

128
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

*Reserva de derechos
Ed. Gabriel Figueroa*

LA PROTESIS

COMO ELEMENTO RESTAURADOR, ESTETICO Y
FUNCIONAL DE LA CAVIDAD ORAL Y SU
RELACION PARODONTAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

ROSENDA DIAZ MEJIA

MARCO ANTONIO VAZQUEZ SALINAS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE.-

INTRODUCCION

CAPITULO I.- Historia de la Prótesis.	pág.
Definición	19
Periodos Evolutivos de la Prótesis	19
Clasificación de la Prótesis	21
CAPITULO II.- Métodos para la valoración del caso.	
Diagnóstico.	23
Historia Clínica	24
Exámen Intraoral	28
Modelos de Estudio	30
Estudio Radiológico	31
CAPITULO III.- Prótesis Fija	
Pronóstico y Plan de Tratamiento	32
Prótesis Fija (Generalidades)	36
Valoración de Pilares.	37
Diseño y elección de pilares	40
Consideraciones biomecánicas	45
Pilares intermedios	46
Retenedores: Intracoronaes	47
Extracoronaes	48
Coronas 3/4	48
Coronas 4/5	50
Parciales a pernos	52
Intrarradiculares	53

Coronas totales en anteriores (Jacket)	58
Coronas telescópicas	61
Coronas totales con amalgama ó resina	61
Terminaciones cervicales	62

CAPITULO IV.- Técnicas auxiliares durante el tratamiento con Pótesis Fija.

Elaboración de provisionales:

Método directo	66
Método indirecto.	69
Coronas prefabricadas	70
Materiales para impresión y elaboración de Prótesis Fija	73
Toma de color para los pósticos	80
Prueba de metales	80
Prueba de bizcocho	82
Cementos dentales	82
Ciudadanos del Puente Fijo	85

CAPITULO V.- Prótesis Removible.

Prótesis Removible (Generalidades)	87
Clasificación de los Maxilares parcialmente desdentados.	89
Clasificación de Kennedy	89
Componentes de la Prótesis Removible	95
Conectores Mayores	97
Conectores Menores	101
Retenedores Directos	103
Retenedores Indirectos	108
Dientes Artificiales	109

CAPITULO VI.- Alternativas en la aplicación de Prótesis Fija y Removible.

Aditamentos de precisión	112
Aditamentos de semi-presición	114

CAPITULO VII.- Tejidos Periodontales.

Encía	117
Fibras Gingivales	120
Ligamento	124
Cemento	126
Hueso alveolar	128

CAPITULO VIII.- Patologías periodontales, relacionadas con el diseño y pronóstico de la Prótesis.

Gingivitis	130
Tumores benignos de encía	134
Tumores malignos de encía	134
Inflamaciones gingivales agudas	135
Enfermedad Periodontal	135
Bolsa periodontal	137
Absceso periodontal	140
Relaciones protético parodontales	143
Preparaciones periodontales	143
Nichos	144
Prótesis Removible	147

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Desde que el hombre existe, se ha visto en la necesidad de reemplazar partes de su cuerpo que son complemento de su función orgánica y en este caso específicamente lo referente a las piezas dentarias que se han perdido por diferentes factores ó circunstancias.

La Prótesis ha ido evolucionando a la par con el hombre, ya que dadas las condiciones de la época, se han empleado materiales diversos para ese fin, naciendo la prótesis como el elemento reconstructivo de la cavidad oral.

En la actualidad la Odontología tiene con fines a la Prótesis de manera restauradora y preventiva, pero estudiaremos un factor primordial e imprescindible que no debe omitirse, como lo es el parodonto. Que nos garantiza los objetivos fundamentales a seguir como es la restauración, estética y funcionalidad.

Para lograr los anteriores objetivos, la Odontología cuenta con dos métodos que dado el caso se emplean como son: La Prótesis Fija y Removible.

La restauración con Prótesis Fija puede ser desde una unidad, hasta una rehabilitación total, siempre y cuando existan las condiciones de anclaje e higiene requeridas. Aunado a esto los objetivos estéticos que la mayoría de los pacientes desea al realizarse este tipo de tratamiento.

La Prótesis Removible es otro elemento restaurativo que brinda otro tipo de ventajas como es la limpieza del aparato, el evitar la preparación de las piezas pilares. Los fines son iguales a los anteriores, pero quizá no reúna el efecto estético buscado, para una total satisfacción.

Además de los métodos de restauración, el odontólogo debe tener conocimiento en cuanto a materiales que cubran las necesidades requeridas para mayor eficacia y éxito en el tratamiento.

Existe gran variedad en cuanto a materiales se refiere y tenemos: yesos, hules, aleaciones metálicas, porcelanas, oro, resinas, aleaciones para amalgama y diversos materiales más.

El otro elemento que tomaremos en cuenta es el parodonto, ya que una adecuada valoración garantiza un mayor éxito y mantiene las restauraciones con los mismos beneficios durante mayor tiempo.

En realidad es aconsejable antes de optar por cualquier tratamiento la rehabilitación parodontal en caso de ser necesario.

La capacidad para lograr los resultados óptimos se ha visto limitada por factores como:

1. Diseño de la prótesis.
2. Técnica en la preparación a seguir.
3. Disponibilidad de materiales adecuados para ser utilizados en la restauración.
4. Desarrollo y control de los procedimientos, y técnicas adecuadas para el uso de los materiales disponibles.

Continuaremos el desarrollo de este trabajo con los elementos que nos conduzcan al diagnóstico como: historia clínica, estudio radiológico, mode los de estudio, para así enfocarnos al desarrollo y plan de tratamiento.

CAPITULO I

HISTORIA DE LA PROTESIS

PROTESIS

Prótesis: (del griego: pro , delante y thesis, colocación). Pieza o aparato que reemplaza un órgano o parte de él, por ejemplo la prótesis dental.

Definición:Rama de la odontología que se encarga de la substitución total ó parcial de las piezas dentales, cuando por diferentes causas se han perdido y/o extraído. Devolviendo la funcionalidad, estética lo más normal posible.

La restitución o substitución de los dientes afectados o perdidos - se ha venido realizando desde antes del nacimiento de Cristo, en donde el reemplazo de las piezas perdidas se realizaba con dientes de animales, el uso de coronas y puentes eran frecuentes. De Etruria y Roma se tienen datos de haberse ya manifestado la realización de prótesis entre 754 y 500 a.C. En Europa se han encontrado aparatos protésicos removibles de hueso y marfil, que datan del siglo XVIII.

En la actualidad a más de 2000 años se siguen realizando y perfeccionando infinidad de aparatos protésicos en cuanto a diseño, material y construcción se refiere.

La Historia de la Prótesis la podemos dividir en 4 etapas principales que son, como a continuación se describen:

a) Prehistoria: Los testigos vivientes de la medicina y odontología de la prehistoria provienen del antiguo Egipto, son los papiros de Ebers de 1500 a 3700 a.C. en ellos tiene mención el -

dentista de la época llamado Hesi-Re en el año 3000 a.C.

Pero se menciona que no existía odontología mecánica en el antiguo Egipto, lo único es que unían dientes a alambres. Los primeros aparatos dentales se deben a los Etruscos (fueron los fundadores de Roma en el año 750 a.C.), otras civilizaciones y al descubrimiento de minas de oro en Nubia en el año 2900 a. C.

Los Etruscos eran artesanos habilidosos y quizá los primeros en usar prótesis removible. Gracias a ellos y a otras civilizaciones como los Romanos, tuvieron conocimientos odontológicos, ya que consideraban la pérdida dentaria como una gran desgracia.

b) Edad de Marfil: En los tiempos antiguos eran utilizados para la restauración artificial de los dientes, hueso, marfil, madera de boj, oro y plata.

Se toma a conocimiento el uso de dientes de animales, o hechos con huesos unidos por alambres de oro, considerando ante todo el aspecto estético.

c) Edad del Práctico: Comprende aproximadamente la mitad del siglo XVIII, donde se pone de manifiesto el trasplante, reimplante y la elaboración protésica.

En el lapso comprendido entre 1746 a 1805 los señores: Claudio Mouton, Phillip Pfaff, Donning, Gariot, Nicholas Dubois de Chemant, evolucionaron grandiosamente la prótesis como: la obtención de coronas en oro, toma de impresión con cera, impresión con yeso, articular los modelos y la primera mordida en cera, así como la obtención de una prótesis completa -

en porcelana.

d) Edad Universitaria: Donde se pone de manifiesto la creatividad, el logro y avance científico, tecnológico e industrial para obtener los mayores beneficios en cuanto a prótesis fija y removible se refiere.

A través de muchos años de estudio y valoración, se ha llegado a una clasificación, donde se conjuga a la Prótesis Fija y Removible y es:

Prótesis	{	Prótesis Individual .- Parcial corona dentaria, total de
		Fija. la corona dentaria.
		Prótesis Parcial { .- Fija
		Removible.
	Prótesis Total { .- Unica removible.	

CAPITULO II

METODOS PARA LA VALORACION DEL CASO

DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO DE LA PROTESIS FIJA

La prótesis es una de las ramas de la Odontología que no únicamente cumple con un tipo de tratamiento específico, la diversificación de las posibles combinaciones de esta, hace que sea tan variada como pacientes la requieran. Así, podemos decir que es tan simple (numéricamente hablando), como la restauración de una sola pieza dentaria, dando completa eficacia funcional y lograr el mejor efecto estético posible; como también la reestructuración, aunado el confort, capacidad masticatoria del paciente, correcciones básicas para tratar problemas relacionados con la articulación temporomandibular y sus componentes neuromusculares.

DIAGNOSTICO.-

Antes de realizar cualquier tratamiento y en este caso de Prótesis Fija, tenemos que valorar las condiciones dentales del paciente, no únicamente tejidos duros, sino también tejidos blandos. Aunado a esto la salud en general del paciente y su psicología, como primer punto. Logrando esto se puede valorar que tipo de tratamiento requiere el paciente. Y que apoyándonos con los siguientes puntos complementarios podremos dar el plan de tratamiento ideal a seguir. Tomaremos en cuenta:

- 1° Historia Clínica.
- 2° Exámen Intraoral.
- 3° Modelos de estudio.
- 4° La exploración radiológica.

En breve haremos un desglosamiento de los puntos más importantes que constituyen para la valoración del tipo de tratamiento.

HISTORIA CLINICA

Es un documento donde se recopila la información obtenida que el paciente nos refiere, ya sea directa ó indirectamente (cuando este no se encuentra capacitado para responder al interrogatorio efectuado por el odontólogo); sobre los aspectos patológicos, no patológicos, ambientales, psicológicos del paciente.

Ficha Clínica:

- a) nombre
- dirección
- teléfono
- edad
- sexo
- edo. civil
- ocupación
- fecha y lugar de nacimiento

Padecimiento Actual

- b) signos y síntomas
- tratamiento que se ha prescrito
- que resultados se han obtenido
- nombre y dirección del médico tratante.

Historia Médica

- a) enfermedades graves o infecciosas padecidas.
- b) hospitalizaciones, transfusiones, fracturas, alergias y tratamiento.

Antecedentes personales no patológicos

 habitación

alimentación
higiene
escolaridad
vacunas
actividades deportivas
hábitos

Antecedentes personales patológicos:

enf. propias de la infancia
lesiones traumáticas
hospitalizaciones
ant. quirúrgicos
ant. hemorrágicos
ant. alérgicos
ant. cardiovasculares
ant. neurológicos
ant. diatéxicos

Con esto nos podemos dar cuenta de que algunos tipos de tratamiento - serían ideales pero deben descartarse porque no van de acuerdo con las condiciones del paciente, ya sea que requiera una premedicación o abstenerse de algún tipo de medicamento/s que no van de acuerdo con el tratamiento.

Hablaremos brevemente de algunos padecimientos que tendremos que tomar en cuenta para este fin.

Alergia.- Si el paciente refiere haber tenido reacción a algún tipo de medicamento ó antibiótico, debemos investigar si es reacción de tipo alérgico o solo algún tipo de ansiedad producida por el stress que im-

plica un consultorio dental. Si hay la posibilidad que efectivamente sea una reacción alérgica debemos hacer la anotación correspondiente, de manera que no se vuelva a administrar dicho medicamento. Los más frecuentes son los anestésicos y antibióticos.

Hipertensión.- O lesión coronaria deberán recibir pequeñas ó nulas cantidades de adrenalina, porque tiende a aumentar la presión sanguínea ó producir taquicardia.

Fiebre Reumática.- Premedicación con penicilina o en su defecto, pacientes con predisposición alérgica, eritromicina.

Epilepsia.- No es una contraindicación para el tratamiento dental, sin embargo debe ser del conocimiento del odontólogo para tomar las medidas pertinentes y proteger al paciente.

Diabetes.- Es de gran importancia su mención ya que predispone a enfermedad periodontal y/o a la formación de abscesos.

Hipertiroidismo.- Bajo control ya que la tensión emocional que esto implica, podría causar alguna alteración en el momento de estar en el consultorio.

Si el odontólogo considera que los datos obtenidos por el paciente - acerca del padecimiento actual (que no incluya problemas dentales), deberá antes de cualquier tratamiento, consultarlo con el médico que conozca el caso.

En cuanto a lo referente al padecimiento dental es de gran importancia que el paciente exponga o relate su trayectoria odontológica, así como el tipo de tratamiento que quisiera, y los beneficios que espera recibir. Esto ayudará al odontólogo a determinar que tipo de tratamiento se pretende y hasta que grado es capaz el paciente de cooperar.

También se debe prestar atención en el efecto cosmético, valorar si sus deseos son compatibles con los procedimientos de restauración que se llevan a efecto. Los posibles conflictos que pueden surgir como en el de la personalidad deberán ser considerados. Así como tomar la decisión de prestar ó no los servicios en caso que el paciente se muestre apático con el tratamiento.

Otro aspecto importante es la valoración de la A.T.M., el paciente debe ser interrogado si hay dolor, si tuvo algún traumatismo, si padece frecuentes dolores de cabeza y espasmos musculares de cabeza y cuello.

Antecedentes Heredo-Familiares.

Questionar si los familiares más allegados padecen algún trastorno de consideración que pudieran repercutir en el estado general del paciente como enfermedades cardiovasculares, diabetes, hemofilia, tuberculosis, etc.

Estudio de Aparatos y Sistemas.

Oídos.- dolor, otorrea, agudeza auditiva, supuración.

Vista.- agudeza visual, movimiento ocular y muscular anexo.

Cabeza.- simetría, cefaleas, pigmentación, erupciones.

Nariz y Garganta.- amigdalitis frecuentes, epistaxis.

A. Respiratorio.- si ha padecido asma, fiebre del heno, tuberculosis.

A. Cardiovascular.- dolor precordial, taquicardia, bradicardia, hipoten -

sión.

A. Gastrointestinal.- vómito, diarrea, estreñimiento, úlceras, gastritis, colitis, frecuentes.

A. Genitourinario.- mixiones: número, color; melena, defecaciones espumosas, padecimiento de enfermedades venereas.

S. Nervioso.- epilepsia, mareos, temblor digital.

S. Endócrino.- diabetes, hipo e hipertiroidismo.

Exploración de extremidades superiores e inferiores.- simetrías, fracturas, hiperpigmentación e hipopigmentación, resequedad de la piel, uñas quebradizas, edemas, várices, etc.

En la mujer.- menarca, menopausia, menstruación, embarazo, lactancia, abortos.

EXAMEN INTRAORAL.

Se tomarán en cuenta diferentes aspectos como:

Exámen mecánico y manual:

-espejo, pinza de curación, explorador y excavador. (mecánico)

-palpación, percusión, punción, pruebas térmicas y estudio radiológico. (manual)

El exámen está constituido de 2 partes:

A) INTERROGATORIO

motivo de la consulta

tipo y número de obturaciones

utilización de prótesis

que cuidados da a la prótesis en caso de estar presente

frecuencia y método de cepillado.

¿sangran las encías al cepillarse?

algún hábito como: rechinamiento, morder lápiz y/u otros objetos.

B) EXPLORACION

De las siguientes estructuras valoraremos: color, tamaño, forma, si tie ne alguna alteración ó patología-visible:

- labios
- mucosa labial y bucal
- paladar
- lengua
- piso de boca
- encías
- zonas dentadas y desdentadas.
- dientes presentes
- higiene oral: cantidad de placa localizada, estado parodontal, ausen -
cia o presencia de puntilleo de la papila; existencia de bolsas, profun -
didad y localización, grado de movilidad de las piezas dentarias que
van a servir de pilares. Examinar zonas edéntulas, presencia de caries
y su localización.

La cantidad y localización de caries en combinación con la capacidad de refrenar la placa pueden dar una idea del pronóstico y rendimiento de las futuras restauraciones.

También debemos observar las restauraciones que tenga el paciente, - si cumple todavía con la funcionalidad o hay que restituirla. También ayu -
da a establecer el pronóstico de futuros trabajos.

Como último punto, valorar la oclusión, ver facetas de desgaste e interferencias en el lado de balance. Es importante la magnitud de la -
guía incisiva antes de realizar el tratamiento o reemplazar la que se ha perdido por desgaste o traumatismo.

MODELOS DE ESTUDIO.

Es una reproducción fiel de las arcadas dentarias que nos van a ser de gran utilidad para el diagnóstico. Estos no deben tener burbujas ni poros producidos por una mala vibración en el vaciado.

Para obtener una mayor eficacia en estos, es importante montarlos en el articulador semi-ajustable. Si ha sido utilizado otro tipo de articulador con arco facial dará una mayor imitación de lo que son los movimientos mandibulares.

Estos nos van a dar la reproducción clara de lo que es la cavidad bucal fuera de esta, así valorar el caso y determinar el plan de tratamiento.

Con esto podemos obtener:

- mejor visión sin interferencia de zonas edéntulas, así como su longitud.
- altura ocluso-gingival de las piezas.
- curvatura del arco.
- posición de los frenillos.
- posibilidad de determinar que diseño de preparación dará adecuada retención y resistencia.
- posición de las piezas pilares en busca de un buen eje de inserción.
- migraciones hacia mesial o distal de la pieza así como lingual o bucal.
- análisis de la oclusión.
- discrepancias oclusales.
- piezas extruídas o intruídas
- interferencias oclusales.

Estos son solo algunos de una diversa variedad de análisis posibles valorados en los modelos de estudio, imprescindibles para determinar el diagnóstico y tratamiento.

ESTUDIO RADIOLOGICO.

Son de gran utilidad como complemento de la exploración del paciente con fines protésicos.

Deben observarse detenidamente y podremos valorar lo siguiente:

- caries proximales.
- restauraciones mal ajustadas.
- lesiones periapicales.
- existencia, calidad y efectividad de tratamientos endodónticos.
- nivel de soporte óseo.
- calcular la relación corona-raíz.
- bifurcaciones, dilaceraciones o fusión de las raíces de las piezas pilares.
- ensanchamiento del ligamento periodontal, relacionado con puntos prematuros de contacto ó traumas de la oclusión.
- grosor de la cortical.
- trabeculado óseo.
- restos radiculares retenidos en zonas edéntulas.

Una vez valorados y tomados en consideración podemos elaborar pronóstico y tratamiento.

CAPITULO III

PROTESIS FIJA

PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

Antes de realizar cualquier tipo de prótesis Fija ó Removible, elaboraremos el plan de tratamiento que consiste en la rehabilitación integral como obturaciones, extracción, si requiere alguna intervención quirúrgica, uso adecuado de cepillo y seda dental y técnica ideal para cada paciente.

La elección del tipo de material y el diseño de la restauración se basa en lo siguiente:

- 1° Grado de destrucción de las piezas dentarias.
- 2° Estética.
- 3° Control de placa.

- 1° Si la destrucción es muy grande y valoramos que una amalgama no es lo suficientemente capaz de garantizar una efectiva resistencia, emplearemos una incrustación.
- 2° Tendremos que valorar la zona a restaurar, si es muy visible, que tipo de material y de preparación emplearemos o si el paciente es muy exigente en cuanto al sentido estético se refiere. El metal porcelana puede brindarnos la solución al caso, empleandolo en restauraciones tipo jacket en piezas anteriores.
- 3° Esto consiste en el punto final para tener éxito en el tratamiento de la prótesis, ya que el acúmulo de esta, hará que las restauraciones corran el riesgo de ser destruidas por agentes patógenos.

El paciente deberá ser instruído en cuanto a la higiene oral se refiere. Empleando una buena técnica de cepillado, uso de seda dental para los espacios interproximales y el uso de pastillas reveladoras para detec-

tar las zonas de acúmulo de la placa y así prolongar la vida de las restauraciones.

PLAN DE TRATAMIENTO POR ESCRITO.

Nos ayuda a organizar y programar la rehabilitación integral del paciente, y a su vez el control necesario que el caso amerite.

ELABORACION DEL PLAN DE TRATAMIENTO.

Una base fundamental para este fin es el de no precipitarse ante ningún tratamiento, el diagnóstico debe ser minucioso para evitar algún error que podría cambiar el plan de tratamiento inicial. Hay que confirmar los datos revalorar las veces que sean necesarias para brindar al paciente el tipo de tratamiento que espera recibir.

SECUENCIA DEL PLAN DE TRATAMIENTO.

