

132
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

*Dirigí a
C. D. Victor Manuel García Bazán
2 de octubre de 1990*

PRINCIPIOS FUNDAMENTOS Y ELABORACION DE LA PROTESIS FIJA

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

GOMEZ CABALLERO MARIA GUADALUPE DE LA LUZ
RESENDIZ FLORES MARIO



FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
LA PROTESIS FIJA Y SUS DIVISIONES.....	2-3
CAPITULO II	
HISTORIA CLINICA.....	4-6
- HISTORIA DENTAL.....	7-10
- AUXILIARES DE DIAGNOSTICO.....	10-13
CAPITULO III	
PROTESIS FIJA.....	14
- INDICACIONES.....	14-15
- CONTRAINDICACIONES.....	15-16
- VENTAJAS.....	16-17
- DESVENTAJAS.....	17
CAPITULO IV	
ELEMENTOS Y FUNCIONES DE UNA PROTESIS FIJA.....	18-23
PILAR	
- OBJETIVOS ESENCIALES PARA LA PREPARACION DE UN DIENTE P <small>IL</small> LAR.....	23-24
- PASOS MAS COMUNES QUE SE LLEVAN A CABO EN LA PREPARACION DE DIENTES PILARES.....	24-29
RETENEDOR	
- CLASIFICACION DE RETENEDORES.....	29-31
PONTICO	
- DISEÑO Y VARIEDAD DE PONTICOS.....	31-36

	PAG.
CONECTOR	
- CLASIFICACION DE CONECTORES.....	36-38
TERMINACIONES CERVICALES.....	38-41
CAPITULO V	
TECNICA PARA LA PREPARACION DE RETENEDORES.....	42
- INTRACORONALES.....	42-47
- EXTRACORONALES.....	47-66
- INTRARRADICULARES.....	66-68
CAPITULO VI	
MATERIALES Y TECNICAS DE IMPRESION EN ODONTOLOGIA RES- TAURATIVA.....	69-71
- TRATAMIENTO DEL TEJIDO ANTES DE LA TOMA DE IMPRESION..	71-73
- TECNICA DE IMPRESION Y ELABORACION DE LOS MODELOS DE ESTUDIO Y TRABAJO.....	73-74
TECNICA PARA LA ELABORACION DE UNA PROTESIS TEMPORAL....	75
- DIRECTA.....	75
- INDIRECTA.....	75-76
- VARIANTE.....	76-78
- PROVISIONALES.....	78-80
TECNICA DE IMPRESION PARA UNA PROTESIS FIJA DEFINITIVA..	80
- CON HULE DE SILICON.....	80-81
- CON HULE DE POLISULFURO.....	81-82
CAPITULO VII	
MONTAJE DE LOS MODELOS DE TRABAJO.....	83-84

	PAG.
- LOCALIZACION DEL EJE DE BISAGRA.....	84-86
- ARCO FACIAL.....	86-87
- CORRELACION DE LOS DIENTES SUPERIORES E INFERIORES...	87-88
- INCLINACION DE LA TRAYECTORIA CONDILEA.....	88-90
MONTAJE DE LOS MODELOS.....	90
- SUPERIOR.....	91
- INFERIOR.....	91-92
- GUIA INCISAL.....	93
- COMPROBACION DEL EJE DE BISAGRA.....	93-94
 CAPITULO VIII	
CONTROL Y PRUEBAS CLINICAS DE LA PROTESIS FIJA.....	95-97
- PRUEBA DE PONTICOS.....	98
- CEMENTACION.....	98-100
- CEMENTACION TEMPORAL.....	101
- CEMENTACION DEFINITIVA.....	101-103
 CAPITULO IX	
PRUEBA DE METALES Y ELABORACION DE UNA GUIA PARA FERULI ZARLOS.....	104
- SELECCION DEL COLOR DE LOS DIENTES.....	105
- PRUEBA DE BISCUIT.....	105
 CONCLUSIONES.....	 106
 BIBLIOGRAFIA.....	 108-109

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

Concientes de la Responsabilidad como cirujanos dentistas, nos propusimos recopilar material teórico, con el fin de ampliar nuestro conocimiento en una de las ramas elementales de la profesión odontológica que es la prótesis fija.

Partiendo del punto de vista que la pérdida de los dientes establece un problema de gran importancia en la práctica de la odontología moderna; además para quien realiza el ejercicio odontológico debe tener un conocimiento obligado y necesario para con su paciente, para llevar a cabo, de una manera ordenada y exitosa un tratamiento.

Es bien sabido que, la odontología con suma rapidez está alcanzando un papel preponderante en la profesión médica y a medida que ésto sucede debemos preocuparnos no solo por rehabilitar la estructura bucal; sino también por dar mayor importancia a todas aquellas medidas tendientes a la prevención de procesos patológicos que terminan tarde ó temprano con la pérdida de uno ó más órganos dentarios.

El valor de éste servicio a nuestra sociedad nunca será suficiente ponderarlo ya que un tratamiento odontológico poco adecuado ó insatisfactorio realizado a nuestro paciente puede dañar permanentemente el aparato masticatorio.

C A P I T U L O I

P R O T E S I S .

La palabra prótesis proviene del griego (PRO) delante de_ y (TESIS) colocar en lugar de.

Prótesis: Es el arte y rama de las ciencias médicas que se encarga de reemplazar por medio de un sustituto artificial, alguna parte del cuerpo humano que haya sido -- pérdida ó extraída devolviéndole su anatomía, función y estética.

Prótesis Dental: Es la parte de la ciencia odontológica que se encarga de estudiar los elementos y reemplazar los -- dientes faltantes en la cavidad oral.

La prótesis dental: Se divide para su estudio en total y parcial.

Prótesis total: Es una de las ramas de la prótesis dental ó - prostodoncia que estudia el reemplazo de todos los órganos dentarios de la cavidad oral, la cual únicamente se retiene de la mucosa y se le llama aparato mucoso soportado.

Prótesis Parcial: Es una de las ramas de la prótesis dental ó - prostodoncia que estudia el reemplazo de algún ó algunos órganos dentarios faltantes en la cavidad oral y -- la cual presenta dientes remanentes.

Prótesis Parcial: Se divide en prótesis fija y removible.

Prótesis Fija: Es un aparato que va a ser soportado por dientes remanentes y mucosa devolviendo anatomía, función y estética a los dientes faltantes; el cual no puede ser retirado por el paciente, se le considera como prótesis mucodentosoportada.

Prótesis Removible: Es aquel aparato que devuelve anatomía, función y estética al órgano dentario el cual puede ser removido de su lugar por el paciente aplicando una fuerza desplazante ligera; ésta prótesis removible se encuentra soportada por dientes y/o mucosa.

Diente Remanente: Es aquel diente que queda en la cavidad oral después de haberse practicado una extracción.

C A P I T U L O I I

HISTORIA CLINICA (EXAMEN CLINICO)

Historia Clínica del Paciente.- Antes de poder aplicar -- cualquier tratamiento preventivo, curativo o restaurador, debemos de realizar un examen completo y exacto de nuestro paciente a tratar esto nos llevará a hacer una valorización de las características favorables y desfavorables para llegar así a la solución del caso.

Mediante el examen vamos a darnos cuenta cual es el estado de salud de nuestro paciente, llegando así a establecer el diagnóstico del caso, y el tratamiento a seguir.

Al recibir a nuestro paciente en el consultorio, no es recomendable que inmediatamente lo sentemos en el sillón y pedirle que abra la boca, sino que debemos enfocar nuestro interés a investigar el motivo de su consulta, daremos importancia a todo lo que él nos refiera ya que de esta manera nos ganaremos su confianza, haciéndole notar que en nosotros encontrará un profesional responsable.

Procederemos como paso siguiente a anotar los datos personales de nuestro paciente en la historia clínica que se va a elaborar, dichos datos son: nombre del paciente, domicilio, lugar de nacimiento, lugar en que trabaja, edad, ocupación, estado civil, etc. En la historia clínica vamos a anotar también -- los antecedentes patológicos y no patológicos, estado actual de la boca.

Para la elaboración de la historia clínica utilizamos, el interrogatorio directo ó indirecto, que es una serie de preguntas ordenadas que se dirigen al paciente ó familiares para poder establecer un buen diagnóstico, las preguntas deben ser concretas y no sugerir las respuestas del paciente.

Antecedentes personales no patológicos: se le pregunta al paciente sobre su higiene personal (baño, cambio de ropa, higiene de su habitación, deportes que practica, tipo de construcción de su casa, ventilación, iluminación, número de personas que comparten la habitación y tipo de alimentación etc.)

Antecedentes personales patológicos: se le interrogará de las enfermedades que ha padecido en la infancia, traumatismos anteriores, complicaciones de las enfermedades y tratamiento. Citaremos algunos ejemplos de las enfermedades propias de la infancia: sarampión, viruela, difteria, tosferina, tétanos, varicela, parotiditis, fiebre reumática etc.

Antecedentes Heredofamiliares: ésto nos dará la oportunidad de valorar las tendencias hereditarias del paciente ó las posibilidades de adquirir una enfermedad, dentro de su propia familia, se preguntará sobre el grado de salud de sus padres, hermanos, abuelos, esposa ó esposo, e hijos.

Estudio de Aparatos y Sistemas: por medio del interrogatorio realizaremos un estudio detallado de cada aparato y sistema, para poder tener así la información de alguna alteración.

Aparato Digestivo: diarrea, estreñimiento, disfagia, dolor epi-

gástrico, falta de apetito, sangre en heces, náuseas, vómito -- con sangre, dolor esofágico, dolor intestinal, regurgitación.

Aparato Cardiovascular: sofocación, taquicardia, fatiga, hipertensión e hipotensión arterial, anorexia, inflamación de los tobillos, disnea.

Aparato Respiratorio: laringitis, faringitis, amigdalitis, bronquitis, tuberculosis, disnea, IRA, epistáxis, tos.

Aparto Genitourinario: Disuria, oliguria, poliuria, esta dos propios de la mujer: menstruación (periodicidad y duración), número de embarazos número de abortos, partos.

Sistema Nervioso: Epilepsia, stress, ataques de histeria, convulsiones, alteraciones de la sensibilidad, miedo, neurótico, angustia, sudoración de manos, cefaléas frecuentes, visión, tacto, gusto, oído, olfato, depresivo.

Sistema Endócrino: Diabetes, insuficiencia suprarrenal bocio, enanismo, gigantismo, obesidad, hipo e hiperparatiroidismo etc., debe preguntarse al paciente si está tomando algún tipo de medicamento, y cuando fué la última visita a su médico para valorar su condición de salud y cuando exista alguna duda debido a la historia obtenida, se deberá consultar a su médico de cabecera.

HISTORIA DENTAL

Además de los datos obtenidos de la historia clínica, la exploración oral y otros aspectos del examen. El Cirujano dentista puede recopilar datos valiosos por medio de la observación y a través de su experiencia en la práctica odontológica.

La historia dental deberá llevarse a cabo de una manera metódica y ordenada, observando todos los tejidos de la cavidad oral e interpretando todos los datos y síntomas que el paciente nos refiera.

El examen bucodental consta de los siguientes pasos. Primeramente se observan los labios en posición de descanso (boca cerrada), color, textura, contorno de la superficie interna y cualquier otra anomalía que pudiésemos encontrar. Luego observamos color y textura de la encía, posición del margen gingival con relación a los dientes, Profundidad del vestíbulo, inserción de los frenillos, relación de los arcos dentarios entre sí, dientes faltantes y cara vestibular de los dientes presentes.

Observaremos la mucosa de los carrillos y los orificios de salida de los conductos salivales Stenon, Wuarton.

Pedimos al paciente que abra la boca y observamos la úvula, paladar blando y duro, posición del margen gingival con relación a dientes superiores, cara masticatoria y palatina de dientes superiores.

Con el mismo interés que hemos iniciado continuaremos nues-

tra inspección, con un espejo bucal se separa la lengua hacia un lado y otro observamos la cara ventral de la misma, posición de inserción del frenillo lingual, también observamos cara lingual y masticatoria de los dientes inferiores, así como el piso de boca. Pedimos al paciente que saque la lengua para observar su punta, sus bordes y su cara dorsal si creemos que es necesario se palparán los ganglios regionales.

El proceso residual del área desdentada debe ser observada y palpada cuidadosamente con el fin de determinar su contorno y valorar su capacidad para soportar cargas adicionales.

DIENTES:

Tomar nota de dientes faltantes, obturados, cariados, dientes girovertidos, diastemas, (congénitos, por extracción por paradontitis), tartaro (supragingival y/o infragingival; migración gingival cuellos y cemento expuesto debido a abrasión - desgaste cuspideo de origen fisiológico o por cualquier otra causa, la relación de los dientes con los tejidos parodontales.

Es recomendable que en primer lugar se haga profilaxis de modo que los órganos dentarios puedan ser bien observados y de esta forma evitar errores.

PRUEBA ELECTRICA O VITALOMETRICA:

Es la que puede medir el dolor pulpar producido ante un estímulo externo. Se utiliza el vitalometro, es un aparato que tiene

una punta a la cual se le pone pasta dental como conductor, tiene un electrodo que el paciente toca con la mano o la espalda y así se cierra el circuito se aplica la otra punta del aparato sobre el diente a examinar con esto únicamente obtendremos resultado de vitalidad o ausencia de ella.

Las pruebas térmicas se obtienen aplicando frío o calor a las coronas de los dientes.

El frío lo vamos a obtener, usando hielo vaporizado o con torundas de algodón embebidas de cloruro de etilo. Esto produce dolor, pero el signo más importante es el período de duración después de haber quitado el estímulo, un período normal oscila de 1 a 10 segundos.

La prueba de calor, la podemos efectuar aplicando la hoja de un instrumento previamente calentado sobre la corona del diente o bien podemos valernos de gutapercha caliente o cualquier solución caliente, en piezas sanas no habrá respuesta.

Otro factor importante de evaluación es la movilidad dentaria:

La movilidad será medida con pinzas de curación tomando el diente y tratando de desplazarlo en sentido vestibular y lingual e incisal, el registro se hará según el grado de movilidad que presente.

Otra forma puede ser la percusión la cual se llevará a cabo con el mango del espejo dental en sentido vertical y horizontal, el dolor al percutir no debe existir si la pieza está sana.

Habiendo terminado el examen de los dientes, nos dedicaremos a la palpación de la articulación temporomandibular se observará si existe dolor en los movimientos de apertura y cierre de la mandíbula, se observará si existe dolor en los movimientos de abatimiento, elevación, protusión, retrusión y movimientos de lateralidad.

Además no deberán oírse chasquido o tronidos, pues si esto llegase a existir debemos tomarlo en cuenta y así evitar un daño mayor.

AUXILIARES DEL DIAGNOSTICO

ESTUDIO RADIOGRAFICO:

El estudio radiográfico se aplica a todos los casos para reconocer estados patológicos que deben ser restaurados a un estado de salud capaz de soportar una función normal.

Para obtener un examen radiográfico completo se toman una serie que constan en los adultos de 14 peri-apicales y 4 de altas mordible y en niños el número de radiografías será de 10.

