

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



CORONAS PROTÉSICAS

T E S I S

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

ROGELIO SANCHEZ ROJANO

MEXICO, D. F.

1980



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.

INDICE.

Page I

I.- INTRODUCCION.

- a) Que se entiende por protesis
- b) Componentes de un puente
- c) Contribución de los puentes a la salud bucal

II.- CORONAS TRES CUARTOS Y CUATRO QUINTOS (posteriores) 3

- a) Control radiografico
- b) Indicaciones
- c) Contraindicaciones
- d) Factores que influyen en el diseño
- e) Caracteristicas anatomicas y contactos morfologicos de la corona del diente.
- f) Presencia de lesiones patologicas
- g) Presencia de obturaciones
- h) Relación funcional del diente con sus antagonistas
- i) Relación de los dientes contiguos y naturales y extensión de las zonas de contacto
- j) Línea de entrada de la restauración de acuerdo con los demas pilares.
- k) Diseño
- l) Situación de los margenes interproximales vestibulares
- ll) Situación del margen vestibulo incisal
- m) Situación de los margenes cervicales
- n) Situación de las ranuras de retención
- ñ) Preparación
- o) Preparación en forma de caja
- p) Preparación 4/5
- q) Preparación en forma de surco

III.- CORONAS COMPLETAS Y CORONAS VENEER (frente estetico)

- a) Indicaciones generales
- b) Diseño
- c) Paredes axiales
- d) Terminado cervical
- e) Terminado cervical sin hombro
- f) Terminado cervical en bicel
- g) Terminado cervical con hombro o escalon
- h) Superficie oclusal
- i) Modificaciones en el diseño
- j) Refuerzos de retención
- k) Surcos axiales
- l) CAJAS axiales
- ll) Pins o espiguitas
- m) Anclajes de precisión
- n) Preparación
- ñ) Borde incisal
- o) Preparación en posteriores
- p) Restauración en anteriores.

IV.- CORONAS TELESCOPICAS

27

- a) Indicaciones
- b) Preparación

V.- CORONAS CON MUÑON Y ESPIGA.

29

- a) Preparación
- b) Tecnica directa para la confección de pernos
- c) Preparación del conducto
- d) Tecnica directa para la confección de los patrones

e) Usos de los pernos parkell

VI./ TECNICA DE IMPRESIONES

32

- a) Impresiones con base de caucho
- b) Tecnica de jeringa y cubeta
- c) Tecnica en dos tiempos
- d) Requisitos que debe de cumplir la cubeta
- e) Requisitos que debe de cumplir la jeringas
- f) MExcla de las pastas de impresión
- g) Control de los tejidos gingivales
- h) Causa de los fracasos

VII.- ELASTOMEROS.

37

- a) Quimica del polisulfuro
- b) Quimica de la silicona
- c) Quimica del polieter
- d) Espatulado
- e) Tiempo de fraguado
- f) Elasticidad
- g) Estabilidad dimensional
- h) Propiedades termicas
- i) Vida util.

VIII.- ALGINATO PARA ANTAGONISTAS

41

- a) Cubetas
- b) Proporciones y mexclas
- c) Toma de impresión
- d) Causas de fracasos.

IX.- IMPRESIONES CON BANDAS DE COBRE Y COMPUESTOS PARA MODELAR

43

- a) Ventajas del compuesto para modelar
- b) Dificultades en el uso del compuesto para modelar
- c) Técnica para la toma de impresión con bandas de cobre
- d) Distribución de los materiales
- e) Preparación de la zona
- f) Preparación y uso de las bandas de cobre
- g) Cargado de la banda de cobre con compuesto para modelar.

X.- CONCLUSION

XI.- BIBLIOGRAFIA.

Los adelantos mas importantes en el desarrollo tecnologico de los ultimos cien años, han sido los nuevos materiales, los metodos actualizados de empleo de los materiales antiguos y las nuevas tecnicas de instrumentación.

El progreso se a movido a paso rapido, consiguiendose mas adelantos en los ultimos cien años, que en los dos mil precedentes, tambien podemos afirmar que en los ultimos veinte años el progreso a sido rapido y mayor que en los cien anteriores.

La porcelana fundida para fabricar dientes artificiales, se utilizó por primera vez en los años iniciales del siglo XIX. Hacia mediados del mismo ya estaba en uso el yeso paris para tomar impresiones y hacer modelos dentarios, casi al mismo tiempo, se introdujo el material a base de gouda y comenzó el largo desarrollo de las tecnicas indirectas en la construcción de aparatos dentales.

La aplicación de la cera derretida en los colados dentales, en 1907, representa la base de uno de los hitos mas importantes en la construcción de los puentes modernos, con anterioridad a esta fecha todas las restauraciones se hacian con laminas de oro, procedimiento laborioso y exigente.

En 1937 se empleo el hidrocoloide agar, un material elastico, en la toma de impresiones para incrustaciones y puentes.

Desde entonces, los materiales de impresión con base de goma han mejorado mucho, y por lo consiguiente se a facilitado enormemente la construcción de los puentes.

Las resinas acrilicas se utilizarón en la fabricación de dientes, y aunque han podido igualar en todos los aspectos a los dientes de porcelana representan una valiosa contribución en la elaboración de facetas o carillas para las restauraciones de los puentes y para las piezas intermedias.

El descubrimiento de la procaina como anestecico local, pudiendo -se substituir la cocaina que representaba el inconveniente de crear habito, fue un gran paso en el camino, la comodidad del paciente y su colaboración en la preparación de las piezas que se encontraban en mal estado.

QUE SE ENTIENDE POR PROTESIS.

Es la rama de la odontología que se encarga de devolver la anatomía y estética y función a las piezas dentales

COMPONENTES DE UN PUENTE.

El retenedor es una restauración que asegura el puente a un diente.

El pilar, soporte o anclaje es un diente al cual se ajusta el puente por medio del retenedor.

La parte del puente que substituye al diente natural perdido se le llama pieza intermedia o pónico.

El conector es la unión entre la pieza intermedia y el retenedor, por lo consiguiente un puente fijo está compuesto de las siguientes partes principales; retenedores, piezas intermedias y conectores.

CONTRIBUCION DE LOS PUENTES A LA SALUD BUCAL.

Los dientes se pierden por diferentes causas, de las cuales las más comunes son; La enfermedad periodontal y las lesiones traumáticas.

Los dientes perdidos deben ser substituidos tan pronto sea posible, si se quiere mantener la salud bucal a lo largo de la vida del individuo.

Los métodos más efectivos para reemplazar al diente es por medio de un puente fijo, las ventajas son las siguientes.

- a) Van unidos firmemente a los dientes y no se pueden reemplazar o estropear y no existe el peligro de que el paciente se lo pueda tragar.
- b) Se parece mucho a los dientes naturales y no presenta aumento de volumen que puedan afectar las relaciones oclusales.
- c) No tienen anclajes que se muevan sobre las superficies del diente durante los movimientos funcionales, evitándose el consiguiente desgaste de los tejidos dentarios.
- d) Tienen una acción de férula sobre los dientes en que van anclados protegiéndolos de las fuerzas perjudiciales.

- e) Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulen favorablemente a los tejidos de soporte.

La falta de substitución de un diente perdido se traduce en una serie de fenomenos, que a lo largo de los años puede conducir a la posible perdida de los dientes restantes.

Una vez que se pierde el diente, se va destruyendo lentamente la función armonica de los demas dientes presentes en los arcos dentarios

Los principales cambios que se presentan a intervalos de tiempo despues de la perdida de dicho molar, como ejemplo de los fenomenos que ocurren despues de la extracción si no se substituye son los siguientes.

- a) El segundo molar se inclina hacia la parte mesial
- b) El molar superior antagonista aumenta su erupción hacia el espacio dejado por el primer molar inferior.
- c) Los bicuspides inferiores se pueden mover distalmente, moviendo los contactos en este región.
- d) El cambio de posición de los dientes altera, su relación armonica con los otros dientes, en los movimientos funcionales y como compensación, el mecanismo neuromuscular adopta nuevos patrones de movimiento.
- e) Los dientes restantes se desplazan para poderse adaptar a los nuevos patrones de movimiento, produciendose nuevas alteraciones normales.

CORONAS TRES CUARTOS Y CUATRO QUINTOS (posteriores)

Como su nombre lo indica la corona tres cuartos cubre aproximadamente tres cuartas partes de la superficie coronal del diente. Esta clase de coronas se utiliza en los dientes anteriores y posteriores del maxilar superior y de la mandibula.

En los dientes anteriores la preparación incluye las superficies incisal, lingual, mesial y distal.

La retención de la corona tres cuartos se consigue por medio de

o cays proximalas que se unen generalmente en la superficie oclusal o incisal.