- obturaciones.
- eliminación de placa bacteriana.
- ajuste oclusal.
- tipo de tratamiento adecuado al paciente, tanto estética, funcional y económicamente.
- extracciones.
- valoración de pilares.
- valoración de brechas que recibirá.

PRESENTACION DEL PLAN DE TRATAMIENTO AL PACIENTE.

El paciente, debe estar informado acerca del plan de tratamiento, que tipo de restauración es la ideal, número aproximado de citas, así como la

duración de estas. Además transmitirle la confianza y seguridad de que ya al ser valorado cuidadosamente por nosotros, su tratamiento será satisfactorio. Así como ventajas y/o desventajas que el tratamiento pueda presentar en un futuro.

PROTESIS FIJA

Es quizá lo más cercano en cuanto a estructuras dentales naturales se refiere. Brinda confianza, estética, seguridad en cuanto a reincidencia de caries, es de tamaño considerablemente pequeño y que cuando está bien realizada, raramente se detecta.

Indicaciones: espacios cortos.

restitución de dientes anteriores y posteriores.

como férula

en pacientes incapacitados

trastornos nerviosos

para evitar supraerupción

Ventajas: cómoda

estética

no sufre fracturas

soporte al eje longitudinal del diente

seguridad

Desventajas: desgaste coronario

citas múltiples y prolongadas

costo

antihigiénico.

Tomaremos a consideración varios factores que van a influir en la realización de la prótesis o nó, la elección de dientes pilares y el tipo de diseño.

VALORACION DE LOS PILARES.

Toda restauración debe ser capaz de resistir a las fuerzas generadas por la oclusión. Lo ideal es que el diente pilar este sano, y parodontalmente no muestre patologías. Si está tratado endodónticamente y radiográficamente presenta un buen sellado y no hay reacciones periapicales no hay inconveniente en usarlo como pilar. En caso de que haya sido tratado con recubrimiento pulpar directo debe ser tratado endodónticamente para e vitar una posterior reacción, tampoco debe presentar movilidad.

Los tejidos periodontales deben estar sanos y excentos de inflamación antes del tratamiento. Las estructuras que los soportan y raíces deben estar valoradas en cuanto a:

- proporción corona-raíz.
- configuración de la raíz.
- área de la superficie periodontal.

"La proporción corona-raíz, es la medida desde la cresta ósea alveolar, de la longitud del diente hacia oclusal, comparada con la longitud de la raíz incluida en el hueso " (1)

Cuanto más hacia apical este el nivel del hueso alveolar, mayor será el brazo de palanca y aumenta la posibilidad de fuerzas laterales dañinas.

La proporción ideal de la corona-raíz es de 1-2 y la mínima 1:1. Es to implica menor implantación de la raíz al hueso y por consecuencia menos soporte.

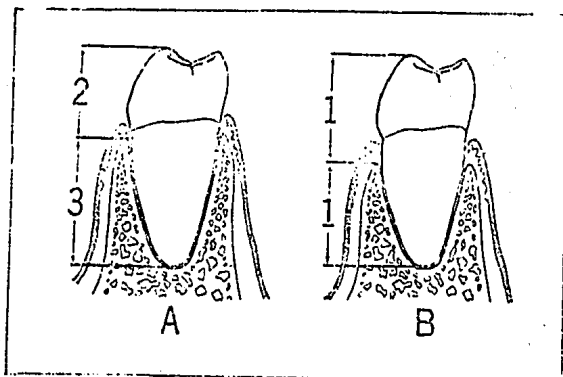


Fig. 1 La relación corona raíz ideal para un diente pilar es de 2:3 (A) - proporción aceptable (B) mínima aceptable.

En cuanto a la raíz es de gran importancia valorar su anatomía, una raíz más ancha buco-lingual que medio-distal, brinda mejor soporte al igual que las raíces multirradiculares separadas en piezas posteriores.

Otro factor importante es el área de la superficie de la raíz, o sea, la inserción en el hueso.

"Las áreas de las superficies radiculares de los distintos dientes - fueron recopilados por Jepsen", de la siguiente manera:

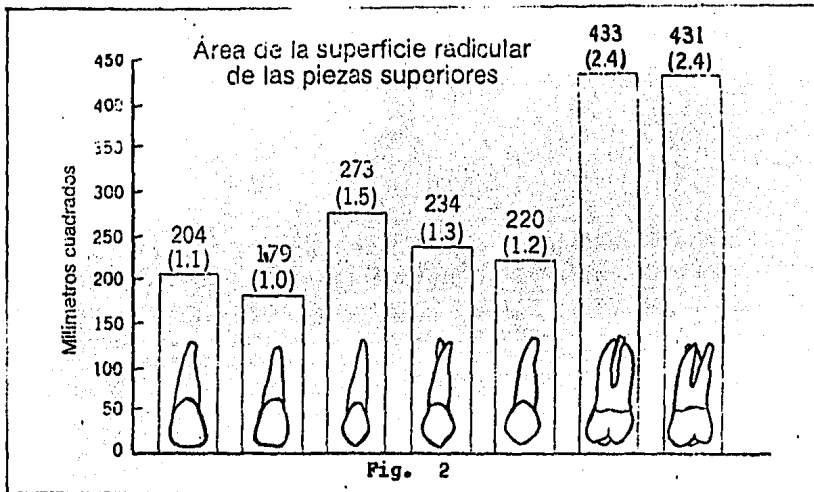
Figs. 1 y 2 Shillinburg Hobo Writsett

Fundamentos de Prostodoncia Fija

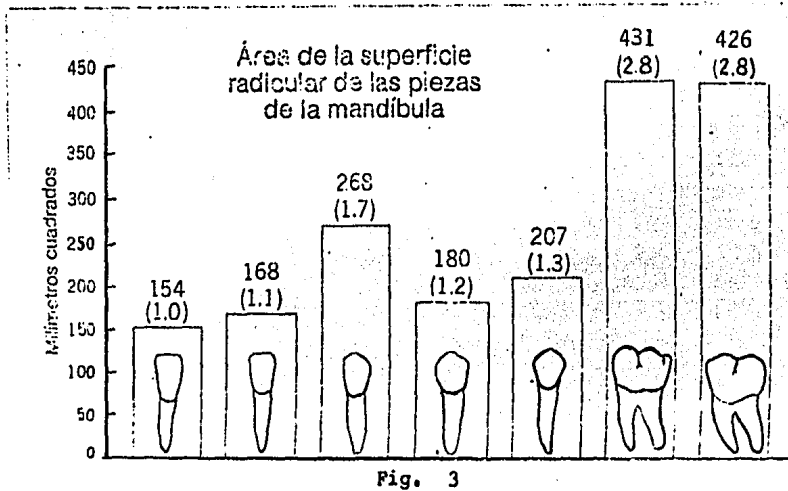
Edit. Quintessence Books

Second Printing 1981 U.S.A.

p.p. 17-18



Áreas de las superficies radiculares de piezas superiores.



Áreas de las superficies radiculares de piezas inferiores.

Cuando los dientes han sido afectados parodontalmente y como consecuencia el hueso de soporte ha disminuído, los dientes afectados están limitados a servir como pilares.

Algunos de los casos más comunes de restauraciones con Prótesis Fija son los siguientes:

Ausente: incisivo superior

Pilares: incisivo central y lateral

Póntico: metal-porcelana

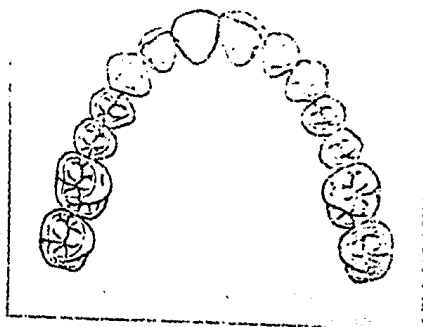


Fig. 4

Ausente: incisivo central inf.

Pilares: incisivo central y lateral.

Póntico: metal-porcelana.

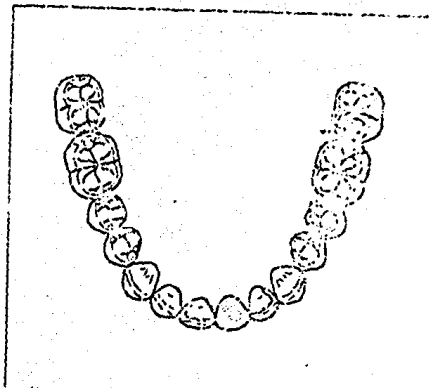


Fig. 5

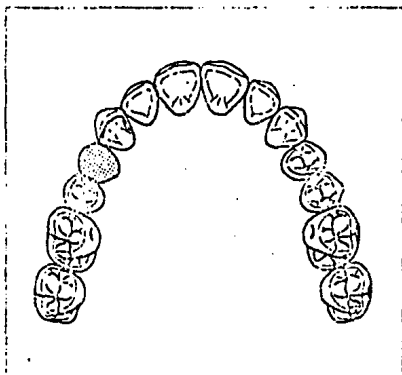


Fig. 6

Ausente: Primer premolar superior.
Pilares: canino y segundo premolar.
Retenedores: corona parcial modificada ó corona tres cuartos en el canino y en el premolar.
Póntico: faceta de porcelana y respaldo de oro.

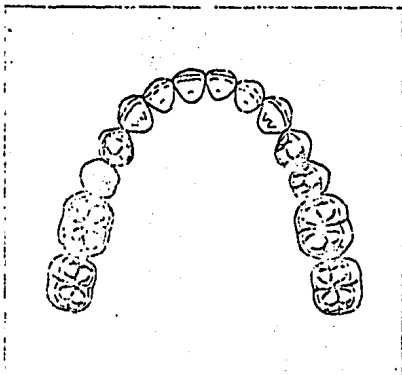


Fig. 7

Ausente: Segundo premolar inferior.
Pilares: primer premolar y primer molar.
Retenedores: coronas tres cuartos.
Póntico: faceta de porcelana y respaldo de oro.

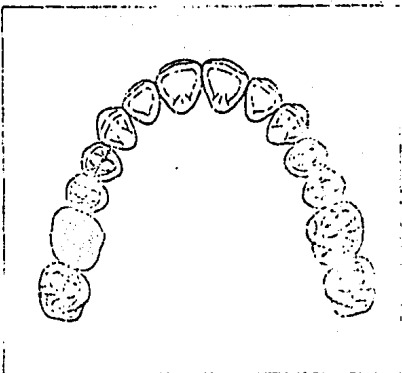


Fig. 8

Ausente: Primer molar superior.
Pilares: segundo premolar y segundo molar.
Retenedores: una corona tres cuartos en el premolar y una siete octaves en el molar.
Póntico: faceta de porcelana con pernos y respaldo en oro ó metal porcelana.

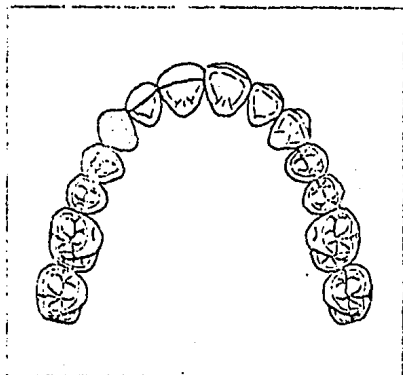


Fig. 9

Ausente: canino superior.
Pilares: incisivo central, incisivo lateral y primer premolar.
Retenedores: metal-porcelana.
Péntico: metal-porcelana.

No se aconseja utilizar como pilares los dos premolares y lateral por la sobrecarga que se produce.

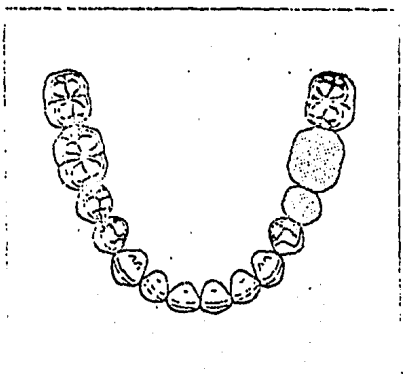


Fig. 10

Ausentes: segundo premolar y primer molar inferior.
Pilares: primer premolar y segundo molar.
Retenedores: metal-porcelana en el premolar y una corona total en el molar.
Pénticos: metal-porcelana.

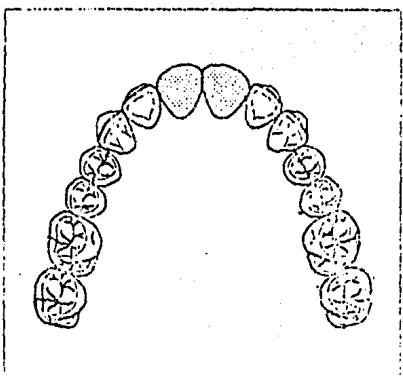


Fig. 11

Ausentes: Centrales superiores.
Pilares: laterales y caninos.
Retenedores: coronas tres cuartos.
Pénticos: metal porcelana.

Puede usarse coronas metal porcelana en caso que no resultara estético.

Ausentes: Los cuatro incisivos sup.
Pilares: caninos y primeros premolares.
Retenedores: metal-porcelana.
Pónticos: metal-porcelana.

Se usan dobles pilares para contrarrestar el brazo de palanca creado por la curvatura del arco en su porción anterior.

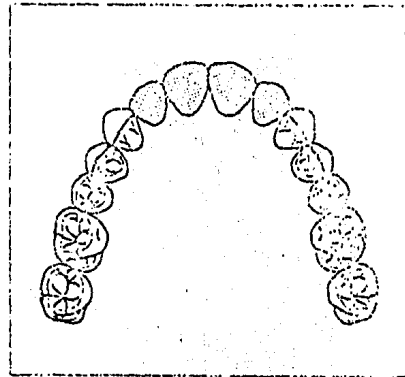


Fig. 12

Ausentes: lateral, primero y segundo premolar.
Pilares: el incisivo central, canino y primer molar.
Retenedores: en el central, corona parcial con pines, en el canino metal-porcelana y molar corona completa.
Pónticos: metal-porcelana.

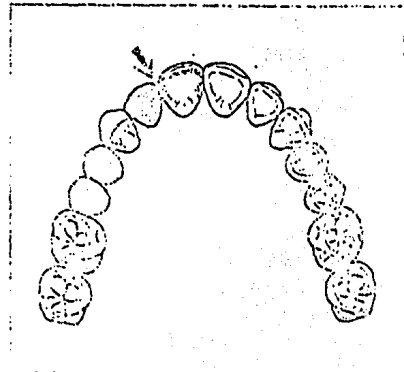


Fig. 13

Ausentes: incisivo central superior y lateral del lado opuesto.
Pilares: incisivo central, lateral y canino.
Retenedores: una corona parcial con pines en el lateral y coronas tres cuartos en central y canino.
Pónticos: metal-porcelana.

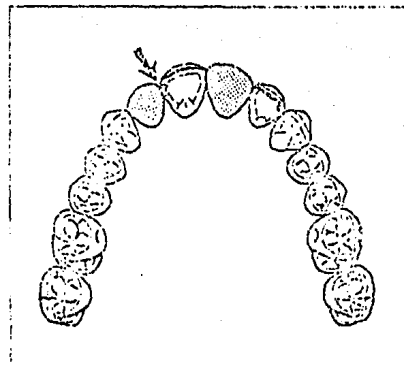


Fig. 14

Ausentes: incisivo central y lateral, primer y segundo premolar superior.
 Pilares: incisivo central y lateral, canino y el primer molar.
 Retenedores: metal porcelana en los incisivos y canino. Una corona siete octavas en el molar.
 Pónticos: metal porcelana con pernos y respaldo metálico en los premolares.
 La restauración resulta difícil por la longitud, para el éxito del tratamiento el central y lateral debe tener una retención excelente.

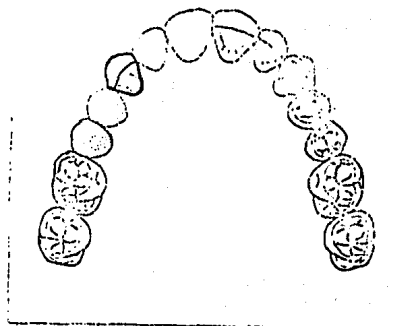


Fig. 15

Ausentes: primer premolar y primer molar inferior.
 Pilares: canino, segundo premolar y segundo molar.
 Retenedores: coronas tres cuartos en canino y premolar. Corona total en el molar.
 Pónticos: metal-porcelana.

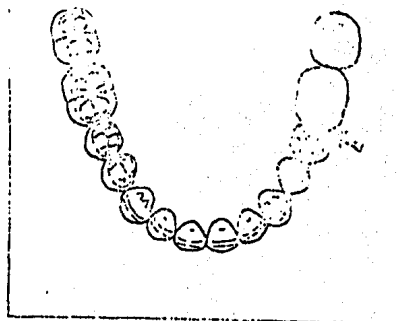


Fig. 16

Ausentes: los cuatro incisivos superiores y un primer premolar.
 Pilares: ambos caninos, primer premolar de un lado y el segundo premolar del otro.
 Retenedores: metal-porcelana.
 Pónticos: metal-porcelana.

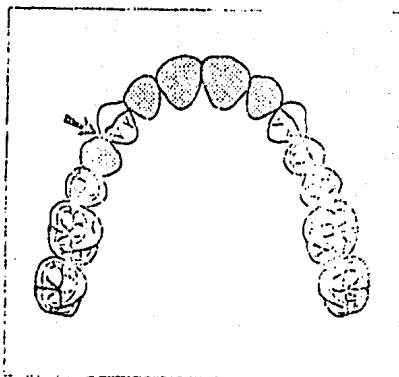


Fig. 17

CONSIDERACIONES BIOMECAICAS:

Los puentes largos sobrecargan los ligamentos periodontales y tienen como consecuencia menor rigidez.

Los pnticos largos también tienen la posibilidad al ejercer una mayor torsión en el puente, específicamente sobre el pilar que presenta menor resistencia, todos los puentes, sean cortos o largos, se cambian hasta cierto punto debido a que las cargas se aplican a los pilares a través de los pnticos. Los retenedores del puente sufrirán a distinta dirección y magnitud que las fuerzas de dislocación. En un retenedor de puente, - tienden a actuar en dirección mesio-distal, sin embargo las restauraciones únicas, en sentido buco-lingual.

Algunas veces se utilizan pilares dobles para resolver el problema - que se planea en los casos de proporción corona-raíz desfavorable y pntico largo.

El pilar secundario debe tener como mínimo la misma superficie radicular que el primero y la misma proporción corona-raíz. Los retenedores - del pilar secundario deben ser igual de retentivos que los de el pilar - primario, cuando el puente se cimbre el pilar secundario es sometido a un esfuerzo de tracción que pone a prueba la capacidad retentiva del retene - dor.

Para un puente de cuatro piezas, en superior se puede utilizar los primeros premolares como pilares secundarios, los retenedores de los premolares deben tener muy buena retención, por estar sometidos a fuerzas de tracción.

PROBLEMAS ESPECIALES: PILARES INTERMEDIOS

Los puentes se construyen preferentemente con conectores rígidos (uniones soldadas), entre los retenedores, y los p^ónticos, un puente con los p^ónticos rígidamente unidos a los retenedores, da la rigidez necesaria y solidez a la prótesis, al mismo tiempo disminuye la sobrecarga que implica la restauración.

Algunos casos no es muy favorable la restauración completamente rígida, ocasionalmente produce un espacio edéntulo a ambos lados de una pieza, quedando esta aislada en casos de construirse un puente, servirá de pilar intermedio. Considerando la movilidad fisiológica de los dientes, la posición en el arco de los pilares y la capacidad retentiva de los retenedores hacen que un puente de cinco piezas rígido soldado, quizá no sea el tratamiento ideal.

RETENEDOR:

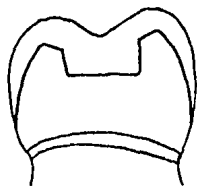
El retenedor es un elemento de la prótesis restaurativa que asegura el puente a un diente de anclaje.

Requiritos de los retenedores: retención
resistencia
estética y
funcional

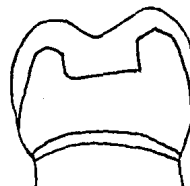
CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES.

Se han clasificado de acuerdo a la forma en que se forma en que se fijan al diente y son:

Intracoronales.- Van dentro de la corona anatómica del diente que llevan preparaciones del tipo incrustación, empleando para su restauración metal y pueden ser mod, od ó mod, en premolares, molares y clase III en anteriores.



bisel normal



bisel inverso

El bisel inverso tiene como finalidad modificar la mordida en oclusiones o corregir puntos prematuros de contacto y algunas otras anomalías de la oclusión.

Extracoronaes.- Son aquellas que restaurativamente cubren la corona anatómica del diente que llevan preparaciones del tipo incrustación, empleando para su restauración metal y pueden ser parciales o totales.

Indicaciones: cuando la corona clínica sea relativamente larga.
cuando existe oclusión funcional.
cuando no hay movilidad.
en piezas relativamente exentas de caries.

Contraindicaciones:

dientes con giroversión
piezas extremadamente cariadas.
en piezas con coronas cortas, no ofrece anclaje.
en adultos jóvenes por presentar amplitud en la cámara pulpar.
en ancianos, por la abrasión.