Algunas cualidades que deben tener son: Que los dientes nunca se deben observar ni alargados ni acortados, deben ser claras, bien anguladas bien reveladas, así mismo se debe tener mucho cuidado al colocarlas en la boca del paciente de modo que abarque todas las estructuras de las piezas dentarias tanto de la corona como de la raíz y no parte de ellas solamente.

SIMPSON HA DICHO QUE UNA BUENA RADIOGRAFIA DEBE:

- a.- Cubrir el campo a examinar en toda su extensión.
- b.- No tener evidencias de movilidad durante su exposición.
- c.- No tener raspaduras ni abrasiones.
- d.- No distorsión de la imagen.
- e.- Que haya máxima definición y contraste.
- f.- Debe haber proyección simétrica de la imagen en la película.

EN LAS RADIOGRAFIAS OBSERVAMOS:

- Extensión de la lesión cariosa.
- Cantidad, tipo y distribución del hueso alveolar.
- Presencia o ausencia de procesos periapicales.
- Problemas de bifurcaciones involucradas.
- Forma, tamaño y longitud de la raíz.
- Presencia de bolsas infraóseas.
- Quistes, granulomas, cementomas, odontomas, necrosis, nódulos, fracturas, lesiones parodontales.
- Tamaño y posición de la cámara pulpar.
- Relación corona-raíz.

MODELOS DE ESTUDIO

Son reproducciones fiel y exacta de los dientes y tejidos_adyacentes, en los cuales estudiaremos las posibilidades mecánicas de la boca a tratar y nos servirá como guía en la realización del plan de tratamiento y en el diseño del aparato protésico.

Para que un modelo sea considerado como de estudio deberá estar montado junto con su antagonista, en relación correcta, en un articulador capaz de reproducir movimientos laterales, protusivos, retrusivos y de apertura y cierre, similares a los que se producen en la boca.

Los modelos de estudio son de gran importancia en el planeamiento de la prótesis fija, ya que ellos permiten al Cirujano dentista:

- 1.- Evaluar la presión que tendrá que soportar la prótesis.
- 2.- Decidir si es necesario desgastar los dientes antagonistas, con el objeto de normalizar la oclusión.
- 3.- Por medio del diseñador determinar el patrón de inserción de la futura prótesis, y planear la reducción necesaria para conseguir paralelismo.
- 4.- Calcular la dirección de las fuerzas que incidirán en la restauración, determina la necesidad de reducir la altura cuspidal de los antagonistas, para asegurar que la acción de las fuerzas sea funcional.
- 5.- Llegar a que el diseño de la prótesis sea lo más estético posible.
- 6.- Resolver el plan de procedimientos en toda la boca.

SCHUYLER: Aconseja, para llegar a un buen diagnóstico; las radiografías son esenciales para determinar los focos de infección, valorar el soporte alveolar, etc. Pero sin los modelos de estudios correctamente articulados, es imposible ubicar los fac-

tores determinantes de las discrepancias oclusales, y otros factores que complican la elaboración e instalación de una prótesis fija.

C A P I T U L O I I I
INDICACIONES PARA LA COLOCACION DE UNA
PROTESIS FIJA.

Cuando existe una correcta distribución de dientes pilares y que además estén saludables para servir de soporte.

Esto significa la presencia de un diente pilar al final del espacio desdentado; al mismo tiempo si la brecha es de mayor longitud debe existir pilar intermedio.

Dientes sanos, un diente se considera sano o saludable, cuando su estructura de soporte no ha sido afectada por atrofia alveolar u otra patología.

- Edad 18 años en adelante
- Buena Higiene Bucodental
- Estructura Dental Sana
- Tejidos Blandos y membrana parodontal en condiciones normales
- Si la pulpa está vital y que acepte cualquier estímulo
- En dientes con tratamiento endodóntico y que los conductos han sido adecuadamente obturados y que no haya sido reabsorbido el alveolo apical.
- Que haya una relación corona-raíz
- Brechas desdentadas cortas
- Dientes normalmente formados y desarrollados
- Tejido parodontal sano
- Buena salud general del paciente
- Dientes pilares con posibilidades a paralelismo
- Paciente con buenos hábitos

- Prótesis colocadas anteriormente defectuosas.

CONTRAINDICACIONES PARA LA COLOCACION DE UNA PROTESIS FIJA

- Cuando exista una brecha desdentada amplia en la cual resulte contraproducente para la salud de los dientes pilares.
- Cuando no exista una relación corona-raíz
- En personas jóvenes menores de 18 años
- En personas de edad avanzada
- Cuando exista una higiene bucal deficiente
- Cuando no haya una buena oclusión
- Cuando exista reabsorción ósea
- En enfermedad parodontal
- Cuando exista movilidad dental
- Cuando no exista posibilidad de paralelismo en dientes pilares
- En dientes con raíces enanas
- Cuando exista reabsorción en la zona anterior del proceso alveolar, y que la prótesis por colocar sea demasiado antiestética
- Cuando exista alguna enfermedad sistémica que repercuta en la salud bucal
- Cuando exista evidencia de reacción desfavorables por una prótesis colocada anteriormente.

En la construcción de coronas y puentes y especialmente cuando consideramos que los puentes están indicados, debemos verlos como un complemento de la odontología curativa-restaurativa

va ya que de ésta forma estaremos evitando un posible daño mayor a corto ó mediano plazo.

El discernimiento y la destreza constituyen una de las partes medulares de gran importancia en el campo de la odontología.

El profesionalismo y el conocimiento exacto, son también todas éstas características, las que nos llevarán a aplicar con éxito e idoneidad en primer lugar en buen diagnóstico.

Por lo tanto la realización exitosa de una prótesis fija estética y funcional para la vida.

VENTAJAS PARA LA CONSTRUCCION Y COLOCACION DE UNA PROTESIS PARCIAL FIJA.

Podemos considerar que son muchas las ventajas que obtiene el paciente cuando se le coloca una prótesis fija lo más pronto posible a la pérdida de uno ó más dientes.

Dicha prótesis ó puente facilitará la masticación, devuelve la capacidad de pronunciación (fonética), dará al paciente una buena estética, conserva las relaciones de contacto entre los dientes pilares y los dientes vecinos; mantiene una buena relación oclusal entre los dientes antagonistas, además conserva el tono normal de las estructuras de soporte.

De ésta forma se puede deducir la importancia que tiene la reposición de los dientes faltantes además de prevenir la pérdi-

da de los demás dientes y por ende comprometer la salud.

DESVENTAJAS PARA LA CONSTRUCCION Y COLOCACION DE
UNA PROTESIS PARCIAL FIJA

En algunas ocaciones requiere que se desgaste tejido dentario sano, el tratamiento es costoso en lo que se refiere al factor económico para el paciente.

C A P I T U L O I V
ELEMENTOS Y FUNCIONES DE UNA PROTESIS
FIJA

Para el éxito de la prótesis fija se debe valorar varios factores, ésta valoración debe considerarse con la misma responsabilidad, y profesionalismo y precisión que emplearía un ingeniero para diseñar y ejecutar una obra.

Pilar: El pilar es el diente natural ó raíz en el cual se fijará la prótesis y que provee soporte.

Las cualidades y particularidades de los dientes pilares depende de un análisis minucioso.

- 1.- Relación corona-raíz
- 2.- Superficie parodontal que sostiene el diente
- 3.- Movilidad
- 4.- Posición del diente en el arco dentario
- 5.- Número de pilares
- 6.- Naturaleza de la oclusión.

- Relación corona-raíz

El estudio clínico-radiográfico de los dientes pilares que intervienen en la prótesis fija, resulta decisivo para determinar la selección cualitativa y cuantitativa en relación con las fuerzas ejercidas por los pñnticos.

Una de las causas más desfavorables es la dada por amplias coronas clínicas con raíces cortas ó coronas clínicas cortas con

largas raíces.

Superficie Parodontal que sostiene al diente:

Dicho análisis se basa en dos aspectos:

- 1.- Extensión, grosor, función de la membrana parodontal.
- 2.- Cantidad y calidad del hueso de soporte.

La fijación de los dientes no es solamente función del hueso de soporte, sino que interviene del mismo modo y con igual intensidad la función de la membrana parodontal, por eso es indispensable abarcar éstos factores para obtener el valor de la superficie parodontal que sostiene a nuestros pilares.

Membrana Parodontal:

Grosor.- El grosor de la membrana parodontal que se puede observar radiográficamente nos indicará si el diente está en función y el grado de función determinará a su vez la capacidad de la membrana parodontal para resistir el exceso de carga derivada de la prótesis fija.

Extensión:

Se conoce una escala de valores determinada por los milímetros cuadrados de la membrana parodontal. Naturalmente dependiendo de las condiciones individuales de cada uno de los dientes.

El límite aproximado de carga que se puede colocar sobre un diente pilar, es el doble de la carga oclusal que se computa por milímetros cuadrados de membrana parodontal.

TABLA PROMEDIO DEL AREA PERIODONTAL DE LOS DIENTES

MAXILAR SUPERIOR mm ²		MAXILAR INFERIOR mm ²	
INCISIVO CENTRAL	139	INCISIVO CENTRAL	103
INCISIVO LATERAL	112	INCISIVO LATERAL	124
CANINO	204	CANINO	159
PRIMER PREMOLAR	149	PRIMER PREMOLAR	130
SEGUNDO PREMOLAR	140	SEGUNDO PREMOLAR	135
PRIMER MOLAR	335	PRIMER MOLAR	352
SEGUNDO MOLAR	272	SEGUNDO MOLAR	282
TERCER MOLAR	197	TERCER MOLAR	190

Se trata de una gufa u orientación, al margen de variante determinado por resorciones óseas y otras condiciones patológicas.

Movilidad.- La movilidad de un diente, no está indicada - como diente pilar de una prótesis fija, debemos indagar la causa y la naturaleza de dicha movilidad. La movilidad puede ser - debida a razones tales como:

- 1) Pérdida del hueso alveolar
- 2) Trauma por oclusión
- 3) Enfermedad parodontal, entre otras.

Posición del diente en el arco dentario (Pilar)

El equilibrio funcional de una prótesis depende en gran parte - de la posición individual de cada pilar y del alineamiento del

arco dentario.

Existen dos formas para la corrección de los dientes en mal posición:

- Corrección Ortodóntica
- Corrección de la posición mediante coronas.

La corrección ortodóntica se lleva a cabo cuando las inclinaciones, estrucciones ó rotaciones van más allá de los 25 grados.

Los dientes que no sobrepasan ese grado de malposición - pueden ser corregidos mediante un desgaste selectivo de ellos durante una separación para que se pueda lograr una reforma de su posición con las coronas.

Sin embargo ésta corrección no es ideal porque conlleva a dos problemas.

- a) Al modificar las coronas, las fuerzas y tensiones no llevarán una dirección axial correcta al eje del diente, puesto que existe una desviación de la corona con respecto a su raíz de tal manera que existe un peligro de acuerdo al grado de modificación que haya requerido la corona.
- b) La corrección mediante las restauraciones ocasiona alteración en los tejidos gingivales ya que éstos están conformados y contorneados para la antigua posición convirtiéndose

la encía en un sitio vulnerable á trastornos parodontales.

La dirección de los dientes pilares en el arco dentario, constituye un factor mecánico de importancia por las diferentes longitudes del brazo de palanca que vamos a transferir a nuestra prótesis; por lo tanto la forma de la arcada es otro factor decisivo para la elección del número de pilares necesarios; especialmente en prótesis de dientes anteriores donde se trabaja en segmentos de círculos y donde las fuerzas aplicadas están aumentadas en distintos grados dependiendo del grado de agudización de la curva.

- Número de Dientes Pilares.

En muchas ocasiones el número y tipo de dientes remanentes serán los que determinen la necesidad entre colocar una prótesis fija y una removible.

Siempre han existido múltiples polémicas entre cual es el mayor ó más adecuado tipo de prótesis; Pero ésto no es lo que nos debe llevar a realizar una prótesis sino cual es la que nuestro paciente necesita y que nosotros con profesionalismo basándonos en el diagnóstico debemos recomendar.

Si existen dientes remanentes que reúnen las características para ser dientes pilares se usarán como dientes pilares en prótesis fija. Sin embargo cuando no existen pilares suficientes ó éstos no bastan ó son inadecuados será necesario colocar una prótesis removible.

- Naturaleza de la Oclusión.

Al realizar el análisis funcional de la oclusión se debe considerar: las relaciones, desplazamientos y fuerzas ejercidas, importante para la selección de los dientes pilares y plan de tratamiento.

OBJETIVOS ESENCIALES PARA LA PREPARACION DE UN DIENTE

----- -PILAR EN PROTESIS FIJA.

Gran parte de los fracasos en prótesis fija se atribuyen a el no cumplimiento de los principios básicos ya por demás conocidos y establecidos por el Dr. Black y la preparación coronaria establecidas por el Dr. Tylman, los cuales son:

- 1.- Remoción de todo el tejido carioso y evaluación clínica de las restauraciones existentes.
- 2.- Diseño estructural de la prótesis fija para soportar fuerzas funcionales.
- 3.- Refuerzo de la estructura dentaria remanente mediante una reducción uniforme del diente que procure buen soporte a los retenedores.
- 4.- Preservación del tejido dentario sano existente que proporcione resistencia contra el desplazamiento del retenedor.
- 5.- Diseño gingival para un sellado aceptable de la restauración.
- 6.- Reducción dentaria conservadora aunque prognática para alentar una respuesta de los tejidos de sostén clínicamente aceptable.

- 7.- Obtener el espacio suficiente para alojar el material de la restauración.
- 8.- Eliminar la misma cantidad de tejido dentario de todas las superficies del diente.
- 9.- Dar a la preparación su patrón de inserción es decir la línea de entrada y salida de la restauración.
- 10.- Obtener un máximo de retención.

PASOS MAS COMUNES QUE SE LLEVAN A CABO EN LA PREPARACION
DE DIENTES PILARES.

- 1.- Reducción oclusal ó incisal
- 2.- Reducción axial; proximal, (M,D) vestibular y lingual
- 3.- Forma de retención y resistencia.
- 4.- Alisamiento ó pulimento después de la reducción oclusal y axial básica.
- 5.- Terminación gingival según sea el caso.

REDUCCION OCLUSAL

Esta se lleva a cabo para obtener un espacio adecuado entre la superficie preparada y los dientes antagonistas ó de la arcada opuesta.

Se considera que 2mm representa lo ideal.

Las variaciones dependerán de las relaciones intermaxilares, de la posición de nuestro pilar dentro de la arcada y la edad del paciente.

El cirujano Dentista, debe poseer conocimiento teórico y práctico de los movimientos de lateralidad, se les observarán_ y se les desgastará a profundidad mayor que las otras para obtener la certeza de que se obtuvo el espacio interoclusal libre mínimo y que será permanente.

La reducción oclusal dictará la necesidad de formas adicionales de retención cuando las paredes axiales se acortan en sentido vertical al punto de una longitud difícilmente aceptable.

Si el diente está abrasionado se tallará adecuadamente - mediante una pequeña piedra montada en forma de rueda de coche; si la cara oclusal se encuentra intacta los surcos se tallarán con una fresa troncocónica hasta la profundidad deseada, teniendo éstas guías, se reduce el total de la superficie oclusal.