CONTROL RADIOGRAFICO.

Hay que obtener toda la información posible del estado del diente en cuanto a restauraciones previas junto con las radiografias para ver el contorno del tejido pulpar, y así poder detectar la presencia de lesiones patologicas en el diente o dientes por tratar, como pudiera ser una hipocalcificación, hipoplacia, fractura, caries, raices sueltas y presencia de obturaciones.

INDICACIONES.

Se utiliza como restauración de dientes individuales o como retenedor de puente.

En la restauración de un solo diente la corona tres cuartos esta indicada cuando la caries afecta las superficies proximalas y lingual, ya sea directamente o por extensión y la cara vestibular esta intacta y en buenas condiciones esteticas, y ofrece fijación maxima y muy buena protección al resto del diente y preserva la estetica normal de la superficie vestibular.

La corona tres cuartos es una de las restauraciones mas conservadoras que pueden usarse en la retención de puentes. Cuando se prepara en dientes libres de caries y obturaciones, se obtiene una relación aducunda con un minimo de tallado de material dentario.

La relación funcional del diente con el tejido gingival en la cara vestibular no se afecta, cuando la enfermedad periodontal trae como secuela la pérdida de tejido de soporte y el aumento de las coronas clinicas, y en este caso la corona tres cuartos esta indicada, se pueden mantener los margenes de la preparación en la corona anatomica, no se altera la estetica vestibular y se evita la posible irritación marginal del tejido gingival.

CONTRAINDICACIONES.

La preparación tres cuartos no debe de hacerse en dientes anteriores cuyas coronas clinicas sean cortas, a no ser que se asegure una retención adicional por medio de pins..

Los incisivos con las paredes coronales muy inclinadas, suele estar contraindicada, porque la penetración profunda de las ranuras proximales en la región incisal para conseguir la dirección de entrada conviene en las zonas cervicales de la preparación puede afectar la pulpa,. En dientes con raíces enanas, fracturas, caries que afecten la cara vestibular, hipocalcificación y obturaciones previas.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DISEÑO.

Casi todos los tratamientos presentan alguna característica propia que obliga a modificar o adaptar lo que se podría llamar una preparación estandar, siendo lo mas importante las que se enumeran a continuación.

- a) Características anatómicas y contornos morfológicos de la corona del diente.
- b) Presencia de lesiones patológicas en el diente hipocalcificación, hipoplacia, fracturas y caries.
- c) Presencia de obturaciones.
- d) Relación funcional del diente con sus antagonistas
- e) Relación del diente con sus dientes contiguos y naturaleza y extensión de las zonas de contacto.
- f) Línea de entrada de la restauración de acuerdo con los demás pilares del puente.

CARACTERISTICAS ANATOMICAS Y CONTACTOS MORFOLOGICOS DE LA CORONA DEL DIENTE.

La morfología de los dientes es muy variada y cada diente es unico, existen variaciones muy variadas de lo normal como por ejemplo los incisivos con las coronas muy conoides, puede prescribir el uso de las coronas tres cuartos.

Los incisivos con coronas muy inclinadas no son adecuadas para la corona tres cuartos, por la penetración profunda de las ranuras proxi-

males necesarias en la región incisal.

en los incisivos con borde muy delgado se tendra que omitir la ranura incisal de la preparación. Los incisivos mandibulares tienen una dimensión vestibulolingual mayor que la mesiodistal y las ranuras proximales se cortaran mas hacia lingual que en los incisivos superior es.

PRESENCIA DE LESIONES PATOLOGICAS.

La presencia de hipocalcificación, hipoplacia, fracturas, granulomas, abscesos, quistes y lesiones del esmalte, suelen preescribir la extensión mas alla de sus limites normales, para incluir o eliminar la lesión.

La caries puede ocasionar algunos cambios en la forma interna de la preparación, cuando la caries suprime algunos cambios en la forma interna en donde se tendra que tallar la ranura proximal.

PRESENCIA DE OBTURACIONES.

Influye en el diseño de manera similar a la presencia de caries, se puede aumentar el contorno externo para incluir la obturación y tambien se tiene que modificar la cara interna.

En algunas ocasiones las obturaciones se pueden considerar como substancia dentaria, y la preparación de la corona se ajusta con ella o la cubre.

RELACION FUNCIONAL DEL DIENTE CON SUS ANTAGONISTAS.

Tiene importancia en la posición del margen vestibular de la preparación, una mordida de borde a borde en la región anterior para poner un ejemplo extremo necesita protección incisal.

En un caso de una sobremordida, en la cual los dientes nunca se tocan en sus bordes incisales durante la función, en este caso no necesita protección incisal fuerte.

RELACION DE LOS DIENTES CONTIGUOS Y NATURALES Y EXTENSION DE LAS ZONAS DE CONTACTO.

La relación de los dientes contiguos determina el contorno del espacio interproximal, y el grado de extensión interproximal necesaria para situar los márgenes en una aréa inmune.

LÍNEA DE ENTRADA DE LA RESTAURACION DE ACUERDO CON LOS DEMAS PILARES/

La corona tres cuartos debe situarse en el diente en dirección compatible con los demas pilares y retenedores del puente para que pueda entrar y salir adecuadamente.

La dirección de las ranuras esta condicionada por este factor y tambien indirectamente, la extensión de los cortes proximales.

DISEÑO.

La preparación se diseña mejor en el modelo de estudio, y hay que obtener toda la información posible del estado del diente en cuanto a caries y restauraciones previas, junto con las radiografias para ver el contorno del tejido pulpar.

cuando hay que colocar una pieza intermedia continua a la preparación, es necesario tener la faceta adaptada para llenar el espacio para establecer la posición del margen proximal de la preparación.

SITUACION DE LOS MARGENES INTERPROXIMALES VESTIBULARES.

Los márgenes interproximales se extienden en dirección vestibular rebasando las zonas de contacto para que queden en areas inmunes .

Dicha extensión debe ser mínima, sin embargo para evitar la exposición de oro.

SITUACION DEL MARGEN VESTIBULO INCISAL.

Se determina la cantidad de protección incisal que la restauración -n puede ofrecer al diente, esta supeditada a los factores siguientes.

a) Relación funcional con los dientes antagonistas

- b) Grado de translucencia del borde incisal
- c) Espesor vestibulo lingual del tercio incisal relacionado con la resistencia del diente.

SITUACION DE LOS MARGENES CERVICALES.

El margen cervical de la preparación d no puede terminar con un acabado sin hombro, o con un acabado en bicel, excepcionalmente se puede utilizar el acabado con hombro, o con escalon cuando se necesita un mayor volumen de la restauración, o cuando las obturaciones previas obligan a modificar la preparación.

SITUACION DE LAS RANURAS DE RETENCION.

Una vez establecida la posición de los margenes vestibulares se a planear la posición y dirección de las ranuras de retención.

Se efectua primero la ranura incisal, esto se hace despues de bicelar el borde incisal desde el margen vestibular a unos 45 grados con respecto al eje longitudinal del diente.

Se divide el bicel en tercios, desde vestibular hacia lingual, y se talla la ranura incisal a lo largo de la línea que representa la unión de los tercios medios y lingual.

PREPARACION.

Las coronas tres cuartos puede utilizarse en cualquiera de los dientes anteriores, por las diferencias morfologicas de las coronas.

La preparación de un canino varia poco de la de un incisivo superior, y de la misma manera, la de un incisivo superior difiere de la preparación de un incisivo inferior en algunos detalles.

CANINO SUPERIOR.- La instrumentación siguiente utilizada en la preparación de una corona tres cuartos en un canino superior, puede usarse tambien con pocas variaciones, en preparación de otros dientes anteriores.

- I) El borde incisal se reduce con una piedra de diamante cilindrica

- de paredes inclinadas, haciendo un bisel de 45 grados aproximadamente , con el eje mayor del diente. El contorno incisal existente se conserva retirando cantidades iguales a lo largo del borde.
- II) La superficie lingual se talla desde la zona incisal hasta la cresta del cingulo con un diamante fusiforme. Si hay un borde lingual central, se conserva el contorno de dicho borde. El espacio libre con los dientes antagonistas se comprueba con cera calibre 28 en relación centrada, hay que dejar un espacio similar en las posiciones de trabajo y de balance.
- III) Se desgasta la cara lingual del cingulo con el cilindro de diamante de paredes inclinadas.
- IV.- La superficie proximal abierta se talla con la misma punta de diamante y se extiende hasta la marca del lápiz, la superficie de contacto se abre con una piedra de diamante puntiaguda, si no se pueda lograr acceso con esta punta de diamante, se puede abrir el contacto con un disco de carborundo de acero.
- V.- La ranura incisal se corta, en la intersección de los tercios medios y lingual del bisel incisal, con un cono invertido pequeño de diamante.
- VI.- Las ranuras proximales se tallan en la dirección determinada por la dirección general de entrada del puente desde los extremos de la ranura incisal. Se extiende alrededor de 0.5 mm desde el borde cervical de la superficie proximal, estas ranuras se tallan con una fresa de carburo n°170.
- VII.- Las superficies y los márgenes que se han tallado se alisan y terminan con piedra de carborundo, disco de lija y fresa de pulir

CORONA CUATRO QUINTOS (posteriores)

En los dientes posteriores se usan dos clases principales de corona tanto para los inferiores como para los superiores, una de ellas es la preparación en caja, que básicamente es una preparación para incrustación mastic oclusodistal, con las superficies lingual y oclusal talla-

das e incluidas en la preparaci6n.

