

318322

20

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

EVOLUCION CLINICA DEL
TRATAMIENTO PROTESICO
INTEGRAL

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

HELEN PATRICIA LASCARRO MANOTAS

TEXIS CON
FALLA LE ORIGEN

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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

	PAGINA
PROLOGO	1 - 2
INTRODUCCION	3 - 5
CAPITULO I	
HISTORIA	6
A) PROGRESOS TECNOLOGICOS	7
B) CONCEPTOS BIOLOGICOS	10
C) DESARROLLOS FUTUROS	12
CAPITULO II	
DESARROLLO DE LOS DIENTES Y ESTRUCTURAS ASOCIADAS	15
A) LAMINA DENTAL	15
B) LAMINA VESTIBULAR	16
C) LAMINA EXTERNA	16
D) LAMINA DE CONTINUACION	20
E) LAMINA DENTAL PROPIA	20
F) LAMINA RUDIMENTARIA	21
G) ETAPAS DEL DESARROLLO DENTAL	21
a) AMELOGENESIS (DESARROLLO DEL ESMALTE)	21
b) ETAPA DEL DESARROLLO APOSICIONAL	29
c) DENTINOGENESIS (FORMACION DE DENTINA)	32
d) FORMACION DE LA RAIZ	39
e) BORDE ALVEOLAR	44

	PAGINA
1) FORMACION	
f) LIGAMENTO PERIODONTICO	47
g) ERUPCION DENTAL	48
h) PARODONCIA	50
i) CARIES	56
CAPITULO III	
DIAGNOSTICO EN PROTESIS PARCIAL	
FIJA Y REMOVIBLE	57
A) HISTORIA CLINICA	57
B) EXAMEN INTRAORAL	60
C) MODELOS DE ESTUDIO	62
D) EXPLORACION RADIOLOGICA	64
CAPITULO IV	
PLAN DE TRATAMIENTO	67
CAPITULO V	
INDICACIONES EN PROTESIS FIJA Y REMOVIBLE	73 - 76
CONTRAINDICACIONES EN PROTESIS PARCIAL	
FIJA Y REMOVIBLE	76
CAPITULO VI	
CLASIFICACION DE LOS ARCOS PARCIALMENTE	
DESDENTADOS	78
CAPITULO VII	
COMPONENTES DE UNA PROTESIS PARCIAL FIJA	
Y DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE	82

PAGINA

CAPITULO VIII

CLASIFICACION DE CORONAS Y PREPARACIONES	148
A) PARCIALES	149
B) TOTALES	168
CONCLUSIONES	179
BIBLIOGRAFIA	181

P R O L O G O

Son diversas las razones que me impulsaron a realizar este trabajo acerca de los Conceptos Fundamentales para la Elaboración de una Prótesis Fija y de una Prótesis Removable.

Una de ellas, es que actualmente ocupa un lugar muy importante dentro de la Odontología Restaurativa, en campos estéticos como funcionales, así mismo ayuda al mantenimiento de la salud bucal, para que no existan traumas -- posteriores.

Es necesario el conocimiento básico de los conceptos para la elaboración de una prótesis, ya sea fija ó removable en un campo general, es decir, que abarque todas las etapas desde la formación de un diente hasta su erupción, así mismo estudio del parodonto y del factor caries que es tan importante; posteriormente se estudiará con detenimiento historia clínica, plan de tratamiento, preparación, enfin una serie de elementos indispensables para su realización.

Es de vital importancia conocer el manejo clínico de un diente a preparar, para no tener riesgos posteriores -- que podrian causar problemas mayores, por falta de un adecuado aprendizaje.

Debemos procurar obtener resultados clínicos satisfactorios.

torios tanto para el paciente como para el dentista práctico - general, y esto, se logrará con un buen conocimiento acerca de lo que se desee elaborar.

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

Para reemplazar dientes perdidos se utilizan dos tipos de aparatos dentales: las prótesis fijas y las prótesis removibles. Como lo implica su nombre, la prótesis fija está -- unida a los dientes de soporte y no se puede retirar para limpiarlo o inspeccionarlo. Las prótesis removibles van ancladas a los dientes por medio de elementos de conexión como los retenedores, que permiten quitar el aparato para limpiarlo y examinarlo.

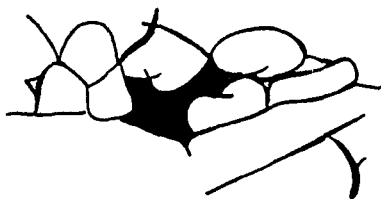
Los dientes se pierden por diferentes causas, de las cuales las más comunes son: la caries dental, la enfermedad periodontal y las lesiones traumáticas. Los dientes perdidos deben ser reemplazados inmediatamente si es posible, para mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo.

La falta de sustitución de un diente perdido se traduce en una serie de fenómenos que, a lo largo de los años puede conducir a la posible pérdida de los dientes restantes. Una - vez que se pierde el diente, se va destruyendo lentamente la - función armónica de los demás dientes en los arcos dentarios.- Se puede ilustrar fácilmente lo que sucede en la boca como consecuencia de la pérdida de dientes tomando como ejemplo lo que ocurre posterior a la extracción de un primer molar inferior,-

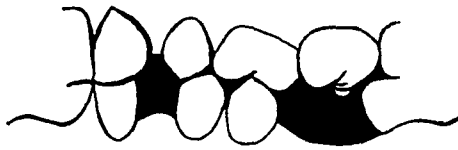
que no es substituido por una prótesis.

Los principales cambios son los siguientes:

1. El segundo molar inferior se inclina hacia la parte mesial.



2. El molar superior antagonista aumenta su erupción hacia el espacio dejando por el primer molar inferior.
3. Los bicúspides inferiores se pueden mover distalmente, abriendo los contactos en esta región.
4. El cambio de posición de los dientes altera su relación armónica con los otros dientes en los movimientos funcionales y, como compensación, el mecanismo neuromuscular adopta nuevos patrones de movimiento.
5. Los dientes restantes se desplazan para poderse adaptar a los nuevos patrones de movimiento, produciéndose nuevas alteraciones normales.



Desplazamiento distal de los premolares inferiores -
como consecuencia de la pérdida del primero y segundo molar.

CAPITULO I

HISTORIA

La sustitución de dientes perdidos por aparatos protésicos se ha practicado desde los primeros tiempos de la historia. La figura 1 ilustra un ejemplo de un puente etrusco - construido en el año 700 a.C. El método de éste muestra un - notable desarrollo técnico en el manejo de los materiales empleados. En la confección de las bandas se usaron láminas de oro y hay indicios de haberse usado técnicas de soldadura y - remache.

Los dientes perdidos se reemplazaron con dientes de animales. Según las normas modernas, los resultados estéticos y funcionales son deficientes.

La habilidad de los etruscos no la heredaron las civilizaciones siguientes en lo que concierne a los aparatos dentales, y durante un largo período de la historia no disponen de información sobre el reemplazo de dientes perdidos.

Los primeros aparatos dentales encontrados en Europa son dentaduras de hueso y marfil del siglo XVIII, y son aparatos removibles. Solamente en el siglo XIX se encontraron referencias de aparatología fija en los libros de texto y en la

literatura odontológica, pero dichos aparatos representan pocos adelantos, tanto en la tecnología como en los conceptos en que estan basados, comparados con los de los etruscos. Los retenedores se confeccionaban con láminas de oro y se unian con soldadura y remache.

Los adelantos que han intervenido en el desarrollo -- del concepto moderno de la prótesis desde el siglo XVIII pueden considerarse bajo dos aspectos. El desarrollo tecnológico de los materiales empleados en su construcción y sus respectivos procedimientos para confeccionarlos ha sido un factor importante que ha contribuido a mejorar la estética y a facilitar la construcción de los mismos. Los conceptos biológicos -- del medio bucal en el que se coloca la prótesis ha permitido -- que se puedan diseñar prótesis fijas que funcionen armónicamente en la boca y que duren más.

Los investigadores en estos dos campos, tecnológico y biológico, han contribuido con importantes aportes al progreso de la prótesis fija, la investigación prosigue en ambos terrenos actualmente conducirá a progresos aún mayores en el futuro.

A) PROGRESOS TECNOLOGICOS EN LA PROTESIS FIJA.

Los adelantos más importantes en lo referente al desa

Desarrollo tecnológico de los últimos 100 años han sido los nuevos materiales, los métodos actualizados de empleo de materiales antiguos y las nuevas técnicas de instrumentación.

Un breve repaso de algunos de los adelantos más importantes conseguidos en el último siglo permite hacer énfasis en la naturaleza dinámica de éste campo de Odontología, en el cual se continúan produciendo cambios y progresos constantes.

La porcelana fundida para fabricar dientes artificiales se utilizó por primera vez en los años iniciales del siglo XIX. Hacia mediados del mismo ya estaba en uso el yeso paris para tomar impresiones y hacer modelos dentarios. Casi al mismo tiempo se introdujo el material de impresiones a base de modelina, y comenzó el largo desarrollo de las técnicas indirectas en la construcción de aparatos dentales. La aplicación del procedimiento de la cera derretida en los colados dentales, en 1907 representa la base de uno de los hitos más importantes en la construcción de la prótesis moderna. Con anterioridad a esa fecha, todas las restauraciones para prótesis se hacía con láminas de oro, procedimiento laborioso y exigente.

En 1937 se empleó el hidrocoloide agar, un material de impresión elástico, en la toma para impresiones, incrustaciones y puentes. Las resinas acrílicas se utilizaron en la fabricación de dientes y, aunque nunca ha podido igualar en to -

y un obstáculo importante para lograr un tratamiento dental - oportuno. El ruido y la vibración provenientes de la pieza -- dental junto al aparato auditivo y conducidos a través de los - huesos del cráneo, continuaban siendo una fuente de tensión y - de miedo. Los experimentos llevados a cabo con taladros y bro - cas industriales, haciéndoles llegar a velocidades que alcanza - ban las 100 000 r.p.m., demostraron que los instrumentos de dia - mante cortan más efectivamente a estas velocidades y que las - vibraciones que produzcan queden por encima del umbral del apa - rato auditivo humano. Empezó entonces el largo proceso de - - transformación para lograr empequeñecer el voluminoso equipo - industrial de modo que pudiera amoldarse a las necesidades del consultorio dental, hasta llegar a la moderna pieza de mano de alta velocidad a turbina impulsada por aire. Estas turbinas - han hecho más para facilitar la preparación de los dientes pa - ra puentes que cualquier dispositivos que se empleaban ante- - riormente.

B) CONCEPTOS BIOLOGICOS

Los puentes primitivos eran simples estructuras mecáni - cas confeccionadas para reemplazar dientes perdidos. Aquellos que los construían tenían muy escasos conocimientos de la ana - tomía, histología y fisiología de las estructuras que iban a - sustituir.

Los primeros puentes fallaban por una infinidad de --- causas. Los retenedores se aflojaban por caries recurrente; - lo mismo pasaba con los dientes pilares por no cumplir con los requisitos mínimos indispensables para la sujeción de los puen- tes; el trauma oclusal causaba lesiones irreparables a los te- jidos de soporte, los tejidos pulpaes se necrosaban y desarro- llaban abscesos periapicales.

Una de las primeras contribuciones que ejercieron una- profunda influencia en la Odontología restauradora en los años siguientes, fué la promulgación por Black del concepto de las- áreas inmunes en relación con la incidencia de caries dental.- Sus principios se han convertido en la base del diseño de los- retenedores con respecto al control de la incidencia de caries dental.

El descubrimiento poco después de los rayos roentgen,- en 1895, y su aplicación en Odontología, facilitó la explora- ción y el diagnóstico de las enfermedades bucales. Se hizo po- sible la localización incipientes de las lesiones de caries y- las afecciones periapicales y periodontales.

Estudios del esmalte, la dentina y la pulpa dentaria,- no solo han aportado conocimientos de sus estructuras y funcio- nes, sino que también han revelado la naturaleza de respuesta- de estos tejidos a la instrumentación, medicamentos y otros --

procedimientos clínicos. Los estudios de los movimientos de la mandíbula y de la relación de los dientes superiores e inferiores en los movimientos masticatorios, han aclarado muchos de los problemas de los puentes fijos, de los cuales nada sabían los primeros practicantes.

Los adelantos en el estudio de la fisiología de la oclusión facilitan que los puentes se puedan confeccionar en armonía con los tejidos orales, y suministran también la información necesaria para vigilar y ajustar los puentes durante años, de manera que se puedan mantener acordes con el medio ambiente, en continuo cambio, en que están colocados.

C) DESARROLLOS FUTUROS.

Se podrán controlar, algún día, sin duda alguna, los estragos ocasionados por la caries dental y por la enfermedad periodontal, y probablemente se podrán eliminar estas afecciones de la lista de los sufrimientos humanos. Cuando se alcanzen estas metas, el remplazo de dientes ausentes quedará limitado a los casos de problemas de desarrollo y a la pérdida de dientes por lesiones traumáticas. Sin embargo, actualmente y en el inmediato futuro, es de creer que la demanda de sustitución de dientes perdidos aumentará considerablemente. La elevación del nivel de vida y el aumento de los ingresos son dos factores que influyen en el aumento de las demandas del trata-

miento dental. Mediante la aplicación, cada día mayor, de las técnicas del tratamiento periodontal se están salvando dientes que algunos años atrás hubieran sido extraídos y reemplazados con dentaduras completas.

Se debe insistir en el reemplazo inmediato de todo diente perdido para evitar las secuelas que ya se describieron en este capítulo. Procediendo así, se puede limitar la necesidad de recurrir a procedimientos restauradores extensos y reducir la incidencia de afecciones orales.

La Odontología restauradora es una parte esencial de la Odontología preventiva, en el más amplio de este término.

En la Fig. 1, se puede observar un puente etrusco-confeccionado hacia el año 700 a. C. El armazón es metálico.



Fig. 1- Puente etrusco, confeccionado hacia el año 700 a. C. El armazón metálico es de oro y muestra evidencias de soldadura y remaches. El diente artificial es de un animal. (Tomado de GUNZ, V.: *A history of dentistry*, Filadelfia, 1909, Lea & Febiger.)

CAPITULO II

DESARROLLO DE LOS DIENTES Y ESTRUCTURAS ASOCIADAS

Antes que todo debemos reconocer, que el diente funcional está fijado a un receptáculo óseo, denominado maxilar en caso superior y mandíbula en caso inferior, el alveolo por el tejido conectivo fibroso denso llamado ligamento periodóntico. La parte del diente que está incluído en el alveolo es la --- raíz, y la que se encuentra en la cavidad bucal es la corona. El centro del diente está hecho de tejido conectivo muy laxo, la pulpa dental. Está rodeado por tejido conectivo mineralizado, la dentina. La dentina de la corona está cubierta por una sustancia muy dura, el esmalte, mientras que la raíz está cubierta por un tejido semejante al hueso llamado cemento. Las elevaciones cónicas irregulares de la superficie trituyente del diente se llaman cúspides. Las superficies en forma de -- cinceles de los incisivos se llaman rebordes incisales.

A) LAMINA DENTAL

Cuando el embrión tiene aproximadamente de seis a seis y media semanas de edad, las células ectodérmicas de la capa basal del estomodeo ant. empiezan a dividirse, produciendo -- un engrosamiento prominente (fig. 2). Al continuar la actividad mitótica, el epitelio crece dentro del mesénquima adyacen

te. Al mismo tiempo progresa la parte posterior del estomodeo. Aproximadamente en una semana se han establecido dos bandas -- ancha y sólidas de epitelio, las láminas dentales (fig. 3), en el mesénquima formando dos arcos. Una se localiza en el arco maxilar superior y la otra en el arco maxilar inferior.

B) LAMINA VESTIBULAR

Otra vaina epitelial llamada banda del surco labial ó lámina vestibular, se desarrolla cerca de la lámina dental casi simultánea a ella. Esta banda de tejido toma un curso de crecimiento semejante al de la lámina dental, excepto porque se localiza más cerca de la superficie de la cara, (fig. 4, A, B y C). El rasgo distintivo de esta lámina es que después de formar una banda epitelial sólida y ancha, las células centrales se desintegran. De este modo queda un gran espacio revestido a cada lado por el epitelio (fig. 4, C). El espacio forma el vestíbulo de la boca y los labios, y el resto del epitelio forma el revestimiento de los labios, mejillas y encías. Por lo tanto, es la lámina vestibular la que libera mejillas y labios de la sólida masa del tejido estomodeo (fig. 4 C y D).

C) LAMINA EXTERNA

Con la formación de los primordios dentales con excrescencias laterales de la lámina dental, el crecimiento del pri-

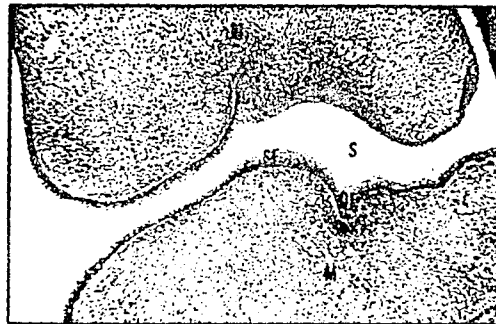


Fig. 2

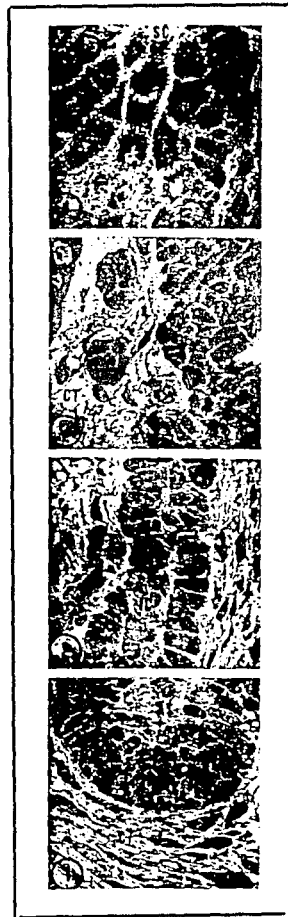
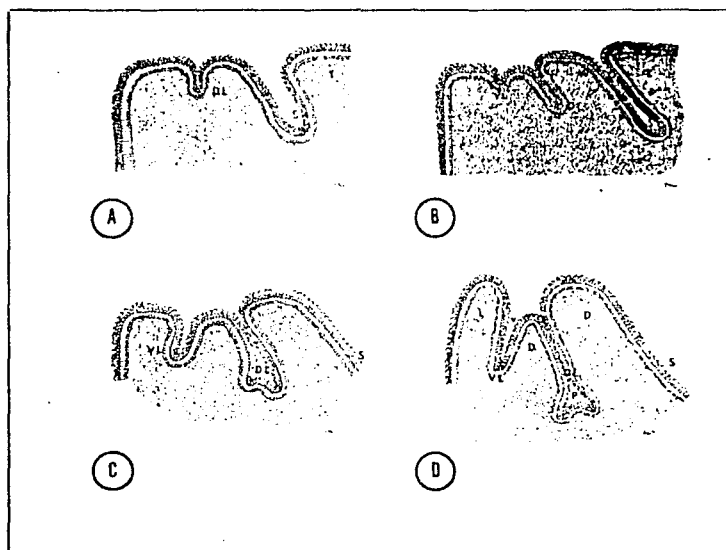


Fig. 3



mordio dental tiende a retirar parte de la masa original. El ala de epitelio que conecta al primordio dental se conoce como lámina externa (fig. 5). A veces el tejido conectivo crece -- dentro de la lámina externa, formando una ligera depresión, el nicho del esmalte.

D) LAMINA DE CONTINUACION

El extremo de la lámina dental también continúa creciendo, yendo a situarse más profundamente en el tejido conectivo de la mandíbula. La punta en crecimiento de la lámina dental se conoce como lámina de continuación; proporcionará -- los primordios dentales de los dientes definitivos ó permanen -- tes. (fig. 5).

E) LAMINA DENTAL PROPIA

La lámina dental original proporciona el tejido germinativo par los 20 dientes deciduos. Proporciona también botones o promordios dentales para los dientes permanentes que no tienen predecesores deciduos. Debido a esta función se deriva su otro nombre, lámina dental propia (fig. 5 y 6). Los dientes permanentes de que se trata son los molares (primero, segundo y tercero) los botones del primer molar permanente se producen en el embrión en desarrollo a los cuatro meses; los otros se -- producen después del nacimiento. Los segundos molares se desa

rrollan en lactantes de nueve meses, y los terceros molares - aproximadamente en la edad de 4 años.

F) LAMINA RUDIMENTARIA

La mayor parte de las células epiteliales de las distintas láminas se desintegrarán y desaparecerán, pero algunos pueden formar acúmulos de células llamadas perlas epiteliales ó glándulas de Serres; este nombre no es muy usual, debido a que en realidad no son glándulas, sino, acúmulos celulares -- que tienen la posibilidad de volverse activos y producir dientes extraordinarios, tumores con aspecto de dientes y revestimientos quísticos. (fig. 6 y 7).

G) ETAPAS DEL DESARROLLO DENTAL

a) AMELOGENESIS. (DESARROLLO DEL ESMALTE)

Se compone de 5 etapas: primordial (botón), casquete, campana, aposicional y erupción.