La reducción oclusal puede llevarse a efecto en una de - éstas tres formas:

- 1.- Reducción uniforme de las cúspides y fosas semejantes a - la topografía oclusal original.
- 2.- Reducción de altura en dos planos.
- 3.- Del tipo de incrustación con recubrimiento oclusal.

La topografía corrugada de la reducción oclusal también_ ayuda a mantener la orientación del operador durante la preparación y reduce la frecuencia de lesión pulpar inadvertida.

La reducción plana es concomitante a dientes sin pulpa vital y pacientes ancianos cuya relación interoclusal es mínima.

La reducción oclusal hecha con destreza y habilidad ayudará a establecer una relación armoniosa ó por lo menos inocua entre ambos maxilares.

La mayoría de los fracasos que ocurren por desgaste oclusal ó incisal impropias se apreciarán al realizar las restauraciones interinas ó al incertar la restauración ó la prótesis, sin embargo, es probable que aparezca más tarde el fracaso más incidioso, bajo la forma de discrepancias oclusales con pérdida ósea vertical final.

REDUCCION INCISAL

Los bordes incisales deben de ser desgastados para prevenir las fracturas del esmalte vestibular y proveer espacio para conectar y reforzar el metal que más adelante se podrá desgastar para el ajuste del equilibrio oclusal, y para que haya espesor suficiente de material ó materiales necesarios para restaurar el diente estéticamente y funcionalmente.

El borde incisal puede desgastarse con cualquier variedad de piedra en forma de rueda. Preferentemente éste corte se hará perpendicularmente a la línea de fuerza que va desde el antagonista a él (diente, pilar).

CORTE O REDUCCION AXIAL

El objetivo de corte en rebanada en las caras proximales de los dientes pilares es el de paralelizar ó ajustar la cara mesial y distal ó ambas con el fin de eliminar la curvatura superficial que impedirá la construcción y el asentamiento de la restauración colocada a la región cervical del diente; crear espacio para dar lugar al metal, y que éste sea resistente al restaurar la forma anatómica del diente.

El peligro del tallado consiste en un desgaste excesivo que deja al diente en forma muy cónica con una apreciable pérdida de retención.

Con excepción de las incrustaciones todos los tallados de pilares requieren desgastes proximales en rebanada. Este desgaste se realiza con fresa ó disco (alta velocidad), con fresa la reducción inicia por mesial ó distal continuando hacia el lado opuesto; con disco el corte se inicia en el borde incisal ó cara oclusal y termina un poco por debajo del borde gingival ó límite amelodentinario. Este corte se hace paralelo al patrón de incisión; puede seguir al plano de la superficie que se desgaste y tener diferentes angulaciones con respecto del eje longitudinal del diente.

REDUCCION DE CARAS LINGUALES Y VESTIBULARES

La reducción de caras vestibulares en dientes posteriores inferiores ó la reducción de caras linguales de superiores anteriores ó posteriores provee de espacio para el metal que -

absorberá y disipará las presiones oclusales y además sirva para conectar porciones proximales de un anclaje.

El tallado de las superficies linguales de dientes superiores puede realizarse con instrumentos cortantes cilíndricos girando paralelamente al eje longitudinal del diente, cuidando de no dejar ángulos muertos cervicales y de modo que la mitad oclusal de la superficie se desgaste de acuerdo con el contorno lingual natural.

Las superficies vestibulares se desgastarán lo suficiente como para que el diente tallado quede totalmente envuelto en metal con el objeto de aumentar la retención, impedir el progreso carioso, disminuir la posibilidad de fractura y proveer espacio para completar la restauración con materiales estéticos de aspecto agradable.

FORMA DE RETENCION Y RESISTENCIA ;

- . La longitud ocluso gingival de las paredes axiales deben procurar retención.
- . Las paredes proximales deben ser casi iguales ya que la retención del pilar será tan eficaz como su pared más corta, no más.
- . Las paredes mesiales y distales deben ser acorde con la vía de inserción y generalmente tiene una pendiente de 2 a 5 grados.
- . Las paredes vestibulares y linguales deben ser más convergentes desde el tercio oclusal para que pueda haber mayor opor

tunidad de disminución cúspidea.

- Las paredes axiales cortas señalan la necesidad de métodos_ accesorios de retención, como cajas, surcos y pins.

RETENEDOR

Es la restauración que construye al diente pilar tallado, mediante el cual la prótesis se fija a los pilares y a los cuales se conectan los dientes artificiales ó p^ónticos.

REQUISITOS DE LOS RETENEDORES

Cualidades de retención: Las cualidades de retención - bién aplicadas son importantes en el retenedor de una prótesis para que pueda resistir las fuerzas de la masticación y no sea desplazado del diente por las fuerzas funcionales. El retenedor debe soportar fuerzas mayores que las de una simple obturación dentaria.

RESISTENCIA

El retenedor debe poseer una resistencia adecuada para - oponerse a la deformación producida por las fuerzas funcionales.

Si el retenedor no es suficientemente fuerte se puede -- distorcionar, causando la separación de los márgenes y el aflojamiento del retenedor, aunque la retención fuese adecuada.

FACTOR ESTETICO

Las condiciones de estética que debe reunir un retenedor

varía según la zona de la boca en que se va a colocar siendo - más notable en la porción anterior donde no se debe evidenciar ó notar el retenedor.

FACTOR BIOLOGICO

Cualquiera que sea la situación, se procurará eliminar - la menor cantidad posible de tejido dentario. La relación del_ retenedor con los tejidos gingivales es muy importante para la conservación de los tejidos de sostén del diente.

Por lo que una prótesis fija mal ajustada puede ocasionar; lesiones parodontales, reincidencia de caries, afecciones pulpares, y el desalajo de la prótesis fija.

CLASIFICACION DE LOS RETENEDORES

Los retenedores se clasifican en intracoronales, extracoronales e intrarradiculares.

Retenedores Intracoronales: Son aquellos que penetran -- profundamente en la corona del diente y son básicamente preparaciones para incrustaciones.

La preparación que más se utiliza es la (MOD), pero con_ protección de las cúspides vestibulares y linguales.

Otras preparaciones son la (MO) mesio-oclusal y (DO) dis_ to-oclusal, éstas preparaciones no son muy retentivas y de - elección para una prótesis fija.

Retenedores Extracoronaes: Penetran menos dentro de la corona del diente y se extienden alrededor de las superficies axiales del diente.

Los retenedores extracoronaes que se utilizan en dientes posteriores, con la corona completa donde la estética no es muy importante, pero en dientes anteriores donde la estética es básica se utiliza la corona venner. La corona tres cuartos se puede utilizar en cualquier órgano dentario, ya sea superior ó inferior.

La corona pindledge, se utiliza como retenedor en dientes anteriores donde se conserva la cara vestibular del diente.

Retenedores Intrarradiculares: Se utiliza en dientes desvitalizados que ya fueron tratados endodónticamente y que se aloja en el conducto radicular, como retenedores intrarradiculares tenemos la corona Richmond que no es muy utilizada con frecuencia, y la corona colocada con muñón y espigo que tiene la ventaja que se puede rehacer sin tocar el espigo del conducto radicular.

PONTICO

Es la parte de la prótesis que reemplaza a los dientes perdidos, estética y funcionalmente. El pónico es la unidad del tramo y el tramo puede tener uno ó varios pónicos.

REQUISITOS DE UN PONTICO

- 1) Restaurar la función del diente que se reemplaza. Los p^ónti-
cos deben lo suficientemente fuertes para poder resistir --
las fuerzas de la oclusión sin sufrir alteraciones, además_
es necesario que tengan dureza para poder evitar la abra- -
sión provocada por la masticación.
- 2) Reunir condiciones de higiene, los contornos deben guardar_
armonía con los dientes antagonistas y las superficies axia_
les deben permitir una buena higiene.
- 3) Cumplir con las exigencias de estética y comodidad:
mantener su contorno anatómico y color que favorezca la es-
tética.
- 4) Ser biológicamente aceptable para los tejidos:
El p^óntico no deberá producir irritación, ni causar inflama_
ción en los tejidos orales.

DISEÑO Y VARIEDAD DE LOS PONTICOS

Como regla general, el acrílico ó porcelana deben ser --
protegidos por metal, está contraindicado el diseño de un p^ónti-
tico totalmente de acrílico ó porcelana, el p^óntico debe ser -
todo de metal por lingual ó palatino.

Un buen p^óntico debe restablecer la oclusión caracterfís-
tica de la dentadura natural.

VARIETADES DE PONTICOS:

Hay diferentes variedades de p6nticos prefabricados que son:

- 1.- P6nticos con frentes de pernos largos.
- 2.- P6nticos steele de respaldo plano.
- 3.- Trup6ntico steele.
- 4.- P6ntico higi6nico steele
- 5.- P6ntico con frente de pernos invertidos.
- 6.- P6ntico con borde de mordida de porcelana.
- 7.- P6ntico de porcelana fundida.
- 8.- P6ntico de acrílico.

1.- Los pernos son perpendiculares a la cara del frente que contacta con el metal. Como los frentes de pernos largos se retiran hacia vestibular se adaptan a la mayoría de los casos y a todo tipo de oclusión. Se pueden desgastar esos frentes e inclinarlos hacia incisal y oclusal para protegerlos o para utilizarlos en espacios muy cortos.

Si el frente no tiene longitud suficiente o es pequeño en cualquier otra dimensión, se puede agregar nueva porcelana fundiéndola al frente prefabricado. Cuando son bien construidos los frentes de pernos largos duran mucho tiempo y ofrecen una excelente estética.

2.- P6ntico de respaldo plano: Estos frentes están indicados cuando el espacio es mediano o largo, en sentido incisocervical y oclusocervical siempre que la oclusión de la

cúspide o del borde incisal sea normal. El frente está contraindicado en relaciones oclusales de borde a borde. La ventaja de estos frentes es que pueden reemplazar fácilmente en caso de fractura.

- 3.- Trupóntico stelle: Se pueden utilizar para reemplazar a todos los dientes a excepción de los incisivos inferiores, para los cuales no se fabrican frentes. Son muy convenientes cuando se considera que la porcelana está en contacto con la mucosa y cuando hay un espacio amplio en la zona del pónico.

Los frentes se fabrican en dos formas: En forma de cono y en forma de silla de montar, la primera se utiliza en prótesis inmediata y la segunda se utiliza en piezas intermedias adyacentes a la mucosa.

- 4.- Pónico higiénico steele. El único objetivo de las piezas intermedias higiénicas es permitir que la porcelana quede en contacto con la mucosa alveolar, cuando es más apropiado que el oro para mantener la salud de la mucosa, si se fractura la porcelana se puede escoger otra carilla o frente y se adapta en forma conveniente.

Por razones higiénicas, está contraindicada la resina acrílica como frente estético para tramos posteriores inferiores.

- 5.- Pónico con frente de pernos invertidos. El frente con pernos invertidos, proviene ya sea de un frente o diente pro-

tético, es muy útil en tramos de forma irregular y hay que ubicar los frentes de acuerdo al espacio o a la oclusión, no son apropiados para tipos comunes de frentes.

En p^onticos de pernos invertidos se utilizan dientes de procelana para dentaduras como frentes. Se utilizan varios pernos para unir la porcelana al respaldo y a las fuerzas ejercidas sobre la superficie de la unión metal-porcelana, se distribuye más fácilmente que en otros frentes de p^onticos, pero cuando estos llegan a fracturarse no es fácil de reparar.

6.- P^ontico con borde incisal de porcelana. Se adapta en la misma forma que cualquier respaldo plano. Estos frentes están indicados para la construcción de prótesis anteriores inferiores solamente, y no se usarán sino en aquellos casos en que la oclusión es favorable.

El ángulo formado por el borde incisal de porcelana y la superficie lingual plana, debe aumentarse ligeramente, de modo que el metal colocado provea suficiente soporte para la porcelana incisal.

7.- P^ontico de porcelana fundida. Los p^onticos de porcelana fundida al oro, se puede colocar la porcelana sobre la superficie incisal u oclusal de manera que no quede nada de oro (metal) a la vista.

El contorno de las piezas intermedias sigue los mismos postulados de los otros p^onticos, para las regiones anteriores

y posteriores. Si se fractura la porcelana es difícil de reparar.

8.- Póntico de acrílico. Son útiles en los pónticos pequeños - que hay que poner en los casos en que los dientes se han movido, acercándose unos a otros, y que no queda espacio suficiente para colocar frentes de porcelana. Si se diseñan correctamente la reacción con la mucosa puede ser favorable al igual como los frentes de porcelana.

CONECTOR

Es la parte de la prótesis fija que une a los retenedores o anclajes con el póntico o piezas intermedias y a los pónticos entre sí.

CLASIFICACION DE CONECTORES.

- a). Rígidos o fijos.
- b). Semirrígidos.
 - . de precisión
 - . de no precisión.
- c). Con barra lingual.

a). Rígido o fijo. Es aquel que proporciona una unión firme entre el póntico y el retenedor y no permite movimientos individuales de las distintas unidades de la prótesis. Por medio de él se consigue la máxima ferulización y es el conector elegido por excelencia en la mayoría de las prótesis. Existen dos variedades del conector rígido el colado y la soldadura.

b). Semirrígido. Es aquel que de libertad a que se efectúen leves movimientos de las unidades de la prótesis.

VENTAJAS DE SU USO.

1.- Cuando el retenedor no tiene suficiente retención, y es necesario romper las fuerzas transmitidas desde el pónico al retenedor por medio del conector.

2.- Cuando es imposible preparar el retenedor en su línea de entrada.

3.- Cuando es necesario fraccionar una prótesis amplia en una o más partes por conveniencia de construcción o mantenimiento.

4.- Evitar traumatismo de los tejidos y la fractura de las cúspides.

5.- Su uso está más indicado en la región posterior que en la región anterior.

- Semirrígido de precisión. La porción hembra del conector de precisión se solda o se vacía en el retenedor anterior. La porción macho se une al pónico ya sea por medio de vaciado o soldadura.

- Semirrígido de no precisión. La hembra para un conector de no precisión admite diversas formas: cola de milano, redonda en "E" u ovalada. Se prepara la hembra en el retenedor anterior de manera que las paredes sean tanto divergentes desde

la parte gingival a la oclusal; las paredes bucal, lingual y cervical son retentivas.

Esta clase de conector permite los movimientos verticales de las unidades de la prótesis y ligeros movimientos en otras direcciones que varían en amplitud, de acuerdo con el grado de adaptación de los elementos del conector.

- c). Con barra lingual. Se utiliza en casos muy especiales, tiene como característica el que se extiende el retenedor al pntico sin fijarse en las áreas de contacto, resulta especialmente indicado en una zona anterior que tiene diastemas, permitiéndonos respetarlos y sin que se vea el metal del conector.

TERMINACIONES CERVICALES

Básicamente son cuatro los tipos de diseño marginal: el hombro, el hombro biselado, el chablán y el filo de cuchillo.