Este tipo se usa en sitios en donde hay una restauraci6n intra-coronal, o caries en el diente que se va a tallar o cuando se requiere una restauraci6n de maxima resistencia.

PREPARACION EN FORMA DE CAJA.

La preparaci6n en forma de caja en un bicuspide, las cajas mesial y distal se tallan para retirar la caries, o las obturaciones que puedan haber. Se ensancha hacia la cara oclusal, para facilitar la impresi6n y se unan a traves de la cara oclusal mediante la caja oclusal.

Las paredes proximales vestibulares se pueden tallar dandoles un acabado en tajada, o en forma de caja similar a una cavidad para incrustaciones directas. El terminado en tajada casi siempre expone oro en la cara vestibular que el terminado en forma de caja, por eso a menudo es conveniente terminar la superficie proximal mesial con una caja y la distal con un corte de tajada.

La llave guia oclusal, une a las dos cajas proximales y se talla solamente en la dentina, o en la profundidad que sea necesaria para eliminar la caries. La superficie oclusal de los bicuspides vestibular y lingual se reduce de manera homogena, retirando mas o menos 1 mm de substancia dentaria. La extensi6n de la protecci6n oclusal puede variar desde la protecci6n maxima, a la protecci6n minima de acuerdo con el estado del diente, las relaciones oclusales y la estetica del caso.

Los margenes donde las cajas proximales se continuan con los tajos se biselan o se redondean, la misma terminaci6n se hace en los sitios donde la llave oclusal se confunde con la superficie oclusal de la preparaci6n.

PREPARACION?

- I) Antes de empezar la preparación hay que establecer la posición de todos los márgenes y marcarlos en el diente con un lápiz indeleble. La posición de los márgenes se determina de acuerdo con las áreas inmunes y con los requisitos estéticos, al principio del tallado hay que mantener una actitud conservadora en lo que respecta a la extensión.
- II) Se desgastan las paredes axiales con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas. En primer tiempo se talla la superficie lingual de fácil acceso, para rotar todos los rebordes axiales, establecer una inclinación conveniente acorde con la dirección de entrada de la restauración y del puente y permitir colocar en la restauración 1 mm de oro en el tercio oclusal.
- III) Con la misma punta de diamante se desgasta la superficie oclusal del diente. El esmalte se reduce homogéneamente en toda la superficie oclusal en cantidad suficiente para permitir un 1 mm de oro en la restauración. Este grado de espacio libre, con los dientes antagonistas, se debe de establecer en relación centrada y en excursiones funcionales laterales.
- IV) A continuación se talla la superficie axial restante que está en contacto con el diente contiguo. Esta operación se hace con una punta de diamante puntiaguda, la superficie proximal se desgasta desde la cara lingual, se conserva una capa fina de esmalte entre la punta de diamante y el diente contiguo para proteger la zona de contacto. Cuando los espacios interdientarios son muy estrechos puede ser necesario detener el corte en la zona de contacto y completar el tallado con un disco de carborundo de acero para evitar la eliminación innecesaria de esmalte vestibular.
- V.) Se tallan las cajas proximales para eliminar caries o restauraciones previas. Si se alcanza el tamaño máximo para las cajas y aun queda caries, esta se elimina con una frega redonda o un escarbadón de cuchara, y se restaura en forma de cavidad con un fondo de cemento. Las cajas se excavan con fresas de carburo n°171

O 170 o n'169 de acuerdo con el numero de acceso.

- VI) Se corta la llave oclusal para unir las dos cajas a traves de la superficie oclusal del diente. Se utiliza la misma fresa con que se tallaron las dos cajas y la llave se penetra unicamente hasta la dentina, a no ser que haya que profundizar mas por caries o obturaciones previas.
- VII) Con un terminado cuidadoso de la preparacion se asegura margenes fuertes de esmalte y lineas terminales bien definidas, cualquier reborde o exceso se elimina de la cavidad, y se alisan las cavidades internas para facilitar la toma de impresion. Las paredes y los margenes proximales vestibulares se pueden alisar con un disco de lija medianos, se da vuelta al disco cuando se pasa a la pared disto vestibular.

preparacion en forma de surco.

El tipo en surco es igual basicamente al tipo de caja, excepto en que las paredes proximales se substituyen por surcos que no sacrifican tanta substancia dentaria.

PREPARACION.

Los pasos para la preparacion de la corona tres cuartos en surcos son similares a las del tipo de caja, los unicos pasos que se modifican son el 5 y 7.

- 5) Los surcos proximales se tallan con una fresa n'170 llegando hasta 0.5 mm de la linea terminal cervical, se puede variar la anchura de los surcos mediante tallados laterales con la fresa, fluctuando en el ancho entre 1 y 2 mm segun sea el caso.
- 7) Por ultimo se termina la preparacion de la misma manera que la preparacion del tipo de caja.

CORONAS COMPLETAS.

Las coronas completas son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente. Una gran variedad de coronas completas se utilizan como anclajes de puentes, y difieren en los materiales con que se confeccionan, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación clínica.

INDICACIONES GENERALES.

- A) Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries especialmente si están afectadas varias superficies del diente.
- B) Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.
- C) Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.
- D) Cuando los contornos axiales no son satisfactorios, desde el punto funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos.
- E) Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóncico.
- F) Cuando hay que modificar el plano oclusal, y se hace necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica.

Generalmente la preparación penetra en la dentina, excepto en la zona cervical de algunos tipos de coronas coladas de oro. Por lo consiguiente, el número de canalículos dentinales que se abren en la preparación de una corona completa es mayor que en cualquier otro tipo de preparación, sin embargo si se diseña bien la preparación y se

ejecuta con habilidad, se puede evitar la penetración profunda de la dentina. La reacción por parte del diente ante esta preparación tan extensa, depende de varios factores, la edad del paciente condiciona la permeabilidad de los canaliculos dentinales.

En el paciente joven los canaliculos presentan una reacción máxima y hay peligro de una irritación pulpar. En el paciente adulto donde se han producido cambios escleróticos en la dentina, los canaliculos son mas estrechos, reduciendose la permeabilidad de la dentina y el peligro de que se presente afecciones al tejido pulpar.

La caries tambien influye en la permeabilidad de la dentina y ocasiona una reacción en la dentina secundaria y otros cambios escleróticos. Durante la preparación de las cavidades en los dientes se producen reacciones similares y cuando existen obturaciones en dientes donde hay que hacer preparaciones para coronas completas, disminuye la posibilidad de irritación pulpar. Por las razones anteriores, hay mas peligro que se afecte la pulpa del paciente joven por dientes libres de caries y sin obturaciones previas, en este caso se debe de evitar las coronas completas siempre que sea posible.

DISEÑO .

La preparación consiste especialmente en la eliminación de una capa delgada de tejido en todas las superficies de la corona clinica del diente.

- 1) Obtener un espacio para permitir la colocación de oro, de espesor adecuado para contrarrestar las fuerzas funcionales de la restauración final.
- II) Dejar espacio para colocar oro, de un espesor conveniente que permita la reproducción de todas las características morfológicas del diente sin sobrepasar sus contornos originales.

- III) Eliminar la misma cantidad posible de tejido dentario en todas las caras del diente para asegurar una capa uniforme de oro.
- IV) Eliminar todas las infractuuras axiales y ofrecer a la restauración una línea de entrada compatible con los demás anclajes del puente.
- V) Obtener la máxima retención compatible con la dirección de la entrada conveniente.

PAREDES AXIALES.

Las paredes axiales del diente, se desgastan hasta que dejan un espacio de 1 mm de espesor aproximadamente, en las regiones oclusales para que lo ocupe el oro. Este espesor se desgasta en forma variable hacia la parte cervical de acuerdo con la terminación cervical que se utiliza.

