

113

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**CORONAS ESTETICAS ANTERIORES Y
POSTERIORES**

T E S I S

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

CARLOS BELTRAN VEGA

MEXICO, D. F.

1979

14438



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
<u>TEMA I.</u>	
DEFINICION	1
<u>TEMA II.</u>	
HISTORIA	2
a) Historia antigua	2
b) Progreso reciente	8
<u>TEMA III.</u>	
ANATOMIA DENTAL	10
a) Anatomía en relación con las coronas y prótesis de dentaduras parciales fijas	10
b) Desgaste Oclusal	11
c) Contorno correcto	13
d) Forma del diente	13
e) Forma de la raíz	15
f) Odontograma	16
<u>TEMA IV.</u>	
PLAN DE TRATAMIENTO	19
a) Exámen	20
b) Modelos de Estudio	20
c) Determinación del Paralelismo en el modelo de estu dio	20
d) Radiografías	22
e) Fotografías	22
f) Exámen clínico	22
g) Selección de pilares y retenedores. Selección de - carillas	23

h) Presentación del plan de tratamiento al paciente	24
i) Instrumental empleado para la preparación de coronas totales	28

TEMA V.

TECNICA EMPLEADA PARA EL TALLADO DE LOS MUEÑONES ..	30
a) Pasos a seguir en la técnica de rebaje	30

TEMA VI.

TIPOS DE PREPARACION SEGUN EL MATERIAL RESTAURATIVO (Con porcelana ó acrílico)	34
a) Tipos de Preparación	34
b) Preparación sin Hombro	34
c) Preparación con Hombro	35

TEMA VII.

CORONA DE PORCELANA CON BASE IRIO PLATINO	36
a) Corona Veneer	36
b) Indicaciones	37
c) Diseño	37
d) Preparación de un diente anterior	37
e) Preparación de dientes posteriores	39
f) Restauración en dientes anteriores	39
g) Restauración en dientes posteriores	40
h) Corona Telescópica	40
i) Corona de Acrílico	42

TEMA VIII.

IMPRESIONES (Distintos materiales que se emplean) ..	44
a) Clasificación de Materiales	44
b) Hidrocoloides Irreversibles	44
c) Composición de Alginato	45

d) Mercaptanos	46
e) Presentación	46
f) Composición	47
g) Tiempo de Fraguado	47
h) Espatulación	48
i) Elasticidad	48
j) Estabilidad dimensional	48
k) Silicones	49
l) Elasticidad	50
m) Técnica de manejo	51

TEMA IX-

ENCERADO, COLADO Y TERMINACION	52
a) Preparación del troquel	53
b) Preparación de la Matriz	53
c) Encerado	54
d) Ahucado para el frente estético	54
e) Retención	55
f) Diseños de Retención	56
g) Inclusión en Revestimiento	57
h) Bebederos	57
i) Colado	58
j) Pulido y Terminación del colado	60

TEMA X.

TERMINADO DE LAS CORONAS "PRUEBA Y COLOCACION" O PUENTE FIJO	61
a) Cementación definitiva del puente fijo	63
b) Prueba para el cemento	63
c) Cementación definitiva del puente	64
CONCLUSIONES	68
BIBLIOGRAFIA	70

INTRODUCCION

Dentro de la profesión odontológica siempre en constante superación, no solo se ha tratado de realizar una reconstrucción bucal de los pacientes puramente fisiológica, sino, que es necesario que también se realice una reconstrucción estética, lo cual nos presenta un problema por solucionar en especial tratándose de pacientes jóvenes y muy particularmente del sexo femenino.

Para solucionar este problema existen diversas técnicas y materiales para ello, no obstante el avance de métodos de investigación de nuevos y mejores materiales, la porcelana dental hasta la actualidad ha sido el material que nos proporciona mayor semejanza con los dientes naturales, con ciertas limitaciones que serán menores, en cuanto más empeño, se ponga por parte del profesional para utilizar la técnica adecuada a cada caso en la preparación clínica y la correcta manipulación de las técnicas empleadas en el laboratorio.

Durante el desarrollo del tema no se tratará de dar a conocer nuevas técnicas, pero si las de más reciente introducción a nuestra profesión, adaptándolas a un plan general de tratamiento, ya que cada paciente es un caso especial, en el que tendremos que hacer uso de nuestras experiencias personales para lograr el objetivo que nos hemos propuesto.

TEMA I

DEFINICION:

Prótesis:

Es la rama de la Terapéutica Quirúrgica que tiene por objeto, la preparación artificial de un órgano y su sustitución fisiológica.

Prótesis bucal:

Es el arte de la rama de la Odontología, mediante el cual se puede restituir y substituir con bastante igualdad las funciones anatómicas y fisiológicas de las piezas dentarias.

TEMA II

HISTORIA

Historia Antigua:

Durante la prehistoria el hombre ha mutilado, decorado y adornado sus dientes; pero éste hecho no aconseja con justificación en la historia de la Prótesis Dental. El estudio sobre la historia es muy extenso. Por lo mismo, los dientes han tenido una función primordial en la magia.

En el testimonio de los siglos escritos, el hombre se ha causado heridas y mutilaciones a sí mismo, inspirado por la vanidad, por la moda, generosidad, ideas místicas y religiosas y por perversión de los sentidos.

Las prótesis parciales, fijas y removibles en la historia van casi en el mismo nivel de tiempo, y con los datos de que disponemos es a veces, un poco difícil para estos tipos hacerles una separación.

Se cree, que la mayor parte de los antiguos aparatos — construidos, hayan sido fijos. Estas reliquias de la civilización primitiva, son dientes artificiales ó dientes naturales desprendidos de bocas ajustadas a otra, por medio de ligaduras, utilizando el fijamiento de los dientes. También eran insertados por medio de hilos de varios materiales (alambre de oro ó plata, cintas de oro ó anillos de conexión, etc.).

En una de las tumbas más antiguas, se descubrió junto a Saída (antigua Sidón), siglo IV a. de C. un ejemplar fenicio formado por los seis dientes anteriores-inferiores, fijados por ligaduras ó amarres de oro. Unos de los incisivos eran pónicos, los cuales eran dientes naturales, a los que se les extirpó las raíces. Tenían alambres que pasaban por unas perforaciones, y sobre los extremos de las raíces, y, presenta--

ban también otros alambres que sujetaban a los bordes incisales.

Brown comenta: No existen en las reliquias y literaturas históricas algo acerca de que los antiguos egipcios hayan construido alguna prótesis dental, ni siquiera de que tuvieran algún sistema ó mecanismo para ligar dientes flojos, el único aparato para éste último fin, fué encontrado en Egipto ya antes mencionado que nos hablaba de una tumba romana del siglo I de nuestra era.

Pero, por medio de estudios se ha asegurado que los egiptólogos modernos, no conocen ningún ejemplar de prótesis.

Se puede pensar, que los iniciadores hallan sido los fenicios en construir puentes fijos y no los egipcios.

Por lo que ya hemos visto, y observado los protésicos antiguos dentales, no sólo trataron de sustituir los dientes faltantes por dientes artificiales, sino también fijarlos a los dientes contiguos. Por lo que nos han introducido un conocimiento de fijar a un diente débil, a un diente vecino más fuerte. Este conocimiento ó principio, con modificaciones y variaciones es todavía practicado por los dentistas en la actualidad.

En la Universidad de Gante (Bélgica) se encuentra uno de los aparatos más antiguos de esta clase, perteneciente al siglos VI a. de C. Este aparato se encontró en una necrópolis "etrusca".

A mediados del primer milenio pre-cristiano, se han hallado dentaduras parciales artificiales, fijas y removibles, hechas de oro blando y con pósticos naturales ó artificiales.

Uno de los aparatos más antiguos de dientes tallados, es un puente dental "etrusco", construido 500 años a. de C. Estaba hecho de una serie de 7 anillos ligeros de oro soldado, cinco de los cuales abrazaban dien-

tes naturales superiores, uno sosteniendo al segundo premolar izquierdo artificial, y el otro sosteniendo dos incisivos centrales artificiales, remachados en su lugar, y, probablemente fué tallado de un sólo diente de buey ó de ternero.

El método de construcción de este puente muestra un notorio desarrollo técnico en el manejo de los materiales empleados.

Para la preparación de bandas, empleaban láminas de oro, y, por supuesto tenían una buena técnica de soldadura y remache.

Es muy probable que los etruscos enseñaron el trabajo de puentes fijos a los romanos.

Brown, en sus estudios ha observado, que la mayor parte de los aparatos dentales etruscos, han sido removibles y que algunos han estado permanentemente fijados.

Dentaduras de éste tipo, fueron empleadas por los romanos en el tiempo de Cicerón.

Marco Polo: Siglo XIII. Decía que mujeres y hombres de la parte del Sureste de China, tapaban sus dientes con finas placas delgadas de oro. No es seguro, sin datos más precisos, si éste tipo de trabajo reponían dientes perdidos ó sólo los usaban para lucirlos con la sociedad. Esto puede ser lo más probable, pues sus costumbres eran muy extensas en las personas acomodadas.

En el colegio de Breve de Francisco Martínez (España) se encuentra literatura a mediados del siglo XVI, que nos habla de que si se usaban dentaduras parciales talladas de hueso y marfil ligadas a los dientes naturales, pues también se dice que no consideraban éstas dentaduras completas ya fuera superior ó inferior.

Italia (Vitulencia). Se encontraron en una tumba coronas totales, vaciadas en oro y, capuchones para dientes, in

dependientes, de arillos de soporte.

C. Moutón. Fué el primer dentista que se sabe que usó cubiertas para dientes; aproximadamente en 1740, los colocaba éstos capuchones a los dientes defectuosos, así como anteriores como posteriores, para los dientes anteriores, los esmaltaba para darles la apariencia de dientes naturales.

En los siglos XVII y XVIII, se hace referencia a la -- prótesis dental.

Francis Bacon: Año de 1627. Comentó de ligaduras de -- dientes artificiales.

Samuel Pepys. Escribe en su diario con fecha de 11 de Marzo de 1660: "Mi esposa regresó a casa, y trajo sus dientes nuevos, hechos por La Roche, y ahora son muy bonitos"

Por la descripción que nos dá, podemos pensar que se trata de una prótesis parcial fija anterior superior.

Se piensa que en Japón, en el siglo XVII se hallan usado dentaduras parciales, construídas completamente de madera, que, posteriormente las construyeron esas dentaduras parciales, y placas sueltas de madera de marfil ó de mármol.

Kerr y Rogers. Refieren sobre los dientes de marfil y hueso, ligados con alambre de cobre, ó tripa de gato, -- que se hallan usado en China, mucho antes que en Europa.

En resumen de lo ya visto, podemos decir que en la -- historia de los siglos XVII y XVIII, se usaban el oro y -- los tintes como medio estético, pero no se veía ningún adelanto técnico en los antiguos aparatos primitivos "estruc--cos", hasta llegar a los trabajos de Pierre Fouchard.

Pierre Fouchard. Se le ha dado el nombre de "El Padre de la Prótesis Parcial Dental Moderna". En su obra (Le Chirurgien Dentiste), escrita en 1723, publicada en 1728 -- con 40 láminas, comprueba que ha mejorado mucho la próte--

sis parcial dental.

Pierre Fouchard ejercía en París. Se dedicó a la prótesis parcial fija; usaba lo que él llamaba Tenons, Espiga ó Pivotes atornillados en las raíces para sostener algunos de sus puentes; y es probable que él halla sido, el primero en usar éste método para fijar puentes en las raíces de los dientes.