La odontología restauradora estipula cuatro criterios básicos para el diseño marginal exitoso; éstos son:

- a) adaptación marginal aceptable.
- b) superficies razonablemente toleradas por los tejidos.
- c) forma adecuada para dar soporte a los tejidos.
- d) resistencia suficiente a la deformación durante la función.

PREPARACIONES CON HOMBRO

El márgen gingival con hombro suele asociarse a las coro

nas completas de porcelana. No es el más exacto para el sellado y es el menos conservador en cuanto a la cantidad de tejido que se elimina en el tallado.

HOMBRO BISELADO:

Si el ángulo desde el diente es perpendicular al eje longitudinal se le denominará hombro. De ordinario, las coronas, con frente estético usan un hombro modificado en conjunción con un bisel gingival. El ángulo de éste bisel se aproxima a la vía de inserción de la restauración.

El bisel con ángulo axial redondeado en la porción del hombro es la preparación más popular para las coronas de porcelana fundidas sobre metal.

Un hombro redondeado aporta el volumen interno de metal para resistir la distorsión funcional y el bisel suministra una adaptación marginal mejorada.

Una variante del hombro biselado consiste en el empleo de un tipo corto y grueso en las preparaciones para coronas enteras en posteriores con un diamante en forma de flama y se le llama hombro chafchado

CHAFLAN:

Terminación gingival en ángulo obtuso. En general existe un concepto erróneo respecto del ángulo y dimensión del verdadero chaflán.

Un chaflán es una línea de terminación marginal definida, cóncava, extracoronaria con una angulación mayor que la de filo de cuchillo, pero con un ancho menor que un hombro. Es ideal pero también es muy difícil su calibración exacta de un ancho igual predeterminado en torno de la circunferencia íntegra del diente.

FILO DE CUCHILLO

Es el más fácil de preparar con instrumentos rotatorios, pero es más difícil de fabricar, debido a la naturaleza frágil de la terminación durante los procedimientos de laboratorio. Existen casos clínicos en que los bordes en filo de cuchillo son una ventaja, como en los pacientes más jóvenes y en las zonas poco accesibles de la cavidad bucal.

Están indicados también en los cortes de rebanada, las preparaciones con pernitos con escalón y en los bordes de las coronas parciales estéticas.

En resumen el chaflán posee volumen y mejor adaptación marginal extracoronaria. En la actualidad representa la terminación gingival óptima para las coronas en molares. Las coronas con hombro entero constituyen la preparación clásica para cerámica; los hombros biselados se usan para dientes con coronas estéticas metálicas.

Las preparaciones a filo de cuchillo se aplican en la zona posterior en pacientes jóvenes y en las áreas poco accesibles de la cavidad bucal. Por supuesto, éstas generalidades --

pueden ser modificadas por las condiciones clínicas.

Las terminaciones cervicales tienen el propósito de:

- 1.-Delimitar la preparación (darle una línea terminal a la preparación).
- 2) Brindar el sellado a la restauración que va en esa preparación.
- 3) Proporcionar cierta retención a la restauración.

Dependiendo de la estética las terminaciones gingivales_ pueden ir al nivel de la encía (cuando no son muy estéticas) ó un milímetro por debajo del borde libre de la encía (cuando son más estéticas).

C A P I T U L O V

TECNICA PARA LA PREPARACION DE RETENEDORES

1.- INTRACORONALES:

PREPARACION MOD (MESIO-OCCLUSO-DISTAL)

La preparación MOD se utiliza en molares y premolares, donde la estética no es muy importante. Es la incrustación que con más frecuencia se utiliza como retenedor.

La preparación MOD cuando se utiliza como retenedor de puente fijo se protegen generalmente las cúspides vestibulares y linguales para evitar las tensiones diferenciales que se producen durante la función entre la superficie oclusal del diente y la restauración.

Estas tensiones pueden ocasionar la caída de la incrustación y la ruptura del lecho de cemento.

Para la preparación MOD se conocen dos diseños proximales:

- 1.- Diseño en forma de tajada ó rebanada
- 2.- Diseño en forma de caja

Indicaciones:

En dientes posteriores, en brecha corta, en dientes de corona clínica larga y amplia, en dientes relativamente libres de caries, en dientes con pulpa vital con paredes apoyadas en

dentina sana.

Contraindicaciones:

Cuando existe destrucción de la corona, en dientes con corona clínica corta, en dientes girovertidos, en dientes sin pulpa vital, debido a que con el tiempo se debilitan las cúspides ó toda una pared, en pilares intermedios.

Técnica de rebaje:

1.- Diseño en forma de tajada ó rebanada:

- a) Con un disco de carburo ó diamante de una sola luz efectuamos un corte en las caras proximales para eliminar los puntos de contacto a una angulación de 12 grados con respecto a la vertical y a 1 mm por encima del borde libre de la encía.
- b) Elaboración del itsmo con una fresa del número 700 sobre la cara oclusal siguiendo la anatomía del diente en sentido mesiodistal, las paredes deben ser divergentes hacia oclusal.
- c) Elaboración de las cajas proximales con una fresa del número 700, con movimientos de péndulo de vestibular a lingual, las paredes deben ser divergentes hacia oclusal, de una profundidad mínima hasta el tercio cervical y de una anchura mínima de un tercio de la superficie proximal ó más.
- d) Biselado de todos los ángulos a una angulación de 30 grados con una fresa de flama del número 700.

2.- Diseño en forma de caja:

La técnica de rebaje del diseño en forma de caja es la misma que la anterior excepto que no se efectúa el corte de disco en las caras proximales.

PREPARACIONES MO Y DO (MESIO-OCCLUSAL Y DISTO-OCCLUSAL)

Ocasionalmente éstas preparaciones se pueden utilizar como retenedores de puente fijo, siempre y cuando se combinen con un conector semirrigido ó rompiefuerzas debido a que no son muy retentivos.

Se realiza en piezas posteriores, pero está más indicado en premolares.

Para las preparaciones MO y DO se conocen dos diseños proximales:

- 1.- Diseño en forma de tajada ó rebanada.
- 2.- Diseño en forma de caja.

Técnica de rebaje:

- 1.- Diseño en forma de tajada ó rebanada:

a) Con un disco de carburo ó de diamante de una sola luz efectuamos un corte en las caras proximales para eliminar los puntos de contacto a una angulación de 12 grados con respecto a la vertical y a 1 mm. por encima del borde libre de la encía.

- b) Apertura de la caja oclusal con una fresa del número 700 siguiendo la anatomía del diente, pero sin dañar las crestas marginales de una de las caras proximales. Las paredes deben ser divergentes hacia oclusal.
- c) Elaboración de la caja de retención de una de las caras proximales con una fresa del número 700, con movimientos de péndulo de vestibular a lingual, las paredes deben ser divergentes hacia oclusal, de una profundidad mínima hasta el tercio cervical y de una anchura mínima de un tercio de la superficie proximal ó más.
- g) Biselado de todos los ángulos a una angulación de 30 grados con una fresa de flama del número 700.

2.- Diseño en forma de caja:

La técnica de rebaje del diseño en forma de caja es la misma que la anterior excepto que no se efectúa el corte de disco en la cara proximal.

PREPARACION ONLAY

Está indicada en aquellos casos en los que habrá que reemplazar la cara masticatoria por abrasión, bruxismo ó en aquellos casos en que existe la necesidad de levantar la oclusión.

Su valor retentivo se basa en los contactos friccionales externos e internos, debido a que la cara oclusal está to

talmente cubierta.

Se utiliza en piezas posteriores, pero está más indicado en molares, puede ser retenedor de puentes fijos ó restauración protésica individual.

Técnica de rebaje:

- a) Con un disco de carburo ó de diamante de una sola luz efectuamos un corte en las caras proximales para eliminar los puntos de contacto a una angulación de 12 grados con respecto a la vertical y a 1 mm. Por encima del borde libre de la encía.
- b) Desgaste de la cara siguiendo la anatomía del diente, el rebaje será de 1 mm. a 1.5 mm. aproximadamente.
- c) Elaboración del itsmo con una fresa del número 700 sobre la cara oclusal siguiendo la anatomía del diente en sentido mesio-distal, las paredes deben ser divergentes hacia oclusal.
- d) Elaboración de las cajas proximales con una fresa del número 700, con movimientos de péndulo de vestibular a lingual, las paredes deben ser divergentes hacia oclusal, de una profundidad mínima hasta el tercio cervical y de una anchura mínima de un tercio de la superficie proximal ó más.
- e) Elaboración de los hombros a expensas de las caras vestibular y lingual, con una piedra del número 700 de punta roma utilizando como profundidad el diámetro de la fresa, la ex-

tensión en sentido ocluso-cervical deberá ser hasta la - -
unión del tercio oclusal y medio.

- f) Biselado de todos los ángulos a una angulación de 30 gra--
dos con una fresa de flama del número 700.

2.- EXTRACORONALES:

Son aquellos que penetran más superficialmente en el es-
pesor del diente y se extienden al rededor de las superficies
axiales del diente.

Dentro de ésta modalidad las preparaciones tipo son las -
siguientes:

1) Coronas parciales:

- a) corona 3/4
- b) corona 4/5
- c) corona 7/8
- d) corona pinledge

11) Coronas totales:

- a) corona total metálica
- b) corona total con frente estético
- c) corona funda ó jacket

Corona 3/4

La corona 3/4 cubre aproximadamente tres cuartas partes -
de la superficie coronal del diente, menos uno, el vestibular,

que suele conservarse intacto. Su retención está dada por medio de rieleras que se unen en la superficie incisal.

Indicaciones:

En dientes anteriores, como retenedor de puentes fijos, -- cuando la caries afecta las superficies proximales y lingual, -- ya sea por extensión ó directamente, y la cara vestibular está intacta y en buenas condiciones estéticas, cuando existe integridad de la corona clínica.

Contraindicaciones:

Dientes con corona clínica corta, a no ser que se asegure una retención adicional por medio de pins, incisivos con paredes coronales muy inclinadas, dientes con extensas caries cervicales, en dientes con alto índice de caries.

Técnica de rebaje:

a) Reducción proximal:

La reducción proximal puede hacerse con un disco de diamante de una sola luz ó con una punta de diamante. Los desgastes proximales serán paralelos al patrón de inserción ó convergerán hacia incisal en menos de 5 grados y deberán converger ligeramente hacia palatino.

b) bisel incisal:

El borde incisal se reduce con una piedra de diamante cilíndrica, haciendo un bisel de 45 grados aproximadamente con el

eje mayor del diente. El contorno incisal existente se conservará retirando cantidades iguales a todo lo largo del borde.

c) reducción lingual:

La reducción lingual se realiza en dos etapas. La primera comprende el rebaje de la cara lingual que está entre la cresta del cingulo y el margen lingual del plano incisal.

Se utilizará una piedra de diamante en forma de rueda de coche desgastando 1mm., excepto trayectorias de excursión que será de 1.4 mm. Hay que tomar en cuenta que un central superior es cóncavo en sentido incisivo gingival como mesiodistalmente, mientras que un canino constará de dos planos que se elevan y encuentran en una cresta lingual central.

La segunda fase de la reducción lingual, consiste en el desgaste del esmalte lingual ubicado entre la cresta del cingulo y la cresta de la encía.

Esta parte la podemos tallar después de realizar los surcos proximales, será paralela a éstos para producir otro plano de retención. Para éste desgaste se utilizará una piedra de diamante cilíndrica ó troncocónica.

d) rielera incisal:

Puede tallarse con una piedra de diamante de cono invertido pequeña, la pared vestibular de la rielera debe tener un ancho que sea igual al doble del que tiene la pared lingual de la misma, con el objeto de que una vez tallada dicha rielera

quede suficiente dentina como para soportar el esmalte vestibular. Esto evitará cambios de color del diente cuando se cemente la corona.

En los dientes que tienen borde incisal muy estrecho, por ejemplo, algunos incisivos superiores y la mayoría de los inferiores, no habiendo espesor para la ranura, ésta se omite y la retención se consigue con las rieleras proximales. Es recomendable incluir un pin en el tubérculo lingual para ganar mayor retención.

e) rieleras proximales:

Es el paso más importante de la preparación ya que son las que proporcionan la mayor retención a la restauración. Las rieleras deben ser paralelas entre sí, al patrón de inserción y deberán ser paralelas al plano de los dos tercios incisales de la cara vestibular.

Los surcos no deben exceder de los 5 grados de convergencia a incisal. La porción profunda del surco debe estar en dentina. Las rieleras se tallan con una piedra de diamante tronco cónica fina, por su longitud se le coloca a la mitad y se penetra en la estructura dentaria todo su diámetro. Se verifica que esté bien orientado el surco, éste surco se extiende hacia gingival haciéndolo al mismo tiempo más superficial, sin llegar a formar un escalón definido.

f) márgen cervical:

La terminación cervical puede ser un chaflán fino u hombro con bisel que debe quedar algo por debajo de la cresta gingival.

Se utiliza un diamante troncocónico con la punta redondeada, se coloca paralelo a los surcos proximales para respetar el patrón de inserción. El motivo de usar aunque sea un chaflán fino, consiste en brindar un borde definido para el patrón de cera y evitar así el desgaste excesivo del diente.

g) redondeamiento de ángulos:

Se redondearán los ángulos incisales y el ángulo formado por la pared del cingulo y la cara lingual, esto facilitará la toma de impresión, el encerado y la prueba de metales.

Este tipo de preparación se utiliza en premolares superiores e inferiores, es llamada así, porque se efectúa un desgaste de 4/5 de superficie dental, lo cual implica una superficie mayor cubierta de metal.

Podríamos decir que éste tipo de preparación es una combinación de una corona total una incrustación MOD ya que debe efectuarse un desgaste de toda la superficie lingual.

Indicaciones:

En dientes posteriores (premolares principalmente), como retenedor de puentes fijos, cuando la caries afecta las super-

ficies proximales y lingual, ya sea por extensión ó directamente, y la cara vestibular está intacta y en buenas condiciones estéticas, cuando exista integridad en la corona clínica.

Contraindicaciones:

En dientes con corona clínica, corta, en dientes con extensas caries cervicales, en dientes con alto índice de caries.