Primordios dentales (botones dentales): la formación de diez primordios dentales o botones en cada arco contribuirán a la formación de 20 dientes deciduos de ambos maxilares. Inicialmente, las células de los botones tienen dos formas : las periféricas son cilindros bajos y las internas células poligonales (fig. 8). Para la octava semana se han formado to -

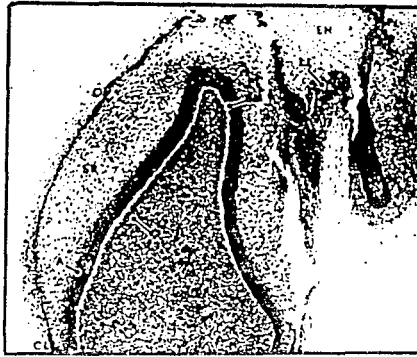


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

dos los primordios.

Etapas de desarrollo del casquete. Las células del primordio se multiplican agrandándolo. El mesénquima de la parte inferior del primordio se incluye profundamente en el germen dental formando un cónico llamado papila dental. Esta es la futura pulpa dental.

Las fuerzas de crecimiento transforman al botón en un cuerpo con aspecto de casquete (fig. 9). Las células no tienen el mismo tamaño ni la misma forma. Más bien son suficientemente diferentes para que puedan percibirse cuatro áreas: -- 1) una capa de células cilíndricas bajas que reviste a la papila dental; 2) una capa de células cuboides que forman la cubierta interna del casquete; 3) muchas células polimorfas que forman la protuberancia o centro, y 4) varias capas de células poligonales que quedan por encima de las células de revestimiento de la papila dental.

A medida que el casquete se desarrolla, un aumento de la actividad mitótica local en la superficie inferior produce una protuberancia temporal a la que se ha dado nombre de nódulo de Ahearn o nódulo de esmalte (fig. 10 y 11). La división rápida de las células "se derrama" sobre el área central, formando un rollo llamado cordón de esmalte. En unos cuantos días el casquete se agranda y se transforma en una estructura-

con forma de campana. Es en esta etapa cuando se desaparece - el nódulo y el cordón.

Etapas del desarrollo de campana. Con la actividad mitótica continua el casquete se agranda hasta formar un órgano de esmalte con forma de campana que consta de cuatro capas - (fig. 11). La capa simple de células adyacentes a la papila dental se llama capa de las células internas del esmalte (preameloblastos). Estas células se diferencian rápidamente en células formadas del esmalte, llamadas ameloblastos (fig. 15, 17 y 18). Las células que quedan por encima de estas forman la capa conocida como estrato intermedio (figs. 10, 14 y 15). -- Las células estrelladas fusiformes y otras más que forman la masa o centro del órgano del esmalte constituyen el retículo estrellado (figs. 10, 13 y 15). La superficie externa está cubierta por las células externas del esmalte (figs. 13 y 15). -- El extremo más profundo del órgano del esmalte se llama asa cervical y está constituido por sólo dos capas de células: células internas y células externas del esmalte (figs. 11 y 12).

Las células externas del esmalte son cuboides al principio de la etapa de campana. Más tarde se vuelven aplanadas (fig. 13). La transición se nota siempre de la cresta al área del asa cervical. Esto rige también a otras capas del órgano del esmalte.

Cuando la célula o las células madre del retículo estrellado cambian de forma, los espacios intercelulares están muy agrandados y llenos de una sustancia mucóide. Esta aparta las células más y más de modo que el contacto entre procesos alargados de células vecinas se mantiene solo mediante desmosomas (fig. 13).

Las células son polimorfas de forma diferentes y cambiantes. Se cree que el aumento de volumen de esta capa proporciona espacio a la corona que está a punto de desarrollarse.

Las células del estrato intermedio tienen varias capas de grosos y son de redondas a planas. Los espacios intercelulares son pequeños y están llenos de microvellosidades (fig. 14).

Las células internas del esmalte son cilíndricas y bajas (fig. 15) y, por diferenciación, se vuelven progresivamente más largas. Su anchura máxima es de aproximadamente 4, su longitud de 80. Las células de la cresta del órgano del esmalte, son las primeras que se diferencian. Las siguen las de los lados y las células del asa cervical (futuro cuello del diente). Ya que las primeras células que se vuelven activas tienen un período formador de esmalte más largo, el esmalte más grueso estará en el área incisiva o en las cúspides y el más delgado en el cuello del diente o en la base de las cúspides.



Fig. 9

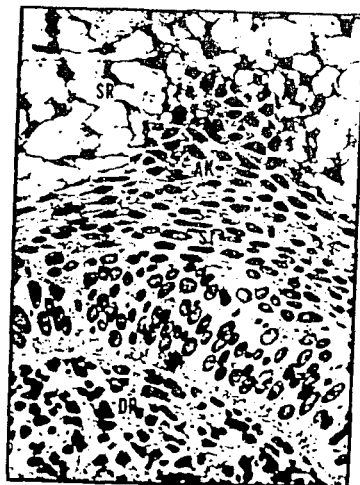


Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

b) ETAPA DE DESARROLLO APOSICIONAL.

La etapa aposicional es el periodo de producción de esmalte o amelogénico. Se observan en el órgano del esmalte varios cambios preparatorios a este período. Las células externas del esmalte de la cresta se vuelven discontinuas, creando por lo tanto aberturas para la entrada de otras células fibrillas colágenas y vasos sanguíneos del tejido conectivo del saco dental que rodea (fig. 16). La sustancia intercelular del retículo estrellado es apartado por los vasos sanguíneos que avanzan. Aunque algunas células de esta área persisten y se vuelven a orientar para formar islas (perlas epiteliales), la mayor parte desaparece. El estrato intermedio permanece más o menos igual. Pero los ameloblastos adquieren altura máxima y los organelos se polarizan (figs. 15 y 17). Es decir el núcleo ocupa el tercio de las células cercano al estrato intermedio; el aparato de Golgi y el retículo endoplasmático ocupan la mayor parte del tercio medio de la célula y el tercio que queda frente a la papila se llena casi por completo de vesículas secretorias grandes (fig. 18). El crecimiento de vasos sanguíneos dentro del espacio ocupado por los componentes del órgano del esmalte lleva las sustancias necesarias para la producción de esmalte más cerca de los ameloblastos. La amelogénesis empieza poco después de que se ha formado la primera dentina.

La producción de substancia intercelular o matriz de -



Fig. 13



Fig. 14

esmalte ocurre en tres fases:

Fase 1. La secreción de substancia intercelular ocurre en los espacios intercelulares laterales en los extremos de los ameloblastos (fig. 18)

Esto comprime los extremos de la célula que se llaman - ahora procesos de Tomes, tienen aproximadamente 4 mm de largo.

Fase 2. Los ameloblastos y las células que quedan por encima - de ellas se mueven hacia atrás. Cuando lo hacen dejan detrás - de sí depresiones en forma de panal de abeja que llenan con -- substancia intercelular a medida que regresan (fig. 18).

Fase 3. Es la fase inicial de calcificación. Se depositan los - cristales de apatita como cintas a lo largo de la armazón de - fibrillas de substancia intercelular (fig. 18).

Estas tres fases se repiten cada 24 horas de modo que - depositan diariamente un aumento de esmalte de 4 mm de grosor. Por lo tanto, cada ameloblasto produce un prisma de esmalte -- compuesto por agregados de 4 mm de grosor. El número definitivo de estas capas es igual al número de días de actividad. Los ameloblastos de la cresta de las áreas incisivas y cuspideas - pueden producir prismas de cientos de capas. Las células cervicales, por otra parte pueden estar activas solo unos cuantos

días y en consecuencia producir prismas que son muy cortos y consisten solo de unas cuantas capas.

Después de que se ha producido la cantidad adecuada de esmalte, los ameloblastos completan finalmente la corona depositando una membrana orgánica delgada no mineralizada, la cutícula primaria (Fig. 19). Una vez que esta se ha formado, los ameloblastos se acortan y junto con las células residuales del órgano del esmalte, constituyen el epitelio reducido del esmalte (Fig. 20). Esta estructura protege a la corona durante la erupción de los dientes. Se funde después con el epitelio bucal para formar un manguito epitelial que se fija al cuello del diente como un cuello adherido.

C) DENTINOGENESIS (formación de dentina).

Los fibroblastos y las fibrillas colágenas están separadas de la lámina dental. (Formación del manto de dentina)

En el botón inicial, las células y fibrillas están orientadas formando una vaina. Los primeros signos de papila dental se presentan con la formación de una concavidad en la superficie inferior del primordio (Fig. 3). La papila se profundiza en la etapa de casquete (Fig. 9). Los fibroblastos y las fibrillas colágenas que bordean a la papila terminan localizados a cierta distancia de los preameloblastos.

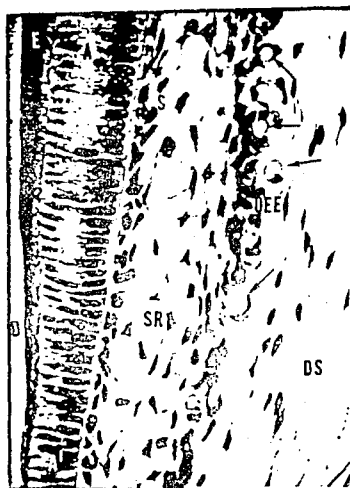


Fig. 15



Fig. 16

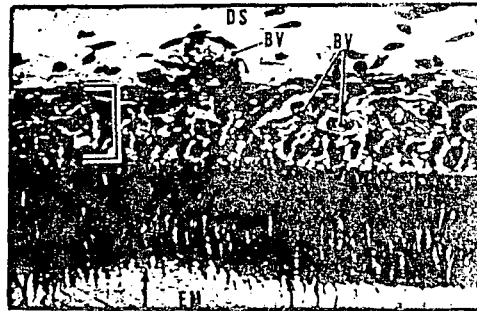


Fig. 17

Representación diagramática de tres pasos la formación de esmalte. El paso I muestra la formación de las prolongaciones de Tomes (TP), el paso II, formación de preesmalte (RS) y el paso III, formación del aumento diario de preesmalte (RI) con calcificación que se inicia. La calcificación completa (Ca) sigue más tarde. Barra terminal distal (DTB), barra terminal basal (TB), aparato de Golgi (G), retículo endoplásmico (ER), mitocondrias (M) y unión de esmalte y dentina (DEJ).

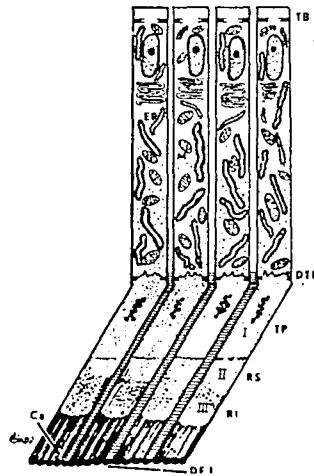


Fig. 18

Muy pronto se orienta los fibroblastos para quedar - perpendiculares a la capa de preameloblastos. Cuando los fibroblastos (ahora preodontoblastos) extienden sus prolongaciones hacia los preameloblastos, el área se llena de fibrillas colágenas. Cuando alcanzan el área de las fibrillas aperiódicas y la lámina basal, muchas de las fibrillas colágenas forman haces que se extienden en forma de abanico y toman posiciones perpendiculares (Figs. 22 y 1-21). Estos haces de fibrillas colágenas se conocen como fibrillas de von Korff y son las que forman la matriz para la primera dentina que se forma. Esta se conoce específicamente como capa superficial de dentina (Fig. 1-21). Tan pronto como el área se llena de colágena se produce una secreción de sustancia fundamental - que obscurece las fibras.

La matriz se llama ahora predentina. Con la siguiente actividad (calcificación) se completa la dentina. La mineralización implica depósitos de cristales de apatita. Estos empiezan como pequeñas esferas que crecen y después se fusionan con sus vecinas hasta que se forma un frente de calcificación uniforme. Todos los componentes se mineralizan, excepto las prolongaciones celulares, que quedan aprisionadas en túbulos de dentina (Fig. 23). Pero es importante recordar que la dentina calcificada está separada de la superficie del cuerpo celular del odontoblasto por una capa de predentina.



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22

Formación de dentina circumpulpar.

Esta se produce después de la capa superficial de dentina. Difieren ambas solo en la clase de fibrillas que predomina en la matriz. La capa superficial de dentina esta compuesta por grandes haces de fibras colágenas (de Von Korff) y la dentina circumpulpar son producidas probablemente por los fibroblastos en la pulpa y a medida que los odontoblastos se mueven más profundamente dentro de la pulpa quedan incorporadas a la matriz. Las diminutas fibrillas de la dentina circumpulpar, son singular adudas producidas en sitio por los odontoblastos.

La calcificación es idéntica en ambas variedades. La dentina que rodea las prolongaciones celulares de los odontoblastos y que por lo tanto forma el túbulo de la pared de la dentina. Esta considerablemente más mineralizada que la que se encuentra en los túbulos.

La dentina más calcificada se llama peritubular, y la otra intertubular.

d) FORMACION DE LA RAIZ.

Al suspenderse la formación del esmalte, la corona está completamente formada y empieza el desarrollo de la raíz.-

Esto último inicia el crecimiento del diente hacia la cavidad bucal, proceso conocido como erupción del diente. El tejido conectivo de la raíz está rodeado por dos tejidos calcificados, dentina y cemento. La primera constituye la porción más grande.

Formación de la vaina epitelial de Hertwig.

Poco antes de que los ameloblastos en la vecindad del asa cervical hayan depositado su pequeña cantidad de esmalte para el cuello del diente, las células del asa cervical (células externa e internas del esmalte) entran en actividad mitótica, lo cual hace que el tejido se alargue. Este ya no se llama entonces asa cervical sino vaina epitelial de Hertwig (Fig. 28).

Esta estructura es la que determina número, tamaño y forma de las raíces. Para los dientes con una sola raíz, la vaina radicular es infundibuliforme; para dientes de dos raíces, fiburada, y para dientes de tres raíces, como se indica en la Fig. 24. Estos contornos están producidos por invaginaciones y fusión de colgajos epiteliales.

Dentina de la raíz.

La formación de dentina continúa ininterrumpida desde

la corona hasta la raíz. El proceso es casi el mismo para ambas, excepto por tres diferencias. Estas son: 1) en la raíz, la matriz de dentina se deposita contra la vaina radicular en vez de contra los ameloblastos; 2) en la raíz, el curso de los túbulos de dentina es diferente, y 3) la dentina radicular esta cubierta por cemento.

Cementogénesis.

La vaina radicular epitelial separa a los odontoblastos de la futura pulpa radicular de las células de la membrana periodóntica (tejido conectivo del futuro ligamento periodóntico). La contracción de la matriz de dentina causada por su mineralización da como resultado que esta tiene de la vaina radicular y por lo tanto la rompe en los sitios de calcificación. Esta rotura proporciona abertura para la entrada de fibrillas y células desde la membrana periodóntica.

Los elementos del tejido conectivo aíslan las células de la vaina radicular como cordones o islas (Fig. 25), llamados restos epiteliales de Malassez. Las células mesenquimatosas y los fibroblastos se introducen, revisten y forman una capa cementógena de cementoblastos (Fig. 25). Estas células producen fibrillas colágenas que se orientan formando ángulos con la superficie de dentina o paralelas a ella. Cuando se produce todo el complemento de fibrillas, se agrega substancia -



Fig. 23

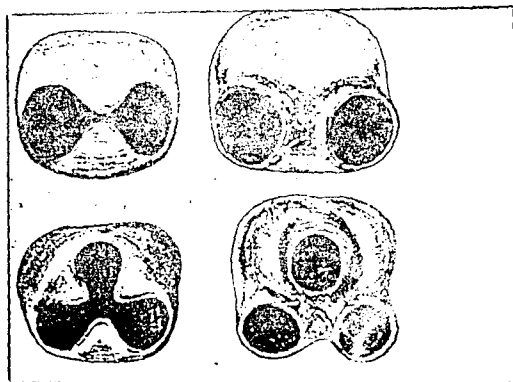


Fig. 24



Fig. 25

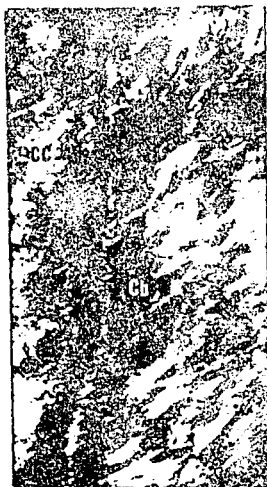


Fig. 26

fundamental de modo que el resultado es cementoide o precemento. Los extremos de las fibras de Sharpey se extienden en forma de abanico en el cementoide y se incorporan a la matriz. (Fig. 24).

La cementogénesis como la dentinogénesis, puede dividirse en tres fases: formación de fibrillas, maduración de la matriz por secreción de una substancia fundamental y mineralización.

e) BORDE ALVEOLAR.

Es una proyección de las masas principales o cuerpos del maxilar y la mandíbula. El maxilar inferior es el segundo hueso en iniciar su desarrollo (Fig. 11). Se inicia en forma precoz en la séptima semana de desarrollo por aumento en la división de células mesenquimatosas a cada lado de la barra cartilaginosa conocida como cartílago de Meckel. Este hueso se desarrolla como intramembranoso.

El maxilar superior es el tercer hueso del cuerpo en empezar su desarrollo, también en la séptima semana de la embriogénesis.

Se inicia el desarrollo óseo intramembranoso en tres centros de osificación, uno para cada uno de los procesos ma-

maxilares superiores y otro en el segmento intermaxilar. A medida que crecen y se agrandan se fusionan y forman un arco -- continuo.

Cuando los dientes se han formado o desarrollado, las espículas óseas formadas dentro de ellos se incorporan al -- cuerpo del maxilar superior o inferior. En casos de completa anodoncia (falta de dientes) los bordes alveolares no se forman. Por lo tanto parece que el estímulo para la producción de los bordes alveolares lo proporcionan los dientes que crecen.

1.- Formación.

El hueso que es formado durante el desarrollo de la -- corona, se incorpora al cuerpo de los huesos de los maxilares. Con el crecimiento de la raíz, el hueso asociado se agrega al cuerpo de la maxilares inferior y superior como una prolongación o extensión. Esta prolongación ósea llamada borde alveolar, forma la pared del alveolo. La producción de ésta es estimulada por el crecimiento y la presencia de la raíz, la extensión del borde alveolar cesará cuando la raíz cese de -- alargarse. A medida que se va logrando el grosor del borde, la capa osteoblástica deposita las tablas externas del hueso compacto; estas partes son: el área central (diploe) consiste de trabéculas y se llama esponjosa; la placa ósea que reviste

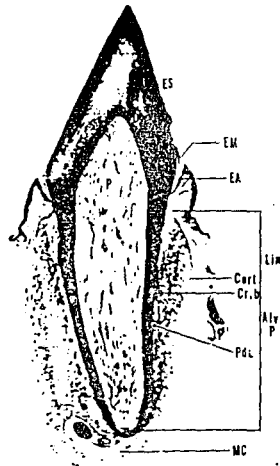


Fig. 27



Fig. 28

al alveolo es la placa cribiforme; y la que forma la cara externa (vestibular o lingual) del borde es la placa cortical. (Fig. 27).

f) Ligamento periodóntico.

Es un tejido conectivo denso que rodea al diente. Las fibras estas orientadas en grupo de fibras principales, por esto el tejido se llama ligamento.

Etapas de desarrollo: SACO DENTAL O FOLICULO, MEMBRANA PERIODONTICA, LIGAMENTO PERIODONTICO.

Al irse desarrollando cada una de estas etapas se va formando un tejido más denso hasta formar un ligamento como estructura funcional.

El saco dental, es el tejido que rodea al órgano del esmalte en desarrollo y posteriormente a la corona. (Fig.28).

La membrana periodontica, se le da este término cuando las características del tejido son de un tejido conectivo fibroso y denso con sus fibras dispuestas irregularmente.

Ligamento periodóntico, nombre para el estado funcional maduro del tejido; la colágena se encuentra organizada en haces.

g) Erupción dental.

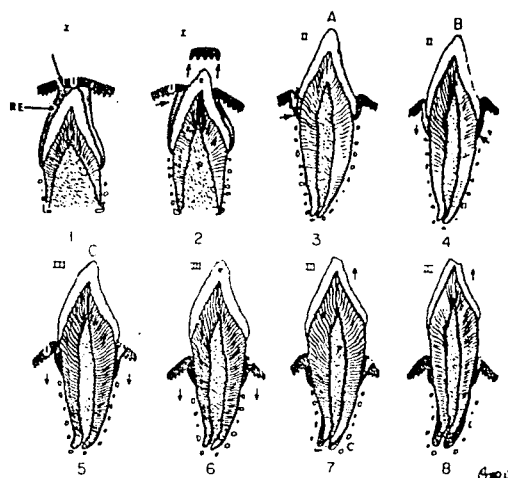
En la formación de un diente hay dos capas germinativas.

En el esmalte proviene del ectodermo y la dentina, cemento y pulpa del mesénquima.

La formación de un diente depende de la penetración del epitelio en el mesénquima, y de que éste se desplace hacia arriba, de allí surgiran fenómenos de inducción.

Las células del epitelio se transforman en ameloblastos, y producen esmalte, las células mesenquimatosas que penetran al interior y que estan junto a los ameloblastos en desarrollo se diferencian en odontoblastos y forman capas sucesivas de dentina para sostener el esmalte que la cubre. En esta forma, la corona de un diente se desarrolla a partir de dos capas germinativas.