A las paredes proximales se les da una inclinación mínima de 5 grados, este grado de inclinación facilita las impresiones y el ajuste de las restauraciones, al mismo tiempo que proporciona máxima retención al muñon. El aumento de la inclinación disminuye la forma de la resistencia de la preparación contra las fuerzas que tienden a desplazar la corona, reduciéndose por lo tanto la retención del muñon.

TERMINADO CERVICAL.

En las coronas coladas completas se emplean diversas clases de líneas terminales cervicales.

Descripción de tres tipos de líneas terminales que tienen sus indicaciones en situaciones determinadas.

- I) El muñon sin hombro, el cual la pared axial de la preparación cambia su dirección y se continua con la superficie del diente.

- 2) El terminado en bicel, en el cual se hace un margen cervical de la parte axial del muñon.
- 3) El terminado en hombro o escalon, el cual el margen cervical termina en un hombro en angulo recto con un bicel en el angulo cavosuperficial.

TERMINADO CERVICAL SIN HOMBRO.

La preparación de la corona sin hombro, es tal vez la mas sencilla de hacer y la que permite conservar mas tejido dentario. Sin embargo la preparación sin hombro tiene varios inconvenientes, como la superficie axial se une con la superficie del diente en un angulo muy obtuso, a veces resulta dificil localizar la linea terminal.

Esta localización de la linea terminal puede resultar muy dificil, especialmente en el modelo de trabajo, y esto puede ocasionar que la restauración quede mas grande o mas pequena de lo que deberia ser.

Este problema surge de la pequeña cantidad de tejido dentario que se talla en la región cervical. A veces resulta dificil localizar la linea terminal y encajar un molde en la región cervical sin salirse del contorno de la restauración, esto ocasiona abultamiento excesivo en la región cervical del colado que puede ejercer presión en los tejidos gingivales con isquemia, o el margen cervical puede quedar impedido para recibir la estimulación conveniente del flujo sanguíneo y del masaje natural. Esta clase de preparación facilita enormemente la adaptación de la banda de cobre cuando se usan en la toma de impresión, con materiales termoplásticos, porque no hay escalon en el cual se atore la banda.

TERMINADO CERVICAL EN BICEL.

El terminado en bicel resuelve dos de los inconvenientes del terminado sin hombro, se obtiene una linea terminal bien definida

y se consigue un espacio adecuado en la región cervical para hacer una restauración acorde con los contornos del diente natural. La razón de que este tipo de terminado cervical no haya sido más ampliamente empleado se debe probablemente a la dificultad de hacer la preparación con instrumentos cortantes de baja velocidad, y los inconvenientes que presenta para conseguir una buena impresión con bandas de cobre u materiales termoplásticos.

Con la introducción de la pieza de mano ultrarapida y los materiales de impresión elásticos se eliminarán estos problemas, y es de esperar que el terminado en bicel se use no solo en coronas totales sino también en coronas tres cuartos y en la preparación pinridge.

TERMINADO CERVICAL CON HOMBRO O ESCALON.

La preparación con hombro o escalon es la menos conservadora de las tres tipos de terminado cervicales, aunque el exceso de tejido que se elimina es en muchos casos más teórico que real.

Su preparación es fácil y se obtienen líneas terminales bien definidas, sin mayores dificultades, se logra un buen acceso a las zonas cervicales mesial y distal, lo cual facilita el acabado de las zonas cervicales del muñon y la toma de impresión. Las paredes axiales del muñon se pueden hacer casi paralelas ganándose así mayor retención.

La toma de impresión y operaciones finales de la restauración se elegirá esta clase de terminación en los casos donde la región cervical se encuentre unida íntimamente con el diente contiguo. Es lógico que el operador experto usará cualquiera de los tres terminados cervicales, seleccionando el que sea más apropiado en determinada situación clínica y basándose en la decisión en los factores que acabamos de enumerar.

SUPERFICIE OCLUSAL.

La superficie oclusal del diente, se talla hasta conseguir espacio para colocar oro de 1 mm de espesor más o menos.

Es muy importante hacer el tallado lo mas igual posible en todas las caras de la superficie oclusal. Esto asegura una maxima conservacion de tejido y un espesor adecuado de cera en el modelo de oro en el colado. tambien se disminuye la posibilidad de perforar la superficie oclusal de la restauracion durante las operaciones finales, al pulir la restauracion y al hacer el equilibrio de la oclusion. Se puede controlar tambien en exceso de oro en la restauracion y la relacion de -1 con respecto a la dentina y al tejido pulpar, se atenua la posibilidad de reacciones termicas.

REFUERZOS DE LA RETENCION.

La retencion de la preparacion para coronas completas se puede mejorar de manera apreciable mediante el añadido de ranuras, o cajas en las superficies axiales, o colocando pins en posiciones estrategicas. Puede emplearse cualquiera de estos metodos o combinados de dos o tres de ellos.

SURCOS AXIALES.

Los surcos axiales generalmente se perforan en las superficies vestibular y lingual de la preparacion, desde donde pueda resistir las fuerzas desplazantes en el plano mesiodistal. Tambien se puede colocar en las superficies mesial y distal en donde actuen en contra de las fuerzas vestibulolinguales.

CAJAS AXIALES.

Basicamente las cajas axiales tienen el mismo papel que los surcos axiales y solo se diferencian en que son mas grandes y de diseño mas complejo. Estan especialmente indicadas cuando ya existen obturaciones de amalgama, incrustaciones, en la superficie mesial o distal del diente es conveniente construir una caja en la preparacion de la corona, se construye casi siempre en las superficies mesial o distal de la corona.

PINS O ESPIGUITAS.

En la preparación de la corona completa se puede conseguir una retención mediante el agregado de dos o más canales para una perforación dentro de la preparación. Se escoge la posición exacta evitando a los cuernos pulpares y la profundidad puede variar de 1 a 2 mm deben de quedar por supuesto en la línea de entrada de los demás pilares.

ANCLAJES DE PRECISION.

Cuando se hacen puentes removibles con anclajes de precisión se utiliza una corona completa como pilar, se deja espacio en el muñon par que el anclaje de precisión quede dentro de los contornos de la corona colada. El tamaño y la posición de las cajas se establece en el modelo de estudio usando un paralelometro, la caja se talla en el diente en el modelo y se traspasa el tamaño y la localización del diámetro en la boca.

P R E P A R A C I O N .

Como en la mayoría de los pilares de puentes, una de las superficies proximales esta junto a la zona edentula y se puede abordar fácilmente con los instrumentos, el acceso a la otra superficie proximal se puede facilitar colocando una ligadura de alambre en el area de contacto y dejandola durante 24 horas mas o menos.

La preparación consiste basicamente en el tallado de las superficies axiales y oclusal.

- 1). Las tres superficies axiales de facil acceso se tallan con una punta de diamante cilindrica de paredes inclinadas. La punta de diamante en su eje paralelo al eje mayor del diente se eliminan todas las infractuosidades. Cuando se termina esta etapa, puede ser necesario inclinar la punta de diamante hacia el centro del diente para completar la preparación de las paredes axiales en el tercio oclusal. Esto es casi siempre necesario en la superficie vestibular de los molares inferiores, y en la superficie lingual de los molares superiores, en los cuales la inclinación

De la superficie axial, hacia el centro del diente es muy pronunciada. En esta fase se detiene el tallado de las superficies a unos 0.5 mm del borde gingival.

- 2) La cuarta superficie axial, la que esta en contacto con el diente contiguo, se prepara con un corte de tajada, usando una punta de diamante fina. Se empieza el tallado en la superficie vestibular colocando la punta de diamante de modo que deje una capa de lada de esmalte entre ella y el diente subyacente. Cuando el corte llegue hasta la superficie lingual, la capa de esmalte se rompe por si misma, con la misma fresa se redondea el corte de la superficie vestibular y lingual de la preparación. Este corte de tajada tambien se hace en la proximidad del margen gingival a 2 mm bajo este de los cuatro angulos axiales, se examinan cuidadosamente para asegurar que se a logrado untallado conveniente.
- 3) La superficie oclusal se talla con la misma fresa de diamante cilindrica que se uso en el desguste axial, a menudo es conveniente tallar la superficie oclusal dividiendola en zonas terminando cada una de ellas antes de seguir con la hotra. De esta manera se puede comparar la parte que se está tallando con la zona contigua todavia sin tallar, y el operador puede darse cuenta rapidamente de la cantidad de material dentario que hay que desgustar sin tenerse que referir a los dientes contiguos, proceso que obliga al operador a la perdida de tiempo y al paciente a cerrar la boca. Una secuencia conveniente es la de reducir en primer lugar la parte mesiodistal hasta que la capa situada entre la zona tallada y la superficie oclusal, restante sea de 1 mm aproximadamente. Se talla a continuación la zona mesiolingual hasta el mismo nivel de la zona mesovestibular, teniendo cuidado de conservar los contornos anatomicos de la superficie oclusal, luego se sigue con la zona distovestibular, reduciendola hasta el nivel de las areas mesiales de la superficie oclusal. Por ultimo se talla la zona distolingual hasta el nivel del resto de la superficie oclusal.
- 4) La linea general de entrada de la generación determinada por la

La inclinación de las paredes axiales, se comprueba y se compara con los otros pilares del puente y se modifica cuando sea necesario para conseguir concordancia.