Técnica de rebaje:

En los dientes posteriores se conocen dos diseños de coronas 4/5:

- 1.- Diseño en forma de caja
- 2.- Diseño en forma de rielera

1.- Diseño en forma de caja:

Se utiliza cuando se requiere una restauración de máxima resistencia, donde hay una restauración intracoronal, ó por caries.

a) reducción proximal:

La reducción proximal puede hacerse con un disco de diamante de una sola luz ó con una punta de diamante, los desgastes proximales serán paralelos al patrón de inserción ó convergerán hacia oclusal en menos de 5 grados y deberán converger ligeramente hacia palatino.

b) desgaste oclusal:

Siguiendo la anatomía oclusal se reduce homogéneamente - la superficie oclusal en cantidad suficiente para permitir 1mm. de metal en la restauración, éste espesor se debe establecer - en relación céntrica y en excursiones laterales funcionales.

c) reducción lingual:

Se realiza con una piedra pequeña de diamante troncocónica. Su desgaste es uniforme y solo suficiente para dar cavida_ al material restaurador, el desgaste lingual será paralelo al_ patrón de inserción, con una convergente hacia oclusal de 3 a_ 5 grados, mesiodistalmente seguirá el contorno del diente.

d) cajas proximales:

Al tallar las cajas proximales se elimina la caries y - las obturaciones previas, así se alcanza el tamaño máximo para la caja y si aún queda caries ésta se elimina con una fresa re_ donda ó con un excavador de cuchara y se restaura la forma de_ la cavidad con un fondo de cemento. Las cajas se tallan con -- una piedra de diamante cilíndrica.

e) llave oclusal:

La llave oclusal se talla uniéndola a las cajas proxima_ les, se hace con la misma piedra cilíndrica profundizándose -- tan sólo a dentina si no hay caries u obturaciones más profun_ das.

f) márgen cervical:

Puede ser un chaflán fino u hombro con bisel que debe quedar por debajo de la cresta gingival. Se utiliza una piedra de diamante troncocónica de extremo redondeado.

g) redondeamiento de ángulos:

Todos los ángulos muertos se redondean con disco de lija para facilitar la toma de impresión, el encerado y la prueba de metales.

2.- Diseño en forma de rielera:

La técnica de rebaje del diseño en forma de rielera es la misma que la anterior sólo que en lugar de cajas se realizan surcos.

CORONA 7/8

Las indicaciones y las contraindicaciones son las mismas que la anterior sólo que ésta preparación se realiza en molares. Difiere de la corona 4/5 en que los cortes proximales se hacen más anchos vestibulolingualmente. La preparación 7/8 en molares inferiores no está indicada salvo cuando existen condiciones especiales como un molar en mesioversión.

Técnica de rebaje:

a) reducción proximal:

La reducción proximal puede hacerse con un disco de diamante de una sola luz ó con una punta de diamante. Los desgases

tes proximales serán paralelos al patrón de inserción o convergerán hacia oclusal en menos de 5 grados y deberán converger ligeramente hacia palatino.

b) desgaste oclusal:

Con una piedra de diamante cilíndrica y siguiendo la anatomía oclusal se reduce la superficie oclusal en cantidad suficiente para permitir 1mm., de metal en la restauración, éste espesor se debe establecer en relación céntrica y en excursiones laterales funcionales.

c) reducción lingual:

Se realiza con una piedra pequeña de diamante torcocónica. Su desgaste es uniforme y suficiente para dar cavidad al material restaurador.

d) cajas proximales:

Con la misma piedra de diamante se tallan las cajas proximales eliminando la caries y las obturaciones previas.

e) llave oclusal:

Se talla uniéndolas a las cajas proximales con una piedra de diamante cilíndrica.

f) márgenes cervical:

Puede ser un chaflán fino u hombro biselado que debe quedar por debajo de la cresta gingival. Se utiliza una pie-

dra de diamante troncocónica de extremo redondeado.

g) Redondeamiento de ángulos:

Todos los ángulos muertos se redondean con disco de lija para facilitar la toma de impresión, el encerado y la prueba de metales.

2.- Diseño en forma de rielera:

La técnica de rebaje del diseño en forma de rielera es la misma que la anterior sólo que en lugar de cajas se realizan surcos.

CORONA 7/8

Las indicaciones y las contraindicaciones son las mismas que la anterior sólo que ésta preparación se realiza en molares. Difiere de la corona 4/5 en que los cortes proximales se hacen más anchos vestibulolingualmente. La preparación 7/8 en molares inferiores no está indicada salvo cuando existen condiciones especiales como un molar en mesioversión.

Técnica de rebaje:

a) reducción proximal:

La reducción proximal puede hacerse con un disco de diamante de una sola luz ó con una punta de diamante. Los desgastes proximales serán paralelos al patrón de inserción ó convergerán hacia oclusal en menos de 5 grados y deberán converger ligeramente hacia palatino.

b) desgaste oclusal:

Con una piedra de diamante cilíndrica y siguiendo la anatomía oclusal se reduce la superficie oclusal en cantidad suficiente para permitir 1 mm. de metal en la restauración, éste espesor se debe establecer en relación céntrica y en excursiones laterales funcionales.

c) reducción lingual:

Se realiza con una piedra pequeña de diamante troncocónica. Su desgaste es uniforme y suficiente para dar cavidad al material restaurador.

d) Cajas Proximales:

Con la misma piedra de diamante se tallan las cajas proximales eliminando la caries y las obturaciones previas.

e) Llave oclusal:

Se talla uniéndolas a las cajas proximales con una piedra de diamante cilíndrica.

f) Margen cervical:

Puede ser un chaflán fino u hombro biselado que debe quedar por debajo de la cresta gingival. Se utiliza una piedra de diamante troncocónica de extremo redondeado.

g) Redondeamiento de ángulos:

Todos los ángulos muertos se redondean con disco de lija

para facilitar la toma de impresión, el encerado y la prueba - de metales.

CORONA PINLEDGE

La corona pinledge se utiliza en dientes anteriores, éste tipo de retenedor combina en forma adecuada la retención con una estética excelente, porque el metal queda fuera de la vista de la cara vestibular, la retención se logra en la superficie lingual del diente por medio de tres ó más pins, que penetran siguiendo la dirección del eje longitudinal del diente.

Esta preparación es algo difícil y su éxito va a depender de un planeamiento cuidadoso, tomando factores como: posición de los márgenes proximales, posición de los márgenes cervicales, posición de la cresta, posición de las eminencias y de los orificios para los pins, su dirección y profundidad, alineación de los pins con los componentes del puente y el tipo de terminación cervical.

La preparación se extiende hasta la superficie proximal del diente para situarse en áreas inmunes.

INDICACIONES: En dientes libres de caries, en dientes libres de obturaciones previas, en dientes con baja actividad de caries, como retenedor de puentes fijos.

CONTRAINDICACIONES: En dientes con cámara pulpar amplia, en dientes con alto índice de caries.

Generalmente se utilizan dos variaciones de la preparación pinledge:

1. Preparación bilateral: que cubre las dos superficies proximales del diente.
2. Preparación unilateral: que cubre una sola superficie proximal.

TECNICA DE REBAJE:

1. Preparación bilateral:

a) reducción proximal:

Se hace con un disco de diamante de una sola luz ó con una punta de diamante.

Los cortes deben ser paralelos al eje longitudinal del diente y converger ligeramente hacia palatino.

b) Reducción del borde incisal:

Con una piedra de rueda de coche se desgasta el borde incisal por lingual a una profundidad de 1/2 mm.

c) reducción lingual:

Con una piedra de rueda de coche se desgasta uniformemente a una profundidad de 1/2 mm. y siguiendo la anatomía lingual.

d) escalones:

Con una piedra de diamante cilíndrica se realizan dos escalones sobre la superficie lingual del diente, uno próximo al borde incisal y el otro situado en la región del ángulo.

e) nichos:

Se separan dos nichos en el escalón incisal cerca de los ángulos mesial y distal y en el escalón cervical se prepara un nicho.

Cuanta mayor distancia haya entre estos nichos tanto mayor será la estabilidad del retenedor.

f) conductillos:

En cada nicho se tallará primero un orificio gufa con una fresa redonda del número 1/2 y después se terminará con una fresa troncocónica del número 700 ó 701. Los conductillos se realizan siguiendo el eje longitudinal del diente.

g) terminación cervical:

Puede ser un chaflán fino u hombro biselado que debe quedar por debajo de la cresta gingival. Se utiliza una piedra de diamante troncocónica de extremo redondeado.

h) redondeamiento de ángulos:

Todos los ángulos muertos se redondean para facilitar la toma de impresión, el encerado y la prueba de metales.

2.- Preparación unilateral:

La técnica de rebaje de la preparación unilateral es básicamente la misma que la anterior sólo que la reducción proximal se realiza en una sola de éstas caras.

Corona Total Metálica

Esta restauración es el retenedor más fuerte y retentivo que existe en la actualidad, sin embargo, los retenedores de coronas totales deben usarse solamente cuando las circunstancias lo demanden, después de un cuidadoso diagnóstico que nos indique su utilidad.

Esta corona cubre totalmente la corona clínica del diente y lo protege contra los efectos de la presión masticatoria y contra los líquidos bucales, ofrece una gran superficie para soldar el cuerpo del puente. A veces es necesario aumentar la retención por medio de pins.

Indicaciones:

En dientes destruidos por caries ó fracturas, en dientes con restauraciones previas muy extensas, en dientes con defectos en su desarrollo que afectan la estética, en dientes pigmentados, en dientes girados ó inclinados en donde no se quiere ó no se puede utilizar la ortodoncia, cuando sea necesario modificar el plano oclusal, en pacientes con alto índice de caries, como retenedor de puentes fijos, en dientes posteriores.

Contraindicaciones:

En adolescentes en ancianos, en pacientes con bajo índice de caries, cuando el puente amerite un mínimo anclaje, cuando no sea necesario modificar el plano oclusal.

Técnica de rebaje:

A) reducción oclusal:

Con una piedra de diamante cilíndrica y siguiendo la anatomía oclusal se reduce homogéneamente la superficie oclusal en cantidad suficiente para permitir de 1.5 a 2mm. de metal en la restauración, este espesor se debe establecer en relación céntrica y en excursiones laterales funcionales.

b) reducción proximal:

Puede hacerse con un disco de diamante de una sola luz o con una piedra de diamante. Los desgastes proximales serán paralelos al patrón de inserción o convergerán hacia oclusal en menos de 5 grados y deberán converger ligeramente hacia palatino.

c) reducción vestibular y lingual:

El tercio gingival de la cara vestibular es casi paralelo al mismo tercio de la cara lingual, no así el tercio oclusal.

Con una piedra de diamante troncocónica de extremo redondeado y siguiendo la anatomía de las caras vestibular y lingual se desgastan estas superficies de 1.5 a 2mm. para dar cavida al material de restauración, estos cortes deberán converger hacia oclusal en menos de 5 grados.

Se debe cuidar de reducir las caras vestibular y lingual en su tercio oclusal de modo que las puntas de las cúspides queden en su posición original, ya que si no enfatizamos en este punto, las cúspides nos podrán quedar más separadas, y al construir la corona nos quedaría más amplia vestibulolingualmente con incremento en el ancho de la tabla oclusal.

d) terminación cervical:

Con una piedra de diamante troncocónica de extremo redondeándose prepara un chaflán alrededor del diente.

e) redondeamiento de ángulos:

Todos los ángulos muertos se redondean con disco de lija para facilitar la toma de impresión, en el encerado y la prueba de metales.

CORONA TOTAL CON FRENTE ESTETICO

(corona Venner)

La corona Venner es una corona total con una carilla o frente estético la cual debe coincidir con el tono de color de los dientes contiguos.

Los materiales con los que se hacen las carillas pertenecen a dos grupos las porcelanas y las resinas.

Las indicaciones y las contraindicaciones son las mismas que la preparación anterior excepto que esta preparación se realiza en todos los dientes.

Esta preaplicación se realiza en dientes anteriores y posteriores y su técnica se rebaja solo cambia en el rebaje incisal u oclusal.

Técnica de rebaje:

a) reducción incisal:

El borde incisal se reduce con una piedra de diamante cilíndrica, haciendo un bisel de 45 grados aproximadamente con el eje mayor del diente. La reducción será de 1.5 a 2 mm, para obtener suficiente espacio inter oclusal correcto en los movimientos mandibulares funcionales.

b) reducción proximal:

Se hace con un disco de diamante de una sola luz o con una punta de diamante. Los cortes deben ser paralelos al eje longitudinal del diente y converger ligeramente hacia palatino.

c) reducción vestibular:

Tanto el tercio gingival de la cara vestibular como el de la cara lingual deberán ser paralelos entre sí.

Con una piedra de diamante troncocónica de extremo plano y siguiendo la anatomía de la cara vestibular se desgasta una superficie de 1.5 a 2 mm. para dar cavida al material de restauración, este corte deberá de converger hacia oclusal en menos de 5 grados.

d) reducción lingual:

Se utilizará una piedra de diamante en forma de rueda de coche desgastado 1 mm, excepto en trayectorias de excursión -- que será de 1.4 mm., dando así el espacio suficiente para el material de restauración. La reducción lingual vertical se hará con una piedra de diamante cilíndrica de extremo redondeado.

e) terminación cervical:

Por vestibular se realiza un hombro biselado y por lingual se realiza un chaflán.

f) redondeamiento de ángulos:

Todos los ángulos muertos se redondean con discos de lija para facilitar la toma de impresión, en encerado y la prueba de metales.

CORONA FUNDA O JACKET

Se denomina así a aquellas coronas funda preparadas con hombro que van confeccionadas en porcelana o resina sintética.

Desde el punto de vista estético se debe dar preferencia a la corona jacket de porcelana, es posible confeccionar esta clase de coronas de una manera tan perfecta que apenas sea posible diferenciarla de los dientes vecinos naturales. Su desventaja es la dureza, por esa causa de desgaste no es el mismo que el de los dientes naturales.

La corona Jacket de resina es un material de menos dure-

za, cualidad gratamente apropiada por los pacientes durante la manifestación, el desgaste de la resina sintética se realiza a la vez que la del diente natural y resulta más favorable para el trabajo funcional del parodonto. Su desventaja es que el resultado estético no es tan favorable como el que presenta una corona de porcelana.

Sus indicaciones y contraindicaciones son las mismas que para la corona total metálica, excepto que está indicada en dientes anteriores y es restauración protésica individual exclusivamente.

La técnica de rebaje es la misma que la preparación anterior, sólo cambia en la terminación cervical ya que en esta preparación se realiza un hombro al rededor del diente.

INTRARRADICULARES:

Son aquellos que se ubican dentro del conducto radicular, en dientes que han sido tratado endodónticamente.

CORONA RICHMOND O PERNO MUÑON COLADO:

Las coronas con perno muñon colado se usan generalmente cuando es imposible reconstruir el diente por medio de obturaciones o de coronas que no necesiten la desvitalización del diente.

Por lo general siempre se usa en dientes anteriores, pero en la actualidad también se usa en posteriores, aunque por

la complejidad de los conductos radiculares de los molares, se utiliza más la reconstrucción con amalgama y pins.

INDICACIONES: En dientes desvitalizados en los cuales no es posible salvar la corona clínica del diente, en todos los dientes, pero principalmente en los dientes anteriores y premolares, en raíces sanas y con buena longitud, como retenedor de puentes fijos y restauración protésica individual.

CONTRAINDICACIONES: En raíces enanas, en raíces con enfermedad periapical, en raíces con movilidad.

PREPARACION:

a) Desgaste de lo que queda de la corona clínica con una piedra de diamante en forma de rueda de coche, labrando dos planos en forma de techo de dos aguas, uno vestibular y otro lingual. La terminación gingival se hará dependiendo del tipo de corona que se vaya a utilizar.

b) La preparación del conducto será de una profundidad de $2/3$ de la longitud total de la raíz y se elaborará con una piedra de diamante troncocónica realizando movimiento de péndulo de vestibular a lingual con el objeto de hacer la base más amplia en sentido vestibulo lingual que en sentido mesiodistal, de modo que el conducto adopte una forma oval.