Fig. 29



Erupción dental con etapas de desarrollo de la fijación epitelial (I-II) y su recolocación a partir de una localización exclusivamente en corona (1, 2, 3) a localización corona-raíz (4) y finalmente a localización en raíz exclusivamente (5, 6, 7, 8).

Las figuras 1 y 2 muestran fijación epitelial en etapa I. El epitelio bucal (O) se ha fundido con los residuos del órgano del esmalte (RIE) como se indica con la flecha.

En la figura 2, el epitelio bucal que queda por encima de la punta del diente se escarifica como se indica con las flechas verticales. El epitelio bucal se fusiona con los residuos del órgano del esmalte y se le considera así como fijación epitelial. Nótese que la fijación epitelial consiste solo de los residuos del órgano del esmalte y se localiza exclusivamente sobre el esmalte.

Las ilustraciones 2 y 3 muestran la etapa II. Etapa de transición en la que la fijación epitelial está compuesta de los residuos del órgano del esmalte en la base del cuello del diente (cabezas de flecha negra) y del epitelio bucal del espacio subgingival (cabezas de flecha blanca). Nótese que en las figuras 2 y 3 la fijación epitelial está todavía sobre el esmalte pero en la figura 4 se encuentra sobre el esmalte y el cemento. Las figuras 5, 6, 7 y 8 muestran la etapa III del desarrollo de la fijación epitelial en la que las células son exclusivamente de origen bucal subgingival (cabezas de flecha blanca).

Nótese la recolocación progresiva de la fijación epitelial en dirección apical de 5 a 8. Obsérvese el desgaste de esmalte en la corona y la adición de cemento (7-8). Esmalte (e), dentina (d), pulpa (p) y cemento apical (c). (Adaptado de varias fuentes.)

H. PARODONCIA.

La parodencia se encarga del estudio de los tejidos de soporte del diente.

Los tejidos se clasifican en:

Blandos	<	Encía
	<	Ligamento
Duros	<	Cemento
	<	Hueso

La cavidad oral se encuentra dividida en tres tipos de mucosa:

- Revestimiento
- Especializada
- Masticatoria

Revestimiento. Rodea la cavidad oral, abarcando carrillos, paladar blando y piso de boca principalmente.

Especializada. Comprende lo que es el dorso de la lengua.

Masticatoria. Esta comprende lo que es el paladar duro y área gingival ó encía; ésta se divide en:

- Encía marginal ó gingival libre
- Encía insertada ó encía adherida
- Mucosa alveolar (parte de la mucosa de revestimiento).

La exploración cuidadosa de los tejidos periodontales es parte fundamental del examen general intrabucal, esto incluye la inspección de la mucosa de revestimiento, encía marginal (nombrados anteriormente) con una apreciación de la cantidad de placa dental y cálculos depositados; además debe registrar la movilidad dental y la profundidad de las bolsas parodontales. Los cambios óseos solo se aprecian de manera adecuada con la ayuda de radiografías periapicales que son imprescindibles para un diagnóstico completo.

Así mismo, es necesaria la evaluación del control de placa dentobacteriana por medio de agentes reveladores, y un análisis dietético completo; ya que de persistir un alto índice de caries y una higiene deficiente, harán fracasar al mejor plan de tratamiento restaurativo.

Estudiaremos a continuación, un poco acerca de cada uno de los tipos de encía.

ENCIA MARGINAL. - Tiene un tamaño aproximado de 2 a 3 mm; clínicamente es poco notable; por su parte interna da lugar a la formación del surco gingival libre, éste surco en forma de "V", formada por la parte blanda del surco (encía marginal) y por la parte dura del diente (cemento). En su vértice se encuentra la adherencia epitelial la cual va a estar formada por puentes de hidrógeno, mucopolisacáridos tricálcicos, hemidesmosomas y fuerzas de Vander Wall (fuerzas débiles) que llegan a formar el epitelio de Unión.

Más adelante explicaremos más detalladamente el Epitelio de Unión.

El surco gingival guarda en su interior un líquido conocido como líquido crevicular, el cual va estar formado por electrolitos (sodio, potasio, etc.,) por proteínas séricas (albúminas), inmunoglobulinas, complejos antígeno-anticuerpo, leucocitos polimorfonucleares (monocitos, neutrófilos), agua y restos celulares.

El líquido crevicular se define como un infiltrado inflamatorio; otros autores la relacionan con un producto salival.

ENCIA INSERTADA O ADHERIDA.- Esta se encuentra por debajo de la línea mucogingival libre (2-3mm) a la unión mucogingival (línea blanquesina), tiene un tamaño aproximado de 4-8mm, va tener una textura aterciopelada y un puntilleo característico.

Su composición es de fibras de colágena principalmente; posteriormente hacia apical, la mucosa tiene un color más rojizo debido a que su epitelio difiere de la encía marginal e insertada, que no es queratinizada; hay una translucidez de vasos, a eso se debe su color rojizo, está compuesto por fibras de colágena, como por elásticas y reticulares, por esto llega a ser flexible.

ENCIA PAPILAR INTERDENTAL.- Esta se encuentra localizada junto con la encía marginal llenando el espacio interdental; tiene forma triangular, cuyo vértice va dirigido hacia el área

de contacto y su base hacia la línea del surco gingival libre.

MICROSCOPICAMENTE, la encía está formada por fibras.

- 1.- FIBRAS CRESTOGINGIVALES. Van de la punta de la cresta a la punta de la papila abriéndose en forma de abanico.
- 2.- FIBRAS DENTOGINGIVALES. Van del cemento de un diente hacia la punta de la papila.
- 3.- FIBRAS DENTOPERIOSTALES. Van del cemento del diente al periostio.
- 4.- FIBRAS TRANSCETALES.- Van del cemento de un diente al cemento del diente contiguo por arriba de la cresta ósea.
- 5.- FIBRAS CIRCULARES.- Rodean al diente en forma de anillo sin inserción alguna.

Como un dato anexo, podemos decir que el epitelio masticatorio está formado por 4 estratos: Basal, Esponoso, Córneo, Grasal

Uniéndose al epitelio del mesénquima por medio de la lámina basal (se une al epitelio ó encía). Al microscopio está formado por una lámina densa y una lúcida debido al paso de electrolitos que va a cumplir con las siguientes funciones:

- 1.- Unión del epitelio con tejido conectivo.
- 2.- Nutrir al epitelio convirtiéndose en una barrera semipermeable.

EPITELIO DE UNIÓN.- Collar de células epiteliales que se encuentran rodeando al diente proporcionando los elementos estructurales para una mejor adición llamada Adherencia Epitelial.

La distancia entre el epitelio de unión y la cresta al

veolar es aproximadamente de 1 a 2mm en estado normal, histológicamente el epitelio de unión está constituido por dos capas, una basal y una suprabasal tiene forma de un triángulo invertido, cuyo vértice se encuentra hacia apical, su base hacia la unión amelo cementaria, tiene aproximadamente de 15 a 18 células tanto de longitud como de espesor, constituyéndose de ésta manera el epitelio de unión en células epiteliales Hemidesmosomas y una lámina basal externa y una interna. Una de las funciones del epitelio de unión es que sirve para adherencia de tejido duro.

La lámina basal interna contiene una lámina lúcida y una densa que junto con los Hemidesmosomas permiten la adhesión del epitelio al diente.

El epitelio de unión se divide en tres zonas:

- 1.- ZONA PERMEABLE.- Es la más coronal, mantiene espacios intercelulares más amplios que junto con los Hemidesmosomas permiten un paso permeable hacia el fluido crevicular.
- 2.- ZONA ADHESIVA.- Es la de mayor adhesión por lo tanto tendrá una mayor cantidad de desmosomas, dándole una resistencia mayor, mantiene espacios intercelulares más cerrados.
- 3.- ZONA GERNINATIVA.- Es donde se lleva a cabo la mitosis celular.

Este epitelio de unión, da origen a la adherencia epitelial, este es el mecanismo biológico por medio del cual se une el epitelio con el diente, va a estar constituida por Hemidesmosomas, lámina basal independientemente reforzada por fuerzas físicas también llamadas uniones débiles que son las fuerzas de Vander Walls, puentes hidrógeno, tricálcicos y fuerzas electroes

táticas.

El término unión dentogingival se le va a dar tanto a la adherencia, epitelio y fibras gingivales.

La encía sana clínicamente, no debe sangrar, ni doler, - se debe tener como parámetro la punta de la papila hasta la línea mucogingival; debe tener un color rosa pálido, éste color depende de:

- 1.- Grado de pigmentación del individuo.
2. Grado de queratinización
3. Grado de irrigación .

I. CRIES.

La caries se caracteriza por cambios de coloración, reblandecimiento por desmineralización progresiva, que produce pérdida del tejido superficial.

Las lesiones cariosas de cierto tamaño se perciben con un explorador, con relativa facilidad de acuerdo a su localización; sin embargo, la detección de caries recurrente alrededor de las restauraciones pueden requerir de un alto grado de discriminación.

Es importante recalcar que la caries es el fenómeno por el cual el diente se destruye, esto ocurre en la mayoría de los casos, es decir, que existen factores que pueden afectar al diente indirectamente, por ejemplo, cuando existen fracturas, éstas en dado caso que no sean atendidas a tiempo pueden iniciar un proceso carioso, ya que la dentina se encuentra expuesta a los fenómenos ó factores externos (bacterias), que pueden iniciar el proceso.

Si el grado de fractura es mayor, involucrando la exposición del tejido pulpar, es necesaria la elaboración de un tratamiento endodóntico, para posteriormente iniciar su restauración.

La caries puede ser reincidente, con esto queremos decir, que posterior a una restauración, que haya tenido un determinado tiempo y no haya sido bien elaborada, que no tenga un perfecto adosamiento, ó que haya quedado imperfecta puede originar nuevamente la formación de caries.

CAPITULO III

DIAGNOSTICO EN PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE

En primer lugar, hay que hacer un completo estudio de las condiciones dentales del paciente, teniendo en cuenta los tejidos duros como los blandos. Este estudio se tiene que relacionar con su salud general y con su psicología. Con la información obtenida, ya se puede formular un plan de tratamiento basado tanto en las necesidades dentales del paciente, como en sus circunstancias médicas, psicológicas y personales.

Los pasos necesarios para elaborar un tratamiento de prótesis fija son:

- 1.- La historia clínica
- 2.- El examen intraoral
- 3.- La exploración radiológica

A) La historia clínica.

Antes de iniciar un tratamiento es importante hacer una buena historia, ya que ello nos permitirá tomar las precauciones que hagan falta. Algunos tipos de tratamiento, -- que en principio serian los ideales, a veces deben descartarse o posponerse a causa de las condiciones físicas o emocionales del paciente.

En ocasiones será necesario premedicar, y en

otras habrá que evitar determinados medicamentos.

Si el paciente refiere haber tenido reacciones inesperadas después de haberle sido suministrado algún medicamento, debe investigarse si la reacción ha sido de tipo alérgico, o si ha sido un sícope debido a la ansiedad sufrida en el sillón dental. Si hay alguna posibilidad de que la reacción haya sido verdaderamente de tipo alérgico, debe hacerse una anotación en rojo en la parte exterior de su ficha, de modo que no haya posibilidad de que se le vuelva a administrar o recetar el medicamento peligroso. Los medicamentos que más frecuentemente producen reacciones alérgicas son los anestésicos y los antibióticos. Se le debe preguntar acerca de las medicaciones a las que es sometido habitualmente. Todos los medicamentos deben ser identificados y sus contraindicaciones deben ser anotadas.

Los pacientes que se presentan con una historia de problemas cardiovasculares requieren un tratamiento especial. Los que sufran una hipertensión incontrolada no deben tratarse antes de que haya mejorado su presión. Los pacientes con historia de hipertensión o de lesión coronaria deberán recibir dosis pequeñas o nulas de adrenalina porque este fármaco tiene tendencia tanto a aumentar la presión sanguínea como a producir taquicardia. Si una persona ha tenido fiebre reumática, debe ser sistemáticamente premedicada con penicilina, o en el caso de ser alérgico a ésta, con algún sustituto, como,

por ejemplo, la eritromicina.

La epilepsia no es una contraindicación para tratamientos dentales. Sin embargo, el dentista debe conocer su existencia para que en caso de ataque, pueda tomar las medidas precisas para proteger el enfermo. La diabetes es digna de mención por que predispone a la enfermedad periodontal y a la formación de abscesos.

El hipertiroidismo debe ser mantenido bajo control antes de la iniciación del tratamiento dental a causa de la tensión emocional que éste puede implicar. Si el dentista queda con alguna duda acerca de los datos que aporta el paciente, - antes de empezar el tratamiento, debe consultar al médico que conozca el caso.

Hay que dar al paciente la oportunidad de describir - con sus propias palabras la naturaleza de las molestias que le han llevado al consultorio dental. Su actitud ante tratamientos previos y ante los dentistas que los han realizado -- nos ofrecen una visión del nivel de sus conocimientos dentales y nos permiten tener una idea de la calidad de trabajo -- que espera recibir. Esto ayudará al dentista a determinar -- que tipo de educación dental requiere el paciente y hasta que grado será capaz de cooperar en su casa con un buen programa de higiene dental.

Debe hacerse un esfuerzo para conocer la idea que tiene acerca de los resultados del tratamiento. Se debe prestar especial atención en la previsión del efecto cosmético, y juzgar si sus deseos son compatibles con procedimientos restauradores correctos. Los posibles conflictos que pueden surgir en esta área así como el de la personalidad deben ser anotados. Con algunas personas hay que tomarle la decisión de no prestarles servicios.

Un aspecto importante de la historia de la investigación de problemas en la articulación temporomandibular. El paciente debe ser interrogado acerca de dolor en la articulación, dolor facial, dolor de cabeza y espasmos musculares en la cabeza y el cuello.

B) El examen intraoral.

Quando se examina una boca hay que prestar atención a diversos aspectos. En primer lugar, a la higiene oral en general. ¿Cuánta placa bacteriana se observa en los dientes y en qué áreas? ¿Cuál es el estado periodontal? Debe tomarse nota de la presencia o ausencia de inflamación, así como de la arquitectura y el puntilleo gingival. La existencia de bolsas, su localización y su profundidad deben quedar registradas en la ficha. Igualmente el grado de movilidad de las distintas piezas, especialmente de las que puedan tener que servir de pilares. Exáminese la cresta de las zonas sin dien

tes y, si hay más de una, observese las relaciones entre sí - de las distintas zonas edéntulas. ¿En qué condiciones están los eventuales pilares? Apréciase la presencia de caries y su localización. ¿Están en determinadas zonas o están en todas partes? ¿Hay gran cantidad de caries de cuello y áreas de descalcificación? La cantidad y localización de las caries - en combinación con la capacidad de retener placa pueden dar - una idea del pronóstico y del rendimiento probable de las nuevas restauraciones. También facilita la elección del tipo de preparaciones que va a convenir.

Las prótesis y restauraciones antiguas se deben examinar cuidadosamente. Hay que decidir si pueden continuar en - servicio o si deben ser remplazadas. También ayudan a restablecer el pronóstico de los futuros trabajos.

Por último, se debe evaluar la oclusión. ¿Hay grandes facetas y desgastes? ¿Están localizados o muy deseminados? -- ¿Hay alguna interferencia en el lado de balanceo? Se debe -- anotar el recorrido desde la retrusión hasta la máxima intercuspidación. ¿Este recorrido es recto o se desvía la mandíbula a uno u otro lado? Debe anotarse la presencia o ausencia de contactos simultáneos en ambos lados de la boca. También es importante la presencia y la magnitud de la gúfa incisiva. La restauración de los incisivos debe reproducir la gúfa incisiva preexistente, o en algunos casos, reemplazar la que se ha

perdido por desgaste o trauma.

C) Los modelos de estudio.

Son imprescindibles para ver lo que realmente necesita el paciente. Deben obtenerse unas fieles reproducciones de las arcadas dentarias mediante impresiones de alginato exentas de distorsiones. Los modelos no deben tener burbujas causadas por un defectuoso vaciado, ni perlas positivas en las caras oclusales originadas por el atrapado de burbujas de aire durante la toma de impresión.

Para sacar el máximo partido de los modelos, éstos deberán estar montados en un articulador semiajustable. Si han sido montados con ayuda de un arco facial y si el articulador ha sido ajustado con registros oclusales laterales, se puede conseguir una imitación razonablemente exacta de los movimientos mandibulares. Por último, para facilitar un mejor análisis crítico de la oclusión, el modelo de la arcada inferior debe montarse en la posición de máxima retrusión.

De los modelos de estudio articulados se pueden sacar una gran cantidad de información, que va a ser de gran ayuda para diagnosticar los problemas existentes y para establecer un plan de tratamiento. Permiten una visión sin estorbos de las zonas edéntulas y una valoración precisa de la longitud de dicha zona, así como de la altura ocluso-gingival de las

piezas. Se puede valorar la curvatura del arco en la región-edéntula y posibilitan predecir que p^óntico o p^ónticos a ejercer un brazo de palanca sobre el diente.

Como se puede medir con precisión la longitud de los dientes pilares, será posible determinar que diseño de preparación proveerá adecuada retención y resistencia. Se puede apreciar claramente la inclinación de los dientes pilares, de modo que será también posible prever los problemas que pueden surgir al paralelizar los pilares en busca de un adecuado eje de inserción. Asimismo se pueden ver claramente las migraciones hacia mesial o distal, las rotaciones y los desplazamientos en sentido lingual o bucal de los dientes que pueden servir eventualmente de pilares.

De igual modo se puede analizar la oclusión. Se ven las facetas de destaste y se puede evaluar su número, su tamaño y su localización. Se pueden apreciar las discrepancias oclusales y notar la presencia de contactos prematuros en céntrica o interferencias en las excursiones laterales. Las discrepancias del plano oclusal se hacen claramente evidentes. Las piezas que se han extruido hacia los espacios edéntulos - antagonistas se reconocen fácilmente y se puede determinar el grado de corrección que precisan.

D) La exploración radiológica.

Esta última fase del proceso diagnóstico, proporciona al dentista la información que le ayuda a correlacionar todas las observaciones obtenidas en el interrogatorio del paciente, en el examen de su boca y en la evaluación de los modelos de estudio. Las radiografías se deben examinar cuidadosamente para detectar caries, tanto en las superficies proximales sin restauraciones, como las recurrentes en los márgenes de las restauraciones antiguas. Deben explorarse la presencia de lesiones periapicales así como la existencia y calidad de tratamientos endodónticos previos.

Se debe examinar el nivel general del hueso, especialmente en la zona de los eventuales pilares y calcular la proporción corona - raíz de éstos. La longitud, configuración y dirección de sus raíces, examínese también. Cualquier ensanchamiento de la membrana periodontal debe relacionarse con -- contactos oclusales prematuro o trauma oclusal. Apréciese el grosor de la cortical alrededor de las piezas y la trabeculación del hueso.

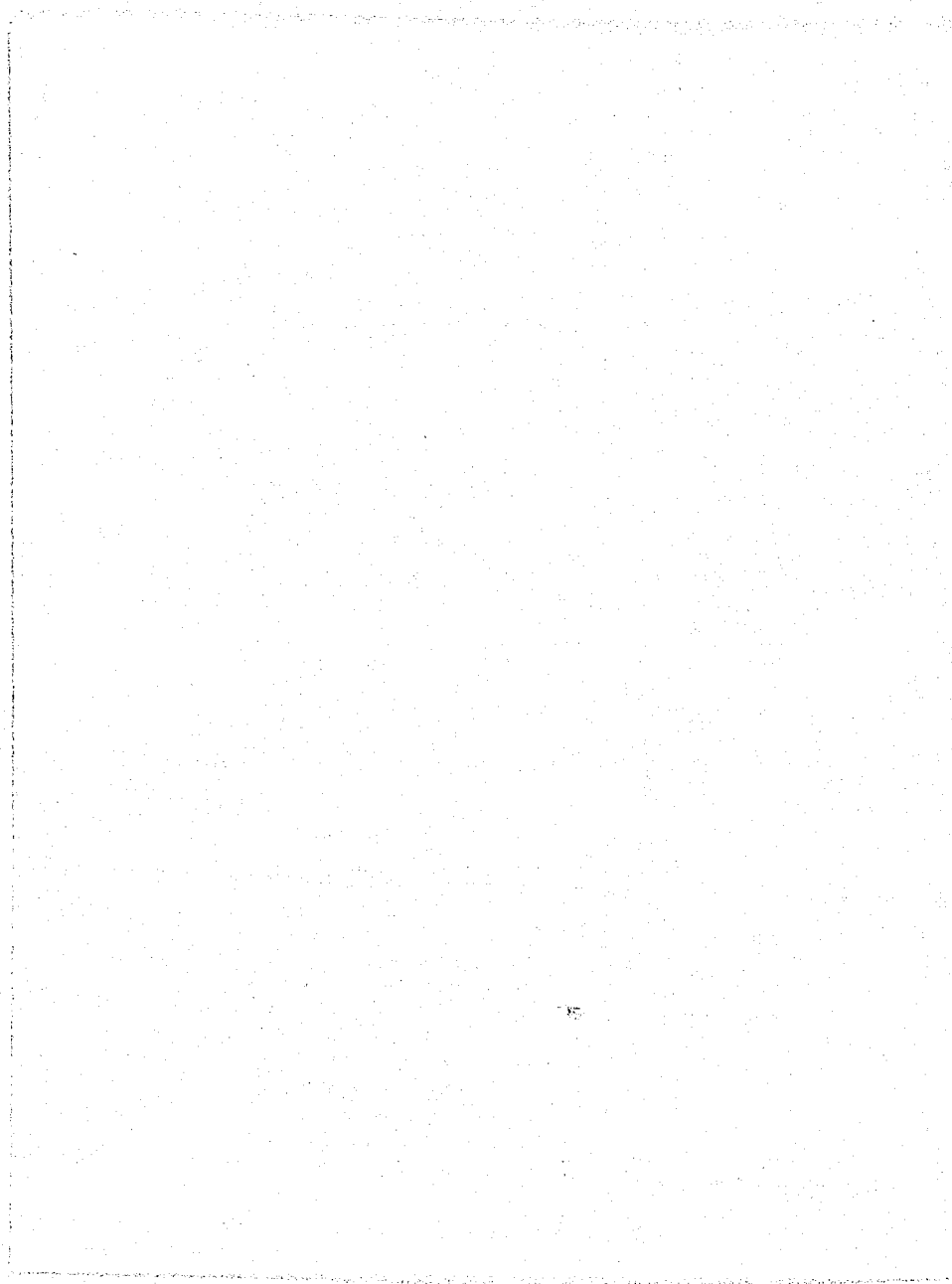
Anótese la presencia de ápices radiculares en las zonas edéntulas o cualquier otro tipo de patología. En muchas radiografías es factible trazar el contorno de las partes -- blandas de las zonas edéntulas, de modo que se puede determinar el grosor de dichos tejidos sobre la cresta.