Para ello debemos tener en cuenta:

-características anatómicas y morfológicas del diente.
-presencia de obturaciones.
-factor cariogénico.
-patrón de inserción.

Coronas Parciales: 3/4, 4/5 y Corona parcial pivotada.

3/4 Indicada en dientes anteriores, y tiene la ventaja de ser buen retenedor. Cuando existe caries proximales y linguales se utiliza para fijar y ferulizar.

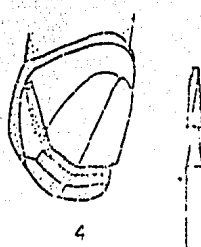
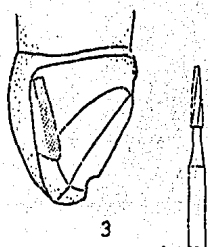
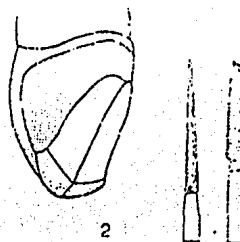
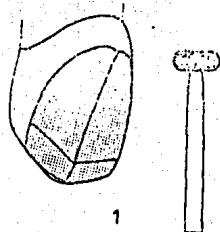
Contraindicaciones: en coronas clínicas cortas.

paredes inclinadas.

Desventajas: antiestética y fuera de uso.

Pasos para su elaboración:

- 1-reducir el borde incisal con fresa troncocónica, formando un bisel hacia lingual con angulación de 45° . Deberá seguir el borde incisal.
- 2-reducción de la superficie lingual desde zona incisal hasta la cresta del cingulo. La rielera incisal se elabora con la intersección de los tercios medio y lingual.
- 3-se le da la terminación cervical a la preparación (chaflán).
- 4-se biselan los ángulos y se pule.



4/5

Indicado en piezas posteriores y presenta dos tipos de retención:

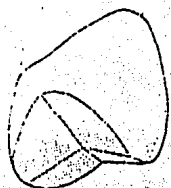
por fisuras ó rieleras proximales

-por cajuelas proximales

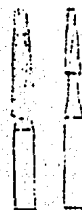
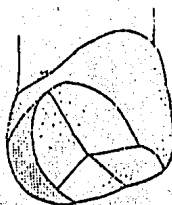
Se utiliza en premolares y molares que no tengan obturaciones o caries muy extensas.

Pasos para su elaboración:

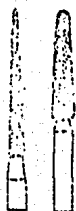
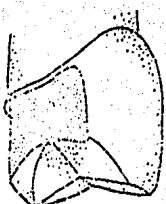
- retención a base de cajuelas proximales, preparación para MOD con superficie lingual y oclusal rebajadas en dientes que tengan caries profundas y obturaciones extensas.
- reducción superficial lingual con fresa troncocónica, siguiendo el contorno de la cara lingual y el patrón de inserción.
- reducción de paredes proximales.
- se desgasta superficie oclusal siguiendo la anatomía, dejando espacio para el metal.
- se talla la cúspide lingual hasta unirla con el primer tallado que se efectuó en la cara lingual posterior, se talla la cúspide vestibular de la cara oclusal.
- las rieleras proximales se elaboran con fresa troncocónica desde antes de la línea terminal cervical hasta la cara oclusal tomando en cuenta las 2 fisuras.
- terminación en chaflán.
- bisel a todos los ángulos.
- alisan todas las superficies y las rieleras.



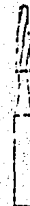
Reducción oclusal



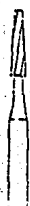
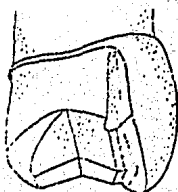
Biselado de la cúspide



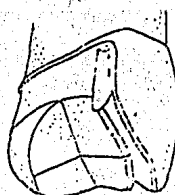
Reducción axial



Surco Proximal



Ranura oclusal



Bisel bucal

RETENEDORES PARCIALES A PERNOS.

Indicaciones: -incisivos centrales, laterales y caninos, superior ó inferior.
-dientes libres de caries y obturaciones.
-actividad baja de caries.
-estado parodontal favorable.

Ventajas: Es estético y su retención está dada por medio de 3 ó más pins que penetran en la superficie lingual o palatina, si guiendo el eje longitudinal del diente.

Pasos para su elaboración:

- se retira la obturación.
- eliminación de caries.
- retención de la cavidad.
- se perforan 3 ó 4 orificios, poco mayor a los pernos.
- se cementan los pernos o pins.
- se coloca la banda matriz alrededor del diente y se empaca amalgama o resina, y se espera a que cristalice ó polimerice.
- se le da la forma de muñón.
- se toma la impresión
- se elaboran los pasos para una corona total.

RETENEDORES INTRARADICULARES.

Corresponde a la última alternativa que se le brinda al paciente antes de realizar la extracción, además es ideal en dientes que previamente han sido tratados endodónticamente (y no presentan ninguna reacción periapical, además que el estado parodontal del paciente sea favorable), cuando la corona es relativamente corta y no brinda la posibilidad de la preparación de un muñón. La alternativa es la siguiente:

ENDOPOSTE-METALICO.

Es una restauración metálica que se introduce en las 2/3 partes de la raíz y que va a continuarse a manera de muñón, para dar retención a la restauración. Esta restauración es ideal para dientes uniradiculares y garantiza un buen mantenimiento y/o adaptabilidad en la cavidad bucal.

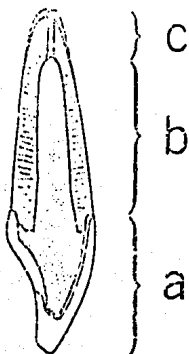
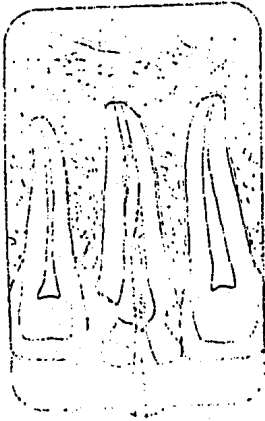
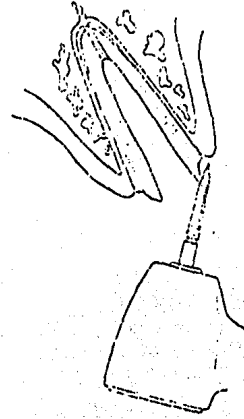


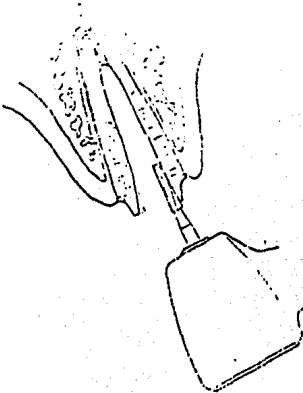
Fig. 18 Longitud mínima de la espiga (B), igual a la corona (A), mínimo 3 mm de gutapercha (C).



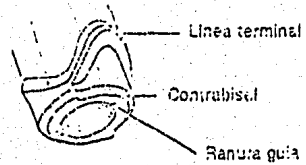
La desobstrucción del conducto se verifica radiográficamente para evitar salirse del conducto.



Biselado del contorno cervical.



Alisado de las paredes para evitar que el material se retenga y dañe la impresión.

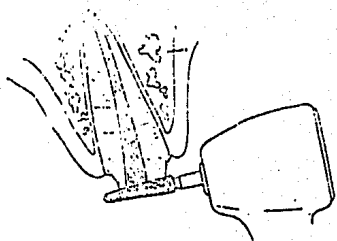


Características de la preparación terminada.

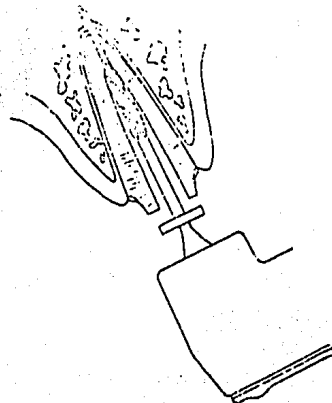
Pasos para su elaboración:

Previo tratamiento endodóntico.

- se elimina la corona clínica
- se desobturan las 2/3 partes de la raíz, con la precaución necesaria para no desobturar el tercio apical.
- se bisela el contorno cervical.
- se alisan las paredes de la raíz para eliminar las retenciones que evita el empaquetamiento ideal del material al tomar la impresión.



Eliminación de la corona



Desobturación de las 2/3 partes del conducto.

METODO PARA LA OBTENCION DE LA IMPRESION DEL CONDUCTO Y CEMENTADO.

Para la impresión del conducto podemos emplear:

- hules
- alginatos
- acrílico
- acrílico dura-lay
- modelinas

Método con cera:

Se requiere de cera azul para modelar y un clip.

- se hacen pequeñas muescas en el clip.
 - se introduce al conducto y se toma la medida aproximadamente.
 - se coloca cera pegajosa, hasta donde nos indicó la medida aprox.
 - posteriormente se rodea la porción del clip que va a entrar en el conducto y se presiona hasta sentir que el material (aún blando), ocupa el espacio del conducto.
 - y se va contorneando la espiga con cera.
 - ya que se ha obtenido la impresión del conducto, se procede al diseño del muñón en cera.
- obtenidas la impresión del conducto y el muñón, se hace el vaciado en metal.

Cementado:

- se prueba el endoposte directamente en el paciente.
- si este no llega a ocupar el lugar dentro del conducto, no hay que presionar, porque se fracturaría la raíz. Se hace una preparación con material de rectificación y donde deje una zona donde se vea el metal, se -

van haciendo pequeños desgastes, hasta que el endoposte, entre perfectamente en el conducto. No debe quedar demasiado flojo porque se desalojaría con facilidad, y fracasaría el trabajo.

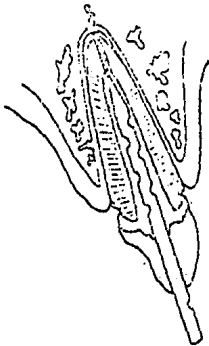
- ya realizado lo anterior, se cementa y se toma la impresión para la restauración final.



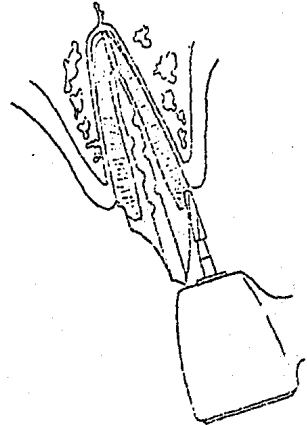
Medición del conducto



Impresión con cera



Diseño del muñón



Ajuste y cementado

CORONAS TOTALES EN ANTERIORES.

JACKETS.

La corona total Jacket de porcelana, es una de las más importantes restauraciones. Quizá es la restauración que da el mejor resultado estético, pero si es elaborada únicamente en porcelana, corre el riesgo de fractura.

Para su elaboración debe considerarse que la longitud coronaria sea lo más largo posible, sin alterar la oclusión, considerando la cantidad de metal y porcelana que se va a utilizar, al igual el estado parodontal, que no se exceda el metal más allá de la terminación cervical, ya que lesionaría considerablemente el ligamento.

Antes de colocar un jacket, debe tomarse en cuenta su posición dentro del arco, tipo de oclusión y anatomía del diente, no únicamente en incisivos, sino en cualquier tipo de restauración.

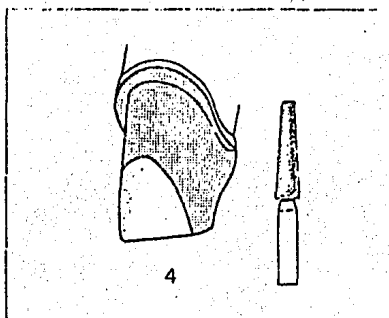
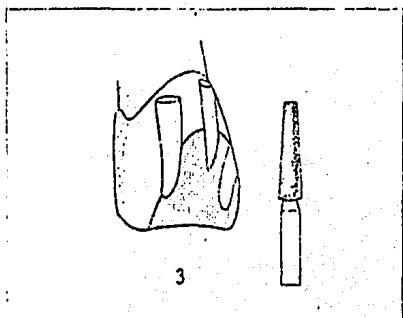
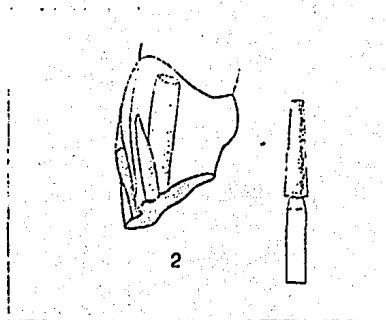
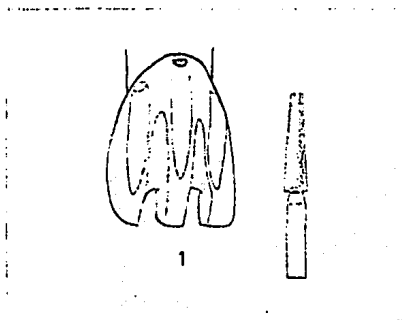
- Indicaciones:
- dientes anteriores
 - restauraciones individuales.
 - en piezas que no tengan caries extensas
 - en piezas que no presenten otro tipo de restauración.

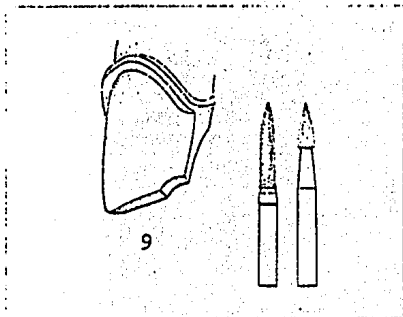
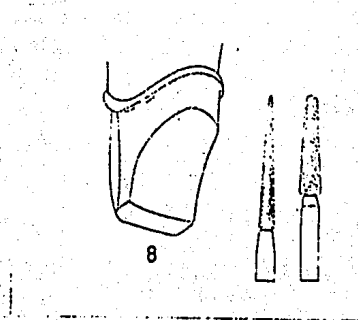
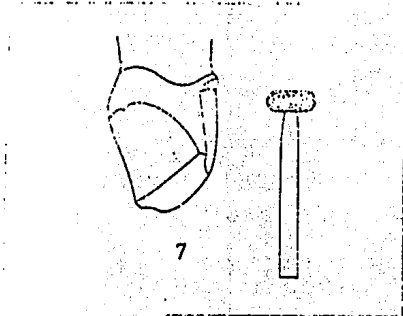
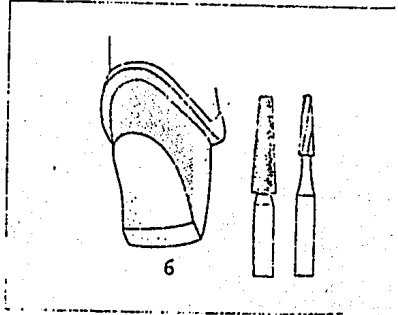
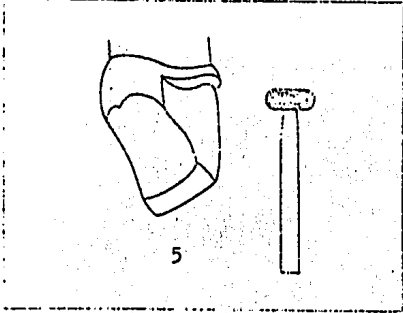
Contraindicaciones:

- en piezas que presenten exceso de caries
- en dientes con mal posición dentro del arco.
- en coronas clínicas cortas.

Pasos para su elaboración:

1. surcos de orientación
2. reducción incisal.
3. reducción labial.
4. reducción gingival.
5. reducción lingual
6. reducción lingual axial.
7. reducción lingual.
8. reducción axial lingual
9. bisel gingival.





CORONAS TELESCOPICAS.

Es una variedad de corona total constituida en dos partes, la primera es una cofia colada en metal que se ajusta al muñón ; la segunda es una corona total vaciada que se cementa sobre la primera parte.

Indicaciones: -endoposte

- dientes muy destruidos en la porción coronaria.
- en prótesis que estan temporalmente, pero queda protegido el muñón por la cofia.

Pasos para la elaboración:

- preparación en forma de muñón
- ligera retención en la terminación cervical.
- espacio en cara oclusal para antagonista.
- se confecciona el patrón de cera de la cofia en el modelo de trabajo y se cuela.
- se pule en el modelo de trabajo.
- cementado en el paciente.
- se toma impresión y se elabora un nuevo modelo de trabajo.
- se modela el patrón de cera para la corona combinada total vaciada.

CORONAS TOTALES CON AMALGAMA O RESINA COMPUESTA.

Indicado en dientes posteriores muy destruidas, en vez de emplear la estructura dental, emplearemos algún material que se retenga por medio de pequeños pivotes metálicos que son cementados ó entran a presión en la cavidad previamente perforados. Para esta técnica es necesario el realizar previamente el tratamiento endodóntico.

TERMINACIONES CERVICALES

La terminación cervical de una preparación para prótesis es muy importante, para el sellado periférico de la restauración.

A continuación se explican los diferentes tipos de terminaciones cervicales y sus indicaciones:

1. HOMBRO (escalón alargado).

Esta terminación se labra a nivel de la línea de terminación cervical (línea terminal) y debe ajustarse a la configuración de la cresta gingival, se hará por debajo del borde de la encía marginal o a su nivel, según sea el caso. Se talla con una fresa troncoconónica ó cilíndrica delgada y larga de diamante de punta plana. En toda la periferia del diente ya preparado ; siguiendo su contorno anatómico para proporcionar mayor estética una vez colocada la restauración, es decir para que quede oculta la unión restauración dentina. El desgaste será lo suficientemente amplio para alojar la combinación que tenga la restauración del metal con el material estético . Esta terminación se indica en las preparaciones tipo muñón, para coronas totales combinadas etc. Una de las desventajas más sobresalientes es que la restauración sufrirá una ligera contracción y puede quedar un espacio mínimo sin sellar. En el caso de una corona funda de porcelana el hombro se hará sin biselar con el objeto de brindar un mejor asentamiento del material.

Esta preparación cervical se contraindica en dientes de contorno coronario triangular o cónico, ya que el desgaste de tejido es relativamente abundante.

2. TIPO BISEL (sin hombro).

Las paredes axiales de la preparación en su línea de terminación cervical, cambian de dirección y se continúan con la superficie del diente a manera de un pequeño bisel. Este se talla con una fresa de punta de lápiz de diamante larga. Esta terminación desgasta poco tejido, facilita la toma de impresiones, pues no tiene partes retentivas. Su único inconveniente es que a veces resulta difícil localizar la línea de terminación de la preparación en el modelo de trabajo y el patrón de cera puede quedar o más largo ó corto de lo debido, quedando un abultamiento gingival que provoque isquemia, también puede ser por falta de masaje natural. Se indica esta preparación en aquellas piezas que requieran poco desgaste de tejido y que alojen metal, como coronas parciales anteriores y posteriores, coronas a pernos, sobreinrustaciones en sus caras proximales en la terminación de corte de tajada o en coronas totales cuando el desgaste sea mínimo.

3. TIPO CHAFLAN.

Esta terminación se labra con una fresa troncocónica de diamante larga y delgada de punta roma y consiste en hacer un bisel amplio en el margen cervical de la parte axial de las preparaciones. Tiene la ventaja esta terminación de ser flexible en cuanto a su amplitud, dependiendo de la necesidad de espacio para los materiales que va a recibir. Está indicado para los retenedores metálicos como por ejemplo: coronas parciales anteriores y posteriores a pernos, ó muñones para coronas combinadas, en su parte metálica coronas totales de oro, algunos autores recomiendan su uso para alojar metal y porcelana, al mismo tiempo, como por ejemplo en la porción estética de la corona combinada en lugar del hombro, el chaflán puede ir biselado o nó en su ángulo terminal.

Existen otros tipos de terminaciones cervicales que solamente mencionaremos para su conocimiento:

- a. bisel o filo de cuchillo (aloja metal).
- b. bisel en falsa escuadra (aloja metal).
- c. bisel en forma de cincel (aloja metal).
- d. bisel acanalado (aloja metal y materiales acrílicos).

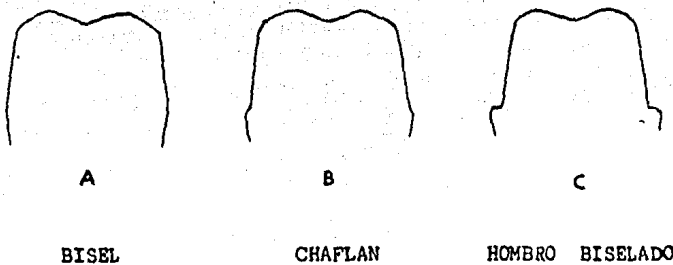


Fig. 19 Tomada de Myers, George: Prótesis de puentes y coronas. 80, 1974.