- 5) Las aristas entre la pared oclusal y las paredes axiales se redondean con una fresa de diamante cilíndrica. La línea terminal se delimita en la posición conveniente en relación con el tejido gingival por medio de una punta fina de diamante. Las paredes axiales con lijas de discos medianos, la superficie oclusal con piedra de carborundo, se suavizan todas aristas y la línea cervical terminal se alisa con una fresa de pulir n°242.
- 6) Se examina la superficie oclusal para ver si hay presencia de fisuras y en caso de que existan se pulen con una lija de disco

CORONAS VENEER.

La corona veneer es una corona completa de oro colado con una carilla o faceta estética, que concuerda con el tono del color de los dientes contiguos.

INDICACIONES.

La corona veneer se puede utilizar en cualquiera de los dientes en que está indicada una corona completa, esta especialmente indicada en las regiones anteriores del maxilar o la mandíbula, donde la estética tiene mucha importancia. Las coronas veneer se confeccionan comúnmente en los bicúspides, caninos, incisivos de la dentición superior e inferior, en los molares se usan cuando el paciente tiene especial interés en que no se vea oro en ninguna parte de la boca.

PREPARACION EN DIENTES ANTERIORES.

Cuando se prepara un diente para una corona veneer, hay que

retirar tejido en todas las superficies axiales de la corona clinica. Hay que desgastar mas tejido en las superficies vestibular que en la lingual o 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 preparacion.

BORDE INCISAL.

El borde incisal del diente se talla en una cantidad equivalente a una quinta parte de su longitud de la corona clinica medida desde el borde incisal hasta el borde gingival. El borde incisal de la preparacion se determina de manera que pueda recibir las fuerzas incisales en angulos rectos.

PAREDES AXIALES.

Se talla la superficie vestibular hasta formar un hombro en el margen cervical, de una anchura minima de 1mm. Cuanto mas ancho sea el margen mas facil sera la construccion de la corona . porque se dispondra de mayor espacio para la carilla, En los casos en que a habido retraccion de la pulpa y se a disminuido la permeabilidad de la dentina, o cuando el diente esta desvitalizado, se puede hacer el hombro mas ancho en la cara vestibular Hay que tener mucho cuidado en el tallado de la superficie vestibular en la region incisal, si se retira mucho tejido se amenaza la pulpa; si se elimina poco tejido no quedara suficiente espacio para la carilla.

TERMINADO CERVICAL

El margen cervical de la preparacion se termina con hombro en la superficie vestibular y proximales , y en bicel, o su hombro en la cara lingual. El hombro vestibular se coloca a 1 o 1.5 mm por debajo del borde gingival. Si el hombro no se talla suficientemente por debajo de la encia, el borde cervical de oro quedara expuesto a la vista.

PREPARACION EN POSTERIORES.

En la preparación para coronas veneer en bicuspides es básicamente igual para la preparación de coronas completas coladas en el alado de un hombro en la cara vestibular, que se extiende hasta superficies proximales del diente. El hombro es similar al que se confecciona en el tipo de hombro de coronas completas y al de las preparaciones para coronas veneer en dientes anteriores. La relación del hombro con el margen gingival queda supeditada por factores analogos, excepto en que cuanto mas posterior sea la situación del diente, menor es la estetica.

RESTAURACION EN ANTERIORES

Tanto si la carilla es de porcelana prefabricada o procesada en resina, el diseño de la corona es básicamente igual, la única diferencia entre estos dos tipos es la retención del material en que se hace 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 estetica, lo mejor es lograr la menos exposición de oro posible. El oro se coloca en la parte incisal para que reciba el primer impacto del alimento en la función incisiva, y en este caso la faceta de porcelana se a desgastado en el borde incisal para dejar un mayor espesor de oro a todo lo largo del margen. En el margen cervical la disposición de oro y de la carilla en relación con la encía es critica, la unión de la carilla y del oro debe de quedar precisamente debajo de el borde cervical para evitar que se vea el oro.

Es muy importante el contorneado correcto de la carilla en esta región para la salud de los tejidos gingivales, tanto como en defecto y el exceso en el contorneado son perjudiciales.

RESTAURACION EN POSTERIORES

El diseño de las coronas veneer en los dientes posteriores, es similar a la de los dientes anteriores, con la única diferencia

de que debe de amoldarse a la morfología particular de los dientes posteriores, en los que el borde incisal está reemplazado por una superficie oclusal. Se siguen los mismos principios de protección del material de la carilla contra las fuerzas masticatorias. La estética no es muy importante en estas piezas.

MODIFICACIONES EN EL DISEÑO

Se puede modificar para aumentar la retención, para adaptarse a dientes con coronas muy destruidas y para recibir el anclaje de precisión.

AUMENTO DE LA RETENCION

Se puede colocar pins en la región del cíngulo en las preparaciones para dientes anteriores, se hace un escalon en la superficie lingual sobre la cresta del cíngulo con una fresa de figura de carburo con extremo afilado. En la dentina se hace un sujeción o piloto, de modo que concuerde con la dirección general de entrada de la preparación, puede hacerse con una fresa redonda n°12. El canal para el espigo o pins, se perfora con una fresa n°700 hasta una profundidad de 1.5 a 2 mm, y se suaviza con una fresa n°600, el canal para el pins debe ser compatible con la línea de entrada de los demás pilares del puente.

PREPARACION

En la preparación prototipo, se talla una fina capa de tejido en todas las superficies de la corona clínica. Los instrumentos que se utilizan cambian de acuerdo con la posición del diente y la presencia de dientes contiguos. El hombro vestibular se talla a unos 5 mm del margen gingival para no afectar el tejido, se tallan las superficies proximales dejando una inclinación de 5 grados. El cuidadoso control térmico producido por la fricción durante la preparación de las cavidades, siempre es de primordial importancia, pero nunca tanto como en el tallado de las coronas completas.

La cantidad de tejido que hay que eliminar, su extensión distribución sobre todo el diente, el número de canaliculos dentinales que se abren, la tentación de tallar rápidamente son factores que exigen la mayor precaución durante la preparación.

- 1) El borde incisal del diente se talla con una piedra pequeña en forma de rueda con la turbina de alta velocidad. Se continua el tallado hasta que la corona quede reducida a una quinta parte de su longitud, la piedra se desliza desde mesial, hacia distal dejando una prominencia de tejido en el angulo disto incisal para impedir que se corte el incisivo continuo.
- 2) Se talla la superficie vestibular con una punta de diamante cilíndrica de paredes inclinadas, manteniendo su eje longitudinal paralelo al eje longitudinal del diente. En esta fase de la preparación no se hace el hombro, en el corte se detiene cerca de la encía. El corte se deja proximo a la zona de contacto mesial, pero se continua alrededor de la superficie distal donde el acceso es facil.
- 3) En la zona de contacto mesial se talla a continuación con una punta de diamante larga e estrecha, que se aplican contra el esmalte de la superficie vestibular para hacer un tajo a lo largo del area de contacto, dejando una pared delgada de esmalte para proteger el diente contiguo. La punta de diamante se coloca paralela al eje longitudinal del diente y orientada de modo que el limite cervical del corte quede muy proximo a la encía. Se continua aplicando la punta de diamante en forma suave y repetida en la linea de corte hasta completar el tallado llegando a la superficie lingual. Una vez atravezando el area de contacto, la pared delgada de esmalte se fractura casi siempre por si misma.
- 4) Se talla a continuación la superficie lingual con una punta de diamante fusiforme para desgastar el tejido de las areas concavas y el diamante cilindrico se utiliza para reducir las regiones del tuberculo lingual. y para continuar la superficie lingual con las superficies proximales. En la superficie lingual se eli-

mina tejido hasta dejar un espacio de 0.5 mm entre esa superficie y los dientes antagonistas en todas las excusiones mandibulares. El tallado de la superficie lingual es más conservadora que el de la superficie vestibular, ya que solo hay que dejar espacio para una delgada capa de oro.