John Allen. Diseñó bulbos metálicos, que se afianzaban a los dientes naturales, por medio de ganchos ó resortes.

Siglo XIX:

En 1850, los métodos modernos para la construcción de prótesis parciales dentales, comienza.

Las bases que nos dejan los antiguos aparatos primitivos, los aprovechan bien los arquitectos de ésta profesión en este siglo.

El método más aceptado, hasta mediados del siglo XIX - llamado Corona de espiga, que consiste en recubrir las superficies coronales, funcionaba de la siguiente manera: Una espiga de madera adaptada al diente artificial y al canal de la raíz del diente, se le mantenía en su lugar, hasta que ésta espiga se hinchaba para dar una buena fijación ó anclaje, pero había una contraindicación que hacía fallar a éste método, porque seguido se fracturaba la raíz por la fuerza que ejercía la espiga al dilatarse.

F. Maury. Diseñó la colocación de dientes por medio de puentes, que fué un método muy aceptado en la prótesis moderna.

En este período, los dentistas que ejercían el trabajo de la construcción de puentes, no se daban cuenta del daño que provocaban en los extremos de las raíces soportes al debitalizarlos para obtener mayor retención mecánica a la espiga, que está colocada en el conducto radicular.

Era algo muy común cortar las coronas sanas y colocar una corona con frente de porcelana y espiga (corona -- Richmond); para que sirviera como retenedor de puentes parciales.

La técnica más aceptada, por dentistas de ésta época eran los retenedores, consistían en coronas completas ó de oro troquelado ó semejantes a las de espiga en dientes posteriores; coronas con frente de porcelana y espiga se usaban en piezas anteriores, y los púnticos consistían en superficies oclusales con carillas de porcelana, soldadas a las superficies oclusales, y, la que restaba, se completaba con soldadura de 22 quilates.

Los materiales que se usaban eran porcelana, oro y lámina de platino, alambre de oro y platino, soldadura de oro, varias espigas de tornillo y pivotes de todas clases.

Siglo XX

En 1906 Carmichael, introdujo la corona parcial de oro, ajustada mediante una grapa en ranuras cortadas en el diente, sobre una lámina de oro bruñido, las dos partes se unen y se fijan por medio de soldadura.

En 1907 William H. Taggart, introdujo el método de hacer vaciados de oro, él usaba un modelo de cera que lo hacía desaparecer por medio de fundido, éste método dió un gran éxito en la técnica odontológica restauradora.

En 1910 ya era normal el método de vaciado por William H. Taggart, y de uso general, lo que facilitó para la construcción de coronas 3/4 que se usó y se usa en la actualidad como mantenedor anterior de puentes, esto nos da una gran ventaja con respecto a la estética. Esta restauración fué ampliamente desarrollada por E.T. Tinker. En la actualidad lo único que ha variado de ésta restauración ha sido la eliminación del hombro por un margen bicelado.

En 1911 los dentistas americanos, sin reparar el espacio biológico construían numerosas restauraciones, como; coronas complicadas, que sostenían varios dientes con cualquier número de púnticos y se fijaban a raíces enfermas y arruinadas.

William Hunter, denunció a la Odontología Americana, porque la mayor parte de las enfermedades como; anemia, gastritis, lesiones de la médula, afecciones reumáticas crónicas del riñón eran causadas, generalmente por la sepsis de éstas restauraciones, ya sea obturaciones de oro, cofia de oro, puentes de oro, coronas de oro, dentaduras fijas, puestas en dientes enfermos.

Mauk en 1919, también había enumerado, lo básico de éste principio, de éste tipo de tratamiento los cuales eran: el tono fisiológico de todos los elementos anatómicos de soporte, un soporte suficiente, protección a los tejidos blandos, contorno anatómico correcto y articulación y oclusión normal.

A partir de 1920 comienza el cambio en la actualidad.

Silberg: Termina diciendo; que las restauraciones deben llenar los siguientes requisitos; protección, comodidad, estética, durabilidad, y utilidad. También hace mención de los materiales básicos, como son: oro, porcelana, ó una asociación de ambos que han cambiado muy poco.

Progreso Reciente

1928: Es la nueva era de la Odontología. En ésta época, ya se hacen estudios científicos de las propiedades físicas de los materiales empleados, en la práctica de Odontología.

1935-1940: En éstos años se ve un amplio desarrollo científico para hacer incrustaciones vaciadas de ajuste exacto; los trabajos de Vollant, Scheu y Hollen Back culminaron en la técnica de expansión hidros cópica, que empleaba el vacío para hacer el mezclado e investido de las incrustaciones.

1937-1950: En éstos años se introdujo la técnica de impresión con hidrocoloides para incrustaciones y puentes fijos de Sear. A ésta técnica, le siguieron las nuevas investigaciones de Thompson, Paffenbarger, y Skinner, quienes dieron la técnica indirecta de hidrocoloides para coronas, dentaduras fijas y parciales.

1940-1945: Desde 1936 se comenzó a usar las resinas sintéticas, para base de dentaduras completas, pero en 1940, se aplicó en la Odontología restauradora de los Estados Unidos, especialmente para coronas y dentaduras parciales fijas.

En dicho años W.E. Wilson, dió a conocer su técnica, para vaciar incrustaciones y coronas de materiales plásticos, durante los siguientes cinco años.

H.Vernon, L.W. Harris, F. Slack, A. Nelson, W. Skinner, C. Nelson y F. Peyton, hicieron nuevos descubrimientos, sobre el empleo de las resinas sintéticas en Odontología restauradora.

TEMA III

ANATOMIA DENTAL

El hombre, como todos los mamíferos, posee dos series de dientes: La primera que se le dá el nombre de dentición primaria, que también se le conoce como dentición temporal, caduca ó de leche; ésta serie comprende un total de 20 piezas. Los primeros dientes que aparecen en ésta serie, es alrededor de los 6 meses, y la erupción de los últimos suelen producirse a los 28 meses. Durante los 4 años siguientes, el niño sólo utiliza éstas 20 piezas dentarias temporales. A los 6 años, comienzan a salir los primeros dientes permanentes o susodáneos. Entre los 6 y los 12 años se observa la sustitución de los dientes temporales por los permanentes.

Los dientes adicionales aparecen en la boca sólo cuando ya se han formado las 32 piezas dentarias, lo cual suele suceder entre los 18 y 25 años, por lo cuál se presentan los tres periodos de dentición en el hombre.

- 1.- Dentición primaria (de los 6 meses a los 6 años).
- 2.- Dentición mixta (entre los 6 y 12 años).
- 3.- Dentición permanente (a partir de los 12 años).

Anatomía en relación con las coronas y Prótesis de dentaduras parciales fijas.

Para la construcción de coronas y puentes, es muy importante saber la forma anatómica de los dientes, así para reconstruir la función a un diente, deberemos darle la forma anatómica de los dientes.

El restablecimiento de la forma correcta de un diente no es sinónimo de cúspides prominentes, surcos profundos y márgenes agudos, sino que quiere decir que la restauración está en armonía con las condiciones que existan en la boca; los dientes faltantes se reconstruirán de tal manera, que quede con armonía con los demás dientes, y no debemos basarnos en la anatomía. En las pacientes jóvenes, las cúspides y los bordes, son agudos y sin desgaste, por ejm; en los dientes anteriores, se presentan unos abultamientos en los bordes incisales, que con la masticación diaria los desgastamos, pero ésto será estudiado más adelante.

En estos pacientes predominan los movimientos de bisagra del maxilar inferior con poco esfuerzo lateral.

A medida que avanza de edad la persona, va cambiando la anatomía y oclusión de sus dientes, por acción del desgaste y aplanamiento de las crestas y las cúspides.

Cuando el desgaste de los dientes alcanza un estado, en el cual la acción de corte múltiple está en gran parte sustituida por la acción de trituración, se necesita más fuerza en la masticación de alimentos, y la membrana periodontal y el hueso de soporte ha de resistir cargas excesivas.

Desgaste Oclusal

Un desgaste excesivo de las superficies oclusales, nos da la pérdida de coordinación de las superficies oclusales e incisales.

Para conservar la salud de los dientes, tejidos vecinos y para que la función no sea destructora, debemos de conservar los factores anatómicos esenciales.

La forma y posición de los dientes en el arco denta--

rio, es muy importante para una buena salud dental del paciente.

Para que los alimentos al ser masticados, no se introduzcan en los espacios interdentarios, debemos de tener muy en cuenta, al hacer una reconstrucción de una pieza dentaria, las convexidades y concavidades axiales y los puntos de contacto, ya que sino se toman en cuenta los alimentos, quedarían atrapados entre cada diente y nos daría una reacción patológica.

Muchas coronas y puentes fracasan, por no darles la atención a éstos puntos, que son tan esenciales para los tejidos blandos. Si las convexidades, surcos y cúspides, no fueran tan esenciales, el proceso de la evolución ya se hubiera eliminado, y hoy tendríamos dientes con superficies planas.

En ocasiones, encontramos dientes que nos dan todos los requisitos de anatomía, pero con excepción de los puntos de contactos, esto quiere decir que un diente esté haciendo contacto con su diente contiguo, pero no en la zona que debería hacerlo; la forma y situación de contacto, son muy importantes, tanto en el sentido bucolingual como gingivoclusal, esto será si se coloca una pieza en demasiado sentido bucal, entonces ésta pieza, tendrá tendencia a desviarse al sentido bucal, y lo mismo pasaría en sentido gingivoclusalmente, nada más que en éste caso se producirá una fuerza de levantamiento.

Es por esto, que el punto de contacto, es tan importante, ya que si estando éste en posición correcta, nos dará un arco perfectamente equilibrado.

Los fracasos más frecuentes en los arcos, resulta de los contactos impropios de los caninos e incisivos laterales, esto se presenta con más frecuencia en el arco inferior, donde se produce el movimiento del molar y del bicúsp

pide hacia adelante, empujando al canino más allá del lateral.

Contorno Correcto

Existe muchos profesionistas, que por desgracia creen que dándole a las superficies contornos redondeados, desde la superficie oclusal al tercio gingival, llena los requisitos de contornos correctos. Si bien, la convexidad, — puede ser conveniente y benéfica, allí dónde está indicada y pudiera ser claramente perjudicial si se usa erróneamente.

Por lo que es necesario tener los conocimientos, para aplicar los contornos correctos.

Forma del Diente.

Existen tres formas de anatomía coronaria que son: —
a) Normal; b) Triangular; c) Cuadrada. Cada una de ellas con tres subdivisiones que son: 1) Chica; 2) Mediana 3) Grande.

a) De forma Normal: Está forma, la encontramos bien definida en los textos de anatomía dental, en cuanto a sus dimensiones y sus características morfológicas y no son más que un patrón convencional, pues la otra forma también son normales.



b) De forma Triangular: Como su nombre lo indica, forma un triángulo con la base a oclusal y el vértice hacia la raíz, ésta forma se aprecia mejor en dientes seniles, por el gran desgaste que hay en las cúspides.

En éste tipo de dientes, es difícil hacer la terminación subgingival y debemos desgastar más tejido dentario por la estrechez del cuello; por ésta razón, no se puede usar cualquier material de restauración.



c) De forma Cuadrada: En éste caso, se observan las paredes mesial y distal paralelas y los espacios interproximales son chicos, aquí debido a ésta, se dificultan las preparaciones cervicales, pudiendo desgastar las caras proximales de los dientes contiguos.