En el diagnóstico de la prótesis parcial removible - se tendran que tomar en cuenta los pasos explicados anteriormente para la elaboración del mismo, así como tomar como regla general los siguientes incisos antes de elaborar cualquier plan de tratamiento:

- 1) Salud general del paciente.
- 2) Cantidad y calidad del tejido de soporte de los - dientes.
- 3) Número y posición de los dientes remanentes.
- 4) Tamaño de los dientes remanentes y la relación que guarda con su antagonista.
- 5) Requerimientos estéticos.
- 6) Condición del proceso residual y de los tejidos - blandos.
- 7) Factores psicológicos y neuromusculares.
- 8) Posición y tamaño de la lengua.

El objetivo que encierra la prótesis parcial removable se dirigirá hacia la preservación o conservación de los - dientes remanentes y al mismo tiempo el remplazo de las zonas parciales desdentadas o edéntulas para devolverle al paciente funcionamiento y fisiología, siempre tratando de cumplir - con los factores estéticos y fonéticos.

La retención de este tipo de aparatología sera MUCO--



Si la destrucción es de tal magnitud que lo que resta de diente requiere ser protegido y reforzado por la restauración, lo indicado, en lugar de la amalgama es el oro colado.

La estética. Debe ser tomada en cuenta si el diente a restaurar está en una zona muy visible o si el paciente es muy exigente en cuanto al efecto cosmético. En muchas ocasiones, una corona colada parcial resolverá el problema. Si se precisa un recubrimiento total, lo indicado será la porcelana en alguna de sus formas. El metal-porcelana se puede usar, - tanto en restauraciones unitarias anteriores o posteriores, - como en pilares de puente. La porcelana sola (en forma de corona jacket) suele quedar restringida a los incisivos.

Control de la placa. Las restauraciones cementadas, - para tener éxito, exigen la aplicación y el mantenimiento de un buen programa de control de placa. Muchos dientes son, aparentemente, por la gran destrucción que han sufrido, candidatos a la corona de oro o porcelana. Sin embargo, cuando estas piezas se valoran teniendo en cuenta el entorno bucal, se ve con las reconstrucciones van a correr riesgo. Si en la boca coexisten extensas placas con descalcificaciones y caries, el diseño de las restauraciones debe ser hecho tomando en -- cuenta aquellos factores que puedan facilitar, a su portador, el mantenimiento de la adecuada higiene.

Para crear un medio ambiente que frene el proceso patológico responsable de la destrucción de las estructuras dentarias el paciente debe ser instruido en las técnicas de cepillado, en el uso de la seda dental y recomendar una adecuada dieta. Con frecuencia es prudente reconstruir "temporalmente", las piezas con amalgamas, retenidas por pins, para que queden protegidas hasta que puedan ser eliminadas las causas de destrucción.

Esto deja tiempo al paciente para aprender y demostrar una buena práctica de higiene bucal. También va a permitir al dentista corregir faltas de habilidad al paciente y valorar sus deseos y posibilidades de cooperar. Si todas estas medidas dan buen resultado, pueden pasarse a la confección de prótesis definitivas de oro, porcelana o metal porcelana. Todas estas restauraciones pueden usarse para reparar los daños causados por la caries, pero debe tenerse muy en cuenta que no curan las condiciones responsables de esa caries.

Para lograr un adecuado plan de tratamiento en la elaboración de una prótesis parcial removible, será fundamental el análisis y diseño de los modelos de diagnóstico. Para el análisis de dichos modelos se empleará un aparato denominado Paralelómetro quizá los paralelizadores más empleados sean el de Ney y el de Jelenka. Los dos básicamente iguales-

difieren principalmente en que el brazo de Ney está fijo y el Jelenko gira sobre su eje.

Componentes de un paralelizador:

- 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 el modelo
- 5) Base sobre la que gira el soporte
- 6) Instrumento paralelizador o marcador delineador:
Este instrumento contacta con la cara convexa que estudia de manera tangencial.
- 7) Mandril para sostener instrumentos especiales.

Existen factores que determinan la guía de inserción y remoción de la prótesis:

- 1) Los planos guía
- 2) Las zonas retentivas
- 3) Las interferencias
- 4) La estética

1.- Planos de guía.- Las caras proximales de los dientes pilares que guardan una posición paralela entre sí, deben ser creadas para que actúen como planos de guía durante la co

locación y remoción de la prótesis. Los planos de guía son -
necesarios para asegurar una retención previsible de los rete-
nedores.

2.- Las zonas retentivas.- Para dar una vía de inser-
ción deben existir zonas retentivas que seran las que entren-
en contacto con los brazos retentivos que deben flexionarse -
sobre la superficie convexa durante su colocación y retiro.

3.- Interferencia.- No deberá existir interferencias-
dentarias al colocar y retirar la prótesis posterior a su di-
seño, así como tampoco interferencia tisular.

La interferencia puede ser eliminada durante la prepa-
ración bucal mediante cirugía, extracciones o con desgastes -
por medio de discos de las superficies dentarias que presen-
ten interferencia. O recontorneando los dientes mediante res-
tauraciones coladas. Algunas veces determinadas zonas pueden
transformarse en zonas de no interferencia, solo con seleccio-
nar una vía de inserción diferente a expensas de las zonas -
retentivas y de los planos guía existentes.

4.- Estética.- Mediante la guía de inserción y remo-
ción de la prótesis, es posible ubicar tanto los dientes arti-
ficiales, los retenedores y o el material de base en la posi-
ción más estética.

Cuando se van a realizar restauraciones por otro motivo ajeno a la prótesis estas deben ser construidas en su contorno de manera que no se vea el retenedor metálico.

Cuando deben reponerse dientes anteriores perdidos, - se buscará una guía de inserción más vertical, de manera que los dientes adyacentes a la zona edéntula no tengan que ser - retocados excesivamente.

En algunas ocasiones, para una mayor retención de la prótesis se elaboraran, preparaciones especiales en la superficie del diente pilar o en una restauración para albergar el descanso oclusal ya sea incisal, lingual o en el cúngulo; a - este tipo de preparación se le denomina Nicho.

CAPITULO V

INDICACIONES EN LA PROTESIS FIJA

La función se restaura, los dientes adyacentes al espacio se mantienen en sus respectivas posiciones y se previene la supraerupción de los antagonistas.

Para reemplazar dientes perdidos, una prótesis fija, en circunstancias apropiadas, es superior a una prótesis parcial removible, y en general es preferido por la mayoría de los pacientes.

El tipo de prótesis más corriente es el que se apoya en las dos piezas que limitan por cada extremo la zona edéntula. Si las piezas pilares están parodontalmente sanas, si los retenedores están bien diseñados y ejecutados y si el espacio edéntulo es corto y recto, cabe esperar que la prótesis tenga una larga vida funcional.

Hay varios factores que van a influir en la decisión de hacer una prótesis o no, en la elección del diente que se va a utilizar de pilar y en el tipo de diseño que se vaya a utilizar.

I) Correcta distribución de los dientes pilares a ambos lados de la brecha.

II) Que existan dientes pilares sanos protésicamente hablando.

Es de particular importancia en una prótesis fija, en que las fuerzas que normalmente absorbía el diente ausente, - van a transmitirse a los dientes pilares a través del pónico, conectores y retenedores. Los pilares están obligados a soportar las fuerzas normalmente dirigidas al diente ausente y además las que se dirigen a ellos mismos.

Lo ideal es que un pilar sea un diente vital. Pero un diente tratado endodónticamente, con una apreciación radiográfica de un buen sellado y una obliteración completa del canal, puede ser usado como pilar.

En caso de pérdida de la corona, se elaborará una es-
piga con un muñon colado, o bien una reconstrucción de amalgama o de composite retenido con pins esto para obtener un mayor soporte y estabilidad.

Las piezas en las que, durante la preparación ha sido preciso hacer un recubrimiento pulpar directo no debe utilizarse como pilar hasta no realizar la endodoncia.

Los tejidos de sosten que rodean al diente pilar deben estar sanos y exentos de inflamación.

Los pilares no deben mostrar ninguna movilidad ya que van a soportar una carga extra.

Las raíces y las estructuras que lo soportan deberán ser valorados tomando en cuenta tres factores.

1) PROPORCION CORONA-RAIZ. Medida desde la cresta ósea alveolar, de la longitud del diente hacia oclusal, comparada con la longitud de la raíz incluida en el hueso.

2) CONFIGURACION DE LA RAIZ. Valoración del área de la superficie de la raíz, o sea, la extensión que ocupa la inserción del ligamento periodontal que una la raíz al hueso.

3) EL AREA DE LA SUPERFICIE PARODONTAL. La longitud de zona edéntula que es susceptible de ser restaurada con éxito depende de las piezas pilares y de su capacidad de sportar la carga adicional. Si falta un diente, el ligamento periodontal de dos dientes sanos es capaz de soportar la carga adicional.

III) Que se cumpla la Ley de Ante, que dice:

"El área de la superficie de las raíces de los pilares, debe ser igual o superior a la de las piezas que van a ser reemplazadas por pónicos.

CONTRAINDICACIONES DE UNA PROTESIS FIJA.

- I. Dientes que no presenten estabilidad.
- II. Hueso afectado.
- III. Enfermedad del parodonto.
- IV. Cuando no se cumplan las indicaciones anteriores.

INDICACIONES DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Aunque la prótesis parcial removible debe ser tomada en cuenta cuando la prótesis parcial fija está contraindicada, existen varias indicaciones para la elaboración de una restauración removible.

1) Cuando por falta de salud del tejido de soporte del diente, el reborde residual deberá ayudar al soporte de las fuerzas de masticación para contrarestar las fuerzas que se van a desarrollar sobre el diente pilar.

2) Cuando el espacio edéntulo sea amplio, y no pueda colocarse una prótesis fija, aún cuando existan dientes remanentes posteriores.

3) Cuando el tejido de soporte de los dientes remanentes se encuentre disminuido y se considere necesario ferulizar a través del arco la prótesis parcial removible puede actuar como una férula parodontal a través de la acción de esta bilización bilateral sobre los dientes debilitados por enfermedades parodontales.

4) Cuando el tejido de soporte de los dientes remanentes no permita los extensos procedimientos de la prótesis fija así como también deberemos considerar la condición física del paciente.

5) Cuando la excesiva pérdida de hueso en la zona --
déntula haga necesaria una base de acrílico en la prótesis para obtener una correcta posición y dar suficiente soporte a los labios y mejillas.

6) Cuando exista una brecha larga se necesita una prótesis parcial removible que obtenga su retención, soporte y -
estabilización de los dientes pilares del lado puesto.

7) Puede servir de cobertura y soporte para la hendidura palatina en prótesis maxilo-facial.

CAPITULO VI

CLASIFICACION DE LOS ARCOS PARCIALMENTE DESDENTADOS

Clasificación de Kennedy.

Clase I. Zonas desdentadas bilaterales ubicadas posteriormen-
te a los dientes remanentes. (Fig. 30).

Clase II. Zona desdentada unilateral ubicada posteriormente a
los dientes remanentes. (Fig. 31).

Clase III. Zona desdentada unilateral con dientes remanentes-
anterior y posterior a ella. (Fig. 32).

Clase IV. Zona anterior bilateral (que cruza la línea media)-
localizada anterior a los dientes remanentes. (Fig. 33).

Las modificaciones aplicadas a la clase I, II, y III,
se harán tomando en cuenta el número de zonas desdentadas ex-
tras a la clasificación original. (Figs. 34, 35, 36, 37).

Reglas del Dr. Oliver Applegate, para la aplicación -
de la clasificación original.

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

Primera Regla: Más que preceder, la clasificación debe seguir a toda extracción dentaria que pueda alterar la clasificación original.

Segunda Regla: Si falta el tercer molar y no va a ser repuesto, no se le considera en la clasificación.

Tercera Regla: Si un tercer molar está presente y va a ser utilizado como pilar, se le considera en la clasificación.

Cuarta Regla: Si falta un segundo molar y no va a ser repuesto, no se le considera dentro de la clasificación.

Quinta Regla: La zona o zonas desdentadas más posteriores siempre determinan la clasificación.

Sexta Regla: Las zonas desdentadas que no sean aquellas que determinan la clasificación, se señalan como modificaciones y son designadas por su número.

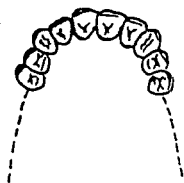


Fig. 30 CLASS I

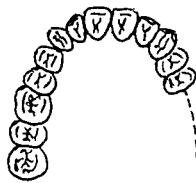


Fig. 31 CLASS II

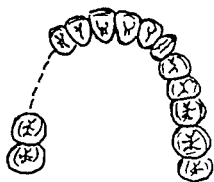


Fig. 32 CLASS III

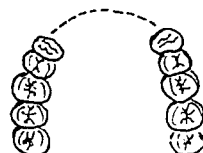


Fig. 33 CLASS IV

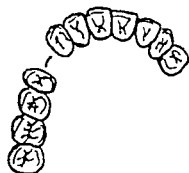


Fig. 34 CLASS II MOD I

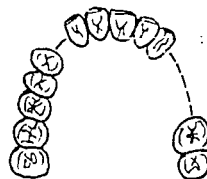


Fig. 35 CLASS III MOD I

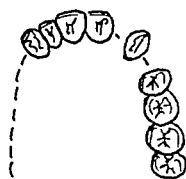


Fig. 36 CLASS II MOD II

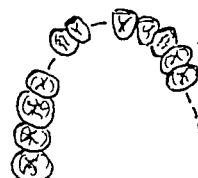


Fig. 37 CLASS II MOD II

Séptima Regla: La extensión de la modificación no es considerada sólo se toma en cuenta el número de zonas desdentadas adicionales.

Octava Regla: No pueden existir zonas modificadoras - en la clase IV (toda otra zona desdentada posterior a la única zona bilateral que cruza la línea media, determina a la vez -- la clasificación).

CAPITULO VII COMPONENTES DE UNA PROTESIS PARCIAL FIJA

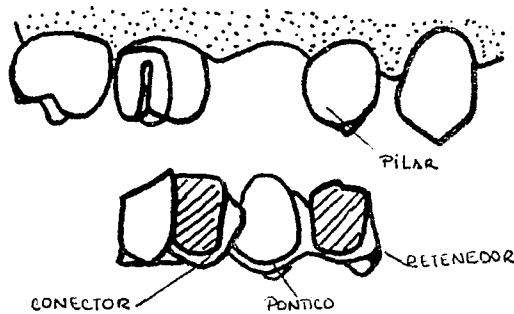


Fig. 38

La prótesis parcial fija se compone de: (Fig. 38).

Un diente pilar, éste servirá de soporte a la prótesis. (En el capítulo V, se explican las condiciones que se requieren para que un diente sirva de pilar.

Póntico, será el diente artificial que se encontrará suspendido entre los dientes, dicho póntico está unido a los retenedores que son las restauraciones que van cementadas a los pilares convenientemente preparados.

Los conectores entre el póntico y los retenedores pueden ser rígidos (Ej: Seldadura) o no rígidos (Ej: Conexión-atache de precisión o un rompelfuerzas).

Los retenedores se clasifican en:

RETENEDORES INTRACORONALES. Estos penetran profundamente en la corona del diente y son, basicamente, preparaciones para incrustación. La incrustación que más se usa es la MOD, cuando se usa esta como retenedor de una prótesis, casi siempre se cubren las cúspides vestibulares y las linguales. (Fig. 39).

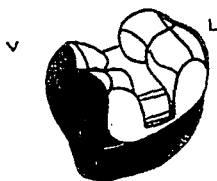


Fig. 39

RETENEDORES EXTRACORONALES. Estos penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente, aunque puedan entrar más profundamente en la dentina en las áreas, relativamente pequeñas, de las ranuras y agujeros de retención.

RETENEDORES INTRARRADICULARES. Estos se emplean en los dientes desvitalizados que ya han sido tratados por medios endodónticos, obteniéndose la retención por medio de un espigo que se aloja en el interior del conducto radicular. - (Fig. 40).

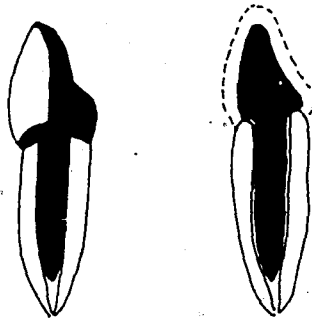


FIG. 40

COMPONENTES DE UNA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

A) Conectores mayores.

Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial que conecta las partes del ente protético ubicado en un lado del arco dentario con aquellas que se encuentran en el lado opuesto. Es el elemento de la prótesis parcial, al cual se unen directamente o indirectamente todas las otras partes.

Detalles estructurales, fundamentales para todo conector mayor.

1.- Debe ser rígido. De modo que las cargas aplicadas sobre cualquier parte de la prótesis, puedan ser eficazmente distribuidas sobre el área de soporte total, incluyendo los dientes pilares y los tejidos de la zona de soporte subyacente, el conector mayor resiste la torsión que de otra manera sería transmitida a los dientes pilares como brazo de palanca.

Solamente a la traves de la rigidez del conector mayor pueden ser eficaces las otras partes de la prótesis parcial.

Si estas partes estuvieran unidas o se originaran de un conector mayor flexible, la eficacia de estos componentes se vería disminuida en detrimento de las estructuras bucales y la comodidad del paciente. Todo diseño de la prótesis parcial que complete el uso de un conector mayor no rígido, está destinado a fracasar, ya sea porque causará incomodidad al paciente, o porque someterá a las estructuras remanentes a un excesivo trauma, que puede manifestarse de la siguiente manera:

a) Dañando a los tejidos periodonales que soportan -

los dientes pilares.

b) Dañando a las zonas del reborde residual.

c) Causando compresión y daño a los tejidos subyacentes.

2.- Debe guardar relación favorable con los tejidos blandos. El conector mayor debe ser ubicado en una relación favorable para los tejidos móviles, y al mismo tiempo debe impedir la obstaculización de los tejidos gingivales. Debe ubicarse de manera que las zonas prominentes no se lesionen durante la inserción y/o, remoción de prótesis.

Los márgenes de los conectores mayores adyacentes a los tejidos gingivales deben ser ubicados lo más alejado posible de éstos para evitar una presión que los lesione debido a que los tejidos gingivales deben tener una continua e irrestricta irrigación sanguínea superficial, para poderse mantener sanos.

Los bordes del conector palatino deben ubicarse como mínimo 6 mm de distancia de los márgenes gingivales, debiéndose colocar paralelos a su curvatura principal. El borde -

superior de una barra lingual debe ubicarse por lo menos de 3 a 4 mm., por debajo del margen gingival, o más, si es posible en dientes que no se vayan a utilizar como pilares.

El borde inferior de un conector mayor inferior debe estar ubicado de tal manera que los tejidos del piso de la boca no esten obstaculizados cuando se elevan durante la actividad normal.

Existen dos métodos clínicamente aceptables para determinar la altura del piso de boca.

El primer método, es el medir la altura del piso de boca con una sonda periodontal en relación a los márgenes gingivales, indicando al paciente que toque el borde berme llón del labio superior con la punta de la lengua.

El segundo método consiste en utilizar un portaimpresiones individual, con los bordes linguales alrededor de 3mm más corto que el piso de la boca elevado, y luego usar un material de impresión que permita modelar correctamente la impresión.

3.- No debe permitir la acumulación de alimentos en la prótesis. Una prótesis parcial, debe ser diseñada de manera que permita su limpieza lo más posible.

Siempre que sea posible, se debe evitar que la prótesis cubra las superficies linguales de los dientes, en aquellos casos en que no se pueda evitar existirá una gran acumulación de alimento, frecuentemente será mejor cubrir estas áreas con una capa de metal delgada, que dejar espacios donde se pueda acumular alimentos.

