada por el trazado de una perpendicular por lingual del margen distolingival del pilar terminal.

La cera de alivio de la barra lingual se afina hasta que llegue al modelo de yeso piedra comenzando a 3 mm. por delante de la unión de la cera de alivio del ansa de retención. Se disminuye toda la cera de alivio en un espesor equivalente a todo el espesor mesiodistal del puntal, proporcionando una línea interna de terminación así como contacto del tejido blando para prevenir la retención de alimentos.

PROCEDIMIENTOS DEL MODELO DE REVESTIMIENTO Y ENGERADO:

Los metales de cromo-cobalto son más livianos y se pulen con finura.

Confección del Modelo de Revestimiento.

Se alivian todos los espacios retentivos con plastilina para impedir la deformación de la impresión cuando se retire el modelo mayor del hidrocoloide.

El modelo mayor se sumerge en agua algo tibia y después se fija a la plataforma de la mufia de duplicación, mediante plastilina.

Se vacía hidrocoloide en duplicador y se vibra con un instrumento de metal para impedir la formación de burbujas.

El modelo es retirado en sentido vertical, sin movimiento lateral, para evitar deformaciones.

Se mezcla al vacío material de revestimiento y se le vacía en el modelo.

Se coloca el duplicador en un humidificador hasta que el modelo refractario haya fraguado; después se retira y se deja secar.

Se rocía el modelo refractario con un rocío para modelos que dá una capa suave antes del encerado.

El diseño del armazón parcial se transfiere al modelo refractario.

Las líneas grabadas que fueron hechas en el modelo original se duplican en el modelo refractario y aseguran la localización exacta de los retenedores.

ENCERADO.

Se moldean los trazos de cera para bebedero, de grosor 14, en posición para formar el volumen del puntal. El apoyo oclusal y el sobrante del puntal se enceran con cera azul para incrustaciones.

La unión del gancho y el puntal deben ser retocados con cera para incrustaciones y redondeada. Se corta una barra lingual de cera preformada, y se le coloca sobre el modelo refractario.

El tope de tejido se llena con cera antes de añadir las an--sas de retención.

Se añade cera para la línea de terminación de grosor 20, al armazón, en la unión con la base. Se hace correr una capa fina de cera azul para incrustaciones sobre el costado del armazón para unir la línea de terminación con el puntal y la barra lingual.

Se unen entre sí los extremos de los ganchos cercanos y los extremos vestibular y lingual de los ganchos siempre se unen mediante un ansa de cera para línea de terminación de grosor 20.

Se unen bebederos de cera de aproximadamente 3mm. de diámetro en lugares estratégicos en la barra lingual, y bebederos accesorios de grosor 10 se añaden a las ansas de retención.

Se coloca un arco para revestimiento en la base para colado y se incluye un revestimiento al vacío, al modelo refractario.- El revestimiento fraguará durante una hora antes de quitar el molde del bebedero. Es necesario que el arco sea calentado y colado con aparatos de temperatura controlada eléctricamente.

Terminación del Armazón.

Se retiran los bebederos, y el armazón se retoca con discos de papel y se pule. Es preciso que el interior de los ganchos tengan menor cantidad posible de retoques, por lo común, sólo con discos de goma, para preservar el contacto íntimo del gancho con el diente pilar.

Instalación del Armazón en el Modelo Mayor.

El armazón nunca debe forzarse en el modelo mayor, debido a que se produce una inadecuada adaptación del armazón dentro de la boca, para ésto se utiliza un elemento marcador como rouge y cloroformo o líquido para corregir con stenciles en el interior del armazón. Se coloca el armazón sobre el modelo y se lo afirma con suavidad. Se retira, y se alivian las zonas retentivas en las partes rígidas de cada gancho y superiores proximales.

CAPITULO XIII
PRUEBA DEL ESQUELETO

A) Prueba del armazón colado.

El armazón colado se prueba antes de colocarse los rodillos oclusales en cera. Se secan las caras internas de los ganchos subproximales y se pintan con una solución o pasta indicada como rouge y cloroformo.