En ocasiones encontramos que las áreas de contacto se prolongan hasta la cresta interdientaria.



Lo descrito anteriormente, es un patrón al que no necesariamente debemos apegarnos, pues podemos encontrar en la práctica clínica, pacientes que no se ajustan a ninguna de las clasificaciones antes mencionadas.

FORMA DE LA RAIZ

En el conocimiento de anatomía dental, nos dice que las raíces de los molares, tanto superiores, como inferiores no están en ángulo recto, con los planos de las superficies oclusales, encontramos que las raíces de los molares superiores e inferiores, tienden a inclinarse hacia distal, de modo que su ángulo respectivo forma ángulo agudo, con el vértice dirigido hacia adelante. Cuando los dientes, tanto superiores como inferiores, están en contacto, hay un empuje sobre los dientes hacia adelante. Este sistema de fuerzas anteriores, se debe tomar en evento cuando se construyen prótesis parciales.

La anatomía normal de un diente, puede modificarse en caso de púnticos para reducir los esfuerzos oclusales, y tengan mejor limpieza, los surcos naturales se hacen más profundos y se ponen surcos suplementarios en las crestas

marginales, ésto permite una mejor limpieza, y el escape de los alimentos una vez triturados.

Odontograma

El estudiante de Odontología, debe familiarizarse primero con un sistema de clasificación para que así se le facilite de manera precisa y ordenada, porque sistemas y ordenes rigen a la dentición y en la posición y disposición de los dientes. Por lo tanto, el estudiante aprenderá y recordará con más facilidades, si, desde un principio se le orienta de manera científica en el estudio de la materia.

Además los tipos y colocaciones peculiares de la dentición, se presenta en la creación de un sistema de tipo especial, que posiblemente, sea nueva para la Odontología, pero este sistema, ya es viejo en otras disciplinas, como por ejemplo; la Arqueología, de la cual hemos tomado la clasificación que será empleada para describir la dentición temporal y permanente.

En el hombre, la dentición primaria y permanente, se encuentra igualmente repartidas, entre los dos arcos. Así entonces tenemos que en la dentición temporal, tenemos 10 dientes, en el maxilar y 10 más en la mandíbula. Ahora, si observamos, la boca de un paciente de frente, lo podemos dividir en 4 cuadrantes; (superior derecho, superior izquierdo, inferior derecho e inferior izquierdo).

La línea vertical que divide las dos arcadas en mitad derecha y mitad izquierda, se le denomina plano medio sagital, y la línea horizontal que divide al maxilar superior con la mandíbula.

En la dentición permanente, encontramos ocho piezas - en cada cuadrante.

La fórmula dentaria, expresa el número de dientes presentes en cada clase, refiriéndose generalmente a un cuadrante tipo: El superior izquierdo: Así, por ejemplo, en la dentición permanente hay 2 incisivos, un canino, 2 premolares y 3 molares en cada cuadrante, escribiéndose la fórmula como sigue: 2, 1, 2, 3.

En cada cuadrante, los dientes más cercanos a la línea media, son los incisivos, seguidos en dirección distal por los caninos premolares y molares, entonces la fórmula en cada cuadrante, es decir la fórmula en general, se escribe:

$$\frac{3-2-1-2 \quad 2-1-2-3}{3-2-1-2 \quad 2-1-2-3}$$

Se ha ideado varios métodos de anotación abreviada, - para indicar el tipo de diente y el cuadrante en donde éste se encuentre, la anotación más común, es aquella que se utiliza letras minúsculas para los dientes temporales, y - la numeración arábrica, para la dentición permanente; entonces para los dientes temporales, se les indicará de la siguiente manera:

- a, incisivo central
- b, incisivo lateral
- c, canino
- d, primer molar
- e, segundo molar

y los dientes permanentes, seguirán de este modo:

- 1, incisivo central
- 2, incisivo lateral

- 3, canino
- 4, primer premolar
- 5, segundo premolar
- 6, primer molar
- 7, segundo molar
- 8, tercer molar

y los símbolos que se emplearán para determinar un cuadrante será:

- L, superior izquierdo
- J, superior derecho
- [, inferior izquierdo
-] , inferior derecho

De ésta manera, resultará más fácil y práctico, designar cualquier pieza, ya sea superior e inferior temporal ó permanente derecha ó izquierda. Por ejemplo: 5 indica --- un segundo premolar superior izquierdo permanente, y éste d indicará un primer molar inferior derecho temporal.

Ahora bien, ¿Cómo haríamos para identificar a un diente aislado, escogiendo al azar entre las 52 unidades temporales y permanentes? ¿Es un incisivo, canino, premolar ó molar? ¿Es un diente superior ó inferior? ¿Si es un incisivo, es central ó lateral? si es premolar ó molar ¿Cuál de los dos es específicamente? por tanto, el orden de clasificación suele ser: en primer lugar, se identifica el carácter de la dentadura, después el de la clase, luego el del arco, por último, el carácter de tipo.

TEMA IV

PLAN DE TRATAMIENTO

La construcción de una corona es una parte solamente de un plan de tratamiento completo, que abarque toda la boca y contribuya a la salud general del paciente.

Un plan de tratamiento amplio solamente se puede establecer después de elaborar una historia clínica médica y dental completa, y de revisar los datos de la exploración general de la boca, empleando todos los métodos y técnicas que demande el caso particular. El plan de tratamiento resultante, puede caer en una ó varias de las siguientes clases: Cirugía bucal, periodoncia, odontología conservadora, ortodoncia, prótesis de coronas y puentes y prótesis de dentaduras parciales ó completas.

La prótesis de coronas y puentes, procede casi siempre a la construcción de una dentadura parcial ó completa aunque en algunos casos se tiene que hacer simultáneamente. En ciertas ocasiones, cuando hay que hacer coronas y puentes anteriores y puentes posteriores, se termina primero los puentes, y las coronas se hacen como parte final del tratamiento. La eliminación de las superficies oclusales de varios dientes posteriores en la preparación de pilares para puentes puede producir un incremento de la fuerza ejercida sobre los dientes anteriores, aunque se haya tenido cuidado con el diseño y colocación de restauraciones temporales. Si se hace primero las coronas y puentes, pueden quedar sometidas a un mayor trauma oclusal durante la construcción del puente y fracturarse.

Los aspectos del plan de tratamiento que estudiaremos a continuación se refiere a los exámenes y decisiones adicionales, al plan de tratamiento general, y son específicos de la construcción de un puente.

EXAMEN: El examen general, y el plan de tratamiento del paciente incluye la elaboración de la historia clínica médica y dental, y la exploración de la boca, respaldada por radiografías completas de la boca, todo lo cual se hará antes de comenzar la concepción de la corona.

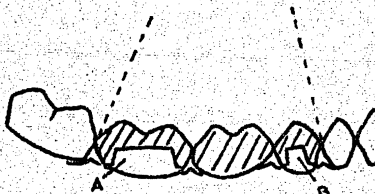
MODELOS DE ESTUDIO: Se toman impresiones completas de la boca con alginato y se hace el modelo en yeso piedra. Las impresiones deben ser precisas y completas, y, bien reproducidas en yeso. El molde de estudio es un medio de diagnóstico valioso del caso antes del tratamiento y debe conservarse cuidadosamente; junto con los demás registros del caso. Nunca se utilizarán los modelos de estudio para técnicas preliminares, para que no se mutilen ni se estropeen.

DETERMINACION DEL PARALELISMO EN EL MODELO DE ESTUDIO: Se monta el modelo de estudio en el paralelómetro, y se determina la dirección de entrada del puente ó corona, es decir, la dirección principal en que se alinearán, las preparaciones de los distintos anclajes. La dirección del eje mayor de cada pilar se toma en el plano mesio-distal y se marca en la base del modelo. Muchas veces, la dirección de los ejes del puente ó corona, se selecciona en un punto intermedio. La línea que sigue la dirección principal del puente determina la dirección de las paredes axiales de los muñones de retención. En el plano vestibulo-lingual se sigue un procedimiento similar. Cuando ya se ha establecido la línea que sigue la dirección principal del puente, se determina el paralelismo de cada diente pilar y se selecciona el tipo de retenedor, teniendo en cuenta todos los factores involucrados. Cuando es indispensable situar la dirección principal del puente en sentido distinto al eje longitudinal del diente

se altera la selección del retenedor, en ciertos casos, y también se puede influir en el tipo de conector empleado.

Algunos retenedores como, por ejemplo; los Pinledges no permiten muchos cambios, por peligro de que los pins penetren en la cavidad pulpar, ó no ser que estén en la misma dirección del eje mayor del diente. Si éste es el caso, las modificaciones en la línea de dirección principal se debe hacer en el otro retenedor, o en los otros, si son más de dos, y si esto no es posible no se podrá emplear un pinledge. A veces hay que hacer una corona telescópica ó un conector semirrigido, para reconciliar la angulación de los pilares.

También pueden presentarse problemas en la selección de la dirección principal del puente ó corona relacionado con los dientes contiguos a los dientes de anclaje, en algunas situaciones casi siempre en la mandíbula; cuando los dientes inferiores posteriores se han movido e inclinado puede presentarse la situación que muestra la siguiente figura.



Aunque los retenedores están alineados de manera satisfactoria, el puente no podrá entrar, una vez terminado

por la relación que existe entre éste y los dientes contiguos. Este inconveniente se puede resolver, construyendo una media corona mesial en el anclaje molar, haciendo un conector semirrígido entre las piezas intermedias y el bicúspide, ó preparando una restauración mesio-ocluso (MO) en el molar distal que está situado después del puente.

El puente de tres unidades es más largo desde el margen cervical, hasta el margen cervical 3, que la distancia entre el contacto mesial del tercer molar y el contacto distal del primer bicúspide, una vez unido, no podrá entrar en la boca.

Radiografías:

En ésta fase del tratamiento, las radiografías proporcionan información sobre la altura del hueso alrededor, la longitud, relación corona-raíz. Junto con otros factores que se apreciarán en el exámen clínico, sirve de guía al operador para seleccionar el número de pilares que se necesitan y para decidir si es necesario ó no incluir dientes contiguos ó los pilares para ofrecer al puente un apoyo periodontal conveniente.

Fotografías:

Las fotografías son muy valiosas en el estudio de las condiciones de la boca, antes del tratamiento y complementar a los modelos de estudio y a los demás elementos, que se utilizan en el establecimiento del diagnóstico. En caso de accidentes ó en cualquier situación que requiera procedimientos legales, la fotografía proporciona evidencias claras del caso antes y después del tratamiento.

Exámen clínico:

Se comprueba la vitalidad de la pulpa con el pulpóme-

tro, si la respuesta es dudosa, se fresará una cavidad de exploración en la dentina sin anestesia. Todos los dientes que ofrezcan duda sobre su vitalidad pulpar, especialmente aquellos que tengan antecedentes de sintomatología, se deben tratar endodónticamente antes de construir el puente. La pulpitis y las infecciones periapicales son más difíciles de tratar cuando ya está colocado el puente. Además el paciente creerá que nuestro trabajo fué responsable de su problema.

Se busca movilidad de los dientes de anclaje. Se examinan también para descubrir cualquier caries u obturaciones, que puedan estar presentes, ya que éstas pueden influir en la selección de retenedores que se van a utilizar. Se estudian las relaciones oclusales y se registran los contactos y cúspides. Los tonos de dientes se escogen usando una guía de colores convenientes y se anotan todas las características especiales de los dientes.