El borde inferior, de un conector mayor inferior, debe colocarse lo más cerca posible del piso de la boca interfirir con la estructura o ancho requerido para cumplir su función, y así se evitará la acumulación de alimento debajo del conector.

4.- Se debe tomar en cuenta la comodidad del paciente. Un conector mayor debe tener un diseño tal que la sensación de abultamiento sea mínima. Los filos del conector mayor deben disminuirse lo más posible hacia los tejidos blandos.

Cuando una cresta debe ser cruzada por el borde del conector, ésta debe hacerlo, evitando la cresta en todo lo posible.

El conector mayor del maxilar superior debe ser plano o en forma de cinta, más que de forma semiovalada, y debe colocarse de manera que el borde anterior siga los valles existentes entre las crestas y las rugosidades.

Los bordes del conector mayor (banda palatina) deben ubicarse lo más alejados posteriormente para evitar interferencia con la lengua en la zona de las rugosidades palatinas. Se debe evitar ángulos agudos. El conector mayor debe ser diseñado de manera que el hueso y los tejidos prominentes no sean lastimados durante la colocación o remoción de la prótesis.

Se debe aliviar las zonas donde vaya el conector, para evitar dañar a los tejidos susceptibles. El conector palatino raramente requiere alivio, sólo se requiere cuando cubre un torus u otra prominencia en la sutura media. El conector mayor mandibular siempre requiere alivio, si éstos son cubiertos por el conector mayor en el caso de la placa lingual.

Conectores Mayores Superiores

Se consideran 6 tipos de conectores mayores superiores principalmente.

Los tipos básicos son:

1.- Barra palatina única. Para que una barra palatina única sea lo suficientemente rígida como para ser efectiva siempre debe estar centralmente colocada, con su volumen marcado. (Fig. 41).

Indicaciones.

a) Está indicada según el tamaño de las zonas protéticas conectadas donde un conector único. Ubicado entre éstas, será rígida sin tener un volumen molesto para el paciente.

b) En restauraciones dentosoportadas bilaterales de -

brechas cortas, pueden ser conectadas eficazmente, particularmente cuando las zonas desdentadas son posteriores-

c) Puede ser utilizada en situaciones unilaterales -- cuando sólo uno o dos dientes se han perdido, sin embargo hay mejores posibilidades con otros tipos de conectores.

Contraindicaciones.

- a) En cualquier extensión distal.
- b) Cuando exista una brecha anterior.
- c) Cuando la comodidad del paciente y la rigidez del conector no se pueden corregir mediante este tipo.

Detalles estructurales.

- a) NUNCA debe colocarse anterior a la superficie distal del primer molar.
- b) La barra es angosta y con una posición central más gruesa que en los otros bordes.
- c) La barra no debe formar en ángulo agudo en las uniones con la base de la dentadura.

2.- Banda palatina o barra palatina amplia. (Fig.42).

Se usa más frecuentemente que la barra posterior única. La banda palatina es el más versátil de los conectores - mayorss superiores, por la cantidad de soporte palatino, éste puede ser utilizado en varios tipos de diseño. Por esto se - le considera un excelente conector.

Indicaciones.

a) Puede hacerse lo suficientemente delgada para una prótesis dentosortada, donde los espacios son pequeños. El - ancho nunca deberá ser menor de 8 mm porque comprometeríamos la rigidez.

b) Puede ser ancho, cuando el área edéntula sea larga y más aún cuando el soporte palatino es el deseable.

Ventajas:

a) Provee excelente soporte y rigidez.

b) Brinda comodidad al paciente porque el conector - puede elaborarse muy delgado, utilizando ceras calibradas.

c) Las fuerzas oclusales se distribuyen en un área - amplia a todo lo largo y ancho del conector.

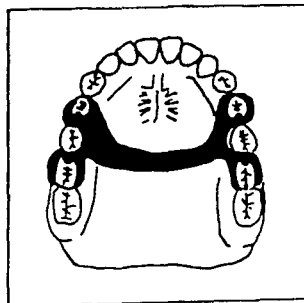


FIG. 41

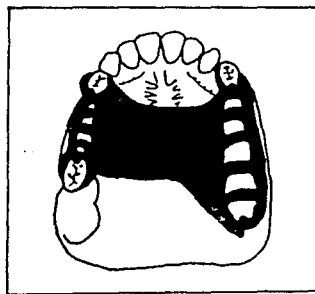
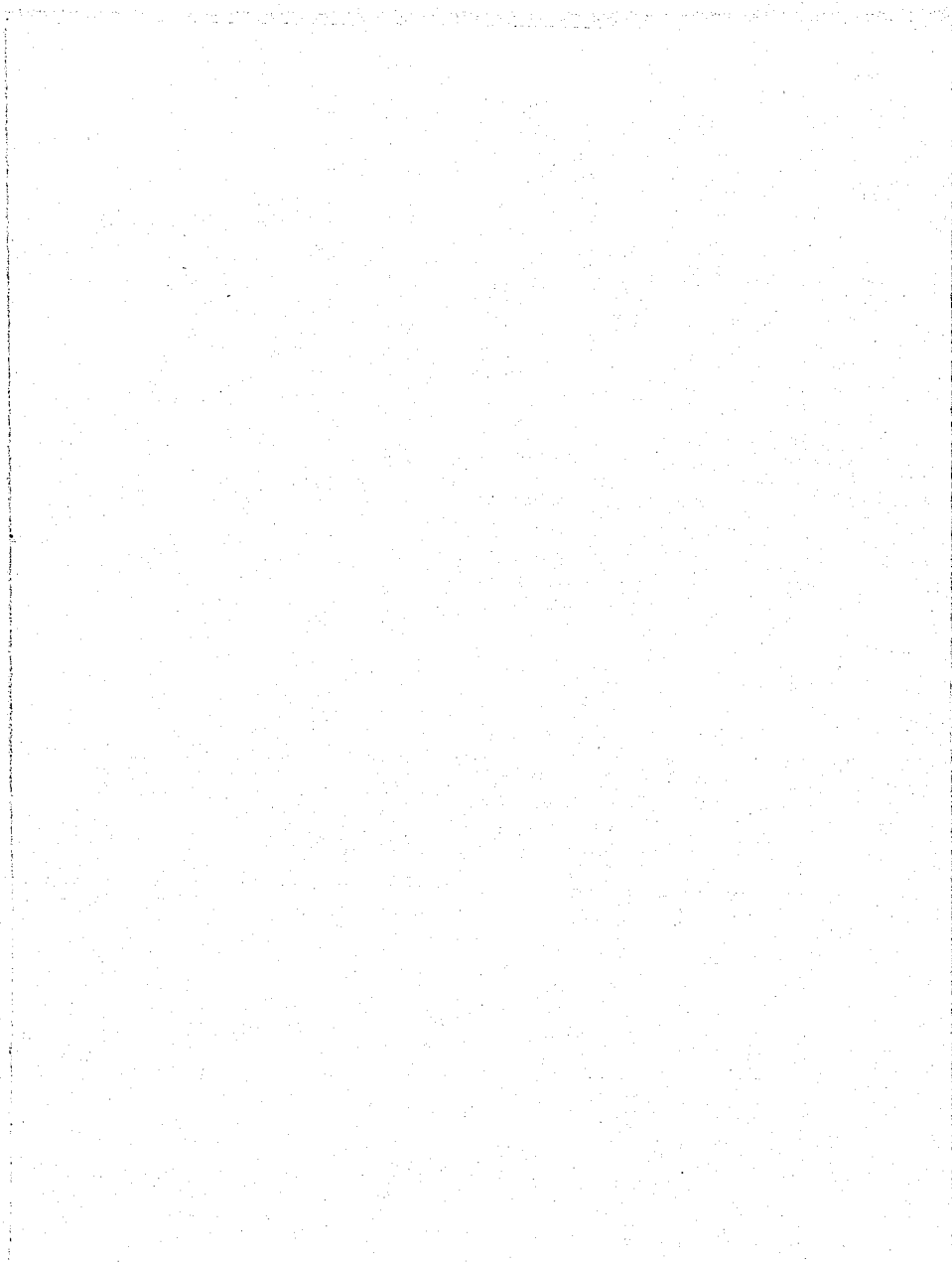
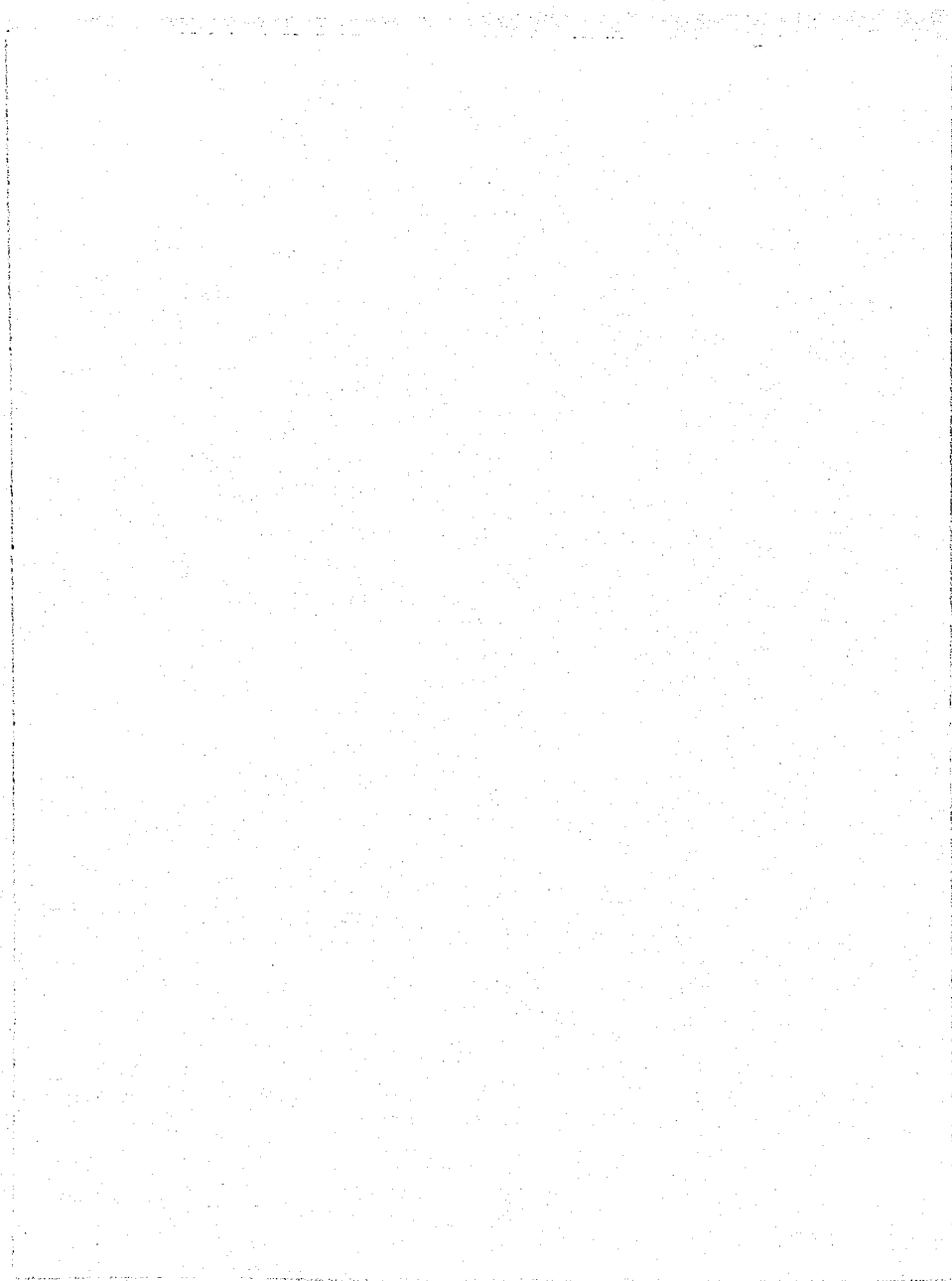


FIG. 42





- a) Los bordes de la barra anterior son colocados en las depresiones entre las rugosidades.
- b) La barra anterior se hace plana y la barra posterior debe tener forma de medio oval. Las barras son unidas por elementos longitudinales del conector a cada lado.
- c) Ambas barras cruzan la línea media en un ángulo recto.
- d) Otros detalles estructurales son los mismos que en la barra palatina simple.

4.- Herradura. Desde el punto de vista del paciente así como de la biomecánica, la barra en forma de herradura es un conector deficiente, por lo que no se deberá usar arbitrariamente. (Fig. 44).

Indicaciones:

- a) Cuando van a ser reemplazados varios dientes anteriores.
- b) Cuando los dientes están parodontalmente enfermos y requieren estabilización.

c) Cuando exista un torus palatino.

Contraindicaciones.

- a) Prótesis parcial removible con extensión distal.
- b) Cuando por la presencia de zonas edéntulas largas o enfermedad parodontal de los dientes se requiera de buena estabilidad mediante cobertura palatina.

Desventajas:

a) Desde el punto de vista mecánico, es un conector - pobre porque es flexible y sus movimientos pueden ocurrir al final de la apertura. Asimismo, provee poca estabilización - en las áreas posteriores.

b) El metal debe ser grueso en el área de las rugosidades para lograr cualquier grado de rigidez. También presentará incomodidad para la fonética.

Detalles estructurales:

- a) Los bordes deben ser colocados a 6 mm del margen - libre de la encía.
- b) El conector debe tener un espesor uniforme.

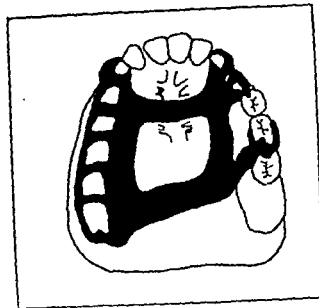


FIG. 43

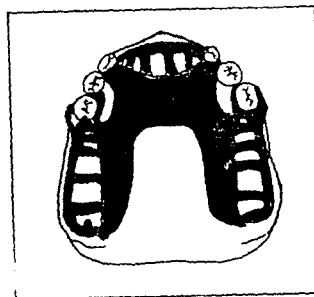


FIG. 44

- c) Los bordes deben colocarse en los valles entre las rugosidades.
- d) Los bordes palatinos deberán colocarse en las uniones horizontales y verticales de las superficies del paladar. La rigidez puede ser aumentada por extensión dentro de la superficie horizontal palatina.
- e) La terminación del metal deberá resultar en curvas ligeras y bordes lisos.

5.- Herradura Cerrada.- Estructuralmente es fuerte, es un conector mayor rígido. (Fig. 45).

Indicaciones:

- a) Debe ser usada en la mayor parte de los diseños y está particularmente indicada cuando exista un torus palatino.

Ventajas.

- a) Estructuralmente es un conector muy rígido y brinda buen soporte al paladar.
- b) Las rugas formadas por las huellas de las rugas palatinas.

latinas, permiten que el conector se haga delgado, pero aún así, el contorno corrugado añadirá fuerza.

- c) El efecto circular contribuye a dar rigidez.
- d) La forma de este conector provee un efecto de barra "L", el metal descansa en dos diferentes planos, aumentando la rigidez.

Desventajas:

- a) La cobertura de las rugas palatinas pueden interferir con la fonética y la comodidad del paciente.
- b) Este tipo de conector tiene los bordes muy extendidos hacia la lengua, y por la tendencia investigadora de ésta, puede ocasionar molestias al paciente.

Detalles estructurales:

- a) El metal debe tener un espesor uniforme.
- b) Los bordes deben terminar por lo menos a 6 mm del margen libre de la encía, o extenderse dentro del diente.

c) El componente anterior debe situarse lo más lejospo-
sible de las rugas palatinas para minimizar la
interferencia con la fonética.

d) El borde palatino del conector debe situarse en la
unión de la superficie vertical y horizontal del
paladar.

e) La terminación del metal debe resultar curvado y
de bordes suaves.

6.- Placa palatina o paladar completo. Se emplea pa-
ra designar toda cobertura palatina delgada, amplia y contor-
neada, utilizada como conector mayor. (Fig. 46).

Indicaciones.

a) En los largos tramos de extensión distal bilateral.

b) Extensiones distales bilaterales, cuando también
se requiere un remplazo anterior.

c) Cuando anticipamos una oclusión pesada.

d) Cuando el espacio edéntulo es plano, flácido o la
bóveda palatina es poco profunda.

- e) Cuando se requiere un máximo soporte a nivel palatino.
- f) Cuando el paciente presenta fisura palatina.
- g) Cuando usamos resina acrílica como conector mayor.
- h) Cuando se utiliza como tratamiento previo a una dentadura total.
- i) Cuando sólo estén presentes los dientes anteriores o cuando los dientes remanentes han perdido soporte parodontal.

Hay 3 tipos de diseño para una placa palatina:

- 1.- Puede ser utilizada como una placa de ancho variable, que cubra la superficie entre dos o más zonas desdentadas.
- 2.- Puede emplearse como un paladar total o parcial - colocado, extendiéndose posteriormente a la superficie del se llado palatino.
- 3.- Puede ser utilizado en la forma de un conector palatino anterior, con una retención adecuada para extender una base de resina acrílica posteriormente.

Ventajas:

a) Este puede hacerse en una placa uniforme y delgada de metal reproduciendo fielmente el contorno anatómico del paladar. Las irregularidades presentes en la superficie serán sensaciones naturales del paciente.

b) Las corrugaciones resultantes de las rugas, y la cobertura del paladar en diferentes planos, el cual provee el efecto de barra tipo L, se combinan para crear un conector mayor rígido.

c) La retención está dada por la extensa superficie de íntimo contacto entre el conector y el tejido. Mientras más grande sea el área de contacto, más grande será el efecto de adhesión y cohesión.

d) Este utiliza la cantidad máxima de soporte, del paladar.

Detalles estructurales.

a) El borde posterior debe llegar a la línea de vibración.

b) El borde anterior debe estar a 6 mm del margen gigival o cubrir hasta el ángulo de los dientes an-

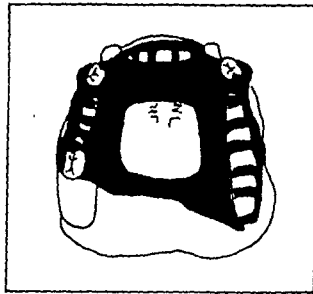


FIG. 45

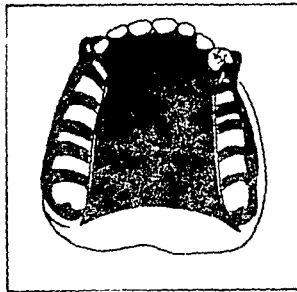


FIG. 46

teriores.

- c) Un borde de sellado posterior será empleado por -- los dos (metal y acrílico) conectores. Un completo sellado posterior como el que se usa para prótesis totales no deben usarse.

Conectores Mayores Inferiores.

Se consideran cinco tipos que son:

- 1.- Barra lingual.- La barra lingual constituye el conector inferior más sencillo y debe ser empleado cuando no existe otro requisito que la unificación de los diversos elementos de la prótesis. (Fig. 47).

Indicaciones:

- a) Debe ser usado lo más frecuentemente posible, a me no- que otro tipo de conector nos brinde más ventaja.

- b) Para la mayoría de los casos Clase III de la clasi ficación Kennedy.

Ventajas:

- a) Cubre el mínimo los tejidos.
b) No contacta con dientes o tejidos.

c) No empaqueta comida entre los dientes.

Desventajas:

a) Puede ser flexible si fue mal construido.

Detalles estructurales:

a) Debe ser rígido.

-Debe ser en forma de media pera.

-Debe tener por lo menos 5 mm de anchura inferior -- superior.

b) Relación entre el piso de la boca y la encía.

-El borde superior deberá estar por lo menos a 3 mm por debajo y paralelo a la línea imaginaria -- que pasa por debajo de los márgenes gingivales de los dientes. Si hay resorción gingival ésta pasa rá a 3 mm de la línea descrita.

-El borde superior deberá estar tan abajo, como -- los tejidos de la boca, en función, lo permitan.

c) Un alivio adecuado.

-Donde los tejidos blandos linguales no se incli-- nen al piso de la boca, un alivio mínimo es necesario.

- Donde los tejidos blandos linguales se inclinan al piso de la boca, se requiere más alivio de lo normal.
- Se requiere menos alivio para una prótesis parcial dentosoportada que para una con extensión distal.
- Un torus lingual puede aliviarse satisfactoriamente cuando la cirugía está contraindicada.
- Cuando el tejido lingual está retentivo. La retención se bloqueará. El alivio adicional en la zona retentiva no será necesario.

2.- Doble barra lingual o barra de Kennedy. Este conector contribuye notablemente a la estabilidad horizontal de prótesis, aunque brinda una cantidad menor de soporte. Una característica de la barra de Kennedy, es que distribuye las fuerzas entre todos los dientes con los que hace contacto. -- (Fig. 48)

Indicaciones

a) Primeramente está indicado en aquellos casos en los cuales la retención indirecta debe ser suplementada por el conector mayor y en los cuales la enfermedad parodontal y su tratamiento han creado espacios interproximales en los dientes anteriores inferiores.

Contraindicaciones

a) Cuando los dientes anteriores muestran marcado apiñamiento. Las numerosas irregularidades creadas por el apiñamiento dificultan el ajuste de la barra cerca de la superficie lingual de cada diente.