Posteriormente se labran escalones en vestibular y lingual para dar retención, prevenir la rotación de la espiga y para que actúen como tope al desplazamiento apical.

c) Biselado de todo el contorno de la preparación.

d) Preparación del perno muñón colado: El patrón de cera puede obtenerse directamente o indirectamente. El método directo es el más sencillo en la mayoría de los casos se afila un extremo de un pedazo de alambre tres veces mayor que la longitud de la corona clínica del diente por restaurar y su superficie se hace un poco rugosa con un disco de carburo, se calienta cera para modelar y se adhiere a la cera pegajosa, cuando la cera todavía esta caliente o blanda se coloca el alambre en posición dentro del conducto, se retira y se introduce las veces que sea necesario hasta que adopte la forma del conducto, el exceso de cera que queda alrededor de la entrada del conducto se condensa sobre la superficie radicular, en seguida se coloca un bloque de cera lo suficientemente grande para conformar un muñón, lo que queda del alambre va a ser nuestro cuello, se coloca en la peana, se reviste y se hace el colado lo pulimos y probamos su adaptación en la preparación, si creemos que queda bien lo cementamos.

e) Una vez realizado lo anterior la confección de la prótesis se prosigue como si se tratara de un diente natural.

C A P I T U L O VI

MATERIALES Y TECNICAS DE IMPRESION EN ODONTOLOGIA
RESTAURATIVA

En las reconstrucciones de prótesis fija se han hecho cada vez más frecuente el uso de materiales dentales que nos den una huella exacta de las preparaciones y todas las relaciones parodontales que existan, es imprescindible para ésto que existan buenas preparaciones, así pues obtendremos muy buenas impresiones y modelos de trabajo, que permitan construir restauraciones de pleno valor funcional. Para todo ello se requiere un alto grado de respeto por las relaciones oclusales, por las estructuras parodontales y neuromusculares, garantizando un buen pronóstico de salud de todo el sistema masticatorio considerando como unidad fisiológica, patológica y terapéuticamente indivisible.

En los últimos años se han logrado apreciables progresos y mejoras en las impresiones, sobre todo en el campo de los materiales elásticos, así como en las técnicas de aplicación de los mismos.

No existe un material ideal; en consecuencia el Cirujano dentista conociendo las ventajas e inconvenientes de los materiales disponibles, debe crear su propia filosofía, para el seleccionarlos y combinarlos con distintas técnicas, según las características de cada caso en particular. El conocimiento de las características de los distintos materiales y técnicas y -

según las características de cada caso en particular. El conocimiento de las características de los distintos materiales y técnicas y el diagnóstico adecuado, son la guía hacia la mejor solución de cada caso.

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES:

Son compuestos logrados a base de agar-agar y fueron los primeros materiales elásticos para impresión que aparecieron en el mercado. Su uso es todavía muy común. Los compuestos a base de agar son los materiales de elección para la duplicación de modelos en el laboratorio sobre todo con finalidad protética.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES O ALGINATOS:

Estos materiales son utilizados como material secundario en las impresiones de antagonistas o de relación por su facilidad de manipulación y su bajo costo comparativo, son los materiales de elección para obtener modelos de estudios.

Este material en todos los casos exige el secado a efectos de evitar el atrape de burbujas de aire, para evitar problemas de distorsión es imprescindible el vaciado inmediato.

MERCAPTANOS:

Sus cualidades han hecho el material de impresión de elección en la mayoría de los casos de odontología restauradora, también los mejores en las técnicas de su uso, su exactitud, es

tabilidad y compatibilidad con los distintos materiales para -
troqueles han contribuido a su mayor difusión.

Todos los materiales de impresión tienen ciertas caracte-
rísticas en común y es muy importante conocer estas propieda-
des para desarrollar las técnicas y procedimeitnos que produz-
can impresiones exactas. Estos deben elegirse según el área -
de la cual se va a tomar la impresión.

TRATAMIENTO DEL TEJIDO ANTES DE LA TOMA DE IMPRESION:

El tratamiento del tejido empieza con una encía sana, la
hemorragia es un impedimento para las técnicas de impresión --
exactas y deberá hacerse todo esfuerzo para evitarla o contro-
larla.

Existen tres métodos básicos de manejo de los tejidos: -
incluye el apósito mecánico, la selección de un método aislado o
la combinación de estos depende del estado del tejido gingival
antes y después de la preparación.

APOSITO MECANICO.

El apósito mecánico cumple con los objetivos de manejo -
tisular óptimo retirando el tejido gingival de los márgenes de
la preparación. Con cuerdas o torundas de algodón.

Este método se complementa frecuentemente con agentes --
químicos para prevenir la hemorragia.

Los vasoconstrictores de los cuales la adrenalina es la que más se utiliza, disminuye el lúmen de los capilares y reduce la hemorragia, los vasoconstrictores deben ser utilizados con mucho cuidado ya que actúan sobre el sistema cardiovascular.

Procedimientos para colocar el apósito mecánico: el objetivo es retraer la cresta gingival de la estructura dental, para lograr esto, el apósito deberá ser triangular al corte transverso, con el vértice en la inserción gingival y la base extendiéndose entre la estructura dental y la cresta de la encía marginal.

Debido a su accesibilidad se selecciona el espacio interproximal como punto de inicio para colocar el apósito, aquí puede anclarse la cuerda, y ésta deberá empacarse siempre en dirección de las manecillas de reloj. Si al colocar el apósito hay hemorragia puede aplicarse una gota de astringente.

Existen tres factores importantes que favorecen el éxito de un apósito mecánico.

- 1.- La cuerda se empaca contra la estructura dental en dirección de las manecillas del reloj.
- 2.- El apósito no se considera completo hasta que la última cuerda es claramente visible a través de su longitud.
- 3.- Al tomar la impresión la cuerda del fondo se deja siempre en su lugar:

APOSITO MEDICAMENTOSO:

El apósito de cemento medicado es muy similar al apósito mecánico. Se utiliza para tratar los tejidos enfermos ó traumatizados, en los cuales resulta deficiente y a veces imposible controlar la hemorragia solo por medios mecánicos.

TECNICAS DE IMPRESION Y ELABORACION DE LOS MODELOS DE ESTUDIO Y DE TRABAJO.

Una impresión, es una copia fiel y exacta en negativo de las superficies dentarias y tejidos adyacentes de la cavidad oral.

Tipos de impresiones: Para la elaboración correcta y fiel de nuestra prótesis debemos llevar a cabo una secuencia sobre todo en la confección de los diferentes modelos que obtendremos; desde luego la primera parte esencial para una buena impresión es un portaimpresiones adecuado por lo que tendremos cuidado en su elección.

1. Impresión primaria: Sirve para elaborar los modelos de estudio, tal y como llega por primera vez nuestro paciente al consultorio.

Los modelos de estudio sirven para planear y elaborar las preparaciones que a nuestro criterio sean las más adecuadas para retener nuestra prótesis, además de ser una ayuda para el diagnóstico y para el plan de tratamiento.

Los modelos de estudio se hacen generalmente con yeso piedra, debido a su resistencia y a que se abraciona con menos facilidad. La impresión para los modelos de estudio se toma generalmente con hidrocoloides irreversibles (alginato) empleando una cubeta perforada para impresión.

El tamaño de la arcada determina el tamaño de la cubeta a emplear, esta debe ser lo suficientemente grande como para asegurar un espesor de material de impresión óptima y evitar así la distorsión la rotura del material al retirarlo de la boca.

Los modelos de estudio se usan así mismo para permitir -- una presentación lógica y comprensiva al paciente de sus necesidades restauradoras presentes y futuras, así como los riesgos de un descuido posterior. Los modelos de estudio permiten la -- justificación del honorario propuesto mediante la comprensión -- del paciente de los problemas involucrados y del tratamiento -- necesario. Estos modelos también sirven para comparar las condiciones bucales de nuestro paciente tal y como llega por primera vez a la consulta y la realización de nuestro trabajo.

2.- Impresión secundaria: Sirve para elaborar los modelos de trabajo; Los modelos de trabajo sirven para confeccionar las restauraciones que irán en las preparaciones hechas.

Los modelos de trabajo se corren generalmente con yeso extraduro (belmix).

TECNICA PARA LA ELABORACION DE UNA PROTESIS TEMPORAL.

Técnica directa:

- Se toma una impresión con alginato previa a la elaboración de las preparaciones.
- Se humedese para evitar su contracción.
- Se llevan a cabo las preparaciones.
- En un godete se prepara acrílico autopolimerizable, cuando es tá a punto de hebra se introduce en las huellas dejadas por los dientes antes de su preparación en la impresión de algina to.
- La impresión con acrílico se lleva a la boca del paciente y se deja en posición de manera que coincida con las huellas de los dientes.
- Al inicar la reacción exotérmica de polimerización se retira de la boca para evitar que esta reacción lesione la pulpa den taria.
- Después de terminada la reacción se recortan excedentes, se adapta, se pule y se cementa con un cemento provisional.

Quando los dientes están semidestruidos se reconstruyen con cera rosa, se toma la impresión y se llevan a cabo todos los pasos anteriores.

Técnica indirecta:

- Se toma una impresión con alginato y se vacia en yeso piedra.

- Obtenido el modelo de trabajo se le toma una impresión de alginato la cual se deja en una toalla húmeda para evitar su contracción y se realizan en él las preparaciones dejándolas un poco más grande que en los dientes naturales.
- En un godete se prepara acrílico autopolimerizable semejante al color de los dientes naturales.
- Cuando está a punto de hebra se introduce en las huellas dejadas por los dientes antes de su preparación en la impresión tomada con alginato.
- La impresión con acrílico se lleva al modelo de trabajo previamente lubricados con separador y se deja en posición de modo que coincidan con las huellas de los dientes.
- Una vez terminada la polimerización del acrílico se prueba y se recortan los excedentes, se pule y se cementa con un cemento provisional.

Variante:

- Se toma una impresión de los dientes preparados y se vacía en yeso piedra.
- Obtenido el modelo de trabajo se modela en cera rosa los dientes preparados y los ausentes si los hubiera.
- Se toma una impresión con alginato del modelo de trabajo con las restauraciones modeladas.

- Se retiran las restauraciones de cera y se lubrican las preparaciones con separador.
- En un godete se prepara acrílico autopolimerizable.
- Cuando está a punto de hebra se introduce en las huellas dejadas por los dientes modelados en la preparación de alginato.
- Una vez terminada la polimerización del acrílico se recorren los excedentes, se adapta, se pule y se comenta con un cemento provisional.

CORONAS METALICAS DE ACEROCROMO O ALUMINIO.

- Con el modelo de estudio se selecciona la corona midiendo el diámetro mesiodistal del diente.
- Se llevan a cabo las preparaciones.
- La corona se recorta siguiendo la forma de la terminación gingival.
- Se cementa con un cemento provisional.

CORONA DE POLICARBONATO.

Se realizan exactamente los mismos pasos que con anterioridad se citaron.

CORONA DE RESINA ACRILICA TRANSPARENTE O CELULOIDE.

Con el modelo de estudios se selecciona la corona midiendo el diámetro mesiodistal del diente.

- Se llevan a cabo las preparaciones.
- Se recorta la corona siguiendo la forma de la terminación -- gingival.
- En un godete se prepara acrílico autopolimerizable.
- Cuando está a punto de hebra se introduce en la corona, la - cual se lleva al diente preparado.
- Al iniciar la reacción exotérmica de polimerización se retira del diente para evitar lesión pulpar.
- Terminada la reacción se retira la corona de resina acrílica o celuloide se recortan los excedentes se adapta, se pule y_ se cementa con cemento provisional o temporal.

PROVISIONALES

La adecuada preparación de las piezas requiere una con-
servación de ellas mediante una prótesis temporal.

Los provisionales reúnen múltiples objetivos:

- 1.- La conservación de los dientes preparados y su protección - pulpar; en casos de dientes móviles actúa como férula pro-
visional fijando los dientes y evitando migraciones que im-
pidan la colocación posterior de las prótesis definitivas.
Esto en cuanto a los dientes pilares.
- 2.- En lo que a oclusión se refiere: mantienen la correcta re-
lación oclusal, las relaciones interproximales; mejoran la
masticación y en casos ayudan a establecer una nueva dimenu

si3n vertical en casos de colapso oclusal que permita estudiar las reacciones y estimular la dimensi3n que sea tolerable puesto que pueden aumentarse 3 modificarse antes de construir las pr3tesis definitivas.

3.- Ayudan la curaci3n del tejido lesionado durante las manipulaciones de la preparaci3n: manteniendo estables esos tejidos evitando su proliferaci3n que de otra manera se pondrían en contacto con la preparaci3n, protegen los tejidos blandos.

4.- Mejoran las est3ticas y fon3tica.

Para poder realizar 3stos objetivos, el provisional requiere ciertas cualidades.

El Material.- El mejor material es el de resina acrílica curada. Confeccionada en los modelos de estudio y posteriormente ajustados en la boca con resina acrílica autopolimerizable con una fina terminaci3n y teniendo la forma y contorno -- que permita una buena oclusi3n.

La Cementaci3n.- La correcta cementaci3n de los provisionales se obtiene con cemento quirúrgico con ciertas características de fluidez para que no se empaque el intersticio y actúe como un ap3sito que permita la regeneraci3n, inhiba la proliferaci3n tisular, proteja la sensibilidad cervical y de retenci3n y rigidez al provisional.

El Tiempo.- El perío3do maximo de su uso, aún con los me-

jores resultados fluctúa entre uno y dos meses. Una estancia - de mayor tiempo lesionaría los tejidos blandos y el parodonto.

Además los objetivos ya vistos: con la prótesis temporal pueden apreciarse el estado y la evolución de los dientes preparados, el grado de readaptación del arco alveolar, la posición del margen e inserción epitelial y la estimación del tiempo adecuado para proceder al tratamiento definitivo.

TECNICA DE IMPRESION PARA UNA PROTESIS FIJA DEFINITIVA.

Existen distintas técnicas y materiales empleados para la toma de impresión, de las cuales elijeremos la que a nuestro juicio sea la más indicada.

En la actualidad los materiales que más se utilizan para la toma de impresión de los dientes preparados son los elásticos (hules de polisulfuro y hules de silicón).

TECNICA CON HULE DE SILICON.

1. Se selecciona el portaimpresiones.
2. Se retrae la encía.
3. Pedimos al paciente que enjuague la boca-
4. Se seca el área a impresionar.
5. Manipulación del material y toma de impresión: El silicón - de cuerpo pesado viene en forma de masa, la cual se manipula - agregando el catalizador hasta que queda bien incorporado, una vez logrado esto, la masa que preparamos la llevamos a nuestro portaimpresión el cual posteriormente introducimos a la boca -

del paciente para la toma de la impresión. Esperamos el tiempo necesario para que nuestro material de impresión polimerise y así poderlo retirar de la cavidad oral. Posterior a esto se lava la impresión con agua, se seca con aire a presión y procedemos a rectificarla con silicón de cuerpo ligero, el cual se manipula en una loseta con una espátula.