- 5) Las cuatro aristas de los ángulos axiales se redondean con la punta de diamante cilíndrica, y la superficie vestibular y lingual del muñon se unen con las superficies proximales. La preparación queda así lista para hacer el hombro vestibular.
- 6) El hombro vestibular se corta con una fresa de fisura de carburo de corte plano n°171. La primera parte del hombro se talla junto a la encía libre, hacia la parte incisal para no afectar el epitelio. El ancho del hombro varía de 0.5 a 1 mm dependiendo de los factores que ya hemos estudiado. La fresa se coloca a través de la superficie vestibular de modo que el extremo plano quede tangente al arco del hombro.
- 7) La misma fresa se puede usar para formar el hombro en las regiones interproximales, pero se obtiene un mejor control con un disco de diamante en la pieza de baja velocidad. Aquí nuevamente se talla el hombro próximo al borde gingival, pero un poco hacia parte incisal. El hombro se continúa con la línea terminal lingual en la región de los ángulos linguoproximales del diente. Se usa a continuación la fresa de punta cortante de baja velocidad para llevar el hombro por debajo del surco gingival, con la misma fresa se talla el hombro en la región interproximal al mismo nivel del tejído proximal.
- 8) En este estado la preparación está lista para las operaciones d terminado y para hacer el bicel de ángulo cavosuperficial en el hombro. Se examinan todas las líneas angulares de la preparación y se redondean donde sea necesario con discos de diamante, carborundo o lija de acuerdo con la cantidad de tejido que haya

que eliminar. Se comprueba la posición de la línea terminal en relación con el margen gingival y se modifica si es necesario. Si la línea terminal no se puede delimitar con facilidad se debe de acentuar con una punta de diamante pequeña en forma de zanahor-
-is. La paredes incisal y axiales se suavizan con lijas medianas lo mismo que en las líneas angulares. El hombro se alisa con limas bastian. La línea terminal en la superficie lingual se alisan con una fresa n°242 por ultimo. se talla el bicel del hombro con una punta de diamante pequeña de punta afilada y se pule con una fresa n°242.

CORONAS TELESCOPICAS

La corona telescópica es una modificación de la corona completa construida en dos partes. Una parte la cofia que se ajusta sobre el muñon, la segunda parte la corona propiamente dicha que se ajusta sobre la cofia.

La cofia de oro y el complemento es una corona veneer, las corona -a telescópicas se utilizan en dientes con gran destrucción coro -naria, y la cofia se construye primero para restaurar parte de la corona. La aplicación de las coronas telescópicas es a veces ventajosa en el tratamiento especializado en las reconstrucciones de toda la boca, el método consiste en recubrir los dientes permanente con cofias de oro individuales sobre las que se confeccionan una superestructura.

Las cofias se cuejan en forma de una delgada capa de oro cuya superficie interna se adapta al muñon del mismo modo que cualquier otro recubrimiento total, y se alisa la cara externa.

PREPARACION

- 1) Se desgasta la superficie vestibular colocando una punta de diamante, reduciendola uniformemente con la misma fresa se redondea el corte de las superficies vestibular y lingual de la prepara-

- 2) Se hace un corte de tajada en **los** cuatro angulos axiales, se examinan cuidadosamente **y** que quede a 2 mm por debajo del margen gingival para que posteriormente la corona **telescopica** forme la corona clinica de esmalte.
- 3) La superficie oclusal se talla con la misma punta de diamante cilindrica, dividiendola en partes, de esta manera se puede comparar la parte que se esta tallando con la zona contigua sin tallar y el operador puede darse cuenta de la cantidad de tejido dentario que hay que **desaguar**.
- 4) La linea de entrada de la preparaci3n se determina por la inclinaci3n de las paredes axiales, se comprueba y se compara y si llegara el caso de hacer **a**gun cambio se modificara para conseguir la concordancia.
- 5) Se toma una impresi3n para la fabricaci3n de la cofia la cual se ajusta sobre el **mu**on.
- 6) Una **ves ya** ajustada la cofia sobre el **mu**on se toma una segunda impresi3n con el fin de construir la corona propiamente dicha, la cual puede ser una corona **vencer**.

Una vez que las cofias se han cementado en forma definitiva, el paciente puede instruir una adecuada higiene bucal para mantener el tono gingival.

En la aplicaci3n de una tecnica telescopica es imprescindible no aumentar el diametro vestibulolingual de la superestructura para no incrementar las fuerzas no axiales. La corona telescopica van a tener gran aprovechamiento en rehabilitaciones de protesis de semi precisi3n y precisi3n y tambien con las sobre dentaduras.

CORONA CON MUÑON Y ESPIGO

La corona con muñon y espigo se usa en incisivos, caninos y bicuspides superiores e inferiores, como anclajes de puentes y como restauración individual. Basicamente la preparación es igual en todos los dientes; solamente la forma del muñon varia para ajustarse a la anatomia de cada diente en particular

PREPARACION

- 1) Se elimina todo lo que queda de la corona clinica y la conformación de la cara radicular.
- 2) Casi siempre se llevan los margenes de la cara radicular por debajo de la encia y en los bordes vestibular y lingual, aunque este ultimo se puede dejar mas coronal en relación con la encia.
- 3) Se deja un hombro alrededor del muñon colado, de una anchura minima de 1 mm minimo.
- 4) El margen del hombro se termina con un bicel de 45 grados, si se va a colocar una corona veneer, y sin bicel cuando la restauración final es una corona jacket de porcelana.
- 5) Se alisa el conducto radicular hasta conseguir un canal de paredes inclinadas cuya longitud debe ser por lo menos igual a la de la corona clinica del diente, y preferiblemente mas largo si lo permite la longitud de la raiz. Si se talla el conducto en forma oval, se previene la rotación del espigo.
- 6) La entrada del conducto se bicela.

TECNICA DIRECTA PARA LA CONFECCION DE PERNOS MUÑONES.

Un perno muñon debe de consistir en un muñon que representa la corona clinica de un diente tallado, unido a un perno que se

puede cementar con exactitud en la raíz de un diente no vital.

Para asegurar una retención adecuada, la longitud mínima del muñon debe de ser por lo mínimo igual a la de la corona clínica del diente, siempre que sea posible el perno debe de tener la máxima longitud para obtener la mayor resistencia.

El hombro y los márgenes de la restauración descansan sobre el tejido dentario sano, mientras que el muñon de oro representa solo las paredes axiales. El perno nunca debe de formar parte de la restauración coronaria, puesto que esto traería problemas futuros si es que alguna vez hay que reponer la restauración. En las restauraciones ferulizadas este tipo de perno es único puede traer como consecuencia la fractura de la raíz debido a la falta de paralelismo con el eje de la inserción del segmento.

PREPARACION DEL CONDUCTO

- 1) Cortese la corona clínica hasta que la superficie de la raíz este a nivel con el margen gingival.
- 2) Con un avio de fresas graduadas de pizzo n°1 a 5 en el contran-gulo de baja velocidad ensanchese los conductos, la fresa n°1 se debe de llevar lentamente hasta la profundidad deseada. En todo momento el operador debe ver los trozos de la obturación del conducto que son eliminados por la fresa, si dejan de salir hay que suspender el tallado y tomar una radiografía para establecer si la fresa esta dentro del conducto.
- 4) Ensanchese el conducto con las fresas graduadas de ser posible hasta el n°4, midase cuanto penetra cada fresa para estar seguros que todas han llegado a la misma profundidad que la n°1 ESTO SE EFECTUA MUY FACILMENTE, colocando unas pinzas hemostaticas en el conducto e introduciendola la fresa a nivel de la

superficie radicular.

- 5) Se alisan las paredes del conducto con una fresa C que viene en el avio parkell.

TECNICA DIRECTA PARA LA CONFECCION DE LOS PATRONES.

El patron por el metodo directo se hace usando un perno de plastico de un avio parkell o un bebedero williams como soporte interno para evitar distorsiones o rupturas durante la manipulaci3n. Se adapta cualquiera de los pernos de plastico a la profundidad que se midio con el conducto ensanchado afinando su punta hasta que llegue al fondo de la preparaci3n, se construye entonces el perno agregando resina duralay roja esta consigue la forma aproximada, una vez que est1 endureciendo y se a remodelado, se rebasa el perno con cera azul para incrustaciones para conseguir el ajuste final antes de colarlo en oro.

USOS DE LOS PERNOS PARKELL

- 1) Afinese la punta del perno y adaptelo a la longitud de la preparaci3n.
- 2) Agregese una porci3n de la resina duralay a los pernos existentes y moldeese para que represente groseramente un diente tallado.
- 3) Una vez que el plastico a endurecido vuelvase a colocar el perno en la boca.
- 4) Lijense las paredes axiales y disminuyase la longitud del mu3n hasta llevarlo a un tama3o aproximado,
- 5) Agregese una mezcla espesa de duralay a la porci3n radicular del perno.
- 6) Incertese el perno en el diente tallado hasta el fondo

- 7) Una vez que el plástico a endurecido retirese el perno del diente empleado con una pinza hemostática.
- 8) Con un disco de papel alisese y terminese la porción clínica del muñon.
- 9) Agregese cera azul para incrustaciones a la parte del perno y calcese al patrón en su sitio ayudandose de un trozo de madera para hacer presión.