CAPITULO IV
TECNICAS AUXILIARES DURANTE
EL TRATAMIENTO CON
PROTESIS FIJA

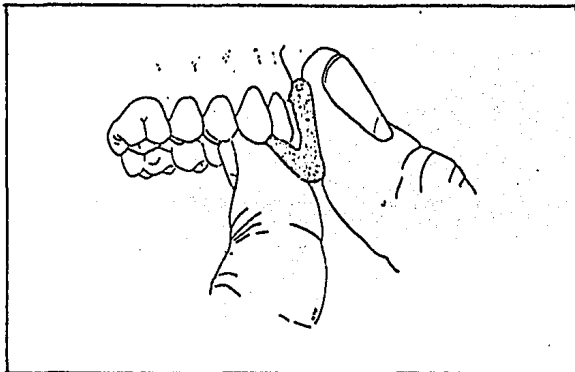
ELABORACION DE DIENTES PROVISIONALES

Los dientes provisionales tienen el objeto de conservar la salud bucal, mantener la estética, función y las relaciones de los tejidos bucales así como la posición de los dientes preparados, evitando su erupción o inclinación. La construcción de dientes provisionales devuelve la función durante el tiempo en que se construye la prótesis definitiva. Estudiaremos dos métodos para la elaboración de dientes provisionales:

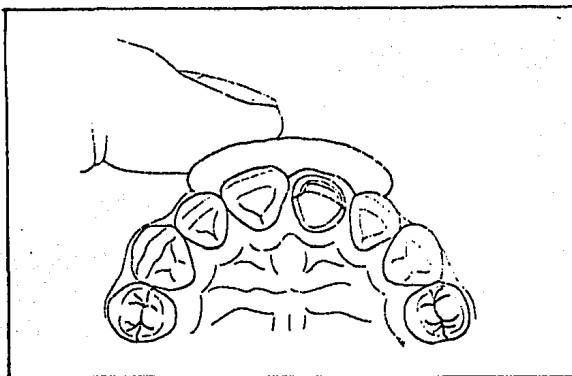
METODO DIRECTO.

Antes de empezar cualquier preparación, tomamos una impresión de la región en la que se encuentra el diente o los dientes a tratar. La impresión deberá tomarse con un material elástico. Retiramos la impresión y procedemos al tallado de las preparaciones, al terminirlas, procedemos a la toma de impresión para el modelo definitivo de trabajo. En un gode e preparamos acrílico de autopolimerización de color diente y lo llevamos al negativo de la impresión, llevando dicha impresión a la boca del paciente y colocándola en posición.

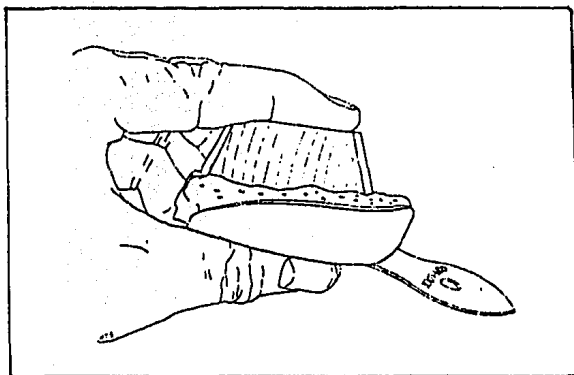
Antes de que el acrílico empiece a polimerizar retiramos la impresión de la boca del paciente y procedemos a recortar con tijeras los excedentes de acrílico de la restauración provisional, llevando nuevamente a la boca el diente provisional, verificamos la oclusión y como el acrílico aún está blando pedimos al paciente que muerda obteniendo así este registro, retramos el provisional antes de que se presente la reacción exotérmica. En seguida con una fresa de diamante se festonea y se pule el provisional.



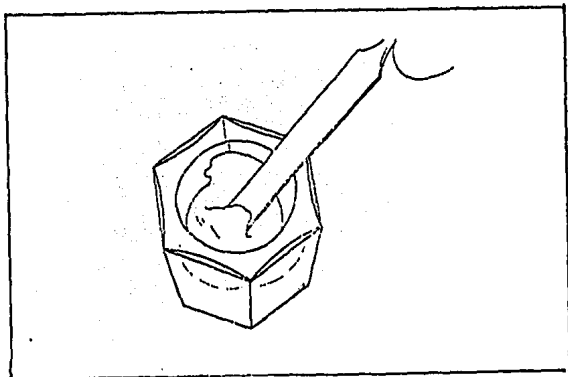
Toma de impresión de la zona a preparar.



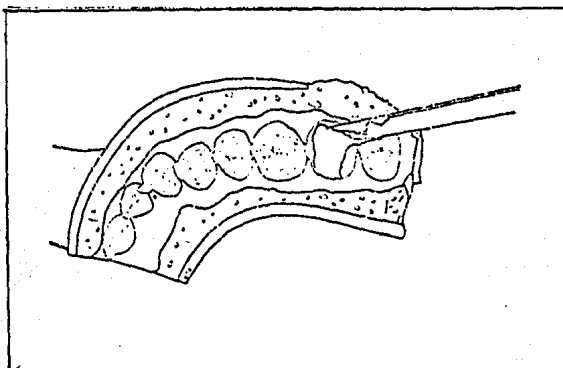
Preparación del diente pilar.



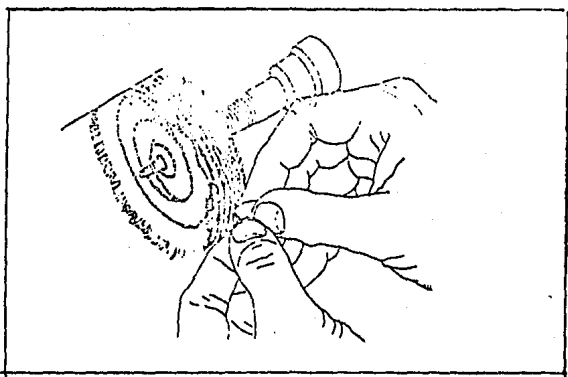
Impresión de la preparación.



Preparación del acrílico en godete.



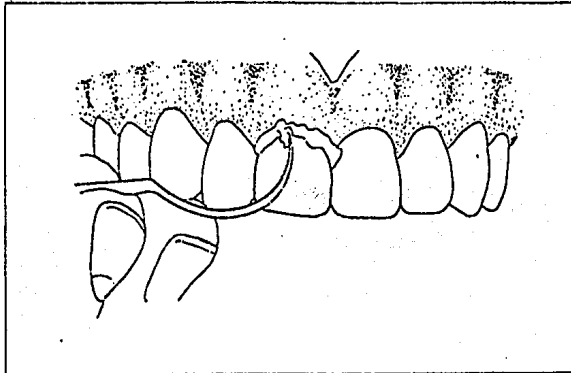
Vaciado del acrílico en la impresión.



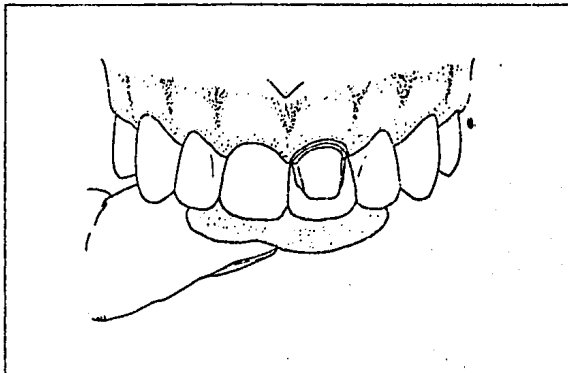
Recortado y pulido de la cofia.

METODO INDIRECTO.

Consiste en tomar una impresión primaria y se obtiene el positivo en yeso el cual mandamos al laboratorio donde el mecánico dental desgastará el diente sobre el modelo del yeso dándole la forma aproximada a la preparación destinada para él o los dientes en cuestión, posteriormente se coloca el separador yeso-acrílico y preparamos acrílico rápido, colorándolo sobre el diente ya rebajado, dándole anatomía aproximada con los dedos; ya que haya polimerizado se recorta y se procede a darle anatomía correcta dejándolo listo para ser pulido.



Se elimina el excedente de cemento al provisional.



El diente provisional debe cubrir la terminación gingival.

CORONAS PREFABRICADAS

Clasificación: Coronas de policarbonato.

Coronas de celuloide.

Coronas metálicas: -acero inoxidable

-aluminio

Con un modelo de estudio seleccionamos la corona que más se asemeje al diente en tratamiento, se hace la preparación del diente y una vez tomada la impresión para nuestro modelo de trabajo se procede a empezar a recortar la corona y festonearla, dándole la anatomía conveniente siguiendo la forma de la terminación gingival; una vez adaptada satisfactoriamente la corona preparamos acrílico de autopolimerización y lo colocamos en el interior de ésta llevándola al diente sellado para que salga el excedente de acrílico, retiramos la corona y recortamos los excedentes. La colocamos en su sitio nuevamente observando el sellado y una vez más la retiramos esperando que el acrílico termine su reacción. Comprobamos las relaciones oclusales y si es necesario se talla la cara oclusal para un mejor ajuste.

CORONAS DE ALUMINIO.

Son más fáciles de adaptar, tienen buena duración y se pueden contornear con alicatas y lograr el tamaño adecuado.

CORONAS DE ACERO INOXIDABLE.

Se fabrican ya contorneadas, representan diferentes dientes y una vez elegidas se adaptan y se usan al igual que las de aluminio en prepa -

raciones de coronas completas y en las 3/4.

CORONAS DE POLICARBONATO.

Son coronas hechas de resina acrílica transparente o del color del diente, están disponibles en un gran surtido de tamaños para piezas anteriores y posteriores. No debemos olvidar que hay que barnizar la preparación con cualquier substancia protectora, antes de llevar la corona con la resina al diente.

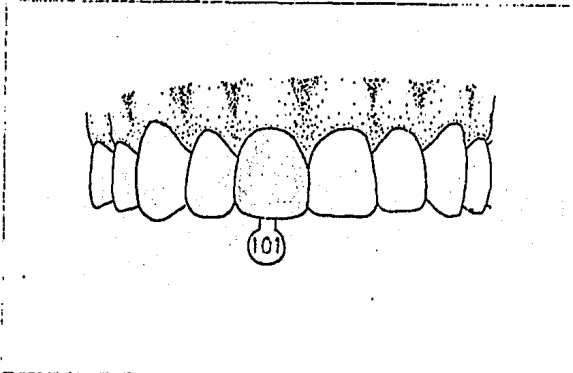


Fig. 20 Medición de la corona de policarbonato.

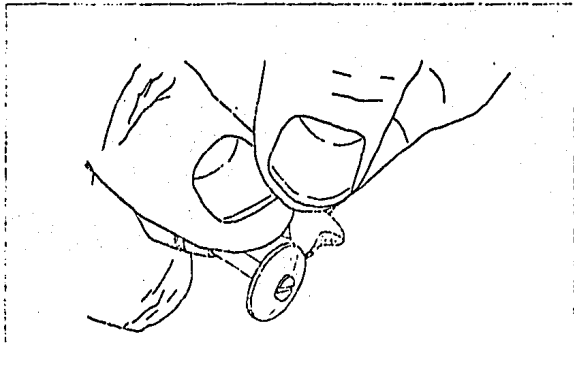


Fig. 21 Recorte y ajuste de la corona de policarbonato.

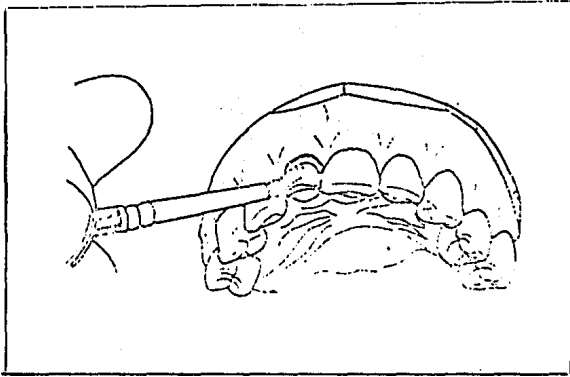


Fig. 22 Protección del muñón .

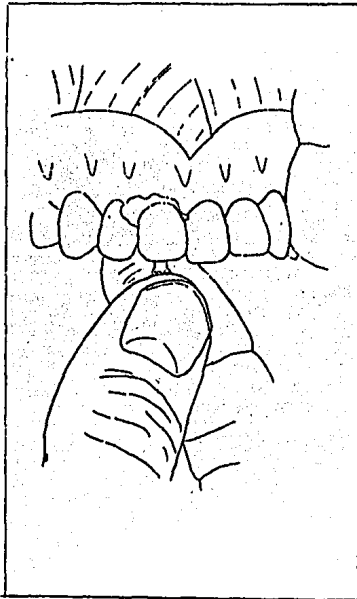


Fig. 23 Cementado provisional de la corona de policarbonato.

**MATERIALES UTILIZADOS PARA LA IMPRESION Y CONSTRUCCION
DE UNA PROTESIS FIJA**

Una impresión es una imagen en negativo, se hace llevando a la boca un material blando, semifluido y esperando a que endurezca según el material empleado, la impresión terminada será rígida ó elástica; las más utilizadas en prótesis fija son la que al retirarse de la boca son elásticas, de esta reproducción se logra un positivo en yeso. Si la restauración debe hacerse con precisión el duplicado debe ser prácticamente idéntico a los dientes preparados. Una buena impresión debe cumplir las siguientes condiciones:

- 1° Debe ser un duplicado exacto del diente preparado, e incluir toda la preparación y suficiente superficie de dientes contiguos para permitir ver con seguridad la localización y configuración de la línea de terminación.
- 2° Los dientes contiguos al diente preparado deben quedar exactamente reproducidos para permitir una articulación precisa del modelo.
- 3° Estar la impresión libre de burbujas.

CONTROL DE TEJIDOS GINGIVALES.

Para asegurar la exacta reproducción de toda la preparación, la línea de terminación gingival debe exponerse temporalmente ensanchando el surco gingival, no debe haber fluidos porque producen burbujas. Esto puede lograrse empleando cordón de retracción impregnado de sustancias químicas,

el cordón empuja físicamente la encía separándola de la línea de la terminación, y la combinación de presión y acción química ayuda a controlar el resumado del líquido del surco gingival. Los medicamentos con los que se impregna el cordón son epinefrina (8%) y el alumbre (sulfato aluminico potásico). La epinefrina da lugar a una vaso-constricción local que se traduce en una retracción gingival transitoria.

La zona operatoria tiene que estar seca, para lograr la retracción gingival. En la boca colocamos un eyector de saliva y en el cuadrante donde están las piezas involucradas aislamos con rollos de algodón. Con los dedos índices tomamos un cordón de retracción de aproximadamente de 5 cms. y lo llevamos junto con los pulgares al rededor de la corona del diente, tirando de este en dirección apical empujando entre el diente y la encía el cordón. Empezamos por los espacios interproximales y terminamos en las caras lingual y labial hasta notar la línea de terminación, cortamos el trozo de cordón que sobrepale. Las hemorragias que se producen en el surco gingival pueden hacer imposible la toma de una buena impresión; en estos casos puede ser necesario el empleo de una unidad de electrocirugía para controlar la hemorragia.

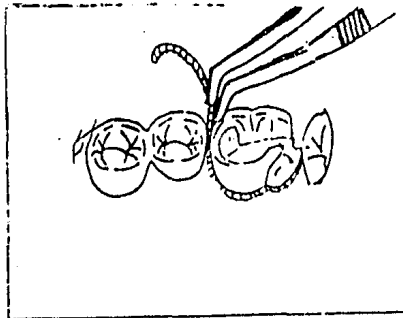


Fig. 24 Retracción gingival.

MATERIALES PARA IMPRESION

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES (alginato)

MERCAPTANOS O POLISULFUROS

SILICONES Y POLIETERES

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.

Están fabricados a base de agar, vienen envasados en tubos de polietileno y se presentan como un gel semisólido, estos tubos se hierben en un acondicionador de hidrocoloides, donde el gel se licua convirtiéndose en un sol líquido, como su temperatura es muy elevada para su uso en boca el hidrocoloide se enfría en dos fases:

1° El tubo con el material licualdo se guarda a 63° C.

2° Una vez colocado en la cucharilla de impresión se temple a 46°C durante 5 minutos.

En esta segunda temperatura se coloca en la boca y para completar el proceso de gelación se hace circular agua fría por el interior de su doble pared, cuando el material se gelifica por completo se retira y se procede al vaciado. El hidrocoloide puede perder agua. Su contenido 58% de agua, por lo que también puede absorverla si está en contacto con ella. Se han aconsejado numerosos métodos para almacenar las impresiones después de haber sido retiradas de la boca; servilletas húmedas, cámaras húmedas etc. Pero ningun

no de éstos métodos evita la distorsión; el modelo comienza alterarse al ser retirado de la boca.

VENTAJAS.- correctamente manipulado puede lograrse un troquel preciso es elástico; lo que permite la reproducción de zonas retentivas, es agradable al paciente.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES.- (alginatos)

Son de bajo costo, son similares a los hidrocoloides de agar en cuanto a que el material se introduce en forma de sol y cambia a gel. Pero este proceso es químico en lugar de físico, el sol se prepara mezclando alginato en polvo con agua; el tiempo de fraguado se puede modificar si se cambia la temperatura del agua.

La cubeta para alginato debe ser perforada para impedir que el material se distorciona al retirarlo, la impresión debe corregirse inmediatamente, por que este material es menos estable que el hidrocoloide reversible.

VENTAJAS. su uso es más simple que el de los hidrocoloides reversibles y más económico que el de los mercaptanos y siliconas. Sin embargo las desventajas superan estos factores y en la actualidad su uso es limitado a modelos de estudio, fabricación de puentes temporarios e impresión de arcos antagonistas.

MERCAPTANOS O POLISULFUROS.

Tienen más estabilidad, después de haber sido retirada la impresión de la boca, que los hidrocoloides. Se convierten de pasta en sólido por un entrecruzamiento oxidativo, una vez fraguado adquieren una gran resistencia a los solventes y soportan temperaturas de 57 y 150°C. Es empleado en

prótesis fija en dos consideraciones: una con fluidez suficiente como para ser inyectada por medio de una jeringa liviana y la otra (pesada) para la impresión general que es espesa para forzar al material liviano a su sitio.

Al mezclarse, el material se espesa al principio y luego se vuelve elástico, por tanto se debe insertar antes de alcanzar éste segundo estado.

VENTAJAS. La principal es que su precisión es extrema al igual que su estabilidad dimensional. Su principal DESVENTAJA es su difícil manipulación y el sabor desagradable.

SILICONAS.

Son los más utilizados. Se presentan como una base y un catalizador; se forman elastómeros en entrecruzamiento de cadenas de polímeros; como subproductos aparecen el alcohol etílico y metílico cuya evaporación ocasionada retraeraciones, tiene menor estabilidad dimensional que los mercaptanos - por lo que deben correrse prontamente.

TECNICA. 5 cms. aprox. de base se mezclan con dos gotas de catalizador. Esta impresión (silicona de cuerpo pesado) sirve de cucharilla individual con la que se hace la impresión ligera (silicona de cuerpo ligero), se ha comprobado su exactitud muy satisfactoria.

MATERIALES PARA IMPRESION HECHOS CON POLIETERS

Este material es un polímero, con base principal de tetrametilenglicol y con grupos terminales aziridinos, una vez fraguado es mucho más dura que la silicona y los mercaptanos.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

El material es fácil de mezclar y de limpiar y es inodoro, el fraguado está mejor definido que en los mercaptanos. Endurece rápido.

DESVENTAJA. dureza suficiente para provocar dificultades al tratar de retirarlo de la boca.

USOS:

Útil para la toma de impresiones de una ó dos preparaciones para coronas o un puente simple de 3 unidades.

MATERIALES PARA CONSTRUCCION DE UNA PROTESIS FIJA.

- A) ACRILICO
- B) PORCELANA
- C) ORO
- D) METALES NO PRECIOSOS

Se les emplea en formas combinadas para obtener las máximas ventajas.

ACRILICO:

VENTAJAS: Estética satisfactoria.

DESVENTAJAS: Falta rigidéz, coeficiente de variación térmica, sufre desgastes, cambia de color, absorción acuosa (tiende a tomar mal olor). Irritación gingival.

PORCELANA:

VENTAJAS: Bien tolerado por los tejidos blandos, no absorbe agua y estéticamente es excelente, estabilidad total de color.

DESVENTAJAS. Material frágil.

ORO:

No absorbe humedad ni se corroe y no adquiere mal olor. Se adapta perfectamente a los pilares. No es estético.

ALEACIONES DE METALES NO PRECIOSOS:

Pese a muchos adelantos con respecto a las aleaciones de metales no preciosos, para lograr uno que pueda emplearse en prótesis fija, ninguno - hasta ahora supera al oro.

ORO Y PORCELANA:

Es la combinación más acertada, con ésta combinación se obtiene la resistencia y presión de adaptación y una excelente estética.

ORO Y ACRILICO:

Mantiene las propiedades del oro y una estética inicial muy buena. - Con la desventaja de que el acrílico se decolora y se desgasta.

El metal tiende a transparentarse a través del plástico dándole una tonalidad grisácea.

PRUEBA DE METALES, TOMA DE COLOR

COLOCACION Y CEMENTADO DE LA

PROTESIS FIJA.

SELECCION DE COLORES PARA FRENTES ESTETICOS.

El color de los frentes se elegirá antes del tallado de los dientes - pilares.

ACRILICO. El acrílico ofrece un buen resultado en un principio; pero el material es bastante denso y tiende a traslucirse el fondo que puede ser el medio cementante o bien la caja de oro. Mientras más grosor tenga el acrílico menor será su traslucidez.