El silicón ligero se incorpora a la impresión primaria - secamos nuevamente el área por imprimir y llevamos nuevamente nuestra portaimpresión en su posición original a la cavidad oral, esperamos a que polimerise para poderlo retirar de la boca, por último se lava la impresión con agua y se seca con aire a presión y procedemos a vaciarla con yeso extraduro (velmix).

TECNICA CON HULE DE POLISULFURO

1. Confección de un portaimpresión individual.
2. Retracción de la encía.
3. Pedimos al paciente que enjuague la boca.
4. Se seca al área a impresionar.
5. Manipulación del material y toma de la impresión, por lo general este material viene en dos tubos, uno es la base y el otro es el catalizador.

En una loseta de vidrio y en partes iguales de base y catalizador se mezclan con una espátula hasta lograr una masa de consistencia y de color uniforme, después de esto procedemos a

colocar esta masa en el portaimpresiones, el cual lo llevaremos a la boca del paciente para la toma de impresión del área correspondiente esperamos el tiempo suficiente para que polimerizase el material y de esta forma poderlo retirar de la cavidad oral, posteriormente se lava la impresión con agua, se seca con aire a presión y procedemos a vaciarla con yeso extra duro.

CAPITULO VII

MONTAJE DE LOS MODELOS DE TRABAJO.

Para reproducir la oclusión del paciente en el laboratorio son necesarios modelos completos de los dientes, superiores e inferiores. Los modelos se montan en un articulador para poder hacer los distintos movimientos mandibulares. Los articuladores varían en el diseño y en complejidad y en su aptitud para reproducir acertadamente los movimientos mandibulares.

Cuando más correctamente reproduzca el articulador los movimientos de la mandíbula del paciente, tanto más cercana estará la prótesis en armonía con la oclusión del paciente, y se necesitarán menos ajustes en la boca.

Para montar los modelos en un articulador ajustable, de manera que reproduzca con fidelidad los movimientos mandibulares, hay que seguir una serie de medidas y registros que podemos enumerar de la siguiente manera:

- 1.- La posición del eje de bisagra terminal de la mandíbula para el paciente.
- 2.- La relación de los dientes superiores con el eje de bisagra terminal de la mandíbula.
- 3.- El declive angular del trayecto condíleo.
- 4.- La curvatura del trayecto condíleo.

- 5.- La extensión del movimiento de Bennet ó desplazamiento total de la mandíbula.
- 6.- La relación del modelo superior con el inferior.
- 7.- La distancia entre los cóndilos.

Una técnica simplificada, que puede usarse con un articulador Hanau, Dentatus o Ney, requiere las siguientes mediciones y registros:

- 1.- Localización del eje de bisagra terminal de la mandíbula.
- 2.- Registro de la relación de los dientes superior con el eje de bisagra terminal de la mandíbula.
- 3.- Registro de la relación de los dientes superiores con los inferiores.
- 4.- Registro de la inclinación angular de la trayectoria condílea.

Con estos factores registrados y transferidos a un articulador apropiado, se pueden montar los modelos del caso, y se logra reproducir con bastante aproximación la secuencia de los movimientos mandibulares del paciente.

LOCALIZACION DEL EJE DE BISAGRA TERMINAL.

Suelen emplearse dos métodos para establecer la posición del eje de bisagra terminal: uno de ellos utiliza un valor promedio para la localización, y el otro, determina la posición pa-

ra cada paciente cinemáticamente.

El primer método consiste en colocar una regla en la cara del paciente, de modo que el borde siga una línea que vaya del punto medio del tragus del oído al ángulo externo del ojo.

En esa línea se marca un punto en la piel, situado a 13mm. por delante del borde posterior del tragus. Este punto representa aproximadamente, el eje de bisagra pero, en muchos casos puede estar a varios milímetros de distancia del verdadero eje.

El método más preciso para localizar el eje de bisagra es por medio del arco facial cinemático. Este se conecta a los dientes inferiores llevando la cubeta en posición sobre los dientes.

Cuando se abre y se cierra la mandíbula el arco facial se mueve al unísono. Se enseña al paciente a abrir y cerrar con la mandíbula en la posición más retruida. Las clavijas indicadoras del arco facial se colocan en la región del cóndilo y sus movimientos se examinan por medio de una pequeña gráfica de papel, pegado con goma a la piel. A medida que abre y se cierra la mandíbula los indicadores de los cóndilos van describiendo un arco de círculo. Entonces se mueve el indicador hacia el centro de dicho arco hasta que se encuentra una posición en que ya no haya desplazamiento y el indicador del cóndilo solamente haga un movimiento de rotación sobre un punto fi-

jo en la gráfica de papel. Este presenta un punto situado en el eje de bisagra terminal de la mandíbula. Se retira el gráfico de papel y se marca en la piel de la cara la posición del indicador del cóndilo. El mismo procedimiento se repite, con la clavija indicadora, en el lado opuesto de la cara. El eje de bisagra terminal es un eje horizontal sobre el que rota la mandíbula en la posición de máxima retrusión.

ARCO FACIAL DE TRANSFERENCIA.

El arco facial de transferencia es similar al arco facial para el eje de bisagra pero se une a los dientes superiores por medio de una Horquilla de mordida. Este arco se utiliza para registrar la relación de los dientes superiores con el eje de bisagra.

La horquilla de mordida se cubre con cera blanda, o con material de impresiones, y se introduce en la boca, dejándola en contacto con los dientes superiores. Se hace cerrar la mandíbula contra la horquilla de mordida y se sostiene ésta firmemente. La posición exacta de la mandíbula no tiene importancia siempre que se sostenga la horquilla de mordida sin que ésta se mueva. Los dientes no deben penetrar en la cera en ninguna parte ni tocar la horquilla de metal.

Se ajusta el arco facial al tornillo en la horquilla de mordida y los indicadores de los cóndilos se van moviendo hasta que sus extremos descansen en las posiciones marcadas del eje de bisagra. Entonces se ajusta el arco. Este proceso regis

tra la relación de los dientes superiores con el eje de bisagra en el plano horizontal. La relación en el plano vertical se obtiene mediante el indicador orbitario, que es un brazo móvil que va unido a la parte frontal del arco y que se coloca al mismo nivel del reborde infraorbitario, o del ala de la nariz o de cualquier otro punto de referencia. Se ajustan bien todos los tornillos, el paciente deja de morder sobre la horquilla de mordida y se retira ésta junto con el arco facial. Este registro se utiliza para montar el modelo superior en el articulador.

CORRELACIÓN DE LOS DIENTES SUPERIORES E INFERIORES.

Para poder montar el modelo inferior en el articulador, hay que tomar en la boca la relación de los dientes inferiores con los superiores. Se aceptan dos relaciones de los dientes inferiores con los superiores. Una, es la oclusión céntrica, la posición en que hay mayor contacto intercuspídeo, y la otra, es la relación céntrica, la posición de máxima retrusión de la mandíbula y desde la cual se hace el movimiento en el eje de bisagra terminal. Esta segunda posición, es la que hay que registrar.

Se instruye al paciente para que coloque la mandíbula en la posición más retruida, se le enseña a abrir y cerrar en esa posición y a detener el movimiento de cierre inmediatamente antes de que se toquen los dientes. Con la boca abierta, se introduce cualquier material de impresión que se haya ablandado previamente, se coloca entre los dientes y se gufa al paciente

para que cierre en la posición de retrusión. El cierre se detiene antes de que contacten los dientes, y cuando el medio de registro se endurece, se retira la mordida. La relación de los dientes superiores con los inferiores se hace con esta mordida o registro oclusal. Basta con insertar el modelo superior y el inferior en los lados respectivos de la mordida para obtener la relación correcta entre ellos.

Hay muchos procedimientos para hacer el registro oclusal. Uno de los más empleados es un batidor de alambre con tiras de gasa que sostiene una pasta de óxido de zinc y eugenol. El batidor se ajusta dejando libre los dientes, se aplica una capa fina de pasta a las tiras de gasa y se coloca el armazón apretándolo sobre el maxilar superior. Se guía a la mandíbula a la relación correcta y se hace cerrar en la pasta, deteniéndose antes de que se haga contacto dentario. Cuando la pasta ha endurecido, se separan los maxilares y se saca el registro. Al hacer este registro con una pasta blanda no se ejerce ninguna presión y por lo tanto, se reducen al mínimo las posibilidades de que se produzca tensión muscular desigual, lo que estropearía la relación natural del maxilar superior y de la mandíbula.

INCLINACION DE LA TRAYECTORIA CONDILEA.

Algunos métodos para registrar la curvatura e inclinación de la trayectoria condílea utilizan un aparato de trazado, conocido como pantógrafo. Pero en la mayoría de los articuladores, se utiliza una curva promedio para el trayecto del cóndi-

lo o se hace uso de un trayecto recto. La inclinación de la -- trayectoria se determina mediante el registro de dos puntos de línea, para usarlos como punto de referencia para ajustar el -- trayecto del cóndilo con el articulador.

En el extremo cóndileo posterior del trayecto se localiza un punto que servirá del registro del eje de bisagra y se traspasa este punto al articulador por medio del arco facial de transferencia y el registro oclusal que acabamos de describir. Solamente queda para registrar, por lo tanto, un segundo punto situado más hacia adelante en la trayectoria condílea. Esto se logra en el registro protusivo. El registro protusivo se obtiene de manera similar al registro de la relación céntrica, descrita anteriormente, con la diferencia de que se lleva la mandíbula a una posición de protusión.

Puesto que la trayectoria condílea es curva, cuanto más cercanos queden los dos puntos de referencia, tanto mayor será la presión en el registro de la inclinación. Durante el movimiento funcional de la mandíbula es probable, según la evidencia clínica, que solamente se utilicen de 2 a 3 mm. de la trayectoria condílea. Por lo tanto teóricamente solo es necesario tomar un registro con la mandíbula protuida unos 2 mm. Sin embargo, los problemas que surgen en la práctica, al transferir este registro al articulador y al ajustar los trayectos condíleos sobre puntos de referencia, obligan a hacer el registro en un mayor grado de protusión.

Casi siempre, de 4 a 5 mm. es un grado práctico de protusión de la mandíbula para tomar este registro. Este registro - se utiliza para relacionar el modelo superior con el inferior en el articulador, en posición protusiva y los trayectos condíleos se ajustan en el articulador para permitir dicha relación de los modelos.

MONTAJE DE LOS MODELOS.

Cuando ya se han tomado los cuatro registros descritos, - se montan los modelos en el articulador, los distintos pasos - se pueden enumerar de la manera siguiente:

- 1.- Cuando se utiliza el arco facial de transferencia para hacer el registro, se monta el modelo superior en el articulador relacionado con el eje de bisagra del articulador.
- 2.- Con el registro de la relación céntrica, se monta el modelo mandibular en el articulador, en relación céntrica con el modelo superior.
- 3.- El registro oclusal protusivo se coloca entre los modelos superior e inferior en el articulador y se aseguran los modelos en cada lado. La trayectoria condílea a cada lado -- del articulador se ajusta para poder aceptar esta relación.
- 4.- El ajuste de Bennet se determina por un valor promedio.

MODELO SUPERIOR

Se mide la distancia entre el extremo de las varillas indicadoras de los condilos en el arco de transferencia y se ajusta el arco en la parte superior del articulador.

Se coloca en posición el arco orbitario de referencia para obtener la dimensión vertical del modelo. Se coloca el modelo superior en la impresión de la horquilla de mordida, y se coloca en posición el brazo maxilar del articulador. Los indicadores de los cóndilos del arco facial coinciden con los puntos del eje de bisagra del articulador.

La varilla orbitaria del articulador descansa en el arco orbitario de referencia. Se agrega yeso piedra, de fraguado rápido, entre la platina de montaje del articulador y el modelo superior. Cuando ha fraguado el yeso, se quita el brazo maxilar del articulador de la pieza de montaje, se fija en posición la varilla guía incisal, y se coloca en posición al brazo maxilar sobre la parte mandibular del articulador. Por último, se relaciona correctamente el modelo superior con el eje de bisagra del articulador.

MODELO INFERIOR.

Se coloca el registro de la relación centrada en el modelo superior y se asegura con cuidado. Se asienta completamente el modelo inferior en el lado opuesto, y se aseguran los dos modelos juntos con un cordel o mediante cualquier otro medio.-

Se vierte yeso piedra, de fraguado rápido, en la platina de montaje mandibular y se une el modelo inferior al brazo mandibular del articulador. Durante ese montaje se ajusta la varilla gúfa incisal, de manera que rebasa el brazo maxilar del articulador por un equivalente del espesor del registro de la relación céntrica. Cuando haya fraguado el yeso, se abre el articulador y se quita el registro oclusal que estaba entre los dos modelos. A continuación, se montan los modelos en relación céntrica.

Establecimiento De La Inclinação Condílea.

Se coloca el registro oclusal protrusivo sobre el modelo mandibular y se asienta cuidadosamente. La varilla gúfa incisal se separa de la plancha incisal y se sueltan los tornillos de cierre de la trayectoria condílea. Se asienta el modelo maxilar según el registro oclusal protrusivo y se presiona completamente hasta su posición. Las bolas condíleas quedarán en una posición hacia adelante, y se baja cada trayecto condíleo hasta que quede sobre la bola condílea. Entonces se aseguran los trayectos en su posición. Se abre el articulador y se quita el registro protrusivo. Cuando se cierra con cuidado el articulador, con bolas condíleas completamente retrufdas, los dientes estarán en contacto, y a medida que se llevan a la posición de máximo contacto intercuspídeo, las bolas condíleas se moverán hacia abajo de las gúfas condíleas, siguiendo el camino de relación céntrica a oclusión céntrica.

ESTABLECIMIENTO DEL MOVIMIENTO DE BENNET

A continuación, se ajustan las guías Bennett del articulador a un valor promedio, casi siempre entre 12 y 15 grados.

GUIA INCISAL

La guía incisal del articulador se puede ajustar para obtener distintos grados de dirección incisal al colocar el elemento mandibular del articulador en protrusión. En caso de que haya dientes incisivos, se puede predeterminar la dirección incisal por los dientes naturales, y la guía incisal del articulador se arregla de tal manera que coincida con la dirección natural, y los dientes, en el modelo se protegen del desgaste. La guía incisal se puede ajustar para obtener distintos grados de guías cuspídeas en las excursiones laterales. Este componente es muy útil en los casos de rehabilitación, en los que hay que reconstruir toda la oclusión.

El caso está listo para montarlo en el articulador; se puede examinar en las distintas excursiones de diagnóstico y se comparan los planos de contacto con los que se anotaron al hacer el examen de la oclusión del paciente.

COMPROBACION DEL EJE DE BISAGRA.

Los registros de la relación céntrica se pueden tomar con registros oclusales de distintos espesores. Si se hacen varios registros de relación céntrica en la boca de distintos es

pesores por ejemplo: 2, 4 ó 6 mm. de pasta, se pueden utilizar para comprobar el montaje del caso en el articulador. Si el caso se ha montado correctamente en la relación del eje de bisagra, las tres mordidas en relación céntrica deben ajustarse -- perfectamente entre los modelos superior e inferior. Si el caso no ha sido montado correctamente, solamente ajustará con -- precisión la mordida usada para el montaje del modelo mandibular y las otras dos no coincidirán.