TECNICA DE IMPRESIONES

En la construcción de los puentes fijos se utilizan diversas técnicas de impresión. Durante muchos años se usaron las impresiones con sustancias termoplásticas y bandas de cobre casi exclusivamente, junto con las impresiones de yeso para hacer los troqueles y los moldes de laboratorio.

el perfeccionamiento de los materiales elasticos de impresión y su aplicación clínica, han constituido una de las contribuciones mas importantes a la odontología restauradora moderna. Hay tres clases de materiales elasticos de impresión; Los materiales con base de caucho, los materiales de hidrocoloide agar y los materiales de alginato. Los tres tienen sus indicaciones en sus técnicas de manejo y se obtienen impresiones excelentes con reproducción fiel y exacta de todos los detalles.

Los materiales de caucho se emplean para hacer impresiones de dientes preparados para relacionar los modelos, y son los mejores para hacer los troqueles en electroplata.

Los materiales de agar se utilizan para tomar impresiones en dientes preparados, para relación de modelos y hacer modelos de estudio. Los materiales de alginato que son tan resistentes como los anteriores, se usan principalmente en la toma de impresiones para modelos de estudio, aunque si se les maneja adecuadamente pueden servir para la toma de impresiones de dientes preparados y para relacionar modelos.

IMPRESIONES CON BASE DE CAUCHO

El primero de los materiales sintéticos de caucho para impresiones de polisulfuro conocido como thiokol, se utilizó como material de impresión, poco después otra goma sintética a base de silicón empezó a usarse en la toma de impresiones. Estos dos materiales se fueron perfeccionando y al mismo tiempo se mejoraron sus técnicas de impresión. Estas impresiones tienen la ventaja de permanecer estable dimensionalmente cuando se guardan en condiciones de temperatura del medio ambiente, y son resistentes y duraderas.

Los cauchos más correctamente conocidos por mercaptan, tienen un color marrón oscuro debido a la preponderancia del peróxido que se utilizó como catalizador. Su presentación en el mercado es en dos tubos de metal siendo una de los cuales va la base de caucho, y en el otro el material catalizador marrón. La goma a base de silicón también se presenta en dos tubos similares y a veces en frascos, este material tiene un color pastel, y por lo tanto es más agradable estéticamente que los materiales de mercaptan.

Los materiales de impresión de goma se han empleado dos técnicas clínicas que han tenido una amplia difusión; el método con jeringa y cubeta y la técnica de dos tiempos.

TECNICA DE JERINGA Y CUBETA

Se inyecta un caucho de poco peso ya de fácil volatinización en los detalles de las preparaciones de los dientes por medio de una jeringa especialmente diseñada, inmediatamente de hacer la inyección se coloca en posición sobre toda la zona una cubeta cargada con un caucho de mayor peso. Cuando a fraguado la impresión se retira la cubeta completa con la impresión.

TECNICA DE DOS TIEMPOS

Se toma primero una impresión de la boca usando un material mas compacto en la cubeta, con está impresión no se obtienen todos los detalles y se retira de la boca cuando ya a fraguado. A continuación se aplica una delgada capa de caucho sobre la impresión -n previamente obtenida, la cual se vuelve a colocar en la boca ajustandola firmemente.

Cuando la impresión se a endurecido se retira la cubeta de la boca y se podra observar que la nueva capa habra reproducido todos los detalles de la preparación.

REQUISITOS QUE DEBE DE CUMPLIR LA CUBETA

Los factores de importancia al diseñar la cubeta son el dotarla de un mango adecuado, dejar espacio para guias oclusales y hacer perfectamente la periferia de la cubeta. El mango debe de ser por lo menos de 25.4 mm de longitud y debe de salir de las crestas del reborde y no tropezar con los labios.

Las guias oclusales se colocan en lugares estrategicos en los dientes no incluidos en la preparaciones, y conservar el espacio adecuado para el caucho sobre la superficie de los dientes. La periferia de la cubeta no debe de hacerse mas extensa que lo necesario para reproducir las zonas de la boca que sean indispensables en la construcción del puente.

Cuanto mayor sea el area que quede cubierta por la cubeta difícil sera retirar la impresión.

REQUISITOS QUE DEBE DE CUMPLIR LAS JERINGAS

La elección en una cuestión de preferencia individual sin embargo se pueden establecer algunos requisitos que debe de cumplir las jeringas eficientes. La jeringa debe de estar diseñada de manera que se pueda llenar aspirando la pasta, y es mejor que el tubo sea de plastico transparente para que pueda vigilar la cantidad de

su contenido en cualquier momento. El extremo de su boquilla debe de ser de diferentes tamaños, para poder disponer de los mas pequeños, y así poder inyectar la pasta de impresión en los canales para pins y en las preparaciones. Por ultimo la jeringa debe de ser de facil manejo para armar y limpiarla y usarla.

MEXCLA DE LAS PASTAS DE IMPRESION

Las dos pastas la base y el catalizador, se mezclan en una placa de vidrio o de metal, pero es mas conveniente hacerla en una almoadilla de papel porque tiene la ventaja de que el material no se derrame fuera de la almoadilla que sera por lo menos de 150 mm, las hojas de papel se deben de asegurar por sus 4 lados para evitar que se derrame durante el espatulado.

Es conveniente hacer la mezcla con una espatula cuya hoja sea de acero inoxidable, con bordes afilados y de una longitud de 90 a 100 mm, el mango puede ser de madera o de plastico. La mezcla debe de hacerse por partes iguales y debe de estar terminado en el tiempo que recomienda el fabricante, generalmente en 45 segundos, es importante aplicar el tiempo completo para la mezcla ya que de lo contrario puede ocasionar efectos nocivos en las cualidades elasticas de la pasta de impresión.

PREPARACION DE LA BOCA PARA LA TOMA DE IMPRESION

Antes de tomar la impresión elasticas hay que seguir varios pasos estos incluyen.

- 1) La limpieza de la boca y de las preparaciones
- 2) El aclamamiento de la area de impresión y la eliminación de todo raso de saliva o de humedad.
- 3) La colocación de apositos para retraer los tejidos.

CONTROL DE LOS TEJIDOS GINGIVALES

Casi siempre se aplican dos metodos comunes para la retracción del tejido gingival. Uno de ellos depende de la separación mecánica del tejido, y el otro se basa en una retracción fisiológica del tejido para formar un surco alrededor del diente. En las paredes cervicales profundas, o en los melares cuya superficie distal este en contacto con una hipertrofia de tejido fibroso en el area retromolar, esta indicado el uso de un aposito mecanico, esto se hace con una pasta de eugenato (oxido de zinc) impregnada en fibras de algodón.

Se entorchan unas cuantas fibras de algodón y se enrollan con eugenato, una vez impregnado el hilo se coloca en la zona gingival y se empaqa en la hendidura con una sonda o, explorador. Este se deja por lo menos 24 horas y al retirarlo el tejido se habra separado de la superficie del diente. El segundo metodo de retracción consiste en colocar en el surco gingival alrededor de los dientes en que se han hecho preparaciones, un hilo impregnado con un vasoconstrictor, o un astringente, y dejarlo en posición hasta que el reactivo se absorva y el tejido se torne izquemico y se encoja.

Casi siempre esto se logra en 5 minutos, y entonces se quita el hilo y se inyecta inmediatamente el caucho en la zona gingival. Se puede adquirir en el comercio hilos impregnados con reactivos de hidrocioruro de adrenalina, es una de los que mas se usa y su acción es satisfactoria.

Se han presentado casos en se presentan reacciones sistemicas por la absorción de adrenalina, cuya proporción es bastante considerable en el aposito.

CAUSAS DE LOS FRACASOS

Las dificultades mas comunes se presentán cuando las restauraciones que ajustan bien en el diente, lo lo que indica que la impresión fue deficiente. La causa mas frecuente de este problema es la remoción de la impresión de la boca antes que la polimerización haya avanzado suficientemente, esto puede ocurrir si no se mide el tiempo al retirar la cubeta, contando desde el momento que se coloca en la boca hasta el momento de retirarla.

ELASTOMEROS

Hay otro tipo de material para impresión blanda y de naturaleza semejante al caucho tecnicamente conocido como elastomero. Hay tres tipos de base de caucho empleados como materiales, las bases son respectivamente, un polisulfuro, una silicona y un polieter.