Ventajas

a) Se extiende efectivamente la retención indirecta - provista anteriormente, si tiene adecuados descansos oclusales, incisales o linguales al final de cada barra.

b) Este contribuye a la estabilidad horizontal, ya -- que distribuye la fuerza entre todos los dientes con los que hace contacto.

c) Permite el paso libre de la saliva a través de los espacios interproximales y hay una estimulación normal de los tejidos.

Desventajas

a) Frecuentemente es más rechazada por la lengua que una placa lingual.

b) Es más rígida que una barra lingual, pero no es -- tan rígida como la placa lingual.

c) El espacio abierto entre las dos barras puede empacar alimento y causar irritación.

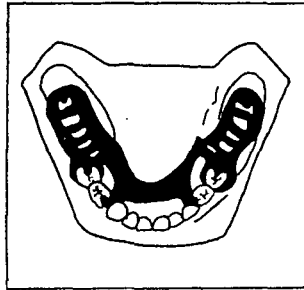


FIG. 47

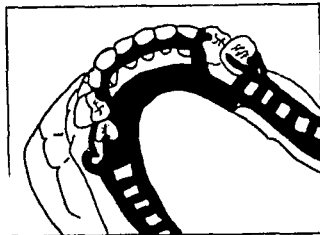


FIG. 48

Detalles estructurales

a) El borde inferior de la barra superior debe descansar en el cingulo de los dientes anteriores inferiores.

b) Las dos barras se unirán por conectores menores rígidos, éstas deberán estar opuestas a las troneras gingivales para ser menos notorio a la lengua.

c) Deberán situarse descansos en la terminación de cada barra continua para dar soporte. No más distal que mesial del primer molar. Si se omiten esos descansos se podría clavar el conector y/o hacer movimientos de los dientes anteriores.

d) La barra inferior debe tener el mismo diseño que una barra palatina única.

e) Si hay presente una diastema en los dientes anteriores, la barra superior se suprimirá por antiestética.

3.- Placa lingual. Constituye un retenedor indirecto y un estabilizador excelente. Para lograr el éxito mediante este conector, es necesario que exista una limpieza escrupulosa de la cavidad oral. (Fig. 49)

Indicaciones

a) Cuando se han perdido los dientes posteriores, y el conector mayor será usado para obtener retención indirecta.

b) Cuando la altura del frenillo lingual y/o el piso de la boca están demasiado altos y/o la retracción gingival - están presentes.

Todos los factores son los responsables de que exista falta de espacio para la colocación de una barra lingual, por lo que se recurrirá a una placa lingual.

d) Cuando exista un torus lingual.

e) Cuando se piensan remplazar los dientes anteriores a futuro.

f) Cuando el paciente se opone al uso de una barra -- lingual.

g) Para ayudar a la estabilización de los dientes anteriores enfermos parodontalmente.

h) Cuando el paciente tiende a la acumulación de sarro.

i) Para prevenir la sobreerupción de los dientes anteriores.

Ventajas

a) Es más rígido que la barra lingual o la doble barra lingual.

b) Cuando se contornea adecuadamente no causa interferencia con la lengua.

c) Este puede ayudar a la estabilidad parodontal de - dientes enfermos si es diseñada y manufacturada adecuadamente.

Desventajas

a) La extensa cobertura de los dientes puede ayudar a la formación de caries si la higiene no es adecuada.

b) Contribuir a la irritación gingival y a la enfermedad parodontal si no se alivia adecuadamente y si el paciente no tiene una higiene adecuada.

Detalles estructurales

a) Debe ser rígido.

- Una terminación de pera en una barra lingual es usada en el borde inferior, situando éste lo más bajo posible sin interferir con los movimientos funcionales del piso de la boca.
- La placa sobre las superficies linguales de los dientes es una placa delgada que se extiende como una barra lingual rígida.

b) Bloqueo adecuado y alivio si es necesario.

- Todos los tejidos blandos o dientes que tengan retención se bloquearán.
- Todo el borde marginal y los espacios deberán ser aliviados.
- Deberá crearse alivio debajo de la forma de pera en la porción inferior del conector, así como en todas las demás partes cubiertas.

c) El borde superior de la capa lingual:

- Debe tener íntimo contacto con las superficies linguales de los dientes para evitar atrapamiento de comida.

- Debe estar festoneada, cubriendo el cingulo con extensiones hacia incisal en las áreas de contacto. Estas extensiones serán afiladas y no más altas que el 1/3 medio del diente.

d) La placa se hará tan delgada como sea posible.

e) Cuando se usa la extensión como retención indirecta o sólo como conector, la placa debe dar soporte, con adecuados descansos en oclusal, incisal o lingual.

f) Los pacientes deberán educarse acerca de la necesidad de estimular mediante mensajes directos a los tejidos cubiertos por la placa para conservar su salud.

4.- Barra labial. Tiene aplicación limitada, pero en los casos en que se indica, no existe alternativa. (Fig. 50)

Indicaciones

- a) Pacientes con problemas parodontales marcados, donde exista movilidad dentaria de Clase II o III.
- b) Donde exista disminución y, por lo tanto, inadecua

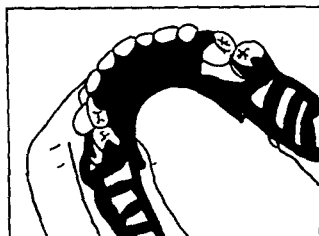


FIG. 49

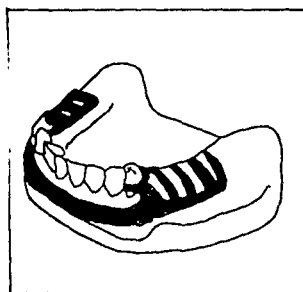


FIG. 50

do soporte óseo.

- c) Donde exista ausencia de un diente clave y la aplicación de fuerza a todos los dientes remanentes es básica, distribuyéndose así entre todos y no en -- uno solo, dando mayor soporte a la prótesis.

Contraindicaciones

- a) Una pobre higiene bucal.
- b) En pacientes con inadecuada destreza manual para - la inserción y remoción de la prótesis.
- c) La estética será pobre, a menos que el labio infe-rior esté relativamente inmóvil.

Desventajas

- a) Estéticamente es pobre a menos que el labio infe--rios esté relativamente inmóvil. Aún así, el bul-to del conector no resulta estético.
- b) La profundidad de la porción labial generalmente, - no es suficiente para dar el conector mayor la eficiente rigidez.

SWING LOCK

Indicaciones

- a) Pacientes con problemas parodontales marcados don-

de existe movilidad dentaria Clase II ó III.

- b) Donde existe inadecuado soporte óseo de los dientes pilares remanentes.
- c) Donde existe la ausencia de un diente clave y se requiere la aplicación de fuerzas a todos los dientes remanentes.
- d) Cuando se requiere reemplazar dientes y pérdida gingival para dar una mejor estética.
- e) En prótesis maxilo facial.
- f) Como prótesis transicional.

Contraindicaciones

- a) En pacientes con una pobre higiene oral.
- b) En pacientes con inadecuada destreza manual para la inserción y remoción de la Prótesis parcial removible con Swing lock.
- c) Probablemente interferiría con la estética en la aceptación del paciente.

Biomecánica

- a) Patrón de inserción lingual.
- b) Conexión de bisagra de la barra labial al esqueleto metálico, con un mecanismo de cerradura en el lado contrario de la misma.

c) Los principios y conceptos básicos en el diseño de una dentadura parcial removible, aplicados a una prótesis con swing lock.

d) En el diseño inicial se establece no utilizar descansos oclusales en prótesis con extensión distal, siendo esencialmente de soporte mucoso aún cuando existen autores que establecen la necesidad de utilizarlos.

Detalles estructurales

Es necesario utilizar conectores mayores continuos que contacten el contorno de las protuberancias de las caras-linguales tanto en el maxilar es necesario el diseño de paladares completos, banda palatina o barra palatina anteroposterior en la mandíbula es aconsejable el uso de placa lingual.

Es necesario diseñar una barra labial con una terminación que se extienda desde la estructura metálica y en el extremo de la misma barra un cerrojo adicionado al armazón.

A partir de la barra labial desde su base diseñaríamos brazos de retenedores en forma I o T. que, atravesarían los márgenes libres de la encía.

Todos estos brazos de retenedores deben ser rígidos a

partir de que la barra labial gira y estos caen sobre la zona retentiva útil de los dientes remanentes de soporte actuando como estabilizadores y retenedores.

B) Conectores menores

La cadena o enlace de un conector menor sirve de - - unión entre el conector mayor de una prótesis parcial y otras unidades de la prótesis, como retenedores directos, retenedores indirectos, descansos oclusales y bases de la dentadura.

Funciones de un conector menor

a) La función principal es:

- 1.- Unir a los retenedores indirectos con el conector mayor. Este debe ser identificado aun cuando se continúe con otra parte de la prótesis, tal como un descanso oclusal al final de una placa lingual.
- 2.- Unir los retenedores directos con el conector mayor.
- 3.- Unir la base de la dentadura con el conector mayor.
- 4.- Servir como brazo de acceso a un retenedor directo tipo barra.

b) Funciones adicionales.

1.- Transferir las cargas funcionales a los dientes remanentes.

Las fuerzas oclusales aplicadas a los dientes artificiales son transmitidas fundamentalmente a los tejidos blandos a través de la base de la prótesis, si esta base es soportada principalmente por los tejidos blandos y los dientes remanentes a través de los descansos oclusales. Esta es una función del conector menor en relación de la prótesis al diente pilar.

2.- Transferir el efecto de los retenedores, descansos y componentes estabilizantes al resto de la dentadura.

Las fuerzas que son aplicadas en una porción de la dentadura, deben oponer resistencia a otros componentes colocados en cualquier otra parte del arco para este propósito. Un componente de refuerzo en un lado del arco, debe ser colocado para resistir fuerzas horizontales, originadas en el lado opuesto. Esto es posible, porque se transfiere el efecto del conector menor y la rigidez del conector mayor.

Requerimientos de un conector menor.

1.- Estos retenedores indirectos o descansos auxiliares deben tener:

I.- Suficiente volumen para ser rígidos, siendo lo me
nos voluminoso posible.

- a) No debe estar colocado en superficies convexas.
- b) Debe ser conformado de acuerdo a la forma del espa
cio interproximal.

II. Estos retenedores se ensamblan con el conector ma
yor.

1.- Debe tener suficiente volumen para ser completa--
mente rígido.

- a) Si un diente de la prótesis va a ser colocado con-
tra un conector menor proximal, el mayor volumen deberá estar
localizado en el área lingual de éste. Esto permitirá mayor-
estética y posición funcional del diente remanente.

2.- El conector menor, debe ser suficientemente ancho
para utilizarse en la preparación de planos guía.

- a) El ancho del conector menor, podrá también contri-
buir a la rigidez, reduciendo así el grado de volumen mesio--
distal del conector menor.

III. Uniones de la base de la dentadura con el conec-
tor mayor.

1.- Extensión mesiodistal.

- a) Maxilar superior: El conector menor debe extenderse totalmente a lo largo del proceso residual.
- b) Mandíbula: El conector debe extenderse dos terceras partes a lo largo del proceso residual.

2.- Requerimientos generales.

- a) Debe tener la base segura.
- b) Rigidez suficiente para resistir flexiones y fuerza suficiente para resistir fracturas.
- c) Suficiente volumen, para permitir la correcta colocación de los dientes artificiales.

3.- Tipos de retención con resina acrílica.

- a) Enrejado abierto.
- b) Red.
- c) Base de metal con perlas o alambre como retención.

4.- Indicaciones para estos tipos:

- a) Enrejado abierto.

Puede ser usado en casi cualquier situación, cuando se van a reemplazar varios dientes.

Provee la unión más fuerte entre la resina acrílica y el armazón de metal, que cualquier otro tipo de retención.

b) Red.

Puede ser usada en cualquier parte donde se tengan -
que reemplazar varios dientes.

Este tipo tiene dos ventajas cuando se compara con el
enrejado abierto.

a. Es más fácil de empacar y procesar la resina acrí-
lica, así como también conseguir que fluya a través de las pe
queñas aberturas de la red.

b. Esto no provee la fuerza necesaria para sostener a
la resina acrílica. Diversos estudios han mostrado que la pe
queñez de las aberturas entre los componentes metálicos del -
conector menor son las partes débiles de la unión.

c) Las bases de metal con perlas o alambre de reten-
ción.

Esto es muy higiénico, porque el metal cubre los te-
jidos blandos, pero tiene sus limitaciones definidas.

a) Es muy difícil ajustar bordes.

b) No puede ser redelineada.

c) Probablemente tiene más debilidad que los otros -
tipos, a nivel de la unión; pero clínicamente es -
del todo exitoso si se utiliza adecuadamente.

Estas limitaciones reducen las indicaciones para:

a. Buena salud del tejido de soporte del diente.

- b. Areas en donde el espacio entre ambas arcadas está limitado y puede verse comprometida la fuerza de la resina acrílica.
- c. Y raramente en extensiones distales relativamente cortas y excepcionalmente estables.

Requerimientos estructurales

I. En una retención de resina acrílica, el conector menor no deberá terminar en la cresta del proceso residual, o de lo contrario la unión del conector menor se fracturará.

1.- El contorno principal del enrejado será colocado más allá de la cresta dentro del aspecto bucal del proceso para prevenir que se marque una línea donde el metal termina.

2.- La posición de los dientes artificiales se considera cuando se esté diseñando el contorno del enrejado.

II. Enlace del conector mayor.

1.- El conector menor debe conectarse al conector mayor con el suficiente columen para evitar que vaya a fracturarse.

2.- Las líneas finales deben desarrollarse de manera que los márgenes del metal y la resina acrílica sean continuas.

a) El enrejado y la red son colocados completamente en resina. Por lo que ambas líneas terminales, externa e interna, deben desarrollarse en el diseño y la construcción del armazón metálico. Debemos tener cuidado con la posición de las líneas terminales, ya que de lo contrario se debilitaría el conector menor. Esto se vuelve problema si las líneas terminales, externa e interna, se localizan en la misma posición.

b) Las bases de metal con retención de alambre están cubiertas de resina acrílica sólo en su superficie externa, - por lo que sólo las líneas terminales externas se requieren.

III. Requerimientos de las líneas terminales.

1.- Línea terminal interna.

a) Debe ser adecuado el espacio, para la unión de la resina acrílica con el conector mayor. Si la resina termina en un borde delgado, se fracturaría y se rompería fácilmente, creando así una zona poco higiénica, de mala apariencia y con un alto poder irritante.

b) Usualmente el espesor adecuado es de calibre 24 de cera, lo cual es suficiente para dar espacio a una buena línea terminal interna.

2.- Línea terminal externa

a) La línea terminal externa debe de ser muy aguda y bien definida con un socavado ligero para la unión de la resina en la posición correcta. La unión de la línea con el conector mayor debe ser en un ángulo de menos de 90° .

b) La línea terminal externa se extiende dentro de la superficie proximal de los dientes adyacentes al espacio edéntulo. La línea terminal comienza en la extensión lingual del diente.

c) La línea terminal externa del paladar debe estar de acuerdo con la posición anteroposterior y alineamiento lateral de los dientes naturales perdidos. Esto es para prevenir que haya un bulto de material innecesario en el paladar; y además provee un contorno natural de acrílico, por lingual de los dientes artificiales.

d) Terminación del tejido.

En todas las dentaduras con extensiones distales en las que se utiliza retención de red o enrejado, la provisión debe hacerse en cera y fundir el armazón para darle estabilidad durante la fase de procesado.

Cuando el armazón está terminado, hay un espacio para

el acrílico entre el armazón y el modelo maestro.

Se usará una fuerza considerable para empujar el acrílico por lo que éste fluirá entre la red o enrejado, esta fuerza podría causar el desplazamiento del armazón, y si éste no está provisto para resistirla, el acrílico no se incorporará adecuadamente.

La terminación o tope del tejido, es meramente una posición del enrejado o la red, el cual contacta con el modelo maestro.

La terminación o tope del tejido se crea al remover una pequeña área de alivio de cera en la extensión distal del enrejado o red, después de hecho el alivio y el bloqueo del modelo maestro, éste será duplicado en un modelo refractario. El límite o terminación del tejido deberá cerrarse como parte del armazón.

IV. Los conectores menores van a servir como un brazo de acceso de un regenerador tipo barra.

1.- Este es el único conector menor que no requiere ser rígido.

2.- Requerimientos:

- a) Debe ser un adelgazamiento suave, gradual y uniforme, el cual se origina en la terminación del retenedor directo.
- b) En lo ancho del brazo de acceso no se extiende dentro del socavado.
- c) El brazo de acceso deberá cruzar en ángulo recto el margen gingival.
- d) El brazo de acercamiento no se deberá extender por arriba del linde, si está a una distancia considerable del socavado del diente, el cual ocasiona un -- atrapadero de comida.
- e) Idealmente éste debe estar a 2 mm de distancia entre la posición horizontal del brazo de acceso y el margen de la encía libre.

C) Retenedores Directos

Un retenedor directo debe cumplir con estos seis puntos básicos.

1.- Soporte.- El soporte es la propiedad que tiene el retenedor para resistir el desplazamiento del mismo en dirección vertical.

2.- Retención.- La función principal del retenedor, es dar retención a la prótesis contra las fuerzas dislocantes. --

Por lo que el brazo retentivo deberá dividirse en tres partes que son:

- a) El tercio terminal debe ser flexible y estar en el socavado retentivo.
- b) El tercio medio tiene una flexibilidad limitada y debe colocarse de manera que esté en poco contacto con el socavado.
- c) El tercio proximal (hombro) debe ser rígido, y se debe colocar por arriba del ecuador del diente.

3.- Estabilidad.- La estabilidad es la resistencia -- del retenedor al desplazamiento de la prótesis por fuerzas en sentido horizontal.

4.- Reciprocidad.- Cada terminal retentiva del retene dor debe estar opuesta por un brazo recíproco o cualquier -- otro elemento de la prótesis que sea capaz de resistir cual quier presión ortodóntica que sea provocada por el brazo re-- tentivo sobre el diente pilar.

5.- Circunscripción.- El retenedor debe circunscribir al diente pilar más de 180° para prevenir que se salga el - - diente pilar al aplicar fuerzas.

6.- Pasividad.- Cuando el retenedor está sobre el --

diente pilar, sólo debe estar descansando. La función retentiva sólo existe cuando se aplican fuerzas dislocantes. El retenedor jamás debe apretar al diente pilar; sólo deberá tener un contacto pasivo con él.

Tipos de Retenedores Directos

Hay dos tipos básicos que son:

1.- Intracoronarios.- Van dentro de la corona para crear resistencia friccional a la remoción. (ATACHE O ADITAMENTO INTERNO DE PRESION).

2.- Extracoronarios.- Toman la cara externa del diente pilar para su retención.

1.- Intracoronarios.

El aditamento interno una ventaja sobre el retenedor extracoronario, la eliminación de un componente retentivo visible, por lo que en algunos casos es el de elección. Aunque brinda estabilización horizontal adecuada, generalmente es preferible agregar algún brazo extracoronario.

Ventajas

a) Se dice que existe mayor estimulación de los tejidos subyacentes.

Partes del Retenedor Directo Extracoronario.

a) Descanso oclusal.- Es la parte que reposa en la superficie oclusal del diente, da soporte que reposa a la prótesis y distribuye la fuerza masticatoria al diente pilar.

b) El cuerpo.- Es la parte que conecta el descanso oclusal y los hombros del retenedor con el conector menor. Descansa sobre la línea del ecuador.

c) Los hombros.- Esta parte del retenedor conecta el cuerpo a las terminales del mismo. Siempre estarán sobre el ecuador.

d) Brazo recíproco.- Es un brazo rígido situado sobre el ecuador en el lado opuesto del diente que no resiste ningún tipo de fuerzas producidas por el brazo retentivo.

e) Las terminales retentivas.- Son las terminales del brazo retentivo, las cuales representan el tercio distal del brazo, éste es el que está situado en el área de socavado del diente.

f) Los brazos retentivos.- Los brazos del retenedor incluyen los hombros y las terminales retentivas, y se extienden en forma distal al cuerpo del mismo.

- b) Eliminan el componente retentivo visible.

Desventajas

- a) Requieren pilares preparados y colocados.
- b) Requieren un procedimiento clínico y de laboratorio más complejo.
- c) Eventualmente se gastan.
- d) Se requiere de dientes largos para lograr su eficacia.
- e) Tienen elevado costo.

Contraindicaciones

- a) no se usarán en prótesis de extensión distal, a menos que se usen rompelfuerzas.

2.- Extracoronarios

Se usan con más frecuencia que los aditamentos internos, aunque en ocasiones, son mal empleados.

La retención mediante estos retenedores se basa en la resistencia del metal o la deformación. Esta resistencia es proporcional a la flexibilidad del brazo retenedor.

Un retenedor debe brindar una relación pasiva con los dientes, excepto cuando se aplica una fuerza dislocante.

.g) El brazo de acceso.- Es el conector menor que une la terminal del retenedor del brazo retentivo de tipo barra con el cuerpo del armazón.

h) Conector menor.- Es la parte que une el cuerpo del retenedor con el cuerpo del armazón.