Selección de pilares y retenedores:

Selección de Carillas:

Las carillas ó facetas, se seleccionan, eligiéndolas de un surtido de moldes que se ajusten al modelo de estudio; cada diente se selecciona teniendo en cuenta que sea ligeramente más largo y más ancho que lo que se necesita para permitir el tallado que se requiere para adaptarlo al caso particular.

La terminación satisfactoria del caso puede hacerse más expédita adaptado a un plan de tratamiento visita-por visita. Mediante este plan se consigue que el paciente — es decir que el dentista, su asistente y, a menudo, el técnico de laboratorio, tengan siempre una referencia útil a las cuales dirigiéndose para saber las siguiente e-

tapas del tratamiento.

Presentación del plan de tratamiento al paciente: Es muy importante explicar al paciente el esquema general de los distintos pasos que se deben seguir en la construcción del puente ó corona, y discutir con él el diseño general del puente y el número de dientes que se van a usar como pilares.

Las posibles limitaciones en los resultados finales se aceptan y se comprenden con más facilidad, si se explican claramente antes de hacer el puente. Es bueno para el paciente alguna orientación sobre el número de visitas que se van a necesitar y la duración aproximada de cada una de ellas.

También si se debe dar al paciente información general, sobre los puentes fijos y sobre la duración aproximada de éste tipo de restauraciones protéticas. Hay que hacer entender que un aparato artificial fijo, colocado en medio ambiente viviente y cambiante tendrá que sufrir por fuerza además cambios que obligarán a efectuar reajustes de vez en cuando.

También es probable que se necesite un periodo de adaptación inmediatamente después de la inserción, del puente ó corona, durante el cual el paciente puede acusar algunas sensaciones molestas, ocasionadas por la ferulización, de varios dientes, unos con otros, después de que éstos han estado acostumbrados a tener movimientos individuales. En los primeros días consecutivos a la colocación del puente, se puede notar respuestas dolorosas a los cambios térmicos.

Primera visita:

Se termina el exámen bucal, y se toman las radiogra-

fias que sean necesarias, tomar impresiones para los modelos de estudio, tomar los tonos para las facetas, y sacar las fotografías del caso.

Laboratorio:

Sacar los modelos de estudio, hacer un duplicado del arco en que se va a construir el puente, seleccionar las carillas anteriores, si están inclinadas en el puente, y tallarlas para adaptarlas al molde que se ha duplicado. Montar las carillas en un plato-base provisional.

Segunda visita:

Examinar las radiografías tomadas en la primera visita, probar las carillas y estudiar el caso en el paciente.

Laboratorio:

Tallar los retenedores seleccionados en el molde duplicado, considerar la cuestión de restauraciones provisionales, y escoger y ajustar las coronas de aluminio que pueden ser necesarias, si se van a hacer restauraciones provisionales en acrílico, tomar una pequeña impresión de la zona correspondiente en el molde de estudio, que puede usarse para hacer las obturaciones acrílicas en la boca.

Tercera visita:

Preparar una ó más pilares, utilizar las carillas montadas en el plato-base para demarcar los márgenes labiales ó bucales, de los retenedores. Colocar las obturaciones provisionales y comprobar cuidadosamente las relaciones oclusales en todos los movimientos de excursión.

Laboratorio:

Hacer una cubeta individual para tomar la impresión -

de los retenedores, escoger una cubeta para la antagonista hacer éstas dos selecciones sobre los moldes de estudio, unir y ajustar una guía de mordida en el molde de estudio.

Cuarta visita:

Continuar, y, si es posible, terminar los muñones para los retenedores, colocar las restauraciones provisionales y comprobar la oclusión en todas las excursiones mandibulares. Probar y ajustar la cubeta de impresión.

Laboratorio:

Terminar cualquier operación que no se hubiese acabado en la sección anterior.

Quinta visita:

Tomar la impresión de los retenedores y tomar una impresión del arco opuesto, hacer todos los registros oclusales necesarios, reemplazar las restauraciones provisionales y comprobar la oclusión, como se hizo anteriormente.

Laboratorio:

Sacar los modelos de las impresiones y montarlos en un articulador por medio de registros de las relaciones oclusales, encerar los patrones para los retenedores, ponerlos en revestimiento y colocarlos. Terminar y pulir los colados en rueda de goma.

Sexta visita:

Retirar las restauraciones provisionales y probar los colados de los retenedores, revisar individualmente los márgenes, contactos y la oclusión, en relación de oclusión céntrica, excursiones laterales, relación céntrica y protu

sión. Hacer los ajustes que sean necesarios, probar todos los colados en conjunto, retirarlos y colocarlos en el molde, unirlos con resina y alambre, probar nuevamente en la boca, si los colados ajustan perfectamente, se puede terminar el puente en el molde, si los colados unidos en una sola pieza no se adaptan completamente, quiere decir que las relaciones entre los dientes pilares en el modelo, no son correctas. Hay que tomar una nueva impresión de las diferentes relaciones, ó también se puede hacer un puente en el modelo y soldar la pieza intermedia a uno de los retenedores, haciendo la última relación de soldarías en la boca.

Laboratorio:

Encerar, colocar en revestimiento y colocar las piezas intermedias, montar el puente en el modelo y tomar las relaciones en soldadura; revestir y soldar el puente, terminar el puente pero no cementar las carillas.

Séptima visita:

Retirar las restauraciones provisionales, probar el puente y, si éste es satisfactoria, retirar el puente de la boca y cementar las carillas, cementar el puente en la boca y comprobar la oclusión cuidadosamente, dar instrucción al paciente para la limpieza, tomar fotografías del caso terminado, reunir los modelos y colocarlos en una caja para archivarlos.

Octava visita:

Comprobar la higiene y la oclusión, dar instrucciones finales al paciente.

El esquema anterior sirve como ejemplo de la forma --

de planear cada visita, cada caso es diferente, como es obvio, y algunas de las visitas se pueden eliminar, sustituyendo por visitas más largas, el principio de hacer un plan para cada caso, sin embargo, ahorra tiempo y facilita que cada miembro del equipo operatorio esté preparado para lo que tiene que hacer en cada cita.

Instrumental empleado para la preparación de coronas totales.

1.- Reducción de cara oclusal:

Se ejecuta con una piedra, en forma de rueda #11 ó #10.



N° 10



N° 11

2.- Reducción de las superficies proximales:

Se ejecuta con un disco de carburo de 7/8 pulgada.



7/8 DE PULGADA

3.- Reducción de la superficie lingual y bucal:

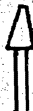
Se ejecuta con una piedra pequeña montada con filo #55 y con la rueda montada #53 y piedra cónica #20.



No 55



No 53



No 20

4.- Bisel oclusal:

Esto se hace con una piedra montada cilíndrica.

5.- Acabado de la preparación en el borde gingival:

Este acabado se hará con discos de lija fina y manteca de cacao para pulir toda la preparación.



TEMA V

TECNICA EMPLEADA PARA EL TALLADO DE LOS MUNONES

Pasos a seguir en la técnica de rebaje:

La debida colocación de instrumental a emplearse en el rebaje de una pieza ó un grupo de ellas, es bastante aproximado, así como la técnica y el orden de pasos a seguir, existiendo claro está, ciertas variaciones sobre uno u otro tipo según la colocación de éstas en el aparato masticatorio. Por lo tanto mencionaremos los pasos generales a seguir.

Paso 1:

Corte de curvas proximales con disco de diamante de una sola luz, estableciendo con éste mismo disco los escalones mesial y distal, ó la terminación en línea o chaflán de modo de que nos sea fácil posteriormente terminarlo correctamente. Este corte deberá ir paralelo al eje mayor de la pieza con una ligera convergencia hacia incisal u oclusal según se trate.

Tanto en este paso como en los demás deberán ir acompañados los rebajes de la debida atomización de agua con el objeto de evitar sobrecalentamientos.

Paso 2:

Rebaje de la superficie lingual o palatino, empleando una piedra de diamante montada en forma de rueda, colocada en la pieza de mano, este corte debiera llegar hasta el cíngulo sin destruirlo ó rebajarlo, cuando éste exista.

Paso 3:

Rebaje del cingulo siguiendo su contorno y formación aproximada del escalón ó terminación en línea, sin llegar a tocar la encía; para ésto se emplea una rueda de diamante montada en el ángulo, ésta pequeña piedra posee una área corta, aproximadamente 1/2 mm, y permite fácilmente establecer el escalón y contornear el cingulo cuando éste exista. El escalón ó terminación en línea establecido a éste nivel, deberá unirse con el resto de la preparación efectuando ya en las caras proximales.

Paso 4:

Con ayuda de un cono invertido de diamante, establecemos en toda la superficie vestibular un surco cercano al borde libre de la encía, este surco nos servirá de guía para el resto del rebaje de la cara vestibular.

Paso 5:

Una fisura tronco-cónica cilíndrica de diamante será la adecuada para efectuar el rebaje del resto de la superficie vestibular ó labial hasta llegar a desvanecer el surco que anteriormente establecimos con el cono invertido.

Esta fisura deberá ser aproximadamente del largo de la corona que se rebaja (un poco más) con el objeto de establecer el paralelismo de éstas caras más fácilmente. En esta misma fisura la que nos establecerá el escalón vestibular aproximándolo lo más posible hasta el borde libre de la encía.

Paso 6:

Utilizando nuevamente la rueda de diamante montada --

en la pieza de mano, haremos el rebaje del borde incisal - ó cara oclusal, hasta que nos permita el espesor adecuado para el material protésico con que restaurará dicha pieza.

Paso 7:

Acercamiento del hombro lingual ó palatino y vestibular hacia el borde de la encía, empleando la misma rueda - pequeña que se utiliza para contornear el cíngulo y establecer el hombro lingual.

Paso 8:

Para contornear toda la terminación cervical de la -- preparación y establecer su límite exactamente por debajo del borde libre de la encía, es conveniente utilizar una - fresa cilíndrica montada en pieza de mano ó bien en ángu-- lo; se recorrerá en todo el rededor hasta establecerla a - éste nivel.

Paso 9:

Redondear los ángulos de la preparación en un paso -- muy importante y para ésto se puede emplear una piedra mon-- tada de diamante sobre el ángulo, esta piedra tiene forma de cono invertido y posee superficie abrasiva sólo en su - base.

Paso 10:

Para dar un terminado correcto, ya sea al hombro ó la terminación en línea, es conveniente usar una fresa de dia-- mante de fisura larga ó delgada, que montada en el ángulo ó piedra de mano permite recorrer toda la superficie rebajada y a la vez delinear perfectamente el contorno cervical

Paso 11:

El pulido de la preparación se hace fácilmente con un disco de papel de lija fina, y que aliza cualquier defecto que pudieran haber dejado las piedras y fresas anteriormente empleadas.

Paso 12:

En caso de que nuestra preparación posea un escalón; éste es fácilmente bicelado y pulido a la vez empleando un cingel filoso.

Con la secuela de los pasos anteriores, en la preparación de una pieza, donde se colocará una prótesis coronaria total; se obtiene la generalidad en lo que a técnica se refiere, el cuidado y variaciones sobre ésta secuela en los distintos grupos de piezas ésta a juicio del operador así como su habilidad en la preparación de éstas.