PORCELANA. Una carilla de porcelana puede ser de dos tipos:

- a) Un pónico comercial como el perno largo.
- b) Fabricación en el laboratorio.

Cuando se utiliza una carilla de porcelana comercial, la elección del color está limitada a los tonos que se fabriquen. Y para la porcelana fundida sobre metal es fundamental su grosor, que debe ser por lo menos de un milímetro para lograr un buen resultado estético. La elección del color es con luz natural.

PRUEBA DE METALES.

Los metales deben tener una superficie mate, lo que facilita ver las marcas del papel de articular. Los objetivos de esta prueba son:

- 1° Ajuste del colado.
- 2° Contorno y relaciones con los tejidos gingivales.
- 3° Relaciones de contacto proximal.
- 4° Relación con el antagonista.

TECNICA:

- a) Se prueba el colado en la boca del paciente, revisando que se encuentren las preparaciones libres de cemento. Colocamos la prótesis y realizamos los ajustes necesarios. Presionamos la prótesis en su sitio y pedimos al paciente morder un palillo de madera. Realizamos los ajustes revisando las irregularidades del interior de la corona.
- b) Revisaremos cuidadosamente la extensión del colado en la zona cervical, vigilando que no se sobreextienda provocando isquemia del tejido gingival, pero si por el contrario existe un defecto en el colado no extendiéndose hasta el lugar correcto nos obliga a hacer un nuevo colado.
- c) Observaremos el contacto proximal; si este es prominente habrá que retocar el colado hasta que se adapte a su posición, lo cual verificaremos con hilo dental a través del punto de contacto, el hilo debe pasar fácilmente por la zona interproximal.
- d) En la relación oclusal se examinan: oclusión céntrica, excursiones laterales de diagnóstico derecha e izquierda y relación céntrica. Los puntos altos se comprueban en oclusión céntrica con papel de articular, si el punto no puede localizarse con precisión nos auxiliaremos de una lámina fina de cera y donde ésta se perfore será el sitio a desgastar. A continuación se eliminan las interferencias en excursiones laterales, se examina la relación de los planos inclinados. Se pide al paciente coloque su mandíbula en posición retrusiva y se examina la relación del colado en relación céntrica.

Con el explorador buscamos la máxima continuidad entre el diente y el metal, una vez ajustado, de ser posible nos auxiliaremos con una radiografía donde observaremos una línea continua de unión entre ambas estructuras. Procederemos ahora a la toma de una impresión con el colado en su lugar; la cual al retirar vendrá en la misma impresión y se mandará al laboratorio para la confección de la corona. Mandaremos adjunta las indicaciones de material estético, forma y color deseado.

PRUEBA DE BIZCOCHO.

Este paso se realiza unicamente en las restauraciones con oro y porcelana y consiste en probar la corona tal y como sale del horno sin glasear, con el objeto de lograr la mejor forma anatómica, recortando y matizando nuestra corona. Debemos checar en dientes posteriores las posibles interferencias en los movimientos fisiológicos lo cual lograremos con un papel de articular.

Si la porcelana no queda en oclusión se regresa al laboratorio para aumentarla en el lugar correspondiente. Finalmente se manda glasear y puede ser cementada definitivamente en la boca del paciente.

CEMENTOS DENTALES.

Las propiedades ideales requeridas de un cemento dental para fijar un puente fijo son:

- 1° Buena adhesión a las preparaciones y a los materiales restaurados.
- 2° Resistencia a las fuerzas de masticación.
- 3° Espesor de la película.
- 4° Baja toxicidad.
- 5° Buena solubilidad.

6° Propiedades de trabajo satisfactorias. (fraguado lento y escurrimiento).

CEMENTADO TEMPORAL.

El cemento temporal indicado por sus características farmacológicas es el óxido de zinc y eugenol, ya que no es irritante a la pulpa cuando se aplica en la dentina. Hay varios tipos de cementos temporales como los siguientes:

- a) Óxido de zinc y eugenol simple (de fraguado muy lento).
- b) Óxido de zinc y eugenol acelerados (reforzados con resina hidrogenada, incorporado con un acelerador del tipo del acetato de zinc . Aunque su resistencia está reforzada su compresión es de 215 kilogramos sobre centímetro, por lo tanto es aún baja.

CEMENTADO DEFINITIVO.

La cementación definitiva exige perfecta limpieza de la zona y eliminación total de partículas de los pilares.

CEMENTOS DE MAYOR USO.

- a) FOSFATO DE ZINC.

Su acidez es evidente por lo que hay que recurrir a un barniz cavitario. El cemento de fosfato de zinc es una mezcla de polvo y líquido; el polvo es principalmente óxido de zinc y óxido de magnesio, el líquido es ácido fosfórico y agua con sales metálicas, el aumento del contenido de agua acelera el fraguado, mientras que su disminución lo retarda.

TECNICA DE MEZCLADO.

Al incorporar una mayor cantidad de polvo a la mezcla menor será la cantidad de matriz que se formará y por lo tanto el cemento será más resistente y menos soluble.

b) CEMENTOS DE POLICARBOXILATO.

Formados por un polvo de óxido de zinc y óxido de magnesio, y un líquido en solución de ácido poliacrílico. Su objetivo esencial es la unión más positiva con el tejido dentario que la que se logra con los fosfatos. Su viscosidad es alta por lo que el material no fluye con facilidad. En resumen, requieren de un manejo preciso.

TECNICA DE CEMENTADO.

1. Se secan perfectamente las preparaciones. Químicamente el cemento no se adhiere ni al diente ni al metal; sólo ocupa los pequeños espacios que hay entre el diente y la restauración lo que favorece una retención mecánica.
2. Se realiza una mezcla fluida, sin burbujas ni grumos.
3. Se aplica una película en la superficie interna de la corona.
4. Se presiona digitalmente.
5. Se retira el evector y se pide al paciente que muerda una torunda de algodón y cierre en oclusión céntrica manteniendo la posición hasta que frague el cemento.
6. Se pide al paciente que se enjuague y deseche el algodón y retiremos el exceso de cemento de las zonas gingivales e interproximales.

CUIDADOS DEL PUEBTE FIJO.

El paciente debe recibir una serie de instrucciones por parte del profesional para desarrollar una técnica minuciosa y adecuada de cepillado y manejo del hilo dental para la higiene de su prótesis. Pueden presentarse ciertas incomodidades como natural respuesta de los dientes que quedan ahora unidos entre sí. Se recomienda al paciente revisiones periódicas de por lo menos en lapsos de 6 meses para el análisis del estado de su prótesis, y cavidad bucal en general.

CAPITULO V
PROTESIS REMOVIBLE

PROTESIS REMOVIBLE

Ya hemos hablado de la importancia que tiene la rehabilitación bucal y la conservación de la habilidad masticatoria y cualidades estéticas. Pues bien, la prótesis removible es una alternativa más para el cumplimiento de estos objetivos odontológicos. Sabemos que el no sustituir un diente perdido, puede traer como consecuencia cambios en la posición dentaria y alteraciones como maloclusiones, lesiones parodontales, hasta llegar a afectar el mecanismo de la articulación temporomandibular.

La inmediata substitución de los órganos dentarios perdidos, antes de que se produzcan los cambios mencionados, es de gran ayuda para el paciente.

Así podemos definir a la Prótesis Removible como:

Ciencia, rama de la Odontología que trata lo referente a la fabricación, ajuste, funcionalidad y servicio de la prótesis que puede ser retirada y volverse a colocar por el paciente. Además es una prótesis que reemplaza a uno o más dientes (pero no a todos), y que está soportada por mucosa.

Toda Prótesis Removible debe reunir las siguientes características:

RETENCION. Que es la característica por la cual la prótesis se mantiene en su correcta relación con los dientes remanentes y otra estructura de soporte.

RELACION CORRECTA. En la que cada una de las estructuras diseñadas de la prótesis debe cumplir su exacta función.

RETENCION DIRECTA. La cual está dada por los elementos extracoronarios o intracoronarios

RETENCION INMEDIATA. Resiste los desplazamientos oclusales de una base con

extremos libres, puede ser efectuada por un retenedor indirecto, el que consistiría en un apoyo oclusal secundario, una barra lingual, un gancho incisal, una barra lingual secundaria u ocasionalmente una barra palatina secundaria.

RETENCION INDIRECTA. Se pone de manifiesto mediante una fuerza de elevación ejercida contra el diente o tejido alejado del diente pilar, por lo que da como resultado un movimiento oclusal del retenedor directo, generalmente un gancho. Para poder dar retención, un gancho debe flexionarse sobre un área convexa hasta la máxima altura del ecuador dentario, y después dentro de la retención ó hendidura existen en la superficie del diente pilar.

RECIPROCACION. Característica que presenta una prótesis parcial de resistir la fuerza que ejerce un gancho flexible sobre el diente pilar. Convencionalmente esto se logra haciendo contactar una porción rígida de la prótesis con el diente pilar, en la parte opuesta a donde se encuentra el gancho que hace flexión, lo que produce así el efecto recíproco a la acción del gancho.

VIA DE INSECCION. Que es la línea óptima de inserción y remoción de la prótesis parcial. La cual esta dada por los planos guía.

De la observación de las características anteriores y considerando todos los procedimientos para la preparación de la boca, harán que esa boca pueda recibir, soportar y retener una prótesis parcial removible.

CLASIFICACION DE LOS MAXILARES PARCIALMENTE DENTADOS

Distintos métodos de clasificación de los maxilares parcialmente desdentados han sido propuestos y se encuentran en uso actualmente. Existen más de 65 000 combinaciones posibles que pueden encontrarse en las arcadas dentales humanas con respecto a la forma de distribución de los dientes remanentes y de los espacios desdentados. Por ello, no es de sorprender que algunas veces sea difícil para el conferencista hacer que quien le escucha o lee, capte una imagen precisa de la arcada dental especial que pretende analizar.

La clasificación de los maxilares parcialmente desdentados debe satisfacer los siguientes objetivos:

1. Debe permitir la visualización inmediata del tipo de maxilar parcialmente desdentado que se está observando.
2. Debe permitir la inmediata diferenciación entre la prótesis parcial removable dentosoportada y mucosoportada.
3. Debe servir de guía para el tipo de diseño empleado.
4. Debe ser universalmente aceptado.

CLASIFICACION DE KENNEDY.

Esta clasificación fué propuesta por el C.D. Edward Kennedy en 1923, y tiene como ventaja ser la más aceptada y ha sido dividida en cuatro grupos principales:

- Clase I. Areas desdentadas bilaterales, localizadas posteriormente a los dientes remanentes.
- Clase II. Con área desdentada unilateral, localizada posteriormente a los dientes remanentes.

Clase III. Con área desdentada unilateral y existencia de dientes anteriores y posteriores al espacio desdentado.

Clase IV. Con área desdentada localizada anteriormente a la derecha y a la izquierda de los dientes remanentes y que cruza la línea media.

En la clasificación de Kennedy, el espacio ó espacios desdentado más posterior es el que determina la clase. Los terceros molares ausentes no se consideran.

MODIFICACIONES. Estas se refieren al número real de espacios desdentados. - Puesto que el espacio posterior es el que decide la clasificación, la clase IV no tiene modificaciones. Si hay un espacio más del que cruza la línea me dia aquel será más posterior y por lo tanto, es el que controla la selección de la clase. Los espacios siempre deberán considerarse como tal y no en referencia al número de dientes perdidos o extraídos. Bailyn y Skinner también intenta clasificar los maxilares parcialmente desdentados.

A continuación se esquematiza un cuadro representativo de los maxilares parcialmente desdentados según las clasificaciones de Kennedy, Bailyn y Skinner.

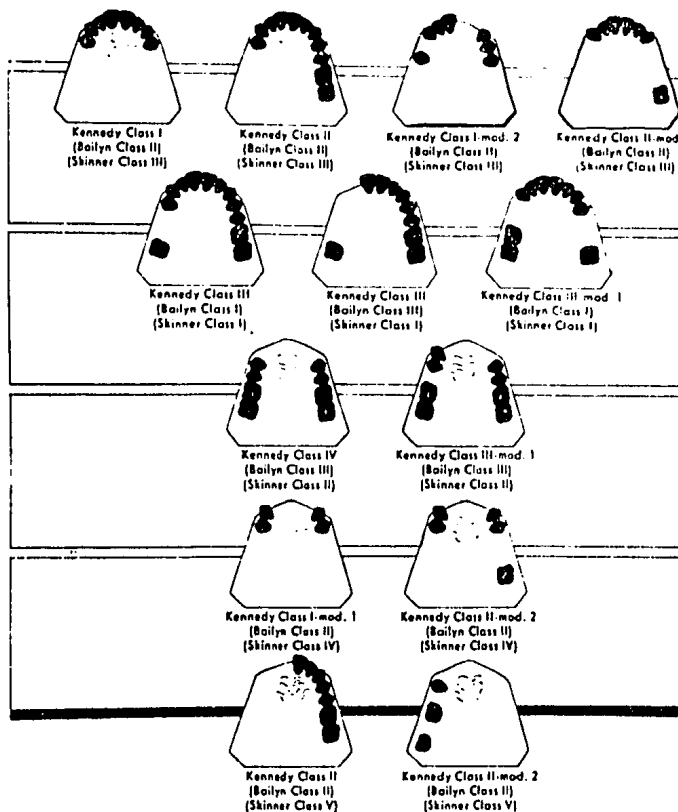
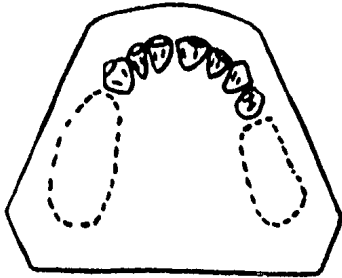
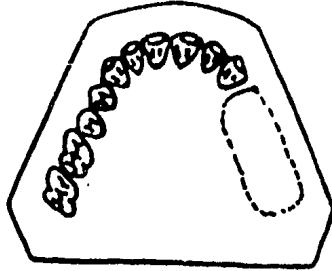


Fig. 25 Clasificación de los Maxilares Parcialmente Desdentados.

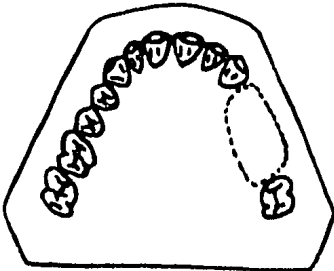
CLASIFICACION DE LOS MAXILARES PARCIALMENTE DESDENTADOS SEGUN KENNEDY.-



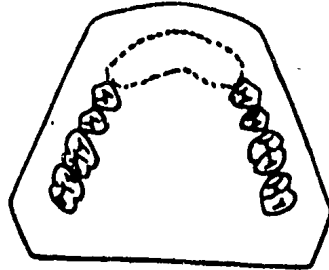
CLASE I



CLASE II

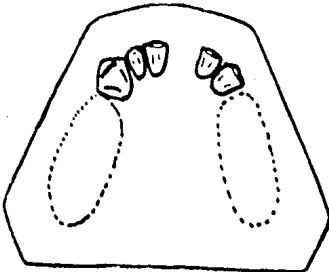


CLASE III

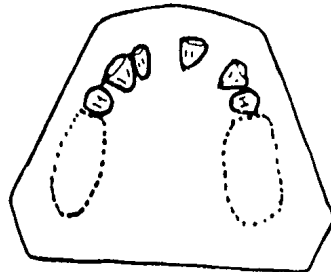


CLASE IV

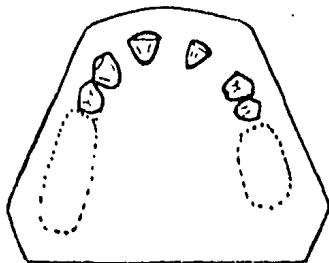
MODIFICACIONES.-



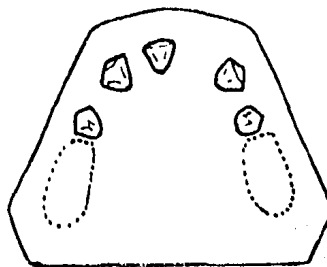
CLASE I. Mod. I



CLASE I. Mod. II

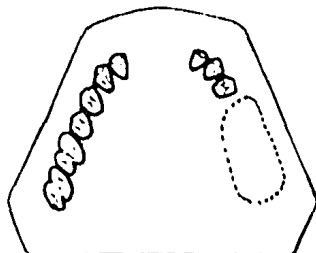


CLASE I. Mod III

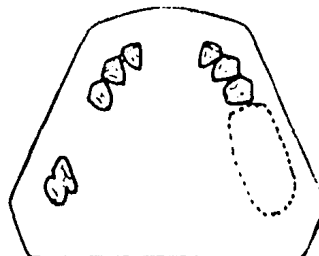


CLASE IV. Mod IV

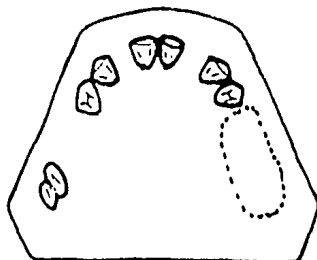
CLASIFICACION DE KENNEDY, Modificaciones CLASE II.-



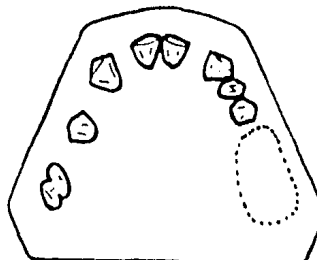
CLASE II. Mod I



CLASE II. Mod II

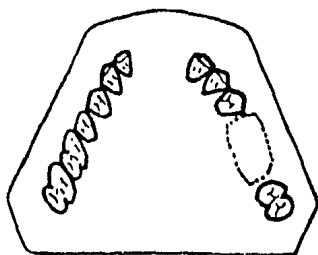


CLASE II. Mod. III

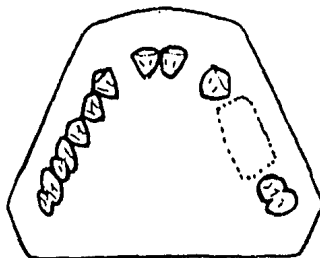


CLSE II. Mod IV

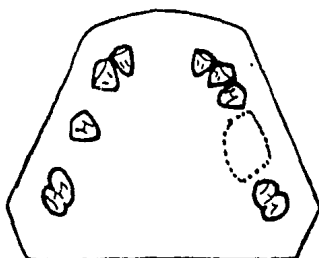
CLASIFICACION DE KENNEDY, Modificaciones CLASE III.-



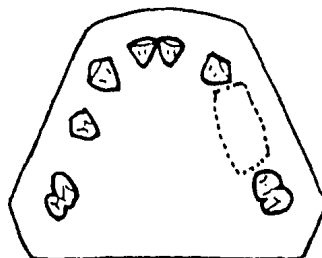
CLASE III. Mod I



CLASE III. Mod II



CLASE III. Mod. III



CLASE III. Mod IV

LINEA DE FULCRO O EJE DE ROTACION

La línea de fulcro es un eje que se extiende de un pilar a otro, alrededor del cual la prótesis puede rotar durante su función. Ya que puede desplazarse en sentido anterior, posterior, hacia arriba y abajo. Generalmente - pasa a través de los apoyos ó asientos, pero puede movilizarse hacia cervical, hasta el extremo del plano ó guía de inserción.

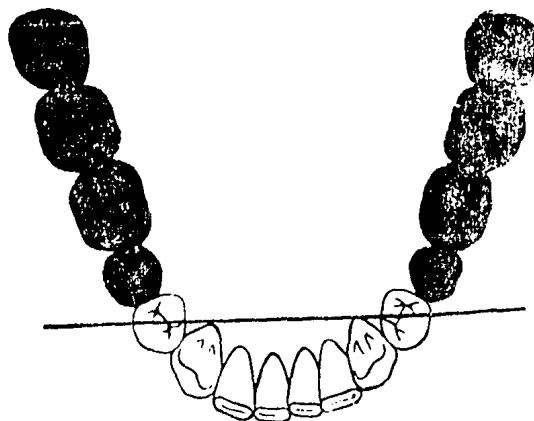


Fig. 26 Línea Fulcro

COMPONENTES DE LA PROTESIS REMOVIBLE.-

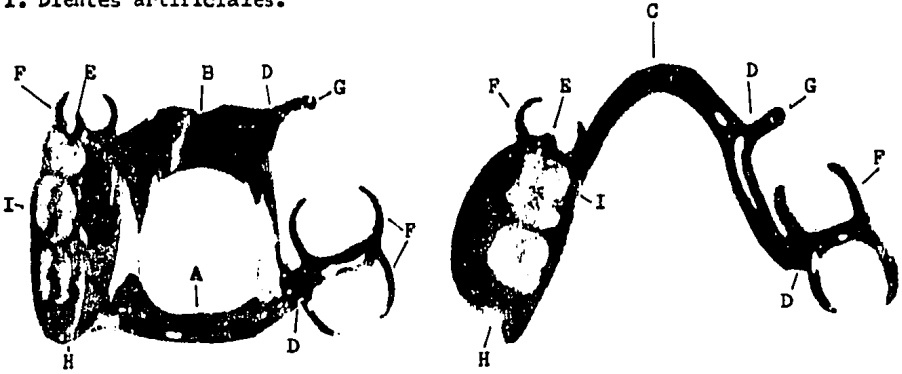
La Prótesis Removible consta de los siguientes elementos:

- | | | |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| A. Barra palatina anterior. | } | Conectores mayores superiores |
| B. Barra palatina posterior. | | |
| C. Barra lingual. . | } | Conector menor inferior. |
| D. Conectores menores. | | |
| E. Apoyos oclusales. | | |
| F. Retenedores directos. | | |

G. Retenedores indirectos. - Apoyos oclusales auxiliares.

H. Bases

I. Dientes artificiales.



CONECTORES MAYORES.-

Un conector mayor es la unidad de la prótesis parcial removible que une las partes de ésta de un lado a otro del arco dentario. Cumpliendo como primer requisito el que sea rígido, para asegurar una distribución equitativa de las fuerzas que se aplican a los dientes pilares. Los conectores superiores, empleados comunmente en el diseño de la prótesis son: barra palatina, - barra palatina doble, la herradura, y el conector palatino completo.