El asentamiento se termina mediante presión sobre los apoyos.

Las marcas brillantes revelan las zonas retentivas que pudieran haber en las zonas rígidas del colado. Se alivian con una fresa redonda pequeña y se pulen con rueda de goma.

El armazón de la prótesis parcial no debe interferir con el contacto oclusal normal de los dientes remanentes.

Mediante un papel de articular se controla el contacto oclusal de los dientes mesiales respecto del pilar anterior. Se coloca el armazón colado y se comprueba nuevamente el contacto oclusal de los dientes mesiales respecto del pilar.

Sobre el modelo se asienta perfectamente el armazón y se vierte cera derretida debajo de las ansas de retención de la rejilla.

Los rodillos de oclusión se confeccionan de cera para bases y se les recorta hasta adaptarlos al contorno general del plano oclusal de los dientes remanentes naturales.

Se obtiene un registro preliminar de relación céntrica del cierre en bisagra con guía hasta el contacto de los dientes anteriores.

Registros de Relación Céntrica.

Se produce presión en sentido oclusal sobre el armazón si se recurre a la cera plastificada por el color para registrar la relación céntrica. Este procedimiento es aceptable cuando se trata de una base dentosoportada.

En caso de prótesis libre a extensión distal es prescindir de la presión, ya que el armazón debe estar en estado pasivo. En este caso se logra la relación céntrica mediante un fluido tal como pasta zinquenólica.

Procedimiento para Obtener el Registro de Relación Céntrica.

Con una llama fina de alcohol se ablanda la capa oclusal de los rodillos de cera, y se coloca el armazón con presión que se ejerce sobre los apoyos. El registro de relación céntrica se obtiene con el cierre de bisagra con guía manual hasta que contacten los dientes anteriores. Se retira el armazón y se enfría; se recorta la cara oclusal del rodillo de cera hasta 3 mm. de espesor, y se vuelve a colocar el armazón y se verifica el espacio que se obtuvo en el rodillo de cera respecto de los dientes naturales en oclusión. Con un instrumento filoso se hacen ranuras retentivas en la porción oclusal del rodillo de cera. Con el armazón colocado en la base se agrega pasta zinquenólica a los dos rodillos; esto impide que la pasta de impresión se corra hacia zonas estratégicas mientras se coloca el armazón.

Selección de Dientes Artificiales y su Modificación.

La selección de dientes artificiales en su armonía con los dientes del arco antagonista. Se mide el largo de los dientes -

posteriores antagonistas de la cara mesial del premolar al segundo molar. Debe haber concordancia entre la inclinación cuspídea en la profundidad de las cúspides de los dientes antagonistas.

Es conveniente que los dientes vecinos a los conectores o -- puntales sean de acrílico. Debido a que el volúmen de los conectores y ansas de retención requieren un remodelado considerado -- de las caras proximales y gingival de los dientes artificiales -- para su colocación estética.

Los dientes artificiales casi siempre han de ser de porcelana salvo aquellos que se hayan junto a conectores.

Por lo general el ancho de la cúspide lingual es mayor que -- el de la vestibular en muchas marcas de dientes de porcelana. -- Como procedimiento de rutina se remodela la cúspide lingual.

Mediante desgaste conviene preparar una nueva línea para la -- terminación del acrílico en forma de un pequeño hombro en la cara -- gingivolingual.

Es frecuente el desgaste de la aleta vestibular del diente -- de porcelana para adaptarlo mejor.

Cuando los dientes antagonistas de la prótesis parcial son -- dientes naturales, la oclusión permanente dicta la selección de -- los dientes de porcelana.

La oclusión exige una relación de cúspide con fosa, esto oca -- siona una posición poco favorable del diente respecto del apoyo -- y la cresta alveolar. Puede haber un brazo de palanca entre la -- aplicación de la fuerza sobre las cúspides vestibulares inferiores -- de los dientes artificiales y el apoyo oclusal del armazón -- que actúa como punto de apoyo. Cuando la fuerza de torsión que -- se genera vence la retención primaria del lado opuesto, en el la -- do opuesto el armazón gira hacia oclusal.