TEMA VI

TIPOS DE PREPARACION SEGUN EL MATERIAL RESTAU- RATIVO (Con porcelana ó acrílico).

Tipos de preparación:

Hay dos distintos tipos generales de preparación para coronas completas de porcelana. Una es sin hombro; la otra con hombro.

Preparación sin Hombro:

La preparación sin hombro, conviene cuando el diente es tan angosto en su diámetro cervical que la vitalidad de la pulpa peligrá al tallar el hombro.

La preparación sin hombro está indicada para los incisivos inferiores, muchos incisivos laterales superiores, - primeros premolares, superiores con raíces bifurcadas y muchos molares, así como también, cuando la encía se ha retraído más allá del esmalte. El traumatismo se reduce gradualmente al suprimir la preparación del hombro.

Algunos autores opinan que una corona ó incrustación puede terminarse con un borde muy delgado y bruñirse, pero una corona de porcelana debe tener un hombro para obtener el mismo resultado.

La porcelana no puede terminarse en un borde muy delgado, aún con el mayor cuidado en la terminación. Visto el borde con aumento parecerá como el borde de una sierra rugosa, con pequeñas ampollas y con glaserado intermitente.

Será un lugar muy apropiado para las bacterias y, según la experiencia de algunos autores, el tejido de la encía lo tolerará menos que un borde de oro de la misma rugo

sidad aparente.

El odontólogo en su práctica diaria se le presentarán muchas condiciones insólitas, en las cuales debe llegar a un término medio entre los tipos con hombro ó sin hombro,-- unas veces a causa de problemas mecánicos y otras por condiciones biológicas.

Preparación con Hombro:

El procedimiento más aceptable es la preparación con hombro, quizá con la excepción de los dientes de forma anormal, pero aún en éste caso se prefiere alguna línea ó chafalán de terminación.

Puesto que generalmente se emplea el tipo de preparación con hombro, es necesario un estudio de las relaciones existentes entre el esmalte y los tejidos blandos de revestimientos para decidir si ha de quitarse todo el esmalte -- del área gingival ó sólo parte de él y en que nivel va a ponerse el hombro en relación con el intersticio gingival.

En pacientes jóvenes, hasta los primeros 20 años, la inserción epitelial alta y la falta de intersticio gingival contraíndican que se corte el esmalte debajo del borde de la encía. Esto debe dejarse para más adelante, generalmente más allá de la edad mediana.

Sin embargo, dónde la inserción epitelial queda abajo de la unión del cemento y el esmalte y existe un intersticio gingival definido, es más seguro quitar todo el esmalte que queda en el área gingival.

TEMA VII

CORONA DE PORCELANA CON BASE IRIO PLATINO

Este tipo de restauraciones requieren de una técnica de preparación un poco más complicada que las anteriores, también se obtienen de una vaciado metálico que se ajusta al muñón preparado de la pieza por restaurar, sobre ésta cofia metálica se colocará porcelana cocida con lo que se obtendrán las características de estética sin que se pongan en peligro la resistencia y duración de la prótesis - por la fragilidad de la porcelana, pues ésta cofia es el alma de la restauración.

La técnica de preparación es muy semejante a la de la corona Veneer, procurando obtener mayor pulido del muñón.

Anteriormente mencionamos a grandes rasgos los tres tipos de contorno coronarios, a saber, normal, cuadrada - y triangular, cabe hacerlo con más detalle aplicando las características anatómicas a los requerimientos de nuestra técnica de rebaje.

Corona Veneer:

La corona Veneer es una corona completa de oro colado, con una carilla ó foseta estética, que concuerde con el tipo de color ó tono de los dientes contiguos, en la confección de la camarilla se usa diversos materiales y hay muchas técnicas para adaptar dichos materiales estéticos a la corona de oro.

Los materiales con que hacen las fosetas pertenecen a dos grupos: la porcelana y la resina.

La foseta de porcelana puede ser prefabricadas y se

adaptan al caso particular tallándolas hasta obtener la forma conveniente, o se puede hacer de porcelana fundida directamente sobre la corona de oro.

La carilla de resina se construye sobre la corona de oro; actualmente se emplean dos clases de resinas; la resina acrílica y la resina a base de epoxilina (Epoxy), siendo la primera las de uso más extendido. La preparación clínica del diente es básicamente igual para cualquiera de los materiales que se empleen en la construcción de la corona.

Indicaciones:

La corona Veneer se puede usar en cualquier diente en que este indicada una corona completa. Está especialmente indicada en las regiones anteriores del maxilar y de la mandíbula, donde la estética tiene mucha importancia, la corona Veneer se confecciona comúnmente en los bicúspides, caninos e incisivos tanto superior como inferior, en los molares se usan cuando los pacientes tienen especial interés en que no se vea oro en ninguna parte de la boca.

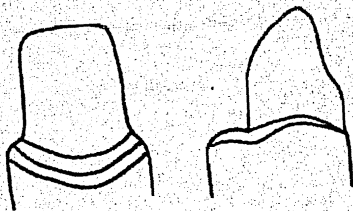
Diseño:

El diseño se puede considerar dividido en dos secciones, una correspondiente a la preparación y otra a la restauración, hay algunas diferencias entre la preparación y la restauración para un diente anterior ó para un posterior, y cada una de ellas puede considerarse aisladamente.

Preparación de un diente anterior:

Cuando se prepara un diente para una corona Veneer, hay que retirar tejido en todas las superficies axiales de la corona clínica. Los objetivos son semejantes a la co-

rona completa colada, añadiendo el requisito de obtener su suficiente espacio para el material de la carilla y colocar el margen cervical vestibular de manera que se pueda ocultar el oro. Hay que desgastar más tejido en la superficie vestibular que en la lingual para dejar espacio suficiente para la carilla. En la superficie lingual se desgasta una cantidad de tejido suficiente para alojar una capa fina de oro, y casi nunca se tiene que penetrar en el esmalte durante la preparación. En el borde cervical de la superficie vestibular se talla un hombro, que se continúa a lo largo de las superficies proximales, donde se va reduciendo gradualmente en anchura para que se una con el terminado sin hombro, ó en bisel del borde cervical lingual. El ángulo cabo superficial del escalón vestibular se bisela para facilitar la adaptación del margen de oro de la corona. En la siguiente figura se ilustra una preparación de un incisivo superior.



Preparación de dientes posteriores:

La preparación para corona Veneer en los molares y bicúspides es básicamente igual a la preparación para corona completa coladas, con el añadido de un hombro en la cara vestibular ó bucal que se extiende hasta las superficies proximales del diente.

El hombro es similar al que se confecciona en el hombro de coronas completas y al de las preparaciones para corona Veneer en dientes anteriores.

La relación del hombro con el margen gingival queda supeditada por factores análogos, excepto en que cuanto más posterior sea la situación del diente, de menor importancia es la estética.

Restauración en dientes anteriores:

Tanto si la carilla es de porcelana prefabricada ó procesada en resina, el diseño de la corona es básicamente igual. La única diferencia entre los dos tipos está en la retención del material que se hace en la carilla. En lo que respecta al punto de vista funcional, es muy importante asegurar una buena protección incisal al material que se use en la carilla para que pueda resistir las fuerzas incisivas. En cuanto a la estética, lo mejor es lograr la menor exposición de oro posible. El oro se coloca en la parte incisal para que reciba los primeros impactos del alimento en la función incisiva, y en éste caso la foseta de porcelana se va desgastando en el borde incisal para dar una mayor espesura de oro a todo lo largo del margen.

En el margen cervical, la disposición del oro y de la carilla en relación con la encía es crítica. La unión de la carilla y el oro debe quedar precisamente debajo del borde cervical para evitar que se vea el oro.

Es muy importante el contorno correcto de la carilla de ésta región para la salud de los tejidos gingivales y tanto el exceso como el defecto en el contorno son perjudiciales. La posición de la unión entre la carilla y el oro en la región interproximal tiene también mucha importancia para el logro de la mejor estética posible. El oro debe quedar suficientemente extendido en la línea vestibular para que se pueda construir un buen conector; sin embargo, la estética será mala; cuando se diseñan coronas Veneer en los caninos, premolares ó molares, debe recordarse que la posición de la unión del oro y la foseta es más crítica en la cara mesial que en la distal, porque ésta última queda oculta a la vista. En la superficie distal de estos dientes se puede extender más el oro hacia la parte vestibular, si es necesario sin que se afecte la estética.

Restauraciones en dientes posteriores:

El diseño de la corona Veneer en los dientes posteriores es similar a los anteriores, con la única diferencia de que se debe amoldar a la morfología particular de los dientes posteriores. En los que el borde incisal está reemplazado por la superficie oclusal. Se siguen los mismos principios de protección del material de la carilla contra la fuerza masticatoria. La estética es menos importante en la mayoría de los casos y el soporte de oro para la carilla se puede hacer más acentuado, así es necesario, en las partes oclusales, interproximales y cervicales.

„Corona Telescópica:

Es una modificación de la corona completa construida en dos partes: una parte, la cofia, se ajusta en el muñón. La corona se ajusta sobre la cofia, la cofia es de oro co

lado, pero la corona puede ser Vencer.

La corona telescópica se aplica en dientes con gran destrucción coronaria y la cofia se construye primero para restaurar parte de la forma de la corona antes de tomar la impresión final sobre la cual se confeccionará el puente.

También se emplean cuando hay que construir puentes muy grandes que tienen que fijarse con un cemento temporal para poderlos retirar de vez en cuando. Si el puente se a floja en unos de sus pilares, sin que lo note el paciente, el diente de anclaje queda protegido por la cofia que está cementada en forma permanente. También se puede utilizar las coronas telescópicas para alinear dientes inclinados que tienen que servir como pilares de puentes. La preparación de la corona en el diente puede ser sin hombro, en bi cel, ó con hombro, y hay que dejar más espacio libre en el oclusal que en los muñones y para coronas completas comunes.

La cofia se confecciona en cera en el laboratorio y para facilitar la manipulación y el colado, se puede hacer un poco más gruesa de lo necesario.

La forma final y el espesor definitivo, se obtiene -- bruñando la cofia de oro colado. Cuando se ha conseguido la forma final, se vuelve a colocar la cofia en el troquel se encera la corona, sobre ella se retira y se cuela como una unidad separada. El puente termina en el modelo, y se prueba la cofia y el puente en la boca, haciendo los ajustes necesarios, la cofia se cementa primero, seguido por el puente, también puede hacerse la cofia en el troquel re producido del muñón y cementarles en la boca previamente a la impresión final del puente.

Corona de Acrílico:

Las restauraciones de resinas acrílicas, tienen el color similar a los dientes suficientemente resistentes a la abrasión y muy fáciles de construir para ajustarse a las distintas situaciones clínicas, podemos elaborar coronas y puentes de acrílico.

Contamos también con coronas prefabricadas de resinas acrílicas como policarboxilatos, que vienen en gran variedad de tamaños, formas y colores para poder adaptarse a cualquier situación clínica, tanto de los dientes superiores como de los inferiores.

Están indicadas en preparaciones para muñones, se recorta la corona y se ajusta, dándole un contorno correcto y una buena relación con los tejidos gingivales y con la oclusión, se cementan provisionalmente con óxido de Zinc y Eugenol.

Las obturaciones provisionales de acrílico, están indicadas sobre todo en dos casos:

1.- Para proteger el diente preparado entre una visita y otra al consultorio y mientras se le coloca el trabajo definitivo.