Localización del Brazo Retentivo.

a) En algunas bocas, los premolares inferiores tienen una marcada inclinación linguoaxial y como resultado, la línea del ecuador en lingual estará colocada cerca de la superficie oclusal.

b) Los dientes mencionados en el inciso anterior, por la gran profundidad del socavado es usual que presente una proximidad con el descanso oclusal, esto dificulta el diseño del retenedor con el tamaño suficiente para dar la flexibilidad necesaria.

c) Los premolares superiores presentan un socavado bucal y pocas veces hay áreas socavadas en lingual. Si el socavado es excesivo, el diente deberá ser recontorneado o restaurado para dar un contorno favorable.

d) En la superficie lingual o bucal los brazos del re

tenedor directo en un molar pueden hacerse lo suficientemente largos para dar la flexibilidad requerida, en relación con el socavado. Aún así, en un molar la retención bucal o lingual es usada dependiendo del socavado disponible.

e) Como regla general, si hay retención bucal en un lado del arco, está debe ser utilizada en el lado opuesto del arco. La misma regla se aplica para la retención lingual.

f) Frecuentemente en el arco mandibular, el molar remanente está inclinado hacia mesial y lingual, y no tiene socavados bucales.

g) Sólo un brazo retentivo es usado en un diente, y este brazo debe ser opuesto al brazo recíproco en el otro lado del diente. Sólo hay dos excepciones a esta regla:

- 1.- En un diseño de una prótesis unilateral, que no es siempre indicada.
- 2.- En pacientes con hemimaxilectomía.

Tipos de Retenedores Directos (Figs. 51-52).

Existen muchos diseños de retenedores, y éstos se pueden clasificar en:

1.- Retenedor circunferencial es que toma el socavado desde una dirección oclusal, siendo estos supraprominenciales:

- a) Retenedor circular simple.
- b) Retenedor circular de acceso invertido.
- c) Retenedor circular doble o múltiple o espalda.
- d) Retenedor de horquilla.
- e) Otros tipos

2.- Retenedor tipo de barra: Que toma el socavado desde una dirección cervical. Este se subdivide en diversos tipos, de los cuales los principales son:

- a) En forma de T.
- b) En T modificada o media T.
- c) En barra I
- d) Otros tipos.

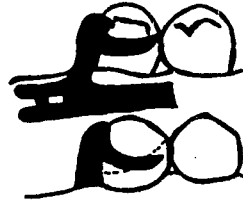
Retenedores Circunferenciales.

- a) Retenedor Circular Simple.

Indicaciones:

1.- Es el más versátil y universalmente usado. Es el de elección en prótesis dentosoportadas, cuando hay un socavado que lo permite.

FIG. 51



RETENEDOR CIRCULAR SIMPLE



RETENEDOR DE ACCESO INVERTIDO



RETENEDOR DE HORQUILLA



RETENEDOR CANASTA

2.- Cuando hay que elegir entre éste y otro de igual capacidad, el circular simple es el de elección.

3.- Generalmente éste abraza al diente remanente desde el área edéntula y utiliza el socavado para el espacio -- edéntulo.

Ventajas.

1.- Esta llena los requerimientos de soporte, estabilidad, pasividad, abrazamiento y reciprocidad, mejor que cualquier otro tipo de retenedor, las cualidades retentivas son buenas.

2.- Es fácil de construir y diseñar.

3.- Es comparativamente fácil de reparar.

Desventajas.

1.- Aumenta la circunferencia de la corona, lo cual interfiere con el patrón normal de autolimpieza, lo que deprime los tejidos gingivales que requieren de estimulación fisiológica.

2.- Estéticamente, algunas veces no se acepta en dientes anteriores.

3.- Más superficie dentaria se cubre con este retenedor comparado con un tipo de barra, ya que éstos abrazan en una dirección oclusal.

4.- El verdadero ajuste no se logra, ya que sólo puede ajustarse en una dirección bucolingual y no oclusolingival.

b) Brazo circular de acceso invertido.

Indicaciones.

1.- Indicado primeramente en premolares inferiores, - en los que el socavado retentivo más favorable está en la superficie distobucal adyacente a la extensión distal.

2.- Cuando el retenedor tipo barra está contraindicado por un socavado retentivo en el tejido suave.

Ventajas.

1.- En un diseño con extensión distal, las fuerzas se transmiten hacia el pilar; por medio de este tipo de retenedor es menor la fuerza transmitida al pilar, que la transmitida por el retenedor circular simple.

2.- Cuando la base es dislocada por alimento o grave-

dad en la prótesis superior, este tipo de retenedor se engancha en el socavado retentivo y sostiene la prótesis.

Desventajas.

1.- Cuando la oclusión es muy cerrada, a menudo es dificil obtener el lugar para poner el retenedor y el descanso. También es limitada la cantidad de diente que se puede desgastar del pilar o del antagonista.

2.- El riesgo de una fractura es mayor en este tipo - de retenedor que en el circular simple.

3.- Los descansos oclusales en este tipo de retenedor no están adyacentes al espacio edéntulo. La mucosa se puede lesionar por la entrada de alimento entre la prótesis y la superficie proximal del diente. Un descanso adicional adyacente al espacio edéntulo podría solucionar este problema.

4.- Por la colocación de ésta en la superficie mesial del diente, es a me-udo pobre en estética.

5.- A menos que el descanso oclusal esté bien preparado en el piso y diente adyacente, puede haber efecto de palanca en el diente, cuando la base de extensión distal sea sometida a las fuerzas oclusales.



RETENEDOR COMBINADO



RETENEDOR FORMA DE "T"



RETENEDOR "T" MODIFICADA O MEDIA "T"



FIG. 52



RETENEDOR CIRCULAR DOBLE

c) Circular doble o múltiple.

Indicaciones.

1.- Cuando necesitamos reforzar un pilar enfermo, distribuyendo las fuerzas entre el diente pilar y los dientes adyacentes.

2.- Cuando todos los dientes remanentes tienen reducido el soporte alveolar y el objetivo de la prótesis removible es ferulizarlos.

3.- VENTAJAS.- En clase II de Kennedy.

Desventajas.

1.- Las mismas de los retenedores circulares simples-
y circulares invertidos.

d) Brazo de horquilla o canasta.

Indicaciones.

1.- Cuando el brazo retentivo es necesario para engranar el socavado adyacente al descanso oclusal o al punto de -
origen del retenedor.

2.- Cuando el socavado del tejido impide el uso de un

retenedor tipo barra.

3.- Cuando un diente tubular es usada como pónico y-
el socavado retentivo está adyacente al espacio edéntulo.

Desventajas.

1.- El retenedor cubre una cantidad considerable del-
diente, lo que puede favorecer el atrapamiento de alimento.

2.- Por la colocación alta del retenedor, el efecto -
de la palanca se verá incrementando en el diente.

3.- Frecuentemente hay interferencias oclusales con -
el antagonista.

4.- La flexibilidad de brazo retentivo será limitado.

5.- Por la gran cantidad de metal expuesto, a menudo,
no es muy estético, especialmente en premolares.

e) Otros tipos.

Hay otros tipos de retenedores, entre los que podría-
mos mencionar.

1.- El anular.

Indicaciones.

1.- Se usa a menudo en molares inferiores que están -

fuera del alineamiento normal de los dientes y el socavado favorable está en la superficie mesiolingual del diente.

2.- Se emplea también, aunque es menos frecuente, en molares superiores mesializados bucalmente.

11.- El combinado: El cual utiliza alambre .018 por vestibular y colocado por lingual.

Indicaciones.

1.- Es el de elección en un pilar adyacente a la zona edéntula, donde el socavado del diente pilar se encuentra en la superficie mesiobucal.

2.- Por su gran flexibilidad puede colocarse en un gran socavado y se usa también a menudo en caninos y premolares superiores por estética.

Estos tipos de retenedores tienen en general las ventajas y desventajas de todos los retenedores directos circulares. Estas son:

Ventajas generales de estos tipos

1.- Son fáciles de diseñar y construir.

2.- Son los más usuales para soportar una prótesis -- por dar excelente soporte, retención y estabilidad, principalmente el combinado.

3.- Ofrecen menos posibilidades de atrapar alimento - que en un retenedor tipo barra.

4.- Son reparados fácilmente si llegaran a fracturarse.

Desventajas.

1.- Una superficie mayor de diente es cubierta, comparado con el tipo de barra.

2.- Los brazos circulares a menudo incrementan el grosores de la superficie oclusal.

a) Este puede causar una gran fuerza oclusal ejercida sobre el diente.

b) El contorno normal bucolingual de los dientes remanantes.

Indicaciones.

1.- Son las mismas que para el retenedor en "T".

c) Retenedor en "Y"

Indicaciones.

- 1.- Básicamente es un tipo "T"
- 2.- Es usado en lugar del tipo "T", cuando la línea del ecuador está alta en mesial y en distal, pero no en el cnetro de la superficie bucal.
- 3.- Cuando existe girovesión y no es posible colocar un tipo "T".
- 4.- Cuando es muy prominente el lóbulo central del de sarrollo en los premolares, no permitiendo ubicar la T modifi cada.

d) Brazo en barra tipo "I".

1.- Este tipo de retenedor raramente es utilizado en la superficie distobucal de los caninos superiores por razones estéticas. Sin embargo, debemos tomar en cuenta que el requerimiento de 180 grados de circunscripción no es satisfecho.

2.- Básicamente la técnica utilizada en este tipo de retenedor es: situar un descanso oclusal en mesial, y una pla ca proximal en seguida del área edéntula. Esta técnica es -- muy controvertida entre los protesistas, y está lejos de ser universalmente usada.

e) Otros tipos: C, L, U, E, R, S,

Estos diseños son más complicados que los tipos de barra descritos anteriormente y sólo se utilizarán cuando los tipos convencionales no se puedan usar.

1.- Todos estos tipos de barra tienen las mismas características, de su origen a partir del armazón o de la base, y se clasifican de acuerdo a la manera en que toman el área - socavada a partir del paradonto.

2.- La forma que la terminal del retenedor toma, tiene poca importancia en comparación con la funcionalidad, eficiencia, mecánica y estética.

a) El retenedor en "L" simplemente es un "I" con un brazo largo.

b) El retenedor es "U" es sólo una doble "I".

3.- La parte terminal del tipo barra debe diseñarse para cumplir requerimientos biológicos, mecánicos y estéticos, más que para conformar determinada letra del alfabeto.

D) Retenedores Indirectos.

1. Definición.

1.- Un retenedor indirecto es la parte de la prótesis,

la cual ayuda a la retención directa para prevenir el desplazamiento libre de la base de la dentadura, funcionando como palanca en el lado opuesto a la línea fulcrum.

a) Cuando la base de la dentadura está bajo las fuerzas masticatorias, la línea fulcrum corre a través de los descansos distales.

b) Cuando la dentadura es sujeta a una fuerza desalojante, como por un alimento pegajoso, la línea fulcrum corre a través de los puntos retentivos del brazo del gancho.

2.- En el diseño de Clase I y II de la clasificación para prótesis removible de Kennedy, el uso de retención indirecta se da por palanca mecánica. Esto impide el intento de las fuerzas para remover la base de la dentadura hacia el borde residual para mover la línea fulcrum será movida por el extremo retentivo de la abrazadera hacia los elementos de soporte más anteriores, el retenedor indirecto.

II. Factores que determinan la eficacia de los retenedores indirectos.

1.- El retenedor indirecto deberá situarse en un lecho para apoyo definido, el cual transmite las fuerzas aplicadas a través del eje axial del diente.

a) Distancia desde la línea fulcrum. Mientras más -- alejado está de la línea fulcrum, más efectiva será su acción.

b) Efectividad del retenedor directo (brazo retentivo)
El retenedor directo debe ser efectivo para prevenir el levantamiento de la base de extensión distal de los tejidos.

c) Rigidez. Todos los conectores mayores y menores la requieren.

d) La placa palatina puede extender la efectividad de la retención indirecta, pero con descansos definidos debe soportar la placa palatina o las fuerzas tipo ortodónticas que serán aplicadas sobre el diente implicado.

C A P I T U L O V I I I
CLASIFICACION DE CORONAS

Piezas posteriores superiores.
Piezas posteriores inferiores.
Anteriores.

CORONAS
PARCIALES

Corona parcial con pins para piezas
anteriores.

Variantes de coronas parciales para
posteriores.--7/8.

3/4 invertida.

1/2 corona proximal.

CORONAS
COMPLETAS

Corona completa Oro.
Metal porcelana.

Jacket de porcelana.

CORONAS PARCIALES.

Las coronas parciales ofrecen varias ventajas:

- 1) Se ahorra estructura dentaria.
- 2) Gran parte del borde está en áreas accesibles a un buen acabado por parte del dentista y a la higiene por parte del paciente.
- 3) No hay mucho borde en estrecha proximidad con el surco gingival, por lo tanto menos oportunidades para que se presenten irritaciones periodontales.
- 4) Por tener caras abiertas, la corona parcial es más fácil de cementar correctamente, la corona completa se comporta como una cámara hidráulica cerrada llena de fluido de alta viscosidad y puede haber dificultades en su exacto asentamiento.
- 5) Como parte del borde es perfectamente visible, es fácil controlar directamente durante el cementado, la precisión del asentado.
- 6) Si en algún momento se necesita practicar una comprobación eléctrica de la vitalidad pulpar, las porciones del esmalte no cubierto son accesibles y no existe ninguna dificultad.

La corona parcial no es tan retentiva como la completa. Tiene la retención adecuada para las restauraciones unitarias y para la mayoría de retenedores de prótesis, pero no debe emplearse en prótesis largas.

ta el bisel (Fig. 54).

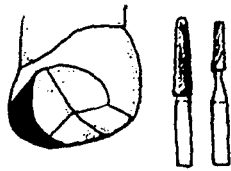


FIG. 54

Se empieza la reducción axial, ganando acceso en los espacios proximales mediante el diamante delgado. Después se continúa con el diamantado de punta redonda, que completa la reducción axial al mismo tiempo que forma la línea terminal - en chaflán curvo (Chamfer). (Fig. 55).

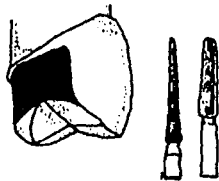


FIG. 55

Los surcos proximales se hacen con una fresa No.170.- La fresa se alinea con el eje de inserción previsto y se talla el surco. Se empieza, en los molares, por la cara proxi-

mal menos accesible (distal) y en los premolares en la más crítica desde el punto de vista estético (la mesial). (Fig. 56).

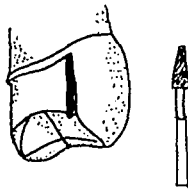


FIG. 56.

Con una fresa No. 170 se talla la ranura oclusal en la vertiente interior de la cúspide bucal, hasta unir los dos surcos proximales. (Fig. 57.)

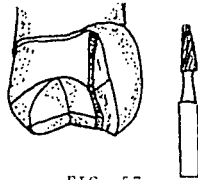


FIG. 57

A lo largo de toda la línea terminal buco-oclusal se talla un bisel de acabado muy estrecho (0,5 mm.) con la No. 170 o con una piedra blanca de pulir. (Fig. 58).

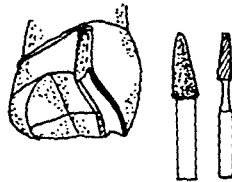


FIG. 58

CORONA 3/4 EN LAS PIEZAS POSTERIORES INFERIORES.

Reducción oclusal fresa No. 170 o con el diamantado-punta redonda. (Fig. 59)

El espacio interoclusal debe ser de 1,5 mm., en la -
cuspide bucal y 1,0 mm. en la lingual.

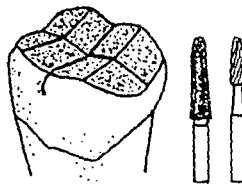


FIG. 59

Para tallar el bisel de la cúspide funcional se em-
plea el mismo instrumento. Se empieza con profundos surcos -
de orientación y se aplana la superficie hasta dejar un ancho
bisel. El bisel debe llegar hasta donde va a ir la línea ter

minal buco oclusal. (Fig. 60).

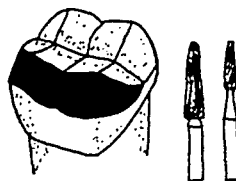


FIG. 60

El hombro oclusal se talla en la vertiente exterior de la cúspide bucal, con una fresa No. 170. Es de 1,0 mm. de anchura y se sitúa en la cara bucal a 1,0 mm. por debajo del punto más bajo que tiene contacto oclusal. (Fig. 61)

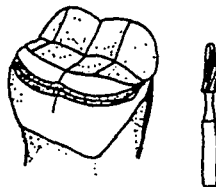


FIG. 61

Para ganar acceso, se empieza la reducción axila por las paredes proximales usando el diamantado delgado. Aguantándolo en posición vertical, se va moviendo de arriba a abajo y se va avanzando, por la cresta marginal, hasta cortar el

punto de contacto sin lesionar el del diente adyacente. Con este diamantado se termina de hacer la separación, que no debe ser muy exigua, pues dificultaría la toma de impresión y el acabado una vez cementado del colado. Para aplanar las su superficies proximales y hacer la reducción oclusal, se emplea un diamantado cónico en la punta redonda. Se va produciendo un chafilán curvo en el borde gingival de las caras proximales y de la cara lingual. (Fig. 62).

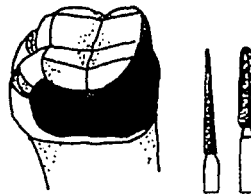


FIG. 62

Los surcos proximales se hacen con una fresa No. 170, empezando por el distal porque es más difícil que el otro, se hace con una ligera inclinación lingual. (Fig. 63)

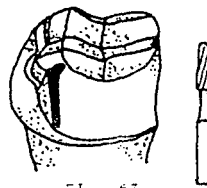


FIG. 63

Tallar con una fresa No. 170 o con una piedra montada blanca de pulir, un bisel de 0,5 mm. en el hombro oclusal. -- (Fig. 64).

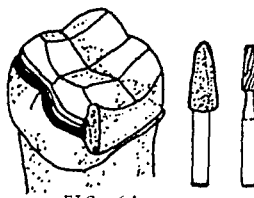


FIG. 64

VARIANTES DE CORONAS PARCIALES PARA POSTERIORES.

Una de las variantes de las coronas parciales para - posteriores es la 7/8, dicha corona actualmente se encuentra en desuso, únicamente explicaré algo sobre ella a manera de - información.

La corona 7/8 se usa más frecuentemente en los mola-- res superiores pero se puede emplear igual de bien en los pre molares superiores e inferiores. (Fig. 65).

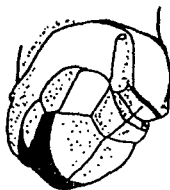


FIG. 65.

des bucales. Esta preparación se parece a las coronas tres - cuartos standard de las piezas superiores, puesto que las ver tientes exteriores de las cúspides no funcionales también que dan sin cubrir.

La media corona proximal es una corona tipo tres cuar tos que se ha girado 90° , de modo que la cara que queda sin - cubrir es la distal, en lugar de la bucal. Es de mucha utili dad como retenedor de puente en el caso de que el pilar que - se deba emplear, sea un molar inferior inclinado.

La cara mesial se talla paralela al eje de inserción - de la preparación del pilar mesial. La reducción genera un - espacio interoclusal de 1,5 mm., y finaliza en la cresta mar - ginal distal.

Los surcos paralelos a la preparación del pilar me - sial, se tallan en las caras bucal y lingual. Se unen median - te un profundo canal o ranura oclusal (Fig. 67).

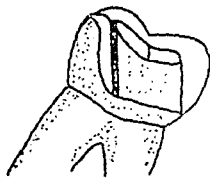


FIG. 67

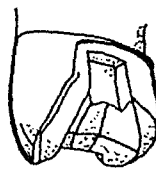


FIG. 68

Una corona tres cuartos puede tallarse con cajas en lugar de surcos. La preparación con cajas proximales tiene un 30% más retención que el diseño standard con surcos. Deben tallarse cajas cuando hay un premolar superior, con una longitud inferior a la óptima, como pilar de puente, o si este ha de tener más de un pónico y conviene hacer por la causa que sea una corona tres cuartos. (Fig. 68)

LA CORONA 3/4 EN ANTERIORES.

Ya no se utiliza con la frecuencia que era empleada anteriormente. La innecesaria visibilidad de oro le quitaran popularidad entre el público como entre los profesionales.

La exigencia de eliminar todo el oro visible ha llevado a la adopción de coronas parciales más conservadoras y de restauraciones en metal porcelana. Con diseños más conservadores se puede evitar la visibilidad del oro sustituyendo algunos surcos con pins, se tallan a fondo y se cubre con porcelana porque es más rápido y más cómodo.

Para conseguir una buena restauración, con una mínima visibilidad de oro, se tiene que acertar en el cumplimiento de dos condiciones:

- 1) Buscar el adecuado eje de inserción y emplazamiento de los surcos.

2) La adecuada instrumentación y situación de las extensiones.

PREPARACION.

Con una rueda diamantada pequeña se talla el bisel incisal, paralelo al natural que existe antes de tallar. En -- los caninos se sigue el perfil de las dos vertientes, la mesial y la distal.

En los incisivos el tallado se hace recto de mesial a distal.

La reducción de la cara lingual también se hace con -- la rueda diamantada pequeña. (Fig. 69).

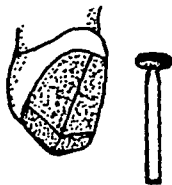


FIG. 69



FIG. 70

El cingulo se reduce has-a obtener un espacio interoclusal de 0.7 o más.