Los conectores inferiores, comúnmente usados son: barra lingual, barra lingual doble, y la placa lingual. La barra labial es utilizada solo en algunos casos.

La barra palatina suele indicarse en los siguientes casos:

1. Cuando se substituyen uno o dos dientes en cada lado de la arcada.
2. Cuando los espacios desdentados se encuentran limitados por dientes.
3. Cuando la necesidad de soporte palatino es mínima. Se emplea con frecuencia cuando sólo existen tres dientes de soporte y, en tal caso debe aumentarse la zona cubierta por la barra para mejorar su capacidad de soportar cargas.

La barra palatina debe ser amplia y delgada en lugar de estrecha y gruesa, con el fin de obtener la rigidez suficiente y, al mismo tiempo, ser inofensiva para la lengua.

BARRA PALATINA DOBLE.

Posee dos conectores mayores: uno anterior y el otro posterior. La barra palatina anterior, salvo raras excepciones, es delgada y ancha y se adapta a las irregularidades de la porción anterior del paladar; es posterior a la papila incisiva, con su borde anterior ubicado en un surco entre las rugos

sidades y su margen posterior no demasiado próximo a la cresta de la bóveda palatina. Con esta forma y ésta ubicación no se ejercerá presión sobre los vasos y nervios nasopalatinos. La barra palatina posterior es un semi-círculo ó una semielipse. Se ubica sobre el paladar duro adyacente a la línea de vibración del paladar blando, pero anterior a aquella, ya que en caso contrario puede interferir con los movimientos linguales cuando los pilares anterior y posterior se encuentran muy separados y el conector palatino completo está contraindicado por una u otra razón, como por ejemplo en el caso de la necesidad de rodear un torus o eminencias palatinas.

BARRA EN FORMA DE HERRADURA.

Puede indicarse en los casos en los que haya torus, con un estrecho espacio entre este y el tejido móvil. En este caso puede utilizarse un conector mayor en forma de U ó de herradura. Este conector es una barra palatina anterior, con extensiones distales bilaterales dirigidas posteriormente. Por lo general su borde interno es curvo hacia vestibular.

Este tipo de conector tiene dos tipos de aplicaciones:

1. Cuando se substituyen varios dientes anteriores.
2. Cuando los dientes anteriores se encuentran débiles parodontalmente.

CONECTOR PALATINO COMPLETO.

Cubre una zona más extensa del paladar, que cualquier otro conector superior y por ello, contribuye al máximo soporte de la prótesis. Esto hace posible una amplia distribución de la carga funcional, de manera que la cantidad de fuerza soportada por cada unidad de superficie es mínima. Otro resultado importante, es que al aumentar la zona cubierta, existirá menor movimiento de la base al funcionar. Esto ofrece una ventaja importante, -

ya que el movimiento de la prótesis en función es lo que origina las fuerzas torcionales y horizontales perjudiciales para los dientes pilares.

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

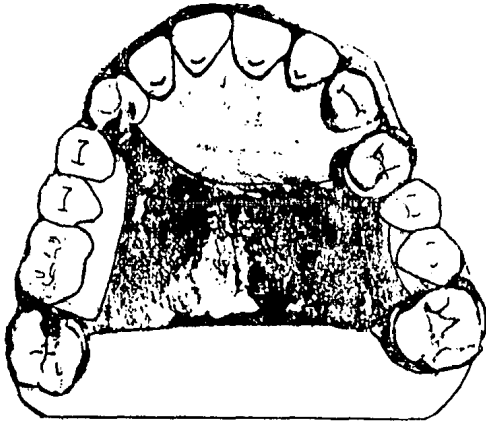


Fig. 27 Conector Palatino Completo.

El conector mayor inferior, debido a que los procesos residuales de la mandíbula proporcionan mucho menos soporte, es necesaria la retención indirecta para ayudar a estabilizar la prótesis parcial inferior. Por lo tanto, la necesidad de retención indirecta, constituye el criterio más importante empleado en la selección del conector inferior.

Además del requisito de retención indirecta, otros principios para la selección del conector inferior son:

1. La necesidad de estabilizar los dientes móviles.
2. Consideraciones anatómicas.
3. Apariencia.
4. Preferencias del paciente.

BARRA LINGUAL. CONSTITUYE EL CONECTOR INFERIOR MAS SENCILLO.

Debe ser empleado cuando no existe otro requisito que la unificación de los diversos elementos de la prótesis.

BARRA LINGUAL DOBLE.

Este caso debe resolverse para situaciones en las que no pueda obtenerse una adecuada retención indirecta por otros medios, o en el caso en el que la inserción alta de los músculos limite el espacio que queda entre el márgen gingival y la inserción. La principal desventaja de este diseño es la posible incidencia de caries en las superficies cubiertas por la barra lingual.

Además de ser un retenedor indirecto excelente, contribuye notablemente a la estabilidad horizontal de la prótesis.

La barra lingual doble no tiene substitutos cuando se requiera que el conector proporcione retención indirecta cuando ha existido enfermedad parodontal y su tratamiento a originado espacios interproximales entre los dientes anteriores inferiores. Es necesario unir las dos barras entre sí por conectores menores.

PLACA LINGUAL INFERIOR.

Constituye sin duda el conector inferior de mayor controversia. Se critica con frecuencia que la zona cubierta por el metal impide el estímulo fi-

siológico de los tejidos gingivales linguales así como la autolimpieza llevada a cabo por la saliva y lengua en las superficies linguales en los dientes anteriores inferiores.

BARRA LABIAL.

Tiene aplicación limitada, pero en los casos en los que se indica no tiene otra alternativa. Los dientes anteriores y premolares pueden encontrarse tan inclinados hacia la lengua, que impiden la colocación de una barra lingual convencional.

CONECTORES MENORES.

La función de un conector o puntal es la de unir el conector mayor con las otras partes del armazón de una prótesis parcial, ya que el conector mayor no debe doblarse ni flexionarse. Un conector menor se extiende desde su unión amplia y levemente curvada con el conector mayor, hasta un apoyo oclusal, o bien termina uniendo los brazos de un retenedor directo, pero siempre afinándose hacia oclusal, estas características le darán máxima resistencia y reducirán la posibilidad de fractura o distorsión, porque evitan la concentración de fuerzas en un punto.

APOYOS.

Es un elemento que evita el movimiento cervical ó vertical durante su inserción en el momento de la masticación. Debe diseñarse de manera que las fuerzas sean dirigidas hacia el eje longitudinal del diente soporte, y debe ser ubicado de modo que evite el movimiento de la restauración.

REQUISITOS:

1. Transferir las fuerzas oclusales a los dientes pilares.
2. Evitar el movimiento de la prótesis en sentido vertical.

3. Ser rígido
4. Mantener la relación oclusal con el antagonista.
5. Evita el desplazamiento de la prótesis en tejidos blandos.

UBICACION DE LOS APOYOS.

- Deben ser colocados sobre esmalte sano.
- En restauraciones coladas.
- En restauraciones con amalgamas (no muy recomendable).

El ángulo formado por el apoyo oclusal y el conector menor vertical - del que se origina, debe ser menor que un ángulo recto, pues sólo de esta - manera pueden dirigirse las fuerzas oclusales a lo largo del eje mayor del diente pilar.

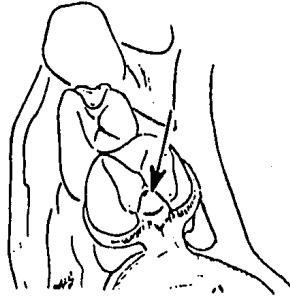


Fig.28 Colocación del apoyo oclusal .

Los apoyos deben ser colocados sobre esmalte sano, restauraciones con amalgama de plata. La amalgama como soporte para un apoyo oclusal es el ma terial menos deseable por su tendencia a la fractura y a escurrirse. Los lechos para los apoyos deben ser preparados con puntas diamantadas redon - das.

RETENEDORES DIRECTOS

El retenedor directo cumple la función de evitar el dislocamiento oclusal de la prótesis, estabilizándola también ante las fuerzas laterales y horizontales. Existen dos tipos básicos de retenedores directos. Uno es el retenedor intracorionario que se denomina generalmente atache interno o de precisión, que se ancla en las paredes verticales construídas dentro de la corona del diente pilar.

El otro tipo de retenedor es el extracorionario (gancho), que forma la cara externa del pilar en su porción cervical en la mayor convexidad. El gancho es la unidad activa de la prótesis y la mantiene en su lugar. El gancho está formado por dos brazos (uno retentivo y uno recíproco), un descanso oclusal, y un conector menor.

BRAZO RETENTIVO.

Está constituido en tres porciones, su tercio terminal es flexible, mitad brinda soporte y es semi-rígido, y el tercero rígido, que se une al cuerpo de la prótesis y es el que da resistencia.

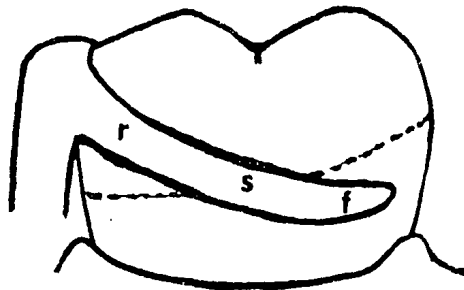


Fig. 29 Esquematación de los tercios de un gancho. R porción rígida, S porción semi-rígida, T porción flexible, Es la única que va bajo el ecuador protésico.

BRAZO RETENTIVO.

Se localiza en la cara y porción opuesta del Brazo Retentivo. Su función es contrarrestar las fuerzas generadas contra el diente por el brazo retentivo. Es rígido en su totalidad, contribuye a la estabilidad horizontal, soporte y retención.

CARACTERISTICAS DE LOS GANCHOS.-

- Contribuye a la retención.
- Estabilidad.
- Soporte.
- Circunscripción.
- Reciprocidad.
- Pasividad.

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

Reciprocidad.- Es el medio por el cual una parte del gancho tiene por objeto contrarrestar el efecto creado por la otra parte.

Pasividad.- El gancho no debe lesionar ningún tejido duro ni blando al ser llevado a su posición, ya sea en reposo o en función.

Los Ganchos pueden clasificarse tomando en cuenta su elaboración:

1. Gancho vaciado.
2. Gancho de alambre forjado.
3. Gancho combinado.

El gancho vaciado es el más empleado, ya sea en oro o en cromo cobalto.

Gancho Forjado.- se elabora con alambre de aleación de oro al cual se le une un descanso oclusal por medio de soldadura de oro.

Gancho Combinado.- es esencialmente un gancho vaciado en el cual se sustituye el brazo retentivo usual por alambre forjado.

Por su diseño, los Ganchos se clasifican en:

- A) CIRCULAR SIMPLE
- B) CIRCULAR DE ACCESO INVERTIDO
- C) GANCHO DE BARRA
- D) GANCHO ANULAR
- E) GANCHO DE CURVA INVERTIDA (ó de Horquilla)
- F) GANCHO CIRCULAR DOBLE
- G) GANCHO COMBINADO

A. Es el más empleado, además se le conoce con el nombre de G. de Akers ó supraprominencial. Reúne las características del uso del gancho en el 90% de los casos, llega a su zona de retención y se instala sobre el ecuador protésico por arriba del diente. Se ajusta y se prepara fácil. No es muy aceptable estéticamente.

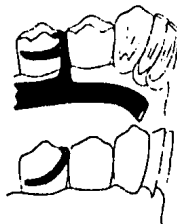


Fig. 30 Localización del Gancho Circular simple.

C. G. de Barra ó en forma de T, se caracteriza porque la terminal retentiva se dirige hacia la retención desde la encía. Se usa éste gancho para retener las prótesis con base de extensión distal, ocupando para la retención disto-bucal del diente pilar, puede ser empleado en caninos y pre-molares, y aún en molares, aunque es menos frecuente. Debe colocarse dentro de la zona infraprominencial. Estéticamente aceptable.



Fig. 31 Esquema del Gancho de Barra o en forma de T.

D. Se indica en forma especial en el molar inferior inclinado hacia la lengua, cuando la retención se encuentra en la superficie mesiolingual. Adviértase el brazo auxiliar en la zona bucal. El gancho anular requiere espacio adecuado en el vestíbulo bucal para el brazo auxiliar, el cual es esencial para el brazo rígido recíproco.

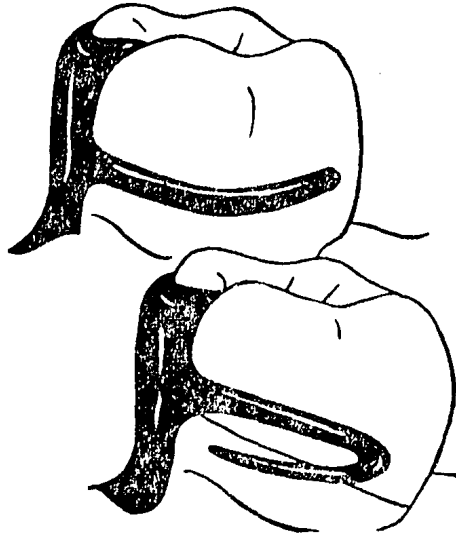


Fig. 32 Gancho de Curva Invertida.

E. Es usado cuando la retención se encuentra en la superficie bucal del diente adyacente al espacio desdentado. Indicado en molares inferiores mesializados. Estéticamente no muy aceptable.

F. Llamado también doble de akers ó de espalda con espalda. Está constituido por dos ganchos circulares simples unidos al cuerpo.

Es muy usado cuando el cuadrante bucal carece de retención. Está indicado en III clase de Kennedy, debido a que ocupa las superficies próximo - oclusales de dientes adyacentes, es necesario que exista espacio para los hombros.

RETENEDORES INDIRECTOS

Un retenedor indirecto consiste en uno o más apoyos y sus conectores - menores de soporte.

Los tipos básicos de los retenedores indirectos son: apoyo oclusal secundario (ó lingual), el gancho incisal, la lámina lingual (o barra lingual secundaria) y el apoyo de un gancho en una modificación anterior.

Funciones :

1. Tiende a producir fuerzas de palanca que inclinan a los dientes de la - parte anterior a la posterior.
2. El contacto de su conector menor con caras verticales dentales de la pró - tesis.
3. Pueden actuar como apoyo accesorio para soportar una parte del conector mayor.

BASES DE PROTESIS PARCIALES

Las bases, además de ser el elemento que va a proporcionar soporte a los dientes artificiales puede brindar además comodidad, estabilidad y re - tención. Los bordes periféricos y la adaptación de la mucosa tiende a neu - tralizar las fuerzas de rotación e inclinación. Distribuyendo a procesos residuales y dientes pilares de igual manera.

Las bases pueden ser:

- Resina
- Metal ó
- Combinación de ambos materiales.

La base protética debe cubrir el máximo espacio posible, para reducir al mínimo la fuerza aplicada por unidad de superficie. Si éste concepto no se tiene en cuenta puede haber una rápida reabsorción ósea, irritación crónica y aplicación de cargas adicionales sobre los dientes.

DIENTES ARTIFICIALES

Estéticamente y funcionalmente, constituye el elemento más importante dentro de la Prótesis Removible.

Los dientes posteriores devuelven la función, contornean los carrillos y devuelven la fonética. Conservan además la distancia entre los dos arcos.

CARACTERISTICAS DE LOS DIENTES DE RESINA ACRILICA.

1. Resistencia
2. Percolación
3. Resistencia al cambio de color
4. Resistencia a la abrasión
5. Facilidad en la elaboración.

Las características mencionadas anteriormente, lógicamente no se cumplen en su totalidad en los dientes de resina, pero el grado de utilidad y eficacia los ha hecho elementos de elección para el tratamiento con prótesis removible.

Los dientes de porcelana son insuperables en apariencia y sumamente resistentes a la abrasión, sin embargo, existen otras propiedades que los hacen inferiores a los de plástico.

Por tanto la elección de los materiales adecuados para el caso, quedan a juicio del Odontólogo.

CAPITULO VI

ALTERNATIVAS EN LA APLICACION DE AMBOS

RETENEDORES DIRECTOS INTERNOS

Consiste básicamente en un mecanismo hembra-macho, en donde se prepara en forma especial a los dientes pilares para recibir el aditamento que tendrá la prótesis removible y así anclarse en ellos.

El principio de atache fué formulado por el Dr. Herman B. Chayes en 1906. Algunos de los ataches internos más conocidos son: Ney-Chayes, el de Baker y el de Williams.

Su ventaja más sobresaliente es el nivel estético elevado.

Como desventajas tenemos: que requiere de pilares preparados y colados. Requiere procedimientos clínicos y de laboratorio más complejo. Se gastan, son difíciles de reparar y reponer.

Su uso se ve limitado por:

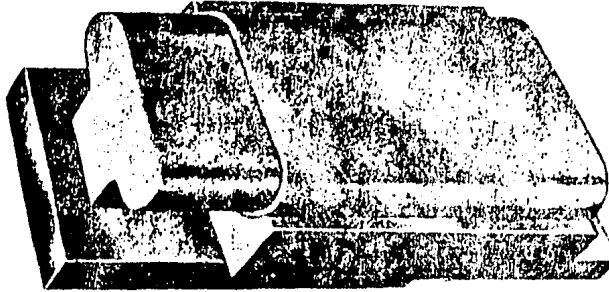
1. Tamaño de la corona.
2. Configuración anatómica y clínica de la corona.
3. Costo elevado.

Dado que el sistema atache no permite movimientos horizontales inclinantes o de rotación de la prótesis, se transmite directamente al diente pilar.

Existen dos tipos de ataches intracoronarios o aditamentos de presión prefabricados:

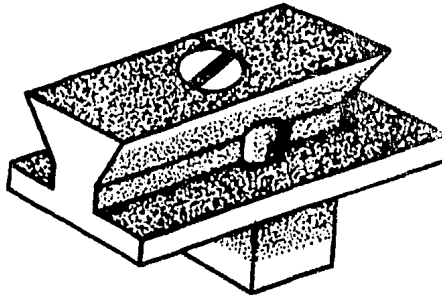
- a) Los de retención friccional.

Como se ilustra en la siguiente lámina.



b) Los de retención por cierre mecánico (CRISMANI)

Se ilustra en la siguiente lámina.



ATACHES INTERNOS.

Llamados así por la forma de la unidad correspondiente al macho, el -
cual está soldado a un diafragma de la corona por un perno.

ATACHE DE BARRA.- Consiste en una barra que atraviesa una zona desdentada -
uniendo a dientes pilares o raíces, de esta manera el puente encaja sobre -
la barra y se conecta por uno o más pequeños aditamentos.

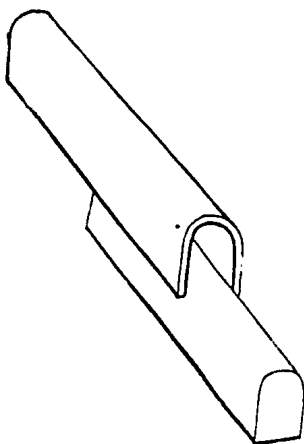


Fig. 33 Unidad a barra Dolder con conexión rígida.

ATACHES AUXILIARES.

- a) Unidades Roscadas.
- b) Sistemas de fricción.
- c) Postes bipartitus.
- d) Trabas.
- e) Bisagras.

ATACHES EXTRACORONARIOS.

Todo el mecanismo está fuera del contorno del diente, se aplica a las prótesis con extension distal. Se dividen en tres grandes grupos.

- 1. Unidades de proyección.
- 2. Ataches de conexión.
- 3. Unidades combinadas.

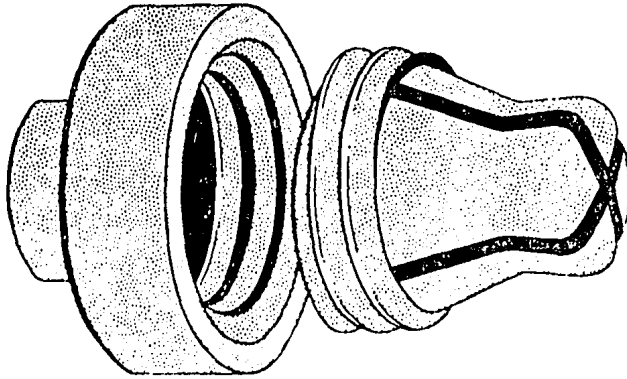


Fig.34 Atache Ceka. La sección correspondiente al macho, debe desenroscarse.