2.- Para eliminar lesiones de caries en dientes que sirven de pilares en un tratamiento protésico posterior.

En el primer caso, el tratamiento servirá solamente unos cuantos días y el segundo puede durar hasta algunos meses antes de cementar el trabajo definitivo.

Para cumplir con estos objetivos contamos con una serie de obturaciones y restauraciones provisionales, que veremos a continuación.

- a) Cemento de Fosfato de Zinc.
- b) Oxido de Zinc.-Eugenol.

c) Apósitos de curación temporal (Wonder Pack).

Ninguno de éstos cementos resiste mucho tiempo la acción abrasiva y solamente a que están sometidos en la boca.

Se puede utilizar con éxito en cavidades intracorona les pequeñas, no más de seis meses. Tendrán mayor duración en las cavidades de clase V y clase III, porque no están sometidas a la oclusión. Debemos evitar los cementos irritantes, tipo fosfato de Zinc, en cavidades muy profundas sin antes colocar una base sedante. Los cementos de óxido de Zinc y Eugenol, no tienen acción irritante pero no son tan resistentes como los anteriores.

Estas coronas de resinas acrílicas temporales tienen las ventajas siguientes:

- 1) Restaurar y conservar la estética.
- 2) Mantener los dientes en su posición, y evitar su erupción ó inclinación.
- 3) Recooperar la función y permitir que el paciente pueda masticar de manera satisfactoria, hasta que se construya el puente definitivo.
- 4) Proteger la dentina y la pulpa dentinaria.
- 5) Proteger los tejidos gingivales de toda clase de traumatismos.

TEMA VIII

IMPRESIONES. (Distintos materiales que se emplean).

Los materiales de impresión se clasifican en:

a) Rígidos:

- 1.- Yeso soluble
- 2.- Compuestos de modelar (Modelina)
- 3.- Compuestos Zinquenólicos.

b) Elásticos:

- 1.- Hidrocoloides
 - a) Irreversibles
 - b) Reversibles.
- 2.- Mercaptanos
- 3.- Silicones.

Los materiales más usados en prótesis son los hidrocoloides irreversibles, mercaptanos y silicones por su grado de elasticidad.

Hidrocoloides Irreversibles:

Se usan mucho para modelos de estudio, para tratamientos ortodónticos y para la construcción de prótesis parciales.

Cuando se tratan adecuadamente son muy fieles, las impresiones no deben mantenerse durante mucho tiempo sin hacer el vaciado; sino debe ser inmediatamente, por la deformación que existe en este material.

Las desventajas que hay en este material son:

Inexactitud que puede ver en los lugares donde el material presente un espesor insuficiente y la distorsión que, en los bordes periféricos, es fácil ocasionar al efectuar el vaciado que, por consiguiente puede originar registros inexactos.

Composición de alginato

Alginato de Potasio 12%
Tierra de Diatomea 70%
Sulfato de Calcio cohidratado 12%
Fosfato Trisódico 2%

El fabricante nos proporcionará medidas exactas para la mezcla del polvo y agua, teniendo listo esto, preparamos la zona a impresionar de la siguiente forma: Habrá de tener un vaso con agua con una solución de detergente y astringente para enjuagarse un instante antes de ser llevado el material a la boca; esto se hace con el propósito de que elimine la tensión superficial de la zona a impresionar evitando con ello burbujas ó deficiencia de la impresión.

La mezcla se hace con agua a una temperatura de 20°C, el tiempo de espatulado debe ser de un minuto con una espátula flexible de acero inoxidable, el portaimpresión debe tener perforaciones para que el material se retenga, ya teniendo la cucharilla cargada se ajusta al paciente y se le coloca la cucharilla, se mantiene sin movimiento, durante 5 minutos, que es el tiempo de gelificación. Para retirarlo deberá ser un sólo movimiento en dirección paralelo al eje del diente.

Una vez fuera de la boca, la impresión deberá al chorro de agua, se seca y se corre en yeso piedra.

Mercaptanos:

Este material debido al costo y a la necesidad de un porta-impresión individual en cada caso, no ha dado el mismo resultado en la prótesis parcial, como en la prótesis de coronas y puentes, ya que los alginatos bien manejados son por enteros satisfactorios.

El uso de los mercaptanos resulta conveniente, porque la exactitud del porta-impresión no es tan importante como en otras técnicas en que las características de un fraguado permiten una modelación muscular limitada, porque puede ser retirada de los ángulos muertos sin deformarse y porque es capaz de registrar una impresión exacta.

El componente básico de éste tipo de material se conoce en la industria como (Polisulfuro de Caucho tiocol).

En presencia de un acelerador químico, éste polímero que es un líquido, puede posteriormente polimerizarse, formando una masa similar al caucho, por lo común los aceleradores que se usan son el Peróxido de plomo y el Azufre.

Presentación:

Viene en tubos, uno contiene el material básico en forma de pasta, que contiene polímero sulfurado que es el líquido con la adición de un relleno, el otro tubo es el reactor que contiene el peróxido de plomo y azufre en forma de polvo, la pasta se forma añadiendo a los polvos; caucho, líquido plastificante.

El material básico es de color blanco y el reactor en marrón por la presencia del peróxido de plomo.

COMPOSICION

<u>Base</u>	Por ciento (%)
Polisulfuro de caucho	79.72
Oxido de Zinc	4.89
Sulfato de Calcio	15.32

Reactor

Peróxido de plomo	77.65
Azufre	3.52
Aceite de Castor	16.84
Otros	1.99

Tiempo de Fraguado:

Se entiende por tiempo de fraguado al lapso trascurrido desde que se comienza la mezcla hasta que la polimerización ha logrado lo suficiente para retirarlo de la boca, con un mínimo de distorsiones. El tiempo de fraguado no coincide con el tiempo de polimerización, ya que éste último continua durante mucho tiempo después del fraguado. Sin embargo tenemos también que considerar el tiempo de trabajo que es el lapso límite del cual es posible manipular el material y colocarlo en la boca. El tipo de trabajo a la temperatura ambiente oscila entre 3 y 9 minutos y el tiempo de fraguado entre 6 y 13 minutos.

La adición de una gota de agua durante la mezcla aumenta la polimerización y la adición de una ó dos gotas de ácido oléico retarda la polimerización.

Espatulación:

En un block de papel especial, se esparcen longitudes iguales de ambas pastas y con una espátula flexible de acero inoxidable, la pasta marrón se aplana y alisa con los dos lados de la espátula, de manera que ambos quedan cubiertos. De esta manera facilita la limpieza posterior de la espátula, ya que ésta pasta es menos adhesiva que la blanca.

Primero se desparrama sobre el block de papel, luego se le recoge y nuevamente se le esparce. Así se continúa hasta que la masa adquiere un color uniforme y no se observen estrías marrones ni blancas. Si la mezcla no es homogénea, la polimerización no será uniformemente completa.

La mezcla se deberá lograr en un minuto aproximadamente.

Elasticidad:

Los mejores elastómeros para impresiones presentan valores de deformación permanente dentro de los límites establecidos en la especificación para los alginatos. Sin embargo, los valores de deformación permanente correspondientes a los mercaptanos pueden ser más que el doble de los silicónes.

Como podría esperarse, la propiedad elástica de los elastómeros mejoran a la medida que progresa la polimerización. Vale decir, que cuanto mayor tiempo pueda permanecer la impresión en la boca sin removerla, mayor será su exactitud después de su remoción.

Estabilidad dimensional:

Es la propiedad que tiene un cuerpo de mantener en un determinado período de tiempo y bajo condiciones ambiente-

les normales, sus dimensiones exactas.

Existen dos razones para que se produzca una contracción:

a) Al haber una reacción de polimerización siempre se produce una contracción.

b) En los plastificantes hay volatilización y por la misma razón hay contracción.

Es fácil deducir que los elastómeros son dimensionalmente mucho más estables que los materiales hidrocoloides, para impresiones. Para mantener la exactitud dimensional se debe hacer el vaciado en el transcurso de los primeros 30 a 60 minutos de haber retirado la impresión de la boca. Antes de los 30 minutos, después de comenzada la mezcla — no se observan cambios, después de 3 días se observa un — cambio de 0.13%.

El material de impresión debe estar firmemente adherido a la cubeta cuando la impresión se retira de la boca, — porque ésto inhibe considerablemente la contracción, tal — vez, hasta los límites permitibles de la tolerancia.

Silicones:

El principal compuesto de los materiales de impresión a base de silicona es el polidimetil siloxona.

El peso molecular es importante, ya que el va a determinar la viscosidad y la fluidez del silicón. Los primeros polímeros de cadenas cortas son líquidos, y los llaman aceite de silicón; los polímeros de cadenas largas, — cuanto más largas sean son más viscosas. En la clínica, — hablaremos de convertir los silicones en goma, por medio — de reactores adecuados, provocando una polimerización y — produciendo moléculas de mayor tamaño que se acompañan de

algunas uniones cruzadas que pueden formarse al calentar - el silicón líquido con peróxido benzoico..

Como reactor se utiliza un compuesto órgano-metálico (Octoato de estaño) ó bien algún silicato alquínico (Silicato de etilo), estos reactores producen en algunos casos liberación de hidrógeno, que lesiona la superficie del modelo de yeso dejándole con múltiples orificios, por lo --- tanto se le agrega un aceptor de hidrógeno, como el óxido de cromo ó de aldehído, ó los dos ó bien utilizando poli--- silicato de etilo.

Es posible obtener una vulcanización sin liberación - de hidrógeno.

El material de relleno es el sílice, el tamaño de éstas deberá ser aproximado al de las macromoléculas del polímero de silicona. Por consiguiente, el diámetro promedio de las partículas de sílice debe ser tan pequeña como de 10 a 20 milimicras. De acuerdo con el método de fabricación, este tamaño de partículas parece ser el óptimo, si es demasiado pequeño el relleno se puede aglomerar ó separar.

La mayor parte de los productos comerciales proveen - el acelerador en forma de líquido coloreado. Es preferible que la base y el acelerador tenga colores diferentes - porque en esta forma se puede observar mejor, el progreso de la mezcla de los componentes, que al final tendrán que tener un color uniforme.

Elasticidad:

Los silicones observan cambios dimensionales de contracción, durante la polimerización; las contracciones son de 0.23 a 0.41 %. Después de 24 horas. Durante las si---

güentes 23 horas, existe una contracción adicional de --- 0.2% por tanto debemos vaciar inmediatamente después de - obtener la impresión.

Técnica de manejo:

La mezcla puede hacerse en una loceta, papel encerado ó vidrio..

La mezcla se realiza de la siguiente manera: Se coloca una de las bases en la loceta y se agrega el reactor en gotas (la relación Base reactor deberá darlas el fabricante).

Se mezcla uniformemente durante 30 segundos y se coloca en la porta-impresión individual, no es necesario la colocación de adhesivos, ya que el polimetil-siloxona actúa tal y el sílice hidratado proveniente del silicato de etilo forma una unión física con el porta-impresión.

Si consideramos que entre más pequeña sea la cantidad de silicón, más exacta la impresión.