Si la prótesis parcial inferior tiene por antagonista otra - prótesis, es factible colocar en oclusión cruzada el diente superior, ello nivela la cúspide vestibular superior y el apoyo oclusal y se evita la generación de fuerzas torcionales.

La fuerza oclusal sobre el vértice de la cúspide lingual cae un tanto por lingual del punto de apoyo, se origina una fuerza - de rotación en sentido gingival del lado opuesto del armazón, lo cual estabiliza la prótesis.

El enfilado de los dientes sobre el armazón se completa en - los modelos de trabajo, y se encerado en toda la extensión de los bordes.

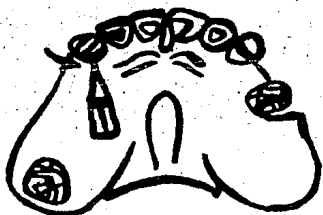
Visto transversalmente el diente de porcelana correctamente adaptado tiene la vertiente lingual remodelada con una línea lingual para la terminación del acrílico desgastado en la porcelana.

En la prótesis superior conviene que el diente de porcelana - se halle completamente cubierto de acrílico en las caras vestibular y lingual. El encerado debe reproducir superficies linguales disminuidas para ampliar el espacio que ocupa la lengua.

Se requiere un ansa de retención por vestibular de la cresta del reborde para aumentar la resistencia.

La prueba en la boca es importante cuando se trata de prótesis parciales extensas, sobre todo cuando se reemplazan dientes - en los dos arcos. Cuando el enfilado y el encerado reúnen las - condiciones necesarias las prótesis se encuentran listas para el curado.

ELABORACION DE LA PROTESIS PARCIAL
REMOVIBLE.



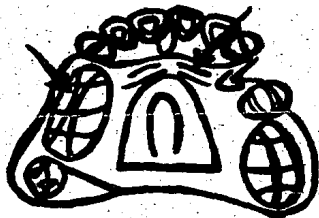
Localización de apoyos:
Se marcan en el modelo fi-
nal con lápiz de color.



Se trazan las áreas del es-
pacio gingival.



Se marcan las áreas de
soporte mediante la deli-
neación de la línea palati-
no alveolar, pliegue muco-
vestibular y el trazado del
borde posterior.



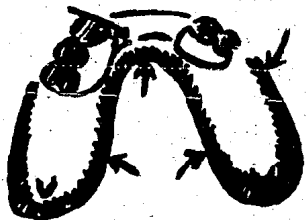
Se diseñan el conector ma-
yor y las ansas de retención.



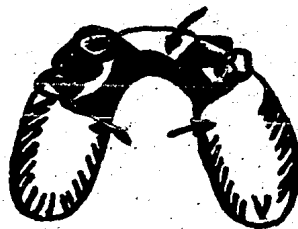
Trazado del borde anterior, del espacio gingival y la extensión completa del pliegue mucovestibular.



Localización de la base de la dentadura.



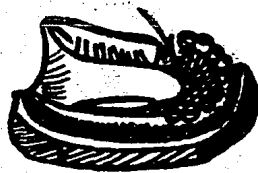
Trazado de la base anterior, borde inferior, espacio gingival y pliegue mucovestibular.



Localización de la base de la dentadura.



Colocación de cera de alivio para proporcionar espacio entre el tejido blando y las ansas de retención.



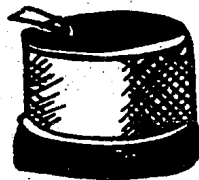
Cera de alivio en la barra lingual.



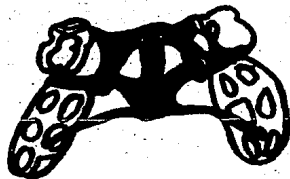
Cera de alivio de las ansas de retención.



Unión de bebederos.