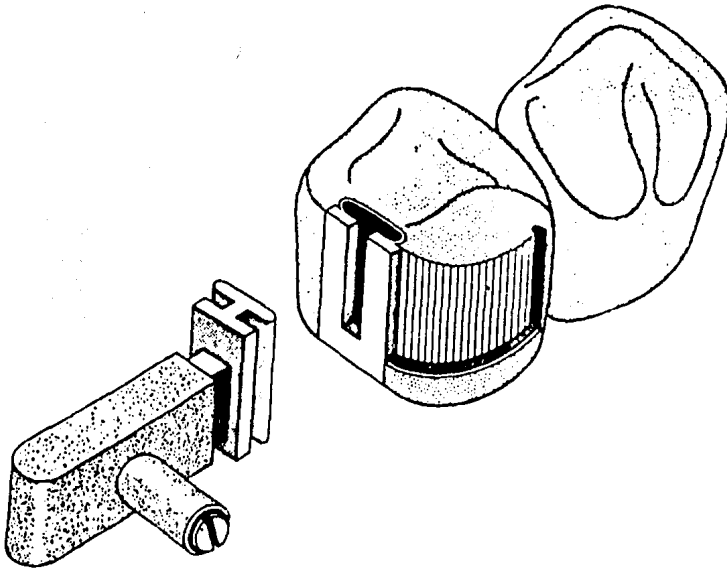


Fig.35 Unidad de rompefuerza Stern y Unidades Crismani combinadas.

CAPITULO VIII

PATOLOGIA PERIODONTAL

EL PERIODONTO

El periodonto es el tejido de protección y sostén del diente y se compone de ligamento periodontal, encía, cemento y hueso alveolar.

La mucosa bucal se compone de tres zonas; encía, revestimiento del paladar duro, denominada mucosa masticatoria, el dorso de la lengua cubierto por mucosa especializada y la mucosa bucal que cubre el resto de la cavidad bucal.

LA ENCIA.

Es la parte de la mucosa bucal que cubre las apófisis alveolares de los maxilares y rodea el cuello de los dientes.

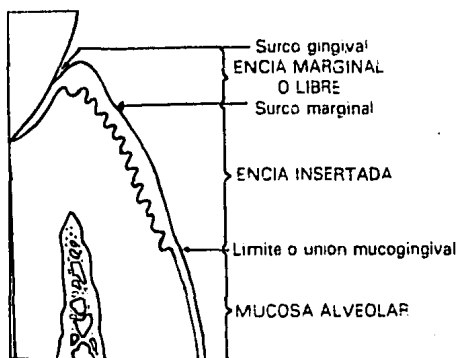


Fig.36 puntos de referencia anatómicos de la encía.

La Encía se divide en marginal, insertada e interdental.

ENCIA MARGINAL.

Rodea a los dientes de manera de collar. Se encuentra marcada su terminación por una depresión lineal poco profunda, surco marginal. Se puede separar de la superficie dentaria mediante una sonda periodontal.

SURCO GINGIVAL.

Es una hendidura o espacio poco profundo alrededor del diente cuyos límites son por un lado la superficie del diente y por el otro el epitelio que tapiza el márgen libre de la encía. Tiene forma de V y escasamente permite la entrada de una sonda periodontal, su profundidad media es de 1.8 mm.

ENCIA INSERTADA.

Se continúa con la encía marginal. Es firme, resilente y estrechamente relacionada al cemento y hueso alveolar subyacentes. El aspecto vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y movable, de la que la separa la unión mucogingival.

En la cara lingual del maxilar inferior, la encía insertada termina en la unión con la mucosa alveolar lingual, que se continúa con la mucosa que tapiza el piso de boca. La superficie palatina de la encía insertada del maxilar superior se une imperceptiblemente con la mucosa palatina.

ENCIA INTERDENTAL.

La encía interdental ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal situado apicalmente al área de contacto dental. Consta de dos papi-

las, una vestibular y una lingual y el col (el cual es una depresión que conecta las papilas).

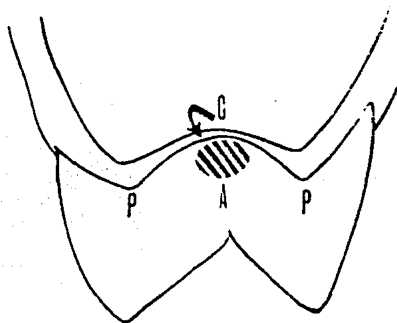


Fig. 37 Papilas interdientales (P), col (C) y relación con el área de contacto (A) en la superficie mesial.

CARACTERISTICAS MICROSCOPICAS NORMALES.

ENCIA MARGINAL. La encía marginal consta de un núcleo central de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la cresta y de la superficie externa de la encía marginal es queratinizado, paraqueratinizado o de los dos tipos. Se continúa con epitelio de la encía insertada. El epitelio de la superficie interna (frente al diente) no es queratinizado y forma el revestimiento del surco gingival.

FIBRAS GINGIVALES. El tejido conectivo de la encía marginal es colágeno y contiene haces de fibras, las cuales mantienen la encía firmemente adherida contra el diente, para proporcionar la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación sin ser separada de la superficie dentaria y unir la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente. Las fibras gingivales se disponen en tres grupos:

- a) Gingivodentales
- b) Circulares
- c) Transeptales

GRUPO GINGIVODENTAL. Son fibras de las superficies vestibular, lingual e interproximal.

GRUPO CIRCULAR. Corren estas fibras através del tejido conectivo de la encía marginal e interdental y rodean al diente a modo de anillo.

GRUPO TRANSEPTAL. Situadas interproximalmente, las fibras transeptales forman haces horizontales que se extienden entre el cemento de dientes ve cinos, en los cuales se hallan incluídas.

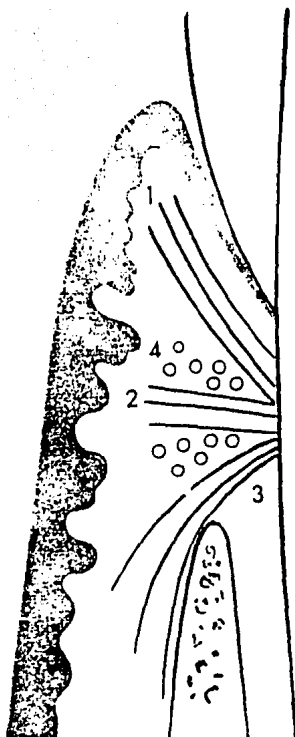


Fig. 38 Esquema de las fibras gingivodentales que se extienden desde el cemento (1) hacia la cresta de la encía (2), hacia la superficie externa (3) y hacia la parte externa del periostio de la tabla vestibular. Las fibras circulares (4) se ven en cortes transversales.

SURCO GINGIVAL, EPITELIO SURCAL Y EPITELIO DE UNIÓN.

La encía marginal forma la pared blanda del surco gingival y está unida al diente en la base del surco mediante el epitelio de unión.

El surco se halla tapizado por el epitelio escamoso estratificado delgado no queratinizado. El epitelio del surco es sumamente importante por que actúa como membrana semipermeable a través de la cual pasa hacia la encía los productos bacterianos lesivos y el fluido tisular de la encía rezuma que se dirige hacia el surco.

El epitelio de unión se compone de una banda de epitelio escamoso estratificado. Cuenta con tres ó cuatro capas de espesos en los primeros años de vida, pero su número de capas aumenta con la edad, de 10 a 20 capas.

La adherencia epitelial del epitelio de unión consiste en una lámina basal (membrana basal) comparable a la que une al epitelio con el tejido conectivo de cualquier lugar del organismo. La lámina basal consiste en una lámina densa (adyacente al esmalte) y la lámina lúcida en la cual se insertan los hemidesmosomas.

El epitelio de unión se adhiere al cemento afibrilar y al cemento radicular. La unión del epitelio al diente es reforzada por fibras gingivales que fijan la encía marginal contra la superficie del diente.

ENCIA INSERTADA.

Se continúa con la encía marginal y se compone de epitelio escamoso estratificado y un estroma subyacente de tejido conectivo. El epitelio está diferenciado en:

1. Una capa basal columnar o cuboide.
2. Una capa espinosa compuesta de células poligonales.
3. Un componente granular de capas múltiples de células aplanadas con grá -

nulos de queratohialina.

4. Una capa cornificada que puede ser queratinizada. Las células del epitelio se conectan entre sí por estructuras que se hallan en la periferia - de la célula, denominadas desmosomas. Estos desmosomas tienen dos densas placas de unión en la cual se insertan los tonofilamentos, y una línea - electrón, densa en el espacio extracelular. La lámina basal se compone - de la lámina lúcida y la lámina densa. Se compone además de glucoproteí- nas. Los hemidesmosomas de las células epiteliales basales se apoyan con tra la lámina lúcida. Al tejido conectivo de la encía se le conoce como lámina propia. Es densamente colágena, con pocas fibras elásticas. Se - compone de dos capas:

a) Capa capilar

b) Capa reticular (contigua al periostio del hueso alveolar)

La encía está ricamente vascularizada por las arteriolas supraperiostí cas del hueso alveolar, y por los vasos del ligamento periodontal y arterio las de la cresta del tabique interdental.

La inervación proviene del ligamento parodontal y nervios labial bucal, lingual y palatino. Corpúsculos táctiles y bulbos termorreceptores se en - cuentran presentes.

COLOR.

El color de la encía insertada y marginal es rosa coral. La mucosa alveolar es mas delgada y no queratinizada, el tejido conectivo es más laxo y los vasos sanguíneos son más abundantes.

LIGAMENTO PERIODONTAL

Tejido conectivo que rodea a la raíz y la une al hueso. Se continua - del tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de conductos vasculares del hueso.

FIBRAS PRINCIPALES:

Son colágenas, de recorrido ondulado. Los extremos que se insertan en el cemento y hueso se denominan fibras de Sharpey. Se han clasificado en - los siguientes grupos:

- a) TRANSEPTAL
- b) DE LA CRESTA ALVEOLAR
- c) HORIZONTALES
- d) OBLICUAS
- e) APICALES

TRANSEPTALES. Se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento.

GRUPO DE LA CRESTA ALVEOLAR. Se extienden oblicuamente desde el cemento inmediatamente debajo del epitelio de unión hasta la cresta alveolar y resisten los movimientos laterales del diente.

GRUPO HORIZONTAL. Estas fibras se extienden perpendicularmente al eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar. Su función es similar a las anteriores.

GRUPO OBLICUO. Es el grupo más grande, van del cemento en dirección coronaria, en sentido oblicuo respecto al hueso. Soportan las fuerzas de masticación.

GRUPO APICAL. Se irradian del cemento al hueso en el fondo del alveolo. No

las hay en raíces incompletas. Otras fibras del ligamento son las fibras elásticas, que son relativamente pocas y fibras oxitalánicas (ácido-resistentes) que se disponen alrededor de los vasos.

La vascularización proviene de las arterias alveolares superior e inferior. La inervación, compuesta de fibras nerviosas sensoriales trigeminas.

FUNCIONES DEL LIGAMENTO.

- Físicas
- Formativas
- Nutricionales
- Sensoriales

FUNCIONES FISICAS.

- a) Transmisión de fuerzas oclusales al hueso.
- b) Inserción del diente al hueso.
- c) Resistencia al impacto de las fuerzas oclusales (absorción del choque).
- d) Protección de vasos y nervios de las fuerzas mecánicas.

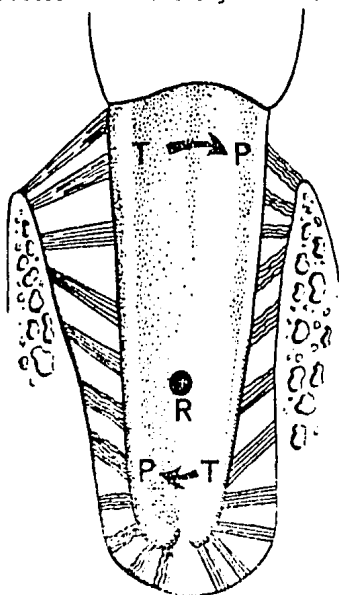


Fig. 39 Las fibras del ligamento periodontal están comprimidas en las áreas de presión (P) y estiradas en las áreas de tensión (T).

FUNCION FORMATIVA.

El ligamento cumple las funciones de periostio para el cemento y el hueso. Las células del ligamento participan en la renovación y resorción - que se producen durante los movimientos fisiológicos del diente

FUNCIONES NUTRICIONALES Y SENSORIALES.

Dadas por la vascularización e inervación.

CEMENTO.

Es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica. Hay dos tipos: Primario y secundario (ó celular).

Los dos se componen de una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas colágenas. Las fibrillas de Sharpey se hallan ubicadas en la mayor - parte del cemento acelular que desempeña un papel principal en el sostén - del diente. Las fibras de Sharpey se encuentran completamente calcificadas. El cemento celular, se encuentra menos calcificado que el acelular. La distribución del cemento acelular varía. La mitad coronaria de la raíz se encuentra, por lo general, cubierta por el tipo acelular y el cemento celular es más común en la mitad apical. Con la edad la mayor acumulación de cemento es de tipo celular en la mitad apical de la raíz y en la zona de las furcaciones. El contenido inorgánico del cemento (hidroxiapatita - $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$), asciende de 45 a 50% y es menor que el hueso (65.9%), - esmalte (97.5%) o dentina (70%).

UNION AMELOGEMENTARIA

Hay tres clases de relación cemento-esmalte.

a) El cemento cubre al esmalte en 60 a 65% de los casos.

- b) Borde a borde en 30% de los casos.
- c) No están en contacto de 5 a 10% de los casos.

En este último caso, la recesión gingival puede ir acompañada de una sensibilidad acentuada por la exposición de la dentina. El cemento posee características de permeabilidad.

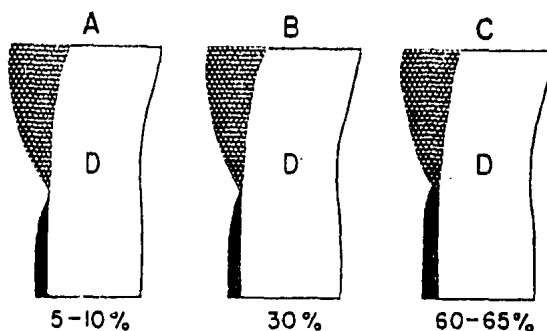


Fig. 40 Representación estadística de las variaciones normales de la morfología dental en la unión amelocementaria. A, espacio entre el cemento y el esmalte, con dentina expuesta (D). B, relación de borde con borde del esmalte y el cemento. C, el cemento cubre el esmalte.

HUESO ALVEOLAR

CARACTERISTICAS.

La apófisis alveolar es el hueso que forma y sostiene a los alveolos dentales. Se compone de hueso delgado, compacto denominado hueso alveolar propiamente dicho (lámina cribiforme). El hueso alveolar de sostén, que consiste en trabéculas esponjosas, y tablas vestibular y lingual de hueso compacto. El tabique interdental consta de hueso esponjoso de sostén encerrado dentro de ciertos límites compactos. El hueso alveolar se forma durante el crecimiento fetal por osificación intramembranosa y se compone de una matriz calcificada con osteocitos encerrados dentro de espacios denominados lagunas. EL HUESO ESTA COMPUESTO POR: calcio, fosfato junto con hidroxilos, carbonatos y citratos, vestigios de otros iones como Na, magnesio, fluor. Las sales minerales estan en forma de cristales de hidroxiapatita, constituyen aproximadamente el 65 al 70% de la estructura ósea. La matriz orgánica se compone principalmente de un 90% de colágeno, con pequeñas cantidades de proteína no colágenas. El hueso se encuentra regulado por los osteoblastos en su renovación y por los osteoclastos en el remodelado.

La lámina dura se encuentra perforada por numerosos conductos que contienen vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que establecen la unión entre el ligamento periodontal y la porción esponjosa del hueso alveolar.

CAPITULO VII
LOS TEJIDOS DEL PERIODICNTC

ENFERMEDAD GINGIVAL

GINGIVITIS

Es la inflamación de la encía, es la forma más común de enfermedad gingival. Debida a irritantes locales. (PLACA BACTERIANA).

Cuando la gingivitis es debida a placa bacteriana origina cambios degenerativos, necróticos y proliferativos en los tejidos gingivales.

Estos microorganismos son capaces de sintetizar sustancias potencialmente lesivas que producen daños en las células de los tejidos epitelial y conectivo, así como en los componentes intercelulares, que son colágeno y sustancias fundamental.

GINGIVITIS, EVOLUCION, DISTRIBUCION Y DURACION.

GINGIVITIS AGUDA. Dolorosa, se instala repentinamente y es de corta duración.

GINGIVITIS SUBAGUDA. Fase menos grave.

GINGIVITIS RECURRENTE . Enfermedad que aparece nuevamente después del tratamiento o sin él.

GINGIVITIS CRONICA. Se instala con lentitud, es de larga duración e indolora, es el tipo más común.

DISTRIBUCION.

LOCALIZADA. Se limita a la encía de un solo diente o grupo de dientes.

GENERALIZADA. Abarca toda la cavidad bucal.

MARGINAL. Afecta al margen gingival, pero puede incluir una parte de la encía insertada continua.

PAPILAR. Abarca las papilas interdentes.

DIFUSA. Abarca la encía marginal, la insertada y papilas interdentes.

En casos particulares se describe el proceso combinando los conceptos anteriores:

-Gingivitis marginal localizada.

-Gingivitis difusa localizada.

-Gingivitis papilar.

-Gingivitis difusa generalizada.

CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA GINGIVITIS.

El enfoque clínico sistemático exige la valoración de las siguientes características: color, tamaño, forma, consistencia, textura superficial y posición, facilidad de hemorragia y dolor.

La hemorragia varía de intensidad, fácilmente detectable al sondeo. La causa más común de hemorragia gingival anormal es la inflamación crónica y se provoca por traumatismos mecánicos.

AGRANDAMIENTOS GINGIVALES

El agrandamiento gingival, aumento de tamaño, es una característica común de la enfermedad gingival. Hay muchas clases de agrandamiento gingival que varía según los factores etiológicos y los procesos patológicos que los producen. Estudiaremos algunos de ellos.

AGRANDAMIENTO INFLAMATORIO.

a) CRONICO

1. Localizado ó Generalizado.

2. Circunscrito.

b) AGUDO

1. Absceso gingival.
2. Absceso Periodontal.

AGRANDAMIENTO HIPERPLASICO NO INFLAMATORIO (Hiperplasia Gingival).

- a) Hiperplasia gingival asociada con el tratamiento con fenil-dimetil-dilantina (dilantina).
- b) Agrandamiento gingival hiperplásico idiopático, hereditario o familiar.

AGRANDAMIENTO COMBINADO.

AGRANDAMIENTO CONDICIONADO.

- a) Hormonal.
- b) Del Embarazo.
- c) De la pubertad.
- d) Leucemico.
- e) Asociado a deficiencia de Vit. C.

AGRANDAMIENTO NEOPLASICO.

AGRANDAMIENTO DEL DESARROLLO.

El agrandamiento puede presentarse localizado, generalizado, marginal, papilar, difuso, circunscrito.

AGRANDAMIENTO INFLAMATORIO.

Puede ser consecuencia de alteraciones inflamatorias crónicas ó agudas. El agrandamiento inflamatorio por lo general es papilar o marginal y puede ser localizado o generalizado de crecimiento lento y sin dolor salvo la complicación con infección. Son factores desencadenantes: la mala higié

ne bucal, relaciones anormales de dientes vecinos y antagonistas, falta de función, caries de cuello, márgenes desbordantes de restauraciones ó pñnticos dentales mal contorneados, empaquetamiento, respiración bucal, obstrucción nasal, hábito de presionar la lengua contra la encía.

AGRANDAMIENTO HIPERPLASICO NO INFLAMATORIO.

El término hiperplasia se refiere al aumento de tamaño de los tejidos de un órgano, producido por el aumento de la cantidad de sus componentes celulares.

La hiperplasia gingival no inflamatoria es generada por otros factores que la irritación local, no es común y se halla con frecuencia sobreagregada al tratamiento con Fenildilantoina (dilantina). Que es un anticonvulsivo usado en el tratamiento de la epilepsia. La hiperplasia originada por la fenildilantoina puede presentarse en bocas desprovistas de irritantes locales, y puede estar ausente en bocas con grandes cantidades de irritantes locales. La hiperplasia es intensa en la zona anterior, superior e inferior.

AGRANDAMIENTO COMBINADO.

Este cuadro se establece cuando la hiperplasia gingival se complica con alteraciones inflamatorias secundarias. La hiperplasia gingival crea condiciones favorables para la acumulación de placa y materia alba, al acentuar la profundidad del surco gingival, al entorpecer las medidas higiénicas. Las alteraciones inflamatorias secundarias incrementan el tamaño de la hiperplasia gingival preexistente y producen el agrandamiento gingival combinado.

AGRANDAMIENTO CONDICIONADO.

Ocurre cuando el estado sistémico del paciente es tal que exagera o de-

forma la respuesta común de la encía a los irritantes locales y produce una modificación correspondiente de las características clínicas, corrientes de la gingivitis crónica.