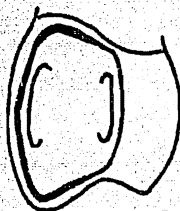
TEMA IX

ENCERADO, COLADO Y TERMINACION

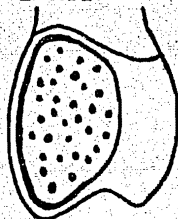
El éxito de una corona con frente estético radica en el diseño de la retención para el acrílico. Lo ideal es que el acrílico esté respaldado totalmente por el metal; además toda la periferia de la corona con frente estético deberá ser metálica, es decir, semejante al engarce de una piedra preciosa; de ésta manera el acrílico queda retenido y protegido. Se pueden determinar retenciones adicionales usando ojales, esferas, cabezas de alfiler ó enrejado.

Ver las siguientes figuras:

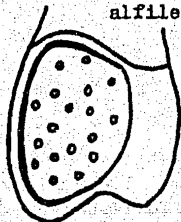
Ojales



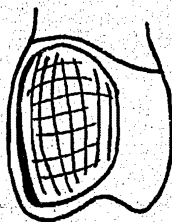
Esferas



Cabezas de alfiler



Enrejado



Es importante controlar que los elementos de retención utilizados permitan un espesor suficiente de la resina acrílica para no modificar su color. Una vez montado el modelo de trabajo, se quitan los troqueles, se les elimina toda partícula de cera con tetracloruro de carbono ó tricloroetileno y se dejan listos para el encerado final.

Preparación del Troquel:

Se recubre el troquel con esmalte para uñas hasta uno ó dos milímetros antes del hombro. Esta capa de laca actúa como un espaciador, proporcionando un lugar para el cemento. Una restauración excepcionalmente bien adaptada tiene una íntima relación entre la superficie interna de la corona y la superficie dentinaria, con lo que se aumenta en grado sumo la presión hidráulica al cementar la corona, pudiendo ocasionar una sensibilidad poscementación. Es lógico suponer que esta presión exagerada ejerza su acción contra la estructura dentinaria y provoque irritación del tejido pulpar, con la consecuente sensibilidad de la pieza dentaria.

Preparación de la Matriz:

Una vez que el esmalte para uñas ha endurecido y secado perfectamente, se adapta al troquel como matriz, una lámina de oro. Es indispensable controlar el secado perfecto del esmalte, ya que, de no ser así, la lámina de oro quedará pegada al esmalte. La finalidad de esta matriz es asegurar una buena adaptación interna de la restauración, reforzar el encerado y dar mayor resistencia y soporte a las áreas más delgadas; de ésta manera el encerado puede retirarse repetidas veces del troquel, sin temor a distorsiones ó

fracturas.

Encerado:

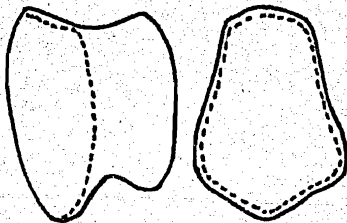
Se modela cera para colados, del tipo que el operador prefiera, dando el contorno y la anatomía del caso; es importante establecer un diámetro bucolingual de la superficie oclusal lo más estrecho posible, compatible con un buen funcionamiento oclusal. Reduciendo el área oclusal se reduce proporcionalmente la carga oclusal y su repercusión sobre el soporte óseo.

Durante el encerado debe establecerse un adecuado contorno interproximal, que generalmente será cóncavo, para permitir una correcta forma y función de la papila interdientaria.

Ahuecado para el Frente Estético:

Una vez modelada la restauración en todos sus detalles anatómicos, es decir, finalizado el encerado, se procede a realizar el ahuecado para el frente estético. Este debe ser realizado de modo tal que no se visualicen los bordes metálicos en las caras proximales, pero siempre permitiendo que sea el metal el que realice el punto de contacto.

Ver las siguientes figuras:



Se sobreentiende que la superficie vestibular no debe presentar ninguna zona metálica visible; el ahucado debe realizarse de manera que el borde gingival metálico de la restauración ocupe una posición subgingival. Es mucho más sencillo trabajar la cera que el metal, y por lo tanto, — cuanto más exacto sea el encerado, menos retoques serán necesarios en el colado; la excepción son los bordes extremadamente angostos y delgados, cuya terminación es más fácil de realizar en el metal.

Retención:

Una vez realizado el ahucado para el frente estético se hace necesario utilizar medios mecánicos que aseguren la retención del material a utilizar para dicho frente, ya que no es posible una unión molecular del acrílico con oro. Cuanto mayor sea la retención mecánica, mayor será la duración de la corona con frente estético.

La retención puede lograrse de varias maneras (como lo ilustramos ya, el principio del tema); la más indicada es un bisel metálico que rodea en toda su periferia al acrílico, como se dijo anteriormente. Puede lograrse una retención adicional por medio de ojales, localizados en la profundidad del contorno proximal.

La diseminación de pequeñas esferas plásticas dentro del área aumenta la superficie de retención para el acrílico. Este medio de retención es superior al método de los ojales, precisamente por la razón expuesta. Un efecto similar se logra formando pequeñas esferas de cera sobre el encerado alrededor del contorno periférico del ahucado.

Teóricamente, la retención lograda por las esferas ó nódulos, será más efectiva que la obtenida con los ojales, ya que brinda una mayor superficie para la retención del acrílico.

Las esferas plásticas se usan de la siguiente manera: se pincela con un adhesivo el área deseada, sobre la que luego se esparcirán dichas esferas, que será eliminadas al quemarse la cera, dejando en el oro una superficie retentiva.

Diseños de Retención:

En Incisivos

Sin Protección Incisal Metálica

Siendo la estética el factor principal, es decir primordial, no debe visualizarse un borde incisal metálico, - siempre que la oclusión no exija una protección palatina - durante los movimientos de propulsión.

En Caninos

Sin Protección Incisal Metálica

Puede protegerse con oro la vertiente distal de la -- cúspide del canino, no así la mesial, de modo de lograr un máximo de soporte y protección por un lado, y por el otro, el máximo de estética.

En Premolares

La restauración posterior debe llevar una protección oclusal metálica; se mantendrá la concavidad en las caras proximales de la restauración. Si el espesor oclusal debe extenderse suboclusalmente, pero siempre considerando que la superficie metálica oclusal debe ser de 1.5 mm de espesor para soportar las cargas ocluseles. La retención se - logra por el bisel metálico, ángulos retentivos y esferas.

En Molares

El diseño para la retención es similar al utilizado -

en premolares.

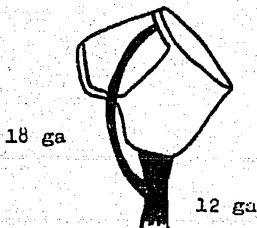
Inclusión en Revestimiento:

El propósito de un encerado es el que de él obtenemos un colado con adaptación y ajuste correctos. Se pueden utilizar una gran variedad de procedimientos para la inclusión en revestimiento. Todos ellos consideran el problema de la expansión del revestimiento para compensar la contracción del oro al solidificarse. Esta contracción es de aproximadamente 1.25%. El método de expansión generalmente usado es el de la expansión térmica y "no se ha demostrado que se obtengan resultados superiores con ningún otro método... Ciertos resultados desalentadores obtenidos con la técnica de expansión térmica deben atribuirse invariablemente a un descuido en ciertos detalles fundamentales, como la temperatura y el tiempo para la eliminación de la cara".

Bebederos:

Para el colado de una corona con matriz de lámina de oro se formará el bebedero con un perno hueco, metálico, de calibre 12 (2,1 mm), colocado en la cúspide más voluminosa, y para confeccionar el bebedero auxiliar, un hilo de cera de calibre 18 (1 mm), colocado en el borde gingival de la cara vestibular.

Ver la siguiente figura:



"Gran cantidad de investigadores se han ocupado de los procedimientos para colado ... Se ha sostenido la ventaja de uno u otro método para lograr mejores resultados, tratando de evaluar algunas de las técnicas de colado más comunes

"Con cada método fué posible obtener buenos colados, - clínicamente aceptables... Ninguno de ellos adaptaba con la misma precisión sobre el troquel. Aparentemente no existe superioridad entre distintos revestimientos, técnicas, ó variaciones en las fuerzas utilizadas para el colado. Es de buena práctica el uso de bebederos de tamaño adecuado que - faciliten un llenado rápido y completo de la cavidad. Sin embargo, puede obtenerse un buen colado de una pieza con -- ángulos agudos, usando un bebedero delgado y sinuoso...

"Deben ser rigurosamente respetados los principios fundamentales de todos los pasos para una técnica de colado, - independientemente de que técnica ó materiales se utilicen.

Este estudio debe considerarse como un informe preliminar".

Colado:

El colado propiamente dicho puede realizarse con un Thermotrol Jelenko Sr. D-2, que obtiene la fusión del oro - en base a temperaturas logradas eléctricamente, en una atmósfera reductora (crisol de carbón), y con temperaturas -- controladas.

"Se necesita una atmósfera reductora ó protectora para la fundición correcta de aleaciones de metales preciosos, - con el objeto de evitar la oxidación de los metales básicos de dichas aleaciones, lo que determinaría la lógica inclusión de tales óxidos en la fundición total. Cuando se funde con soplete, un operador con cierta experiencia puede lo

grar una atmósfera reductora relativamente eficiente usando la zona indicada (zona reductora) de una llama correctamente graduada..."

"A pesar de todo, no pueden lograrse resultados uniformes cuando ellos dependen del juicio y la habilidad de un ser humano. El crisol de carbón permite un control positivo de la atmósfera, independientemente del operador. De este modo se eliminan los óxidos, responsables generalmente de porosidades internas que disminuyen la resistencia del colado favoreciendo su fragilidad".

Dentro del campo de la inclusión en revestimiento y de los colados se trata constantemente de perfeccionar procedimientos para eliminar las variables. Así, en caso de fallas en algún colado, una simple verificación de los distintos pasos denunciará el descuido (si lo hubo) y se puede corregir fácilmente.

Se realiza el colado y se lo deja enfriar hasta que el botón del crisol haya perdido su color rojo; se lo sumerge luego en agua y se elimina el revestimiento. Procurando aún mayor eficiencia, se coloca el botón unido a la pieza colada en un baño de limpieza ultrasónico de una solución limpiadora de revestimiento y se lo deja durante 10 minutos. Este limpiador elimina todo vestigio de revestimiento y nos da un colado perfectamente limpio.

Luego se calienta (no se hierve) el colado en una cazuela de porcelana con ácido sulfúrico al 50%. Esta solución puede volver a usarse pero debe ser renovada con cierta frecuencia ya que su uso la va cargando de impurezas. Cuando la solución se torna verde se la debe descartar. A continuación se lava la pieza colada con agua corriente para eliminar el residuo de ácido y se examina cuidadosamente

la superficie del colado eliminando cualquier poro ó irregularidad.

Pulido y Terminación del Colado:

Si se han seguido rigurosa y cuidadosamente todos los pasos desde el encerado, la inclusión en revestimiento, la eliminación de la cera y el colado propiamente dicho, el colado deberá adptar en el troquel luego de un mínimo de terminación. Superficies suaves y altamente pulidas permiten una buena higiene y un mayor rendimiento en su duración; en cambio, colados ásperos, porosos y mal terminados nunca estarán limpios (ni darán la sensación de limpieza al paciente) y provocan una higiene bucal defectuosa ya que favorecen el estancamiento de partículas y restos alimenticios.

Para el pulido se utilizan distintos abrasivos sucesivamente más finos con la finalidad de obtener una superficie totalmente lisa macroscópicamente, con un aspecto que la vista normal califica como "Altamente pulida", aunque la visión microscópica pueda denotar la presencia de raspa duras.