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

CONTROL Y PRUEBAS CLINICAS DE LA PROTESIS FIJA

Las pruebas clínicas de la prótesis fija, en la boca es necesario antes de hacer las operaciones finales, ya que en la mayoría de los casos, se necesita hacer algún reajuste, e inclusive cuando no hay que hacer ninguno. Hay un gran número de factores que hace que las pruebas clínicas de la prótesis fija, sea una necesidad por el riesgo de los dientes pilares se muevan durante el terminado de la prótesis fija. Por lo tanto podemos cementar provisional el puente para regresar a su sitio los pilares.

IMPORTANCIA DE LA PRUEBA CLINICA DE LA PROTESIS FIJA ANTES DE CEMENTARLO.

Antes de cementar la prótesis fija, se hace la prueba final, para verificar los márgenes, adaptación del borde gingival y modificaciones necesarias tales como:

a) Ajuste del retenedor. Se coloca el retenedor en la respectiva preparación en la boca, y se aplica una ligera presión se examinan los márgenes del retenedor y cuando se retira la presión, al abrir la boca el paciente, se examina que no haya ninguna separación del borde del retenedor lo que indicará que está bien adaptado, los márgenes se examinan a todo lo largo de la periferia del retenedor, esto se puede comprobar por medio de la pasta zinquenólica.

b) Contorno del retenedor. Se examina el contorno de las superficies axiales del retenedor para ver si se adapta al contorno de la superficie dentinaria. Cuando el contorno del retenedor sobrepasa su tamaño normal se observa una isquemia en el tejido gingival. El exceso de contorno se puede corregir tallando la restauración hasta conseguir la forma correcta, el defecto del contorno del retenedor obliga a hacer de nuevo la restauración para que tenga la dimensión exacta.

c) Relación de contacto proximal. Para examinar el punto de contacto proximal si es correcto, se pasa un trozo de hilo dental a través del punto de contacto, partiendo de la parte oclusal. La extensión del contacto proximal se examina, en dirección vestibulolingual y en dirección oclusocervical.

d) Relaciones Oclusales. Las relaciones oclusales de cada uno de los retenedores se examinan en las siguientes posiciones:

1) OCLUSION CENTRICA. Se refiere a los dientes. Es aquella posición en que los dientes inferiores están en contacto u ocluyen más firmemente con los dientes superiores. La oclusión céntrica se comprueba, si hay algún exceso oclusal, se notará con el simple examen visual. El ruido producido al ocluir los dientes unos con otros, puede servir para indicar si la restauración ha quedado demasiado alta. La localización exacta del punto de interferencia se puede encontrar fácilmente colocando, papel carbón ó haciendo que el paciente muerda una hoja de ce-

ra reblandecida. Se retira la cera y se examina, el punto de interferencia se podrá observar fácilmente porque perfora la cera, para ver ésto hay que opacar el metal.

2) RELACION CENTRICA.- Se refiere a las articulaciones.- Es la posición más distal alcanzada y sostenida por las articulaciones cuando han sido retraídas fuertemente y lo más posteriormente posible que permite la restricción de los ligamentos y los músculos de la articulación temporomandibular.

Para comprobar la relación céntrica, se pide al paciente que muerda en posición retrusiva, mediante el método ya explicado anteriormente, para llevarlo a céntrica y en ésta posición se localizan los puntos de interferencia, ésta prueba se realiza en cada retenedor.

3) EXCURSIONES LATERALES. Izquierda y Derecha. Se prueba la oclusión en excursiones laterales hacia la parte donde se encuentra la prótesis fija, y así se pueden examinar las relaciones oclusales en posición de trabajo. Se examinan la relación de los planos inclinados y se compara con la del diente antes de la preparación del retenedor, ésto es para ver si no existen puntos de interferencia en las cúspides.

Después se conduce la mandíbula, en excursión lateral hacia el lado opuesto y se examinan las relaciones de balance del retenedor, se adapta el retenedor de modo que no haga contacto durante la excursión del balance.

PRUEBA DE PONTICOS

Contorno de los Pónticos. Se examina en su relación con los dientes contiguos para comprobar la estética y su relación funcional correcta con los espacios interdentarios, conectores y tejido gingival. Si el póntico hace contacto con la cresta alveolar, se examina la naturaleza de dicho contacto en cuanto a su posición y extensión.

Cualquier isquemia de la mucosa a lo largo de la superficie de contacto del póntico indica presión en la apófisis alveolar. En éste caso deberá recortar la superficie gingival del póntico, hasta que no se presente isquemia y se vuelve a terminar dicha superficie perfectamente bien pulida.

Relación Oclusal. Se sigue la secuencia de pruebas que se hicieron para cada retenedor, se prueba la oclusión en relación céntrica, oclusión céntrica. Si se desea reducir las presiones laterales de los dientes pilares a un mínimo, se puede ajustar el póntico, de modo que haga contacto con los dientes antagonistas únicamente en oclusión céntrica y relación céntrica. Cuando los dientes se mueven en excursión lateral, la gufa de los otros dientes eleva el póntico y ésta queda fuera de contacto.

CEMENTACION

El término cementación se emplea para describir el proceso de usar una sustancia blanda que al endurecer, sostiene un

aparato restaurativo dental unido a las otras estructuras ó a otro aparato dental.

La retención del aparato protésico depende de más factores de unión mecánica de que la unión adhesiva, el cemento es solo un sellador.

Incluidas en las propiedades físicas responsables de la retención mecánica están:

- 1) Fuerza de trituración
- 2) Capacidad de humedecer la superficie del diente y la restauración.
- 3) Resistencia a la solubilidad y desintegración en el medio bucal.
- 4) Espesor de la película
- 5) Area total de la restauración.
- 6) Grado de paralelismo de la preparación.
- 7) Exactitud de ajuste de la restauración y dirección de las fuerzas oclusales.

Los criterios para seleccionar un medio de cementación se basa en éstas propiedades físicas y en la reacción biológica del tejido pulpar al cemento. La forma de manejo también tiene influencia sobre la selección, puesto que la facilidad de manipulación es de extrema importancia en un medio clínico.

Cemento de Fosfato de Zinc

El cemento de fosfato de zinc, continúa siendo el estándar contra el cual se miden los otros materiales en desarrollo en cementación. El fosfato de zinc, se usa para cementar restauraciones dentales de precisión, para obtener consistencia en la cementación, reducir la cantidad de polvo incorporado al líquido.

Si se requiere tiempo de trabajo adicional, enfriar la loseta de mezclado un poco arriba de la temperatura de rocío.

Aunque el fosfato de zinc irrita el tejido pulpar cuando se aplica sobre dentina sana recién cortada, se produce una reacción inflamatoria de distinto grado en el tejido pulpar. Para evitar que se presente esta reacción, consecutiva a la cementación de una restauración, se puede fijar éste con un cemento no irritante, de manera provisional y después de un intervalo de tiempo, recementar la restauración con un cemento de fosfato de zinc.

Cementación Temporal.- Se ha utilizado para describir esta cementación inicial de la restauración y la cementación inicial de la restauración y la cementación permanente se usa para denominar el segundo proceso de la cementación.

Cementación Temporal

La cementación temporal se usa en los siguientes casos:

- 1) Cuando existen dudas sobre la naturaleza de la reacción tisular que puede ocurrir después de cementar la restauración.
- 2) Cuando existen dudas sobre las relaciones oclusales y se necesita hacer un ajuste fuera de la boca.
- 3) En el caso complicado, donde puede ser necesario retirar la restauración para hacer modificaciones y adaptarlo a los cambios bucales. En la cementación temporal se emplean los cementos de hidróxido de calcio, óxido de zinc-eugenol, ya que no son irritantes cuando se coloca en la dentina sino que actúan como sedantes. La cementación temporal no es un procedimiento rutinario y no es indispensable en todas las restauraciones pero en las situaciones que se presentan, constituye una importante contribución dentro del plan de tratamiento.

CEMENTACION DEFINITIVA

Antes de proceder a la cementación definitiva, se terminan todas las pruebas y ajustes de la prótesis fija. Los factores más importantes en la cementación definitiva son:

- 1) Control de dolor. Durante los múltiples procesos que preceden a la cementación, se hará advirtiendo la sensibilidad de los dientes, lo mismo que las reacciones del paciente a las reacciones clínicas. La fijación de la restauración con el ce-

mento de fosfato de zinc, puede acompañarse de dolor considerable en el tejido pulpar.

2) Preparación de los Pilares. Si el diente preparado está extremadamente sensible, con frecuencia es aconsejable aplicar en las superficies expuestas a la dentina con solución tenue de barniz para cavidades, cuidando de no extender el barniz sobre los márgenes de la preparación.

Blass recomienda el fluoruro sódico, para controlar la sensibilidad de la dentina y se emplea la siguiente técnica:

"Se limpia la zona con algodón humedecido en solución de fluoruro sódico el 4%, se aísla el diente, se aplica una pequeña cantidad de pasta de fluoruro de sodio al 33% con instrumentos de plástico, se frota en el diente con ella hasta desaparecer la sensibilidad, si hay dolor debe lavarse el diente, secar la zona y aplicar de nuevo la pasta.

3) Preparación del Cemento. Con instrumentos adecuados, se pone una pequeña cantidad de cemento en las superficies internas de los retenedores el resto del cemento se pone sobre las superficies preparadas de los dientes pilares, y en seguida se coloca la restauración en su sitio con presión firme: el exceso de cemento escapa gingivalmente por los bordes de la restauración. Esta debe durar por lo menos 10 minutos, pasados los cuales se quita el exceso de cemento. Mientras está fraguando el cemento, debe mantenerse absolutamente libre de humedad.

4) Ajuste de la restauración. Aunque una restauración ajuste con exactitud antes de la cementación puede ocurrir que después de fraguado el cemento, la oclusión se altere y los bordes queden por encima de los bordes de la preparación.

5) Remoción del exceso de cemento. Previamente se coloca hilo dental en los espacios interproximales antes de cementar. Cuando el cemento ha fraguado se retira el exceso, hay que prestar especial atención en retirar todo el exceso de cemento de las zonas gingivales e interproximales.

6) Instrucciones al Paciente. Se supone que ya se ha instruido al paciente por anticipado, en el uso de una técnica satisfactoria de cepillado de los dientes, y ahora sólo queda demostrarle el uso del hilo dental para limpiar las zonas de la prótesis fija de más difícil acceso.

Durante los días subsiguientes a la cementación de la prótesis fija, se puede notar cierta incomodidad, los dientes han estado acostumbrados a responder a las presiones funcionales como unidades individuales, quedan unidos entre sí y reaccionan como una sola unidad. Los movimientos de los dientes cambian, e indudablemente tiene que ocurrir algún reajuste estructural en el tejido periodontal.

Hay que tener discreción y no alarmar al paciente con enumeración de problemas que puede ser que nunca experimente.

C A P I T U L O IX

PRUEBA DE METALES Y ELABORACION DE UNA GUIA PARA
FERULIZARLOS

Debido a que en la mayoría de los casos, en la construcción de una prótesis fija, es necesario realizar algún ajuste, e inclusive cuando no hay que hacer ninguno, es recomendable hacer una prueba preliminar de los colados directamente en la boca del paciente antes de cementar definitivamente la prótesis.

En la prueba de metales se examinan los siguientes aspectos:

- 1.- Ajuste de los retenedores.
- 2.- Contorno de los retenedores y sus relaciones con los tejidos adyacentes.
- 3.- Relaciones interproximales.
- 4.- Relaciones oclusales.

GUIA PARA FERULIZAR LOS METALES.

Una vez satisfecha la prueba de metales se realiza la guía para ferulizar los metales, que consiste en unir adecuadamente todas las partes de la prótesis en su posición correcta, generalmente por medio de acrílico, y se manda al laboratorio para que le den los puntos de soldadura necesarios.

SELECCION DEL COLOR DE LOS DIENTES

En toda restauración protésica se tendrá que restablecer la función como elemento fundamental, pero la estética es de gran trascendencia, por las reacciones psicológicas que se producen en el paciente. Muchos pacientes que evitan el trato social por el aspecto de su dentadura, natural ó artificial. Volvieron a desarrollar relaciones sociales normales después de la rehabilitación protésica.

PRUEBA DE BISCUIT

Este paso consiste en probar la prótesis con la porcelana tal y como sale del horno sin glasear.

Esta prueba se hace con el fin de recortar la corona si quedó larga ó muy ancha, lo cual si ya estuviera terminada, no podría hacerse, ya que perdería el acabado natural que se le dá, además de seleccionar el color más adecuado que armonise con los dientes naturales.

Una vez que se han hecho los ajustes necesarios se mandará al laboratorio para su glaseado final y ya terminada estará lista para ser comentada definitivamente en la boca del paciente.

CONCLUSIONES

En la práctica clínica debemos estar preparados para --- atender a una gran variedad de pacientes que día a día se presentan con diferentes problemas en la cavidad oral.

Para ésto iniciaremos con la historia clínica la cual - nos indicará el estado actual de salud de nuestro paciente, -- luego daremos especial cuidado a la historia dental que será - nuestra guía para conocer las condiciones en que se encuentran cada una de las estructuras de la cavidad oral, específicamente los órganos dentarios, apoyándonos en estudios radiográficos, modelos de estudio etc.

Después de hacer un balance de todo daremos a conocer al paciente las indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas para llevar a cabo la realización de una prótesis fija.

Empleando una técnica adecuada llevaremos a cabo la preparación de los dientes que nos servirán como pilares; luego basados en nuestro conocimiento y experiencia eligeremos el material adecuado para la toma de impresión.

Así pues con todo ésto y siguiendo cada uno de los pasos llegaremos a un buen diagnóstico por lo tanto nuestro pronóstico será favorable (bueno), y así estaremos cumpliendo con nuestro objetivo que es; la realización de una prótesis fija anatómica, estética y funcional para la vida de nuestro paciente.

De ésta forma se puede deducir la importancia que tiene la colocación de una prótesis fija lo más pronto posible; dando -- así a nuestro paciente una entera satisfacción.

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

BEAUDREAU, David E.: Atlas de Prótesis Parcial Fija.

primera edición. Editorial Médica Paname-
ricana, S.A., Buenos Aires, Argentina, -
1978.

Ciencia de los Materiales Dentales SKINNER E. W.

Editorial Interamericana 1979.

Mc ELROY Donald L. y Malone William f.; Diagnóstico y trata-
miento odontológicos. Primera Edición. -
Editorial Interamericana, S.A. de C.V.,
México 1971.

Teoría y Práctica de la prótesis fija.

Stanley D. Tylman,

William F.P. Malone,

Editorial intermédica.

Séptima edición 1981.

Práctica moderna de prótesis de coronas y puentes.

John F. Johnston.

Ralph W. Phillips.

Roland W. Dylema.

Editorial mundi.

Tercera edición 1977.

Prótesis de coronas y puentes.

George E. Myers.

Editorial labor.

Cuarta edición 1976.

Prótesis fija.

D. H. Roberts.

Editorial Médica Panamericana.

Primera edición 1979.