AGRANDAMIENTO NEOPLASICO. (Tumores gingivales)

TUMORES BENIGNOS DE ENCIA.

- a) Epullis. Las neoplasias son causa de una proporción comparativamente pequeña de agrandamientos gingivales y comprenden un porcentaje reducido - del número total de neoplasias bucales.
- b) Fibroma. Los fibromas de encía nacen del tejido conectivo o del ligamento periodontal. Son tumores esféricos.
- c) Nevo. Pueden ser pigmentados o no. Frecuentemente en piel, pero se ha detectado nevo gingival. Su color varía entre gris pálido y el pardo oscuro.
- d) Hemangioma. Tumor benigno de los vasos sanguíneos a veces se presentan - en la encía. Son de tipo capilar o cavernoso.

El color varía del rojo obscuro al púrpura. Estas lesiones nacen en la papila gingival interdental. Pueden dar lugar a hemorragias produciendo anemias ferropénica secundaria.

- e) Leucoplasia. Se presenta en forma de lesiones blanco-grisáceas aplanadas escamosas.

TUMORES MALIGNOS DE ENCIA.

- a) CARCINOMA DE CELULAS GIGANTES
- b) MELANOMA MALIGNO
- c) SARCOMA

INFECCIONES GINGIVALES AGUDAS

GINGIVITIS ULCERONECROSANTE AGUDA (GUNA).

Es una enfermedad inflamatoria destructiva de la encía que presenta -- signos y síntomas característicos. Aparece después de una enfermedad debiliante o infección respiratoria aguda.

Las lesiones son depresiones crateriformes socavadas en la cresta de la encía que abarcan la papila interdental, la encía marginal o ambas. La superficie de las lesiones está cubierta por una pseudomembrana gris. Las lesiones destruyen progresivamente la encía y los tejidos periodontales subyacentes.

GINGIVOSTOMATITIS ESTREPTOCOCICA.

Es una afección rara que se caracteriza por un eritema difuso de la encía y otras zonas de la mucosa bucal. El frotis revela streptococcus viri - dans.

ANGINA DE VINCENT.

Es una infección fusospiroquetal de la orofaringe y garganta y es diferente a la GUNA, que afecta el margen gingival.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

El término enfermedad periodontal destructiva crónica describe todas las formas de enfermedad periodontal causadas primariamente por factores locales (placa bacteriana y trauma de oclusión).

CLASIFICACION.**ENFERMEDAD PERIODONTAL DESTRUCTIVA CRONICA.****1. PERIODONTITIS**

- a) Simple
- b) Compuesta
- c) Juvenil
 - Generalizada
 - Localizada

2. TRAUMA DE LA OCLUSION.**3. ATROFIA PERIODONTAL.****PERIODONTITIS.**

Es la extensión de la enfermedad periodontal producida por la extensión hacia los tejidos periodontales de soporte, iniciada en la encía. Cursando los siguientes estadios:

- 1. Fase de Gingivitis Subclínica.
- 2. Fase de Gingivitis Clínica.
- 3. Fase de Destrucción Periodontal.

PERIODONTITIS SIMPLE.

La destrucción de los tejidos periodontales se relaciona únicamente con la inflamación.

PERIODONTITIS COMPUESTA.

La destrucción de tejido ocasionada por la inflamación se modifica medante el trauma de oclusión y formas juveniles.

CARACTERISTICAS CLINICAS.**PERIODONTITIS SIMPLE.**

Hay inflamación crónica de la encía, bolsas infraóseas, y pérdida ósea angular. (La movilidad aparece en casos avanzados).

PERIODONTITIS COMPUESTA.

Hay una incidencia más alta de bolsas infraóseas y pérdida ósea angular vertical, más que horizontal, ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, como hallazgos más comunes, la movilidad dentaria aparece antes.

BOLSA PERIODONTAL

La bolsa periodontal es la profundización patológica del surco gingival, es una de las características más importantes de la enfermedad periodontal. El avance progresivo de la bolsa periodontal conduce a destrucción de los tejidos periodontales de soporte, aflojamiento y exfoliación de los dientes.

SIGNOS Y SINTOMAS.

El único medio de localizar bolsas periodontales y determina su extensión es el sondeo cuidadoso del margen gingival en cada cara del diente.

Los siguientes signos clínicos indican presencia de bolsas:

1. Encía marginal rojo azulada, agrandada, sin un borde redondeado, separado de la superficie dental.
2. Una zona vertical rojo azulada desde el margen gingival hasta la encía insertada, y a veces hasta la mucosa alveolar.
3. Una solución de continuidad vestibulolingual de la encía interdental.
4. Encía brillante, blanda y con cambios de color junto a superficies radiculares expuestas.
5. Hemorragia gingival.
6. Exudado purulento.
7. Movilidad, extrusión y migración de dientes.
8. Aparición de diastemas.

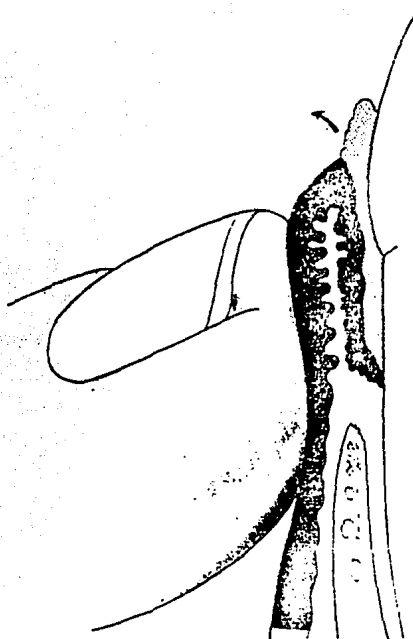


Fig.41 Exudado purulento expulsado de la bolsa periodontal, mediante presión digital.

Las bolsas periodontales a veces son indoloras, aunque pueden generar dolor localizado o sensación de presión, sabor desagradable, una tendencia a succionar material de los espacios interdentes, dolor irradiado en la profundidad del hueso, sensación de picazón en las encías. Los alimentos - se atascan entre los dientes, se sienten flojos y hay sensibilidad térmica.

Las bolsas se clasifican según su morfología y su relación con las estructuras adyacentes:

BOLSA PERIODONTAL (Absoluta ó Verdadera)

- I. Supraósea.
- II. Infraósea.

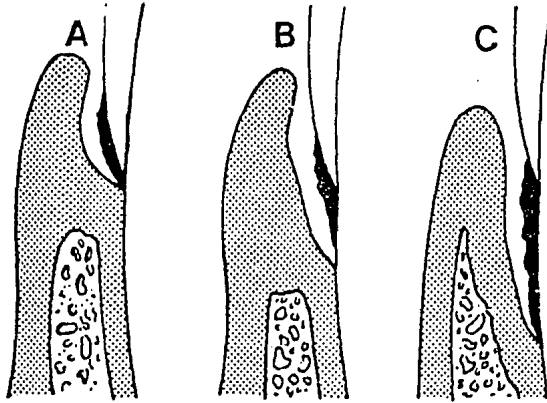


Fig.42 Diferentes tipos de bolsa periodontal. A, bolsa gingival. No hay destrucción de los tejidos periodontales - de soporte. B. bolsa supra-ósea . La base de la bolsa - es coronaria al nivel del hueso subyacente. La pérdida ósea es horizontal. C, bolsa infraósea. La base de la bolsa es apical al nivel del hueso adyacente. La pérdida ósea es vertical.

ABSCESO PERIODONTAL

Es una inflamación purulenta localizada en los tejidos periodontales . Se le conoce como absceso lateral o parietal, se puede formar de la siguiente manera.

1. Extensión profunda de la infección, desde una bolsa periodontal hacia - los tejidos profundos y localización lateral a la raíz del proceso inflamatorio.
2. El absceso se localiza cuando está obstruido el drenaje hacia la luz de la bolsa.
3. En bolsas con trayecto tortuoso se establece un absceso periodontal.
4. Eliminación incompleta de cálculos.
5. En tratamiento endodóntico al perforar la pared lateral de la raíz.

Se clasifican en:

- a) Absceso de tejidos periodontales de soporte.
- b) Absceso en la pared blanda de una bolsa periodontal profunda.

Y pueden ser agudos o crónicos.

TRAUMA DE LA OCLUSION

La lesión de tejido periodontal causadas a fuerzas oclusales se denomina trauma de la oclusión.

El trauma de la oclusión es la lesión del tejido, no la fuerza oclusal. La oclusión que lo produce se llama oclusión traumática.

El trauma de oclusión se divide en:

1. Agudo.
2. Crónico.

AGUDO. Provocado por un cambio brusco en la carga oclusal. Por ejemplo: provocado por una restauración con interferencias, tiene como resultado: dolor a la palpación, movilidad dentaria. Es remitible la lesión si se trata, de

lo contrario se puede llegar al desgarramiento cementario y formación de abscesos periodontales.

CRONICO. Nace de cambios graduales en la oclusión producidos por atricción, el desplazamiento y extrusión de los dientes, bruxismo y apretamiento. El trauma de la oclusión es un factor etiológico importante en la enfermedad parodontal.

Es una parte integral del proceso destructivo de la enfermedad periodontal. No genera gingivitis ni bolsas parodontales, pero influye en el avance e intensidad de las bolsas iniciadas. El hecho de que el trauma de oclusión sea reversible, no significa que siempre se corrija y por tanto que sea temporal y de poca importancia clínica. Es preciso aminorar las fuerzas lesivas para que haya reparación.

CAPITULO VIII

RELACIONES PROTETICO PARODONTALES

RELACIONES PROTETICO PARODONTALES

Las restauraciones dentales y la salud periodontal están relacionadas de manera inseparable, la adaptación de los márgenes, los contornos de las restauraciones, las relaciones proximales y la lisura de las superficies - cumplen requisitos biológicos fundamentales de la encía y tejidos periodontales de soporte. Por tanto las restauraciones dentales desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la salud periodontal. La enfermedad periodontal y gingival se debe eliminar antes de procedimientos restauradores. Las restauraciones confeccionadas para que proporcionen estimulación funcional favorable a un periodonto sano se convierten en influencias destructivas cuando se superponen a la enfermedad periodontal existente y acortan la vida de los dientes de las restauraciones. Las prótesis parciales confeccionadas sobre modelos hechos con impresiones de encía y mucosa desdentada enfermas no tendrán buena adaptación una vez restablecida la salud periodontal. Al eliminar la inflamación, se modifica el contorno de la encía y la mucosa adyacente. La acumulación de alimentos que ahí se produce conduce a la inflamación.

PREPARACION DEL PERIODONTO.

Se tallan en los dientes márgenes gingivales provisionales que se desplazan una vez curada la encía. Lo que proporciona mejores relaciones oclusales y ferulización durante el periodo de cicatrización. Dos meses después del tratamiento periodontal cuando la encía cicatriza y se establece la localización del surco periodontal, se modifica el tallado para reubicar el margen en relación al surco gingival normal.

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

Las relaciones oclusales traumáticas deben ser eliminadas antes de comenzar los procedimientos de restauración, en armonía con los patrones oclusales nuevos. Los efectos oclusales no se limitan a los dientes restauradores y antagonistas, sino que otros sectores reciben la desarmonía oclusal creada por el puente ó incrustación. Siempre que sea posible, las restauraciones dentales han de ser mantenidas lejos de la encía. Evitando el tercio gingival.

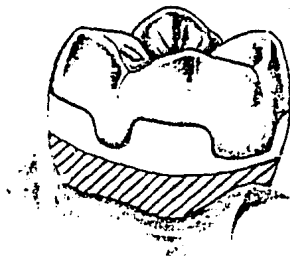


Fig. 43 Evitar el tercio gingival. Incrustación que no abarque el tercio gingival de la corona.

LOS NICHOS.

Se llaman nichos a los espacios que existen entre los dientes cuando hay contacto proximal. El espacio interdental se puede dividir en un nicho vestibular, nicho lingual, nicho oclusal o incisal y un nicho gingival, que es el espacio entre el hueso alveolar y el punto de contacto.

Deben crearse restauraciones que incluyan los nichos señalados. Las superficies proximales de las coronas deben dirigirse desde la zona de contac

to, hacia vestibular, lingual u apical. Las zonas de contacto excesivamente anchas comprimen las papilas y generan inflamación. Los contornos de las restauraciones no deben sobreextenderse para evitar la formación de bolsas. Cuando la furcación ha sido expuesta por intervenciones quirúrgicas periodontales o por la recesión gingival, es importante que la corona sea contorneada de modo tal que facilite la higiene. Es importante eliminar el abultamiento apical de la corona, eliminando así toda zona de retención de placa apical a la unión amelocementaria.

La superficie de las restauraciones debe ser lo más lisa posible para limitar la acumulación de placa. Las superficies dentales irregulares en la zona subgingival aumentan la acumulación de placa.

RUGOSIDAD DE LAS SUPERFICIES.

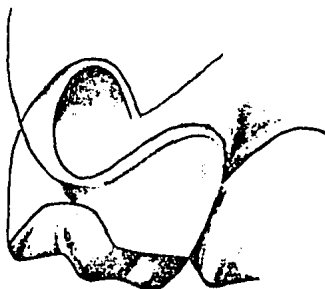
-Porcelana cocida al vacío	0.0320 mm
-Oro sumamente pulido	.027 mm
-Acrílico sumamente pulido	.025 mm
-Amalgama	.101 mm
-Dentina pulida	.119 y 0.096 mm
-Resina pulida	.203 mm

PONTICOS. (Características)

- a) Estético
- b) Función oclusal
- c) Diseño que favorezca la salud.
- d) Dejen nichos para el paso de los alimentos.

El pónico esferoidal en forma de bala es el más higiénico, después del tipo sanitario. En los segmentos posteriores de la boca, el pónico en

forma de bala es el más apropiado. En segmentos anteriores donde la estética es prioritaria, se puede usar el diseño modificado que superpone al reborde. El pónico menos perjudicial es el tipo sanitario o higiénico, con un espacio por lo menos de 3 mm. entre pónico y la encía. Los pónicos menos convenientes son en tipo de silla de montar.



A

Fig.44 Pónico en forma de silla de montar .

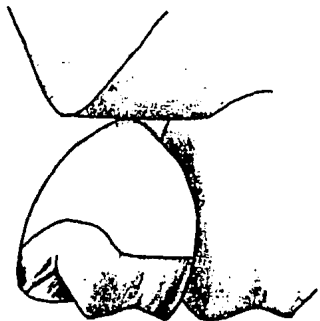


Fig.45 Pónico esferoidal en forma de bala.

PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES

Se ha demostrado que los pacientes con prótesis parciales tienen peor salud periodontal que las personas con una situación dental similar, pero cuyos dientes ausentes no fueron reemplazados. Hay mayor cantidad de caries y la destrucción periodontal están acentuadas en pacientes con mala higiene bucal; por tanto no es prudente pensar en la colocación de una prótesis parcial removible en pacientes cuya higiene bucal es inadecuada. La finalidad prioritaria de un tratamiento con prótesis removible es lograr un nivel adecuado de higiene bucal. Desde el punto de vista periodontal, la prótesis fija es la mejor elección.

Siempre deben hacerse apoyos oclusales en las prótesis parciales removibles, porque si se omiten perjudican a los dientes, por que se hundan y producen alteraciones gingivales periodontales.

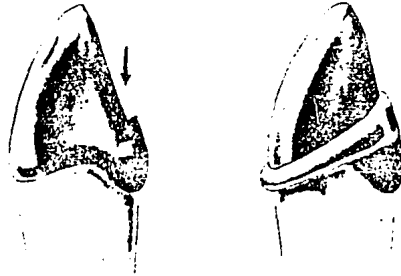


Fig.46 Una manera de evitar el encajamiento de un gancho en un canino inferior. Se hace una restauración en el canino inferior, que incluya un rebordado en la superficie lingual. El brazo lingual del gancho se aloja en el rebordado de la superficie lingual.

La prótesis fija y la removible combinada ofrece magníficos resultados en la salud del parodonto, tratando los dientes aislados con puente fijo y así utilizarlos como pilares en prótesis removible.

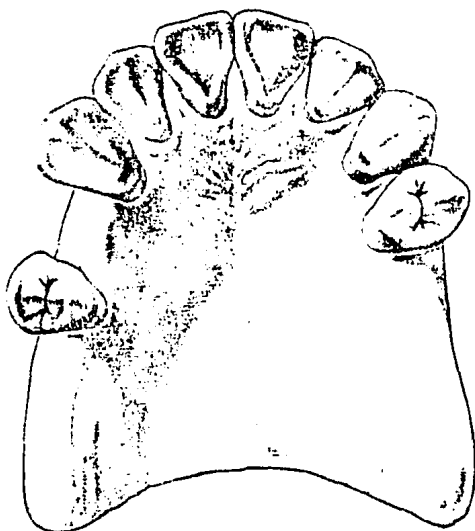
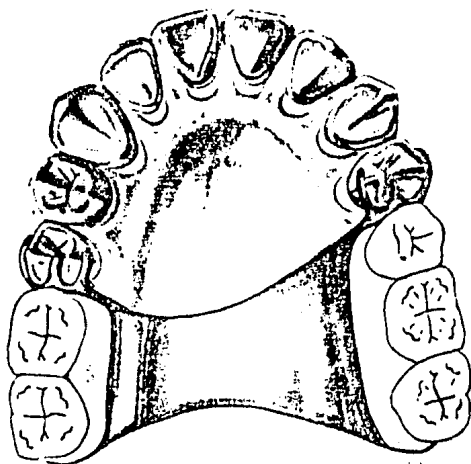


Fig.47 Combinación de prótesis parcial fija y removible.



CONCLUSIONES

A lo largo de nuestro trabajo de investigación, hemos presentado brevemente los conceptos básicos odontológicos, que incluyen los métodos de estudio para una planeación y programación satisfactoria en los tratamientos bucales.

Análogamente se exponen las técnicas de preparación de los dientes pilares para recibir Prótesis Fija ó Removible, considerando el parodonto.

Nuestro ejercicio odontológico aún es corto, pero ha sido suficiente para registrar casos de pacientes que fueron previamente tratados con resultados desfavorables, lo cual nos ha motivado al desarrollo del presente trabajo.

Aún cuando los adelantos en técnicas y materiales dentales nuevos, el odontólogo actual fracasa en sus rehabilitaciones por el desconocimiento y falta de actualización en los requerimientos indispensables para el adecuado funcionamiento de los aparatos.

Aunado a esto el diseño de la Prótesis Removible se ha derivado al técnico dental, olvidando que desconoce el estado de los tejidos parodontales - ya que su labor se limita a modelos en yeso. Por ello debemos diseñar los aparatos, para evitar cargas excesivas en los dientes pilares, así como daños con ganchos activos ó pñnticos inadecuados.

El ajuste de las prótesis siempre debe llevarse a cabo para eliminar - la mínima interferencia presente en la oclusión, en cualquiera de los movimientos fisiológicos, ya que estos producen una disarmonía entre el maxilar

y mandíbula. Repercutiendo en daños a órganos dentarios, tejidos blandos ,, hasta llegar a lesiones en la Articulación Temporo-Mandibular, que se manifiesta como: cefaleas severas, otitis, mialgias de músculos masticatorios - de cara y cuello.

Pensemos que el paciente, acude a nosotros como una alternativa para la solución a sus problemas odontológicos, por tanto es responsabilidad - nuestra elegir lo mejor para él.

Es nuestro deseo que el análisis presentado, sea una invitación para reflexionar con relación a la Odontología Moderna, Restauradora y Preventiva.

BIBLIOGRAFIA.-

1. BEAUDREAU, DAVID E.
Atlas de Prótesis Fija.
Impreso en Argentina 1978
Editorial Médica Panamericana.
2. D. H. ROBERTS.
Prótesis Fija.
Editorial Médica Panamericana 1979
Buenos Aires, Junin 831
3. FEINBERG, ELLIOT
Rehabilitación Bucal Total en la Práctica Diaria.
Editorial Médica Panamericana.
Impreso en Argentina 1975.
4. LERMAN, SALVADOR.
Historia de la Odontología y su Ejercicio Legal.
Editorial Mundi.
2a. Edición Junin 813
Impreso en Buenos Aires Argentina.
5. MYERS E., GEORGE
Pótesis de Coronas y puentes.
Editorial Labor.
2a. Edición 1974.
Impreso en España.

6. PHILLIPS W., RALPH
La Ciencia de los Materiales Dentales.
Editorial Interamericana.
1a. Edición 1976.
México, D.F.
7. SHILLINGBURG HERBERT T. Jr.
Atlas de Tallados para coronas
Impreso en Tokyo 1976.
Editorial Quintessence Books.
8. SHILLINBURG.
Hobo
Wisset
Fundamentos de Prostodoncia Fija.
Editorial La Prensa Médica Mexicana, S.A.
3a. Edición 1976.
9. SHAFER, WILLIAM G.
Tratado de Patología Bucal.
Impreso en México, 1982
3a. Edición.
Editorial Interamericana.
10. CARRANZA, FERMIN A.
Periodontología Clínica.
GLICKMAN
5a. Edición.
Editorial Interamericana.
México, D.F. 1983

11. Apuntes de la Facultad de Odontología.