En el canino la reducción lingual se hace en dos planos dejando una ligera cresta que se extiende de incisal a --

gingival, en el centro de la cara lingual. En los incisivos toda la superficie es suavemente cóncava.

La pared axial-lingual se reduce con el diamantado cónico de punta redonda, de modo que resulte paralela a los dos tercios incisales de la superficie labial. A continuación se preparan las caras proximales con el diamantado cónico fino.- (Fig. 70).

El diamantado se empuja desde lingual hacia labial, moviéndolo hacia arriba y hacia abajo. Con el diamantado no debe romperse el contacto con el diente adyacente.

Con una fresa No. 169L, ésta se alinea con los dos tercios incisales de la cara labial y se talla en primer lugar, el surco mesial; luego se transfiere la fresa a la cara distal y se talla un surco paralelo a la mesial. Los surcos no deben prolongarse hasta alcanzar la línea de terminación gingival. (Fig. 71)

Posteriormente se conectan los surcos entre si, mediante una ranura incisal, elaborada con la fresa No. 170. -- (Fig. 72).

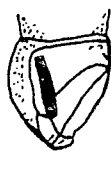


FIG. 71

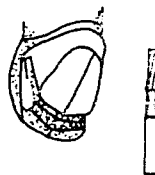


FIG. 72

Esta ranura constituye un escalón en la inclinada superficie lingual y debe situarse cerca de la zona donde se efectúa el contacto oclusal.

Con la fresa No. 170 o con una piedra montada blanca de pulir se traza un estrecho (0.5 mm), bisel de acabado en toda la línea terminal inciso-labial. (Fig. 73).

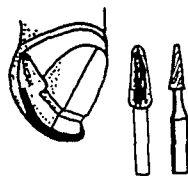


FIG. 73

LA CORONA PARCIAL CON PINS PARA PIEZAS ANTERIORES.

Cuando se escoge, como pilar de puente, un diente in-

tacto en el área de importancia estética, debe pensarse en la corona parcial con pins como la preparación de elección. Los pins sustituyen a otros recursos de retención como, por ejemplo, paredes axiales y surcos; estos proporcionan una retención menor y las coronas con pins no se retienen tan bien como la corona tres cuartos standard.

La corona tres cuartos con pins, tanto se puede usar como retenedor de prótesis, como para la restauración de caninos cuya superficie distal haya sido muy atacada por caries.

Para hacer pins de precisión, se empieza taladrando los pozos con una broca de 0.6 mm. Luego se reproducen los pozos mediante unas cerdas de nylon de un diámetro ligeramente menor de (0.025 mm a 0.50 mm), y por último en el patrón de cera se retienen otras cerdas de nylon o pins de platino-indio, de un diámetro ligeramente menor de los pozos del troquel de escayola (0.025 mm a 0.5 mm) menores. (Fig. 74).

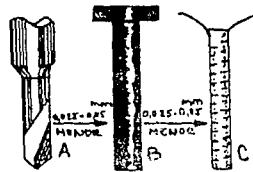


FIG. 74

Como los pins estriados son más retentivos que los li
sos probablemente es mejor usar los de platino indio estriados
que los de nylon que son lisos.

PREPARACION.

La reducción de la cara lingual se hace con una rueda
diamantada pequeña. Con el mismo instrumento se hace unir bi
sel incisal por lingual, paralelo al borde incisal que no se
toca.

Este bisel tiene una anchura de unos 1.5 mm, cifra -
que varía según el borde incisal sea muy grueso o muy fino.

La reducción cóncava del cingulo también se hace con
la rueda diamantada. Se talla hasta conseguir un espacio in-
teroclusal de solo 0.7 mm.

Con una fresa No. 169 L se talla una caja proximal, -
los ángulos de la caja se acentúan con un instrumento de mano,
como por ejemplo, un c-ncel de esmalte recto o uno en contra-
ángulo. La pared lingual se paraleliza con los dos tercios -
incisales de la pared labial. (Fig. 75, 76).

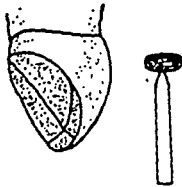


FIG. 75

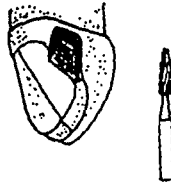


FIG. 76

Para ello se utiliza el diamantado cónico de punta redonda. Al mismo tiempo se forma un chaflán curvo como línea de terminación g gingival.

Con la fresa No. 169 L se hace un corto surco en la pared axial proximal del cingulo opuesto a la que ya tiene hecha la caja. En este caso, el surco queda en la cara mesial, cerca de la línea de terminación mesiolingual. (Fig.77-78).

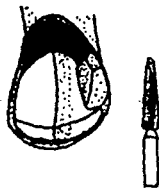


FIG. 77

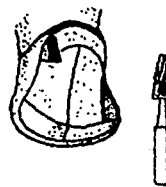


FIG.78

Con la fresa No. 170 se talla un nicho semicilindrico de fondo plano cerca del ángulo mesio-incisal y otro en el --

cíngulo. Estas superficies planas en la inclinada cara lingual, proporcionan un lugar adecuado para iniciar con precisión el taladro de los pozos para pins. (Fig. 79

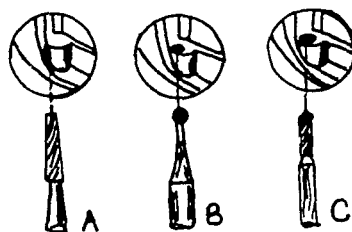


FIG. 79

Con la misma fresa se hace una ranura incisal que conecta el nicho mesio-incisal con el ángulo labial de la caja de la cara proximal distal.

Finalmente, también con la No. 170 se talla una rielera en forma de V en el lado mesial de la cara lingual, que va ya del nicho mesio incisal al corto surco mesial.

Esta rielera permitirá que haya una cresta de refuerzo de oro, que ira del pin al surco. (Fig. 80).

Con una fresa redonda No. 1/2, se inicia el taladrado en el centro de cada nicho, posteriormente se continua el taladrado con una brocha espiral de 0.6 mm., con el contraángu-

lo de baja velocidad. Cuando el pozo tiene unos 2 mm., de profundidad, se retira la broca y se coloca en su lugar una cuerda de nylon (Fig. 81).

Con un diamantado en forma de bala se hace un flanco-labial y con este mismo instrumento, o con una fresa de carburo de acabar, de similar forma se talla un bisel gingival en la cara distal.



FIG. 80

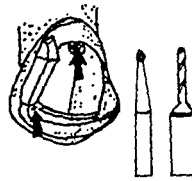


FIG. 81

En el área funcional del borde incisal, se hace un bisel de acabado con una piedra de pulir o con la fresa No. 170. En incisivos no se hace bisel de acabado.

Estas coronas son excelentes retenedores para puentes cortos anteriores que utilicen como pilares incisivos centrales o laterales sanos. Son especialmente útiles en los incisivos inferiores, que tienen muy poca estructura dentaria por encima de la pulpa. Los retenedores metal porcelana representan un gran riesgo para estos dientes. (Fig. 82)

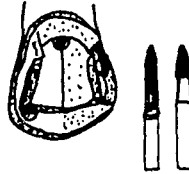


FIG. 82

CORONAS TOTALES O COMPLETAS.

Este tipo de coronas deben emplearse cuando la restauración requiere un máximo de retención. En los puentes fijos, hay una mayor exigencia de capacidad retentiva, y en estos casos con frecuencia, hay que recurrir a las coronas completas, especialmente si el pilar es corto o si el tramo edéntulo es largo.

Cuando es necesario lograr un buen efecto cosmético, se suelen usar coronas jacket de porcelana o coronas veneer de metal porcelana, que también son coronas completas.

LA CORONA COMPLETA DE ORO.

Esta se deberá emplear cuando todas las caras axiales de un diente han sido atacadas por caries o descalcificaciones o cuando todas las caras presenten obturaciones. El diente puede quedar reforzado y soportado por la ligazón de las -

estructuras remanentes. Si un diente presenta grandes destrucciones en su centro, este tipo de preparación antes debilitará, que no reforzará las estructuras de dientes remanentes. La corona completa no protege las superficies del diente.



PREPARACION.

Reducción oclusal. Con este paso ya se puede determinar la altura ocluso-gingival que va a tener la preparación. El espacio interoclusal deberá ser de 1.5 mm. en la cúspide funcional y de, aproximadamente, 1.0 mm en la no funcional.

En la superficie oclusal, se tallaran profundos surcos de orientación, para tener así una cómoda referencia al completar la reducción. Los surcos se elaboraran con la fresa No. 170 o con el diamantado cónico de punta redonda y se sitúan en las crestas y en las áreas centrales. (Fig. 84).

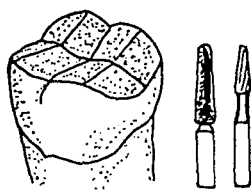


FIG. 84

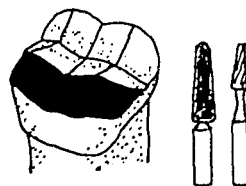


FIG. 85

Con la misma fresa se talla un ancho bisel en la cuspide funciona. (Fig. 85).

La separación proximal se inicia mediante un diamantado cónico largo delgado o con uno fino en forma de bala. Cuando ya se ha conseguido suficiente espacio, se planean las paredes con el diamantado cónico de punta redonda, que es más ancho, y se va formando la línea de terminación gingival, de tipo chaflán curvo.

Las caras lingual y bucal se reducen, de un modo similar, con el diamantado cónico de punta redonda. (Fig. 86).

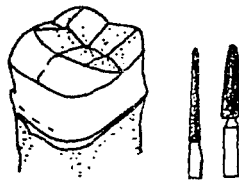


FIG. 86

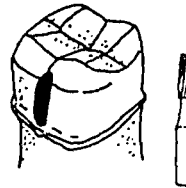


FIG. 87

El último paso consiste en tallar un surco de inserción. Este surco previene cualquier tendencia a la rotación durante el cementado y ayudará a mantener el colado en su sitio. Se hace con una fresa No. 170 en la cara de mayor espesor. Esta suele ser la bucal en las piezas inferiores y la lingual en las superiores. En las preparaciones para próte-

sis largas, convendrá tallar un surco en bucal y otro en lingual para aumentar la resistencia a los desplazamientos hacia distal o mesial. (Fig. 8^a).

LOS TALLADOS DE UNA PREPARACION PARA CORONA COMPLETA EN UN MOLAR INFERIOR Y SUS FUNCIONES.

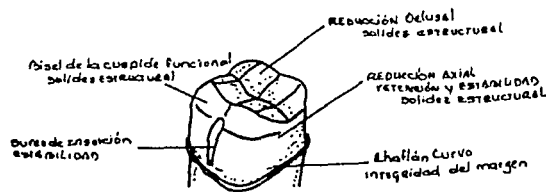


FIG. 80

LAS CORONAS DE METAL PORCELANA.

Están constituidas por una capa de porcelana fundida sobre un delgado colado metálico, la cofia, que se ajusta a la preparación.

Combinan la resistencia y el ajuste preciso de los co
lados metálicos con el efecto cosmético de la porcelana. Con
la subestructura metálica, la porcelana adquiere una resisten
cia mayor

Como la restauración es una combinación de metal y --
porcelana, no es sorprendente que los tallados de la prepara-

ción sean también una combinación.

PREPARACION.

El primer paso es la elaboración de surcos profundos de orientación en la cara labial y en el borde incisal, con un diamantado cónico de punta plana. Los surcos labiales se deben tallar en dos series: una paralela a la mitad gingival de la cara labial y otra a mitad incisal. (Fig. 89).



FIG. 89



FIG. 90

Todos estos surcos deben tener una profundidad de 1.2 mm.. Los del borde incisal se cortan a todo su ancho y se -- llevan 2 mm., hacia gingival.

La reducción incisal se hace con el diamantado cónico de punta plana que se lleva paralelo al plano de abrasión del borde incisal sin tallar. Una reducción incisal insuficiente, se traduce en la corona terminada en una falta de translucidez en la zona incisal. (Fig. 90).

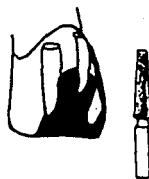


FIG. 91

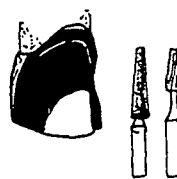


FIG. 92

La reducción de la porción incisal de la cara labial-
se hace con el mismo diamantado cónico de punta plana. Se --
planea toda la superficie nivelandola con el fondo de los sur-
cos de orientación. (Fig. 91) (Fig. 92).

De un modo similar se reduce la porción gingival. La
reducción se extiende más allá de la arista labio proximal, -
hasta un punto situado a 1 mm., más hacia lingual del punto -
de contacto.

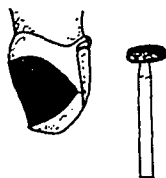


FIG. 93

Las aletas de estructura dentaria resultantes, no tie-
nen una función re-entiva; su único propósito es el de conser-
var estructura dentaria.

La superficie labial se suaviza con una fresa No. 170. Al mismo tiempo que el lado de la fresa alisa la cara labial, su punta va formando la línea terminal en forma de hombro. -- Más adelante se le añadirá un pequeño bisel.

La superficie lingual se reduce con una fresa diamantada pequeña hasta obtener espacio interoclusal de por lo menos 0.7 mm. (Fig. 93).

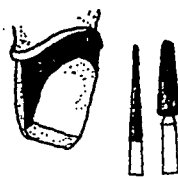


FIG. 94

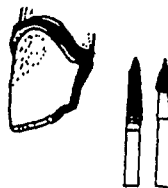


FIG. 95

Cuando ya se obtiene suficiente espacio de maniobra, las paredes axiales proximales se planean con el diamantado cónico de punta redonda. Con el mismo instrumento se prosigue con la reducción de la pared lingual. La línea terminal en las caras proximales y en la lingual, es un chaflán curvo. (Fig. 94)

A los ángulos incisales se les hacen unas muescas con el lado de un diamantado en forma de bala, para permitir que la cofia presente unos ángulos redondeados. Al hombro se le

hace un bisel muy fino de 0.2 a 0.3 mm., con la punta de un -
diamantado en forma de bala o con una fresa de carburo de aca
bar, de similar forma. (Fig. 95)

CORONAS JACKET DE PORCELANA.

Es una de las coronas que tienen cierta diferencia im
portante con respecto a las demás ya que no poseen un colado-
metálico, la restauración es unicamente porcelana, por lo tan
to el muñon deberá ser un poco largo, para la mejor retención
del jacket, si es muy corto el muñon podría provocar fractu--
ras ya que se encuentra la corona sin un respaldo, la porcela-
na es una substancia frágil y es susceptible de fracturarse.

Probablemente es la restauración capaz de dar el me--
jor resultado estético.

Como linea de terminación gingival se usa un hombro -
de anchura uniforme, aproximadamente de 1 mm., que da un ---
asiento plano, apto para resisitir las fuerzas de procedencia
incisal.

El borde incisal es plano y con una ligera inclina---
ción hacia linguo-gingival para que las fuerzas carguen sobre
el borde incisal y evitar que hayan fracturas por cizallamien
to.

Finalmente todos los ángulos agudos deben ser redondeados para que no hayan puntos de concentración de sobreesfuerzos.

Cuando se va a colocar una corona jacket de porcelana, deberá tenerse en cuenta la posición del diente en la arcada, tipo de oclusión y morfología del diente. Unicamente se deberá colocar en incisivos, se deberá evitar colocar en los siguientes casos:

- Oclusión borde a borde, producirá sobreesfuerzos en el área incisal.

- Cuando los antagonistas ocluyan en el 5º cervical de la cara lingual puesto que se producen tensiones que pueden dar lugar a fracturas "en meida luna".

- Dientes con una zona cervical corta, por la falta de longitud del muñon.

PREPARACION.

Elaborar surcos profundos de orientación tanto en labial como en incisal, los surcos tendrán 1.0 mm de profundidad en labial y 2.0 mm., en incisal. Se tallan tres surcos - manteniendo el diamantado paralelo al tercio gingival de la -

cara labial. Otros dos se tallan paralelos a los dos tercios incisales.

A continuación se hace la reducción incisal con el diamantado cónico de punta plana. Quitar de 1.5 a 2.0 mm de estructura dentaria. (Fig. 96) (Fig. 97) (Fig. 98).

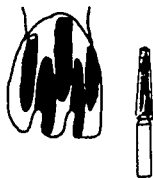


FIG. 96

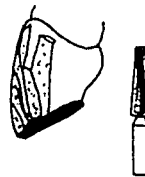


FIG. 97

La porción gingival se reduce con el diamantado cónico de punta plana hasta alcanzar la profundidad de 1 mm.

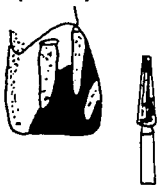


FIG. 98

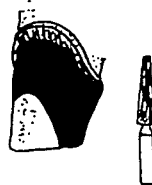


FIG. 99

La punta del diamantado de punta plana va formando el hombro, al mismo tiempo que su lado va tallando la cara axial. El hombro debe tener una anchura de 0.8 a 1.0 mm. (Fig. 99)

La reducción lingual se hace con una rueda diamantada pequeña evitando reducir demasiado debido que acortar demasiado la pared lingual produce pérdida de retención. (Fig. 100)

La superficie axial-lingual se reduce con el diamante cónico de punta plana. El hombro tiene una anchura de 0.8 a 1.0 mm., y tiene que ser suave continuación del hombro labial y proximal.

Se deberán alinear todas las paredes con la fresa No. 170, al mismo tiempo que se acentúa el hombro. Fig. 101.

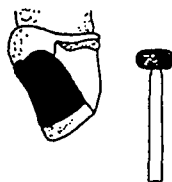


FIG. 100

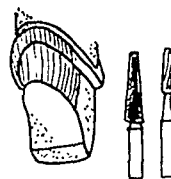


FIG. 101

CONCLUSIONES

1.- La prótesis fija como removible, ocupan un lugar muy importante dentro de la práctica general, debido a que la falta de sustitución de un diente perdido se traduce en una serie de fenómenos que posteriormente puede conducir a la pérdida de los dientes restantes.

2.- Es de vital importancia la elaboración de un buen diagnóstico, ya que sin la ayuda de esta la prótesis sería un fracaso.

3.- El examen general y el plan de tratamiento del paciente incluye la elaboración de la historia clínica médica y dental la exploración de la cavidad oral respaldada por radiografías completas de la boca, todo lo cual se hará antes de la confección de la prótesis.

En este momento se ejecutan determinados exámenes específicos antes de seleccionar los dientes de anclaje y decidir la clase de piezas intermedias y de retenedores que se van a utilizar.

4.- No deberá NUNCA realizarse una prótesis fija, cuando los dientes no presenten estabilidad, que el hueso esté afectado o exista enfermedad del parodonto.

5.- Son pocas las cosas que se consideran como riesgos en la colocación de la prótesis, la mayoría son dependientes de la cooperación del paciente. Si éste mantiene una buena higiene bucal y una constante limpieza del aparato (en caso de prótesis removible), se evitara(n) problemas inflamatorios o infecciones que afectan a los tejidos blandos.

6.- Dentro del plan de tratamiento se seleccionan los retenedores, estos deberán estar diseñados en los modelos de estudio antes de dar comienzo a preparación de los muñones, - para posteriormente reproducirlos en los dientes.

7.- Existe, un gran número de aspectos de la preparación clínica de los pilares que se deben tener en cuenta, además de la instrumentación paso a paso, común de todas las preparaciones. Esto incluye el control del dolor, la protección de la pulpa de cualquier agresión, la evacuación de detritus- y asegurarse de conseguir una buena visión del campo operatorio, y la protección misma del operador.

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

- 1.- TRATADO DE HISTOLOGIA
8ª EDICION INTERAMERICANA
A-W- HAM
1983. NUEVO EDITORIAL INTERAMERICANA
- 2.- D. VINCENT PROVENZA
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA ODONTOLOGICAS
1974. NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA
S.A. DE C.V. MEXICO
- 3.- ROBERT, D.H.
PROTESIS FIJA
EDITORIAL PANAMERICANA
- 4.- LLOYD, BRAUM
REHABILITACION BUCAL
EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. DE C.V., 1980
- 5.- GEORGE E. MYERS
PROTESIS DE CORONAS Y RETENEDORES
1985, AÑO DEL TERCER CONGRESO
CIUDAD DE LA HABANA, CUBA
- 6.- KRAUSS - JORDAN - ABRAMS
ANATOMIA DENTAL - OCLUSION
EDITORIAL INTERAMERICANA

- 7.- COURTADE, GENERALD
PINS, EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA
EDITORIAL MUNDO
BUENOS AIRES, ARGENTINA
- 8.- ROGELIO REY BOSH
PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
- 9.- SHILLINGBUR - HOBO - WHITSETT
FUNDAMENTOS EN PROSTODONCIA FIJA
EDICIONES CIENTIFICAS
LA PRENSA MEDICA MEXICANA
1978, CHICAGO, U.S.A.
- 10.- BEADREAU DAVID E.
ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA
EDITORIAL MEXICANA PANAMERICANA
1ª EDICION 1970
BUENOS AIRES, ARGENTINA
- 11.- CARLOS RIPOL. G. RIPOL
PROSTODONCIA METODOS CLINICOS
TOMO II
- 12.- PROPEDEUTICA MEDICA DEL P. MANNING
EDITORIAL INTERAMERICANA
7ª EDICION