Inclusión en revestimiento
al vacío del modelo refractario.



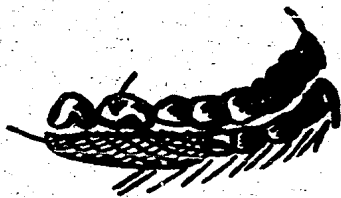
Retirado del armazón del revestimiento
se limpia y se decapa en ácido clorhídrico.



Colocación del armazón y comprobación del contacto -- oclusal.



Colocación de rodillos de cera.



Registro de relación céntrica.



Alineamiento de dientes (terminado).

CAPITULO XIII

CITAS POSTERIORES

c) Consejos al Paciente.

Una vez realizada la instalación del aparato protético.

Se le debe mostrar al paciente prácticamente, la manera de insertar la prótesis, de su cavidad bucal.

Esto se realiza colocandole un espejo enfrente, se le explica que la prótesis nunca debe asentarse de modo que haga presión con los dientes antagonistas, para evitar así la distorsión de los ganchos.

Debe comprender que para retirar la prótesis de la boca de la manera más segura hay que tomar la base con firmeza, pero que si se usa un retenedor directo como punto de apoyo o de palanca, la posibilidad de deformación será menor si se hace la fuerza en la unión del brazo retentivo con el conector menor.

A continuación debe repetir varias veces los ejercicios de colocar y retirar la prótesis, hasta que no queden dudas de que éstos pueden efectuarse sin mayor esfuerzo.

Antes de retirarse del consultorio, al paciente se le debe explicar que puede llegar a presentarse, un poco de incomodidad, debido a que como cualquier cuerpo extraño, la prótesis podrá ser rechazada por el organismo.

En parte debido al volumen de la misma, la lengua encuentra un obstáculo para poderse mover libremente, como antes solía hacer, por que el individuo se hallaba desdentado, para lograr la adaptación de éste al aparato, sin lugar a dudas debe ser - - -

aceptada la prótesis biológica y psicológicamente antes de que forme parte integral del mecanismo bucal.

Se le explica al paciente que puede llegar a presentar, cierta dificultad, al pronunciar así, al hablar, debido a como anteriormente mencioné, a la intromisión de la lengua, pero en realidad sólo es cuestión de adaptación, por lo tanto, esto lleva un breve tiempo, lográndose posteriormente la pronunciación correcta de los sonidos.

Quando la base protética presenta zonas o superficies cortantes que provoquen irritación a los tejidos bucales, es necesario realizar cortes y pulirlos perfectamente.

Se le recomienda el cepillado después de cada comida y antes de dormirse de las estructuras remanentes y de su aparato protético.

La prótesis no debe usarse por la noche, ya que los tejidos deben descansar, sólo se acepta el uso de esta, en el caso, de que el paciente, presente bruxismo.

Debe por las noches colocar su aparato en un vaso con un poco de agua, con el objeto, de evitar la deshidratación, con el consiguiente cambio dimensional.

El uso del hilo dental se recomienda para la limpieza debajo de los puentes de los puentes y bajo las barras ferulizadoras. Para la remoción de placas de las caras proximales de los pilares que no pueden limpiarse mediante el cepillado, común, es muy útil el empleo de tiras de gasa de 1, 2 cm de ancho. Los tejidos palatinos, los rebordes y crestas gingivales, cubiertos por la base protética o por el armazón, pueden obtener beneficio y mantenerse saludables mediante el uso de conos de goma o estimuladores en forma de copa.

El paciente debe evitar la manipulación descuidada de la - -

prótesis que puede distorsionarla o romperla, como lo es la producida por una caída o accidente fuera de la boca.

Ya realizados los ajustes, necesarios de la prótesis parcial y de haber aconsejado al paciente respecto a los cuidados adecuados de su prótesis, débese 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 depende de la condición bucal y física del paciente. Si éste es susceptible a las caries o tiene tendencia a la enfermedad periodontal o a la atrofia alveolar, su boca debe examinarse más frecuentemente. Si las condiciones son normales, la regla debe ser de un examen cada 6 meses o una vez al año.