TEMA X

TERMINADO DE LAS CORONAS "PRUEBA Y COLO-
CACION" O PUENTE FIJO

Es muy conveniente que el puente ó corona individual sea probado en la boca del paciente a lo largo de su elaboración, aunque teóricamente es posible construirlo en los modelos de trabajo montados en un articulador y cementarlo en posición sin más pasos intermedios, sin embargo un buen consejo para el estudiante es que siga una secuencia paso por paso, incluyendo la prueba en la boca antes de hacer las operaciones finales del puente.

Hay que recordar que el mismo articulador impone ciertas limitaciones en los movimientos mandibulares que registra, además de que, contamos con el riesgo de que los dientes pilares se muevan durante el tiempo que nos lleva la elaboración completa del puente, a pesar del tratamiento provisional.

Existen factores muy importantes que debemos de tomar en cuenta en prótesis fija: la cantidad de tiempo y la inversión económica que involucra la elaboración de un puente fijo son bastantes considerables, y, si se da el caso, de que en el momento de cementar el puente definitivamente en la boca del paciente, surgiera algún problema y hubiera que demostrarlo y hacerlo de nuevo, el tiempo perdido del paciente y el costo adicional resultarían muy problemáticos para ambos. Por eso el tiempo que se dedique en hacer las pruebas que sean necesarias se da por bien empleado.

En la mayoría de los casos serán suficiente dos pruebas.

- 1.- La de los metales ya ferulizados y
- 2.- La del puente terminado antes de cementarlo.

La primera consiste en colocar los colados en posición en la boca para examinar los siguientes aspectos:

- a) Ajuste de los retenedores.
- b) Contorno de los retenedores.
- c) Sus relaciones con los tejidos gingivales continuos
- d) Las relaciones de contacto proximal con los dientes continuos.

e) Las relaciones oclusales del puente con los dientes antagonistas.

f) La relación de los dientes pilares comparada en su relación con el modelo de trabajo.

Para ello primero, se debe retirar las restauraciones provisionales, limpiando cuidadosamente las preparaciones - para que no quede ningún residuo de cemento, se aísla la zo na y se seca, el puente se coloca en su sitio y se revisa - parte por parte (en ocasiones se checan primero los retenedores antes de soldarlos con el tramo).

La segunda prueba se verificará cuando el puente ya é te terminado, en el modelo de trabajo, se le da el pulido - fino, y se terminan los márgenes con la técnica elegida.

Se limpia cuidadosamente el puente y las carillas en - caso de haberlas usado, para eliminar las sustancias empleadas en su pulimiento. Se retira las restauraciones provi- sionales de los dientes pilares y se limpian perfectamente las preparaciones inmediatamente después, se asienta el --- puente y se examina observando el ajuste de los retenedores el contorno del tramo y su relación con la mucosa de la --- cresta alveolar, así como las relaciones oclusales del pue te.

Si todos los contactos son correctos, pero el puente- no entra, se puede reducir que los pilares se han movido y que las relaciones son incorrectas, en tal caso se quita la

soldadura de uno de los conectores y se toma una nueva relación de soldadura el puente se vuelve a ferulizar y al colocarlo otra vez en la boca se le harán los ajustes necesarios

Cementación definitiva del puente fijo:

Para cementar el puente definitivamente en la boca, se seguirán dos procedimientos.

- 1.- El cementado de las carillas en caso de haberlas utilizado.
- 2.- El cementado del puente en los dientes pilares.

Las carillas se cementan en el laboratorio, antes de cementar el puente en la boca, con fosfato de Zinc, éste cemento se encuentra en el mercado, en una amplia gama de colores. Antes de cementar definitivamente la carilla es conveniente hacer una prueba del color elegido para observar si no cambia el color de la porcelana de la carilla.

Prueba para el cemento:

Se elige el color que se crea adecuado y se prueba el polvo con glicerina y agua, para que no endurezca, se aplica la mezcla a la carilla y se coloca esta en posición sobre el respaldo. Esta prueba se efectúa tantas veces sea necesario hasta encontrar el color más adecuado. Una vez elegido éste, se lavan los respaldos, se prepara el cemento como lo indique su instructivo y se coloca en la carilla, para después cementarlo definitivamente en los respaldos; ésta misma prueba se puede hacer en caso de que se trate de una corona individual.

Los cementos más utilizados en la cementación de los puentes fijos son: Fosfato de Zinc, y cemento de Policarbonato, éste último menos empleado.

La elección de uno ú otro dependerá del criterio del médico y los resultados que haya obtenido él en la práctica.

El fosfato de Zinc, es muy irritante pero muy resistente a las fuerzas de compresión, el policarboxilato no es tan irritante, pero menos resistente que el anterior.

En algunas ocasiones es necesario cementar el puente ya terminado de manera individual es decir de manera provisional, esto se efectúa cuando se presentan los siguientes casos:

1.- Cuando los dientes pilares están hipersensibles, como para recibir el fosfato de Zinc, se coloca el puente con un cemento no irritante, hasta que ceda la sensibilidad.

2.- Cuando exista duda sobre la naturaleza de reacción tisular, que pueda ocurrir después de cementar un puente, de ésta manera se podrá retirar y tratar cualquier reacción indeseable.

3.- En los casos en que se planea hacer alguna modificación por cambios bucales como movimientos dentarios, etc., en éste caso el cemento empleado es el óxido de Zinc Eugenol.

Insistimos que el cemento provisional no es un procedimiento rutinario, es decir que se precise en todos los casos clínicos.

Cementación definitiva del puente:

Antes de realizar la cementación definitiva se terminan las pruebas y ajustes del puente y se le da el tratamiento final, tal como lo definimos anteriormente. A continuación enumeramos los factores más importantes dentro de la cementación.

a) Control del Dolor:

La fijación de un puente puede acompañarse ocasionalmente con dolor para lo cual tendrmos que usar la anestesia local, aunque se debe recordar que el anestésico no reduce la respuesta de la pulpa a los distintos irritantes y por eso hay que prestar especial atención a los factores que puedan afectar la salud dental.

b) Preparación de la boca:

En esto pretendemos conseguir y mantener un campo seco dentro del proceso de cementación. A los paciente con saliva muy viscosa se les hace enjuagar la boca con bicarbonato de sodio. La zona donde va el puente se aísla, se coloca el extractor de saliva y rollos de algodón y otros materiales absorbentes en los sitios secretores de saliva. Los pilares y los dientes contiguos se secan perfectamente con gasa ó algodón.

c) Preparación de los pilares:

Estos se deben secar minuciosamente y si se cree necesario, se puede aplicar barniz como el copalite, sobre la superficie que van a recibir cemento, como protección a la acción irritante del mismo.

A veces el paciente puede experimentar dolor si no ha sido anestesiado previamente, para evitar esto, se puede cubrir, los dientes con algodón seco, durante el tiempo en que se hace la mezcla del cemento.

d) Mezcla del cemento:

Para evitar contratiempos, es recomendable seguir los instructivos del fabricante y el instrumento adecuado.

e) Colocación del Puente:

Se rellena con retenedores el puente con el cemento preparado, se quitan los algodones de protección si es que se han colocado y si se desea se puede poner cemento sobre los pilares, el puente se coloca en posición y se asienta con una ligera presión de los dedos. El ajuste completo se consigue golpeando el puente con el martillo de mano ó interponiendo un palito de madera de naranjo entre los dientes superiores e inferiores para que el paciente muerda sobre él.

La presión deberá aplicarse a cada retenedor por turno por último se coloca un rollo de algodón seco ó ligeramente húmedo entre los dientes, para que el paciente lo muerda hasta que el cemento haya endurecido, una vez que esto ha ocurrido, se elimina el exceso del mismo, prestando especialmente atención en retirar todos los excedentes de cemento en las zonas gingivales e interproximales empleando excavadores, sondas apropiadas e hilo dental (zona interproximal).

Las partículas pequeñas de cemento que quedan en el surco gingival son causa de reacción inflamatoria y puede pasar inadvertidas durante mucho tiempo. Cuando se ha quitado las partículas de cemento se comprueba la oclusión.

Nota:

En algunas ocasiones se puede barnizar las superficies externas del puente con vaselina para facilitar la operación de quitar el cemento fraguado, pero se corre el peligro de que la vaselina entre la superficie de ajuste de los retenedores es preferible que el estudiante evite este procedimiento cuando menos en el principio de su práctica.

f) Instrucciones al paciente:

Se le debe dar al paciente una serie de instrucciones por anticipado, para el uso de una técnica adecuada de cepillado y el uso del hilo dental; también habrá que hacerle notar que durante los días subsiguientes a la cementación del puente pudiera notar ciertas incomodidades.

La mayoría de ellas son de natural respuestas de los dientes que quedan ahora unidos entre sí y no como unidades individuales a lo que estaban acostumbrados. Estas situaciones no las presentan todos los pacientes y por lo tanto hay que tener discreción y no alarmar al paciente con una enumeración de problemas que puede ser que nunca experimente.

CONCLUSIONES

1.- Debe de realizarse un estudio minucioso del diagnóstico para hacer la preparación del diente en particular, pero siguiendo los principios ó reglas generales para la preparación de dientes anteriores y posteriores.

2.- Debe de tenerse siempre el instrumental adecuado y en buenas condiciones de trabajo para realizar cortes con precisión, que de no ser así irían en perjuicio de la salud bucal de nuestros pacientes.

3.- La porcelana dental es sin lugar a dudas el material que mayor semejanza tiene en cuanto a estética con los dientes naturales.

4.- Tomar en cuenta que no exista oclusión traumática pues es esta una de las principales contraindicaciones.

5.- Debe de extremarse el cuidado de la manipulación para lograr mejores resultados.

6.- Es de primordial importancia el ajuste exacto existente de la corona en todo su margen cervical obtenido por un escalón paralelo a la curvatura del borde libre de la encía, que nos proporciona resistencia a la porcelana y ajuste para la protección del muñón.

7.- Durante el tratamiento el profesional debe de poner todos sus conocimientos a su alcance para poder diferenciar lo correcto de lo incorrecto, descubrirlo y corregirlo para que posteriormente no existan contratiempos.

8.- Es necesario que un paciente con éste tipo de rehabilitación bucal esté sujeto a revisión profesional, --- cuando menos cada 6 meses para el descubrimiento oportuno de infiltraciones que pudieran causar alteraciones en la - restauración.

BIBLIOGRAFIA

Stanley D. Tylman,
Prótesis de Coronas y Puentes,
2da. Edición, 1956,
Editorial UTEHA, México.

George E. Myers,
Prótesis de Coronas y Puentes,
1era. Edición, 1971,
Editorial Labor, S.A., Barcelona.

Goslee Hart J.,
Teoría y Práctica de la Técnica de Coronas
y Puentes Odontológicos,
1era. Edición, 1930,
Editorial Labor, S.A., Madrid.

Skinner and Phillips,
La Ciencia de los Materiales Dentales,
5ta. Edición, 1967,
Editorial Mundi, Argentina.

Vest Gottlieb,
Prótesis de Coronas,
1era. Edición, 1960,
Editorial Mundi, Argentina.

Diamond
Anatomía Dental,
2da. Edición, 1962,
Editorial UTEHA, México.

Ch. Jay Miller,
Incrustaciones Coronas y Puentes,
1era. Edición, 1966,
Editorial Mundi, Argentina.

Núcleos de Prótesis fija del Sistema
Universidad Abierta, Facultad de Odon-
tología.