El paciente debe ser más que consciente para acudir a los -- llamados periódicos del dentista para el examen y el tratamiento necesario.

Primera consulta después de la instalación de la prótesis.

Se aconseja al paciente que ingiera una dieta blanda y regrese en 24 horas. En esta visita, después de la instalación (24 horas), se realiza el examen de la zona protética. Toda irritación localizada es originada a menudo por alguna irregularidad -- presente en la superficie tisular de la prótesis. Para ubicarla, se marca la zona irritada con lápiz indeleble y se instala la -- prótesis. La marca del lápiz se transferirá al punto exacto en la superficie de la base. La proyección será eliminada mediante un instrumento cortante.

Otro aspecto importante es el de localizar y eliminar todas las discrepancias oclusales.

El paciente puede presentar enrojecimiento o ulceración de -- la mucosa en la periferia de la base, esto es siempre el resultado de una superficie rugosa o angular. Los bordes deben ser -- -- acortados, redondeados, abrasionados y después pulidos.

Segunda consulta después de la instalación de la prótesis y visitas subsiguientes.

La segunda visita debe ser programada 72 horas después de la instalación de la prótesis, y la tercera, una semana más tarde. En cada oportunidad han de inspeccionarse la zona de soporte y la oclusión. Cuando el paciente está cómodo con la prótesis y su función se considera aceptable, pueden levantarse las restricciones alimenticias.

Un mes después debe hacerse una inspección final, ya que mediante este se puede detectar un proceso destructivo que pase -- inadvertido para el paciente, y porque permite apreciar la calidad de los cuidados del paciente. Es en esta la oportunidad, en caso de que el paciente, no mejore su grado de higiene, el de motivarlo para mejorarla, además de que se realicen las correcciones necesarias.

CAPITULO XIV

CONCLUSIONES.

- 1.- Los aspectos socioeconómicos, ocupacional y psicológico, determinarán el tipo de prótesis que se indicará.
- 2.- La obtención de una historia clínica, lo más completa, ya que esta nos ayudará a encontrar la pauta a seguir en el tratamiento.
- 3.- Verificar el estado de salud parodontal mediante el estudio radiográfico, para poder determinarse los dientes remanentes que son propicios para soportar las cargas que genera un aparato protético.
- 4.- Tener amplio conocimiento de las propiedades físico químicas de los materiales de uso dental, para elegir los más adecuados al caso.
- 5.- Realizar un correcto balance oclusal.
- 6.- La prueba de metales debe realizarse correctamente, para evitar problemas posteriores.
- 7.- La colocación de dientes artificiales, debe ser, tomando en cuenta la anatomía facial del paciente, -- con el objeto de devolverle un contorno y aspecto estético adecuado.
- 8.- La prótesis debe proporcionar al paciente comodidad y funcionalidad.

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

- 1.- L. MILLER ERNEST.
Prótesis Parcial Removible.
1a. Edición.
Editorial Interamericana.
1975.
- 2.- A. WEINBERG, LAWRENCE.
Atlas de Prótesis Parcial Removible.
1a. Edición.
Editorial Mundi.
1973.
- 3.- RIFOL G. CARLOS.
Prostodoncia
Métodos Clínicos.
1a. Edición.
Editorial Interamericana.
1977
- 4.- W. DYKEMA ROLAND.
M. CUNNINGHAM DONALD.
F. JOHNSTON JOHN.
Ejercicio Moderno de la Prótesis Parcial Removible.
1a. Edición.
Editorial Mundi, S.A.
Buenos Aires Argentina.

5.- CAMANI, ANTONIO, LA.
Técnica de Prótesis
(Prótesis de laboratorio)
1a. Edición.
Editorial Mundi
Buenos Aires, 1960.

6.- L. W. MCCracken.
Prótesis Parcial Removible.
1a. Edición.
Editorial Mundi, S.A.
Buenos Aires, 1974.