QUIMICA DEL POLISULFURO

El proceso de transformación de una base de caucho o plimero liquido en un material semejante al caucho se le conoce en la industria como vulcanización o curado. Los dos terminos se originaron en conección con la producción de caucho por calentamiento natural o latex con azufre. Este liquido está compuesto de rellenos plastificantes, pigmentos, colorantes, desodorantes y aceleradores de la reacción. La pasta formada se envasa como material de impresión en tubos, por cadenas cruzadas a un elastomero de polisulfuro mediante un peróxido.

De entre los peróxidos inorganicos el del ploma es el mas utilizado pues es mas facil activarlo a la temperatura ambiente y actuar sobre la reacción de curado en mayor medida que otros peroxidos. Ademas a las formulas de las bases se agregan azufre, oxido de zing, sulfuro de zing, silice fino, bioxido de titanio, carbonato de calcio y aminas organicas. La reacción de polimerización de los polisulfuros es exotermica, la cantidad de calor generado depende de la cantidad total de la material y de la concentración de los inicia-

dores, la humedad , la temperatura ejercen un efecto importante en el curado de la reacción. La mezcla se realiza sobre una plancha de papel plastificado o una loseta de vidrio, la reacción de curado comienza al iniciarse la mezcla y alcanza su nivel máximo una vez concluido el espatulado, momento en que a empezado a formarse una ruma resilente. En el fraguado final se obtiene un material de elasticidad resistente adecuada que puede ser retirada de los espacios retentivos con bastante facilidad

QUIMICA DE LA SILICONA

El polimero se compone de un polidimetilsilozano disfuncional , el material de base se vende como una pasta de consistencia similar a los elastomeros de polisulfuro, mientras que el catalizador viene como un liquido de viscosidad moderada. Los silicatos de alquilo son levemente inestables, en particular si e están mezclados con un compuesto organoestoroso para formar un liquido catalitico aislado, asi su vida de almacenamiento es limitada debido a la oxidación del componente de estaño con el catalizador.

QUIMICA DEL POLIETER

Es un polimero a base de un polieter, cuyo curado se produce entre anillos aziridicos. Composición, viene en dos tubos de polisulfuro del material es liquido con rellenos y aceleradores , el otro tubo contiene peróxido de cumeno o hidróxido de cobre como agentes de curado, los dos tubos son denominados base y catalizador, Los elastomeros tienen tres clasificaciones;
Clase I Consistencia pesada
Clase II Consistencia regular
Clase III Consistencia mediana

La consistencia adecuada de la pasta se consigue agregando plastificantes diversos, rellenos inorganicos y jabones, estos sirven para reforzar el elastomero, dar un buen color, mantener la

de almacenamiento, facilitar la mezcla y regular la velocidad de la reacción del curado. Por ello el carbonato de calcio, sulfato de calcio, el estearato de calcio, el óxido de magnesio, el dióxido de titanio, el sílice coloidal, aminas orgánicas y los desodorantes son sustancias que están presentes en los materiales a base de polisulfuro. El ácido oleico o el estearico suelen estar presentes como retardador para regular la velocidad de endurecimiento.

Los cauchos de siliconas se expenden como una pasta de base y un líquido catalizador, como la silicona es un líquido, se agrega sílice coloidal u óxido metálico finamente pulverizado como relleno. La selección y tratamiento previo de relleno es de suma importancia pues las siliconas poseen baja densidad de energía cohesiva y por ello la interacción molecular debilitada. Los colorantes se usan para dar la homogeneidad a la mezcla, pueden ser colorantes orgánicos o pigmentos.

ESPATULADO

Sobre la loseta se depositan longitudes adecuadas de pasta, primero se toma la pasta catalizadora con la espátula de acero inoxidable y después se distribuye sobre la base, a continuación se extiende la mezcla sobre la loseta, se reúne la masa con la hoja de la espátula y nuevamente se le alisa, el proceso se continúa hasta que la pasta adquiere un color uniforme, si la mezcla no es homogénea el curado no será uniforme y la impresión se deformará. A veces la pasta de la silicona viene en un bote y la cantidad adecuada se mide por volumen con una taza, el acelerador se dispensará por gotas de acuerdo con el volumen de la taza.

TIEMPO DE FRAGUADO

Es el lapso comprendido desde el comienzo de la mezcla hasta que el curado es avanzado lo suficiente para retirar la impresión de la boca sin deformaciones. Hay que señalar que el tiempo de fra-

gado no correspondé con el tiempo de curado, en realidad el curado continua despues del fraguado, en especial la silicona sigue polimerizando una semana o mas despues de la mezcla.

25' C 37' C

Material	Tiempo de trabajo		tiempo de fraguado	
Polisulfuro	A	9 min 2 minutos	12.5 min	4.5 min
	B	5" " 2.5 "	9 "	4.5 "
	C	9 " 3.5 "	12.5 "	6 " "
Silicona	A	3.5 " 3 "	7.5 " 5 "	
	B	3.5 " 2 "	6 " 4 "	

ELASTICIDAD

Se acepta una deformación permanente de 4 por 100 para los polimeros polisulfuricos y 2 por 100 para las siliconas despues de mantener una deformación de 12 por 100 durante 30 seg. La resistencia de los elastomeros es totalmente adecuada, y su resistencia al desgaste es muy superior a los hidrocoloides.

ESTABILIDAD DIMENCIONAL

Todos los elastomeros se contraen durante el curado levemente, durante el fraguado las siliconas pierden alcohol, esto va acompañado de contracción, igualmente la perdida de componentes aceleradores volatiles producen una contracción marcada. Aunque las siliconas y los polisulfuros rechuzán el agua, el polieter absorbe agua, proceso que se complica mas por la extracción simultanea del plastificante soluble al agua.

PROPIEDADES TERMICAS

Aunque los dos tipos de elastomeros son buenos aisladores del calor, se estima que la conductividad termica de las siliconas es el doble que las de caucho comun. La interpretación practica es que cuando se retira una impresión de polisulfuro de

caucho a una temperatura bucal de 37° C a una temperatura ambiente de 20° C su contracción lineal debe ser 0.26 por 100. La silicona debe de contraerse 0.34 por 100 y el polieter 0.376 por 100 estos cambios dimensionales superan los límites de tolerancia clínica.

VIDA UTIL

Un material para impresiones de polisulfuro o polieter bien fabricado no se deteriora apreciablemente en los tubos, al estar almacenados en condiciones ambientales normales, aunque la situación a mejorado durante los últimos cien años la silicona, a veces endurece en los tubos cuando están almacenados durante mucho tiempo, también el reactivo se deteriora con la edad, la exposición de la silicona a los reactivos al aire favorece el deterioro por esta razón hay que cerrar bien los tubos cuando se usen.

ALGINATO PARA ANTAGONISTAS

Los hidrocoloides de alginato se suministran en forma de polvo para mezclarlos con agua, que se solidifica en un gel que no puede ser licuado de nuevo. Se pueden obtener impresiones satisfactorias con reproducción de todos los detalles, pero el material no es muy fuerte como los hidrocoloides de agar, y las partes delgadas se pueden romper al sacar la impresión de la boca. Aunque los alginatos también se pueden usar con la técnica de jeringa y cubeta y se pueden inyectar en las preparaciones de los dientes, es tan frecuente que se rompan en los márgenes cervicales.

CUBETAS

Con los alginatos se utilizan cubetas perforadas y éstas cumplen favorablemente en la mayoría de los casos, pero en los casos especiales en las que no se pueden tomar la impresión con las cubetas perforadas se puede hacer una cubeta individual en acrílico como la que se utilizan para las impresiones de caucho.

PROPORCIONES Y MEZCLAS

Hay que seguir las indicaciones del fabricante para hacer las proporciones y la mezcla del material, el método más común es la de añadir una porción de polvo previamente medida también a una cantidad también determinada de agua. Las variaciones de la temperatura del agua influyen en el fraguado del material. La incorporación de aire a la mezcla aumenta las posibilidades de que se formen burbujas en la impresión, se pueden obtener mezcladores al vacío, de fácil manejo que pueden evitar la formación de burbujas debidas al aire encerrado durante la mezcla y forman una pasta homogénea que se endurece en una impresión fuerte.

TOMA DE IMPRESION

Se carga la cubeta con pasta y se alisa la superficie con el dedo mojado, se cubren con la pasta las superficies oclusales de los dientes, aplicando el material con una espátula pequeña, o con el dedo índice. En las restauraciones superiores también se puede aplicar la pasta en la bóveda palatina especialmente cuando está muy alta y estrecha para asegurarse de que esta zona quede bien reproducida en la impresión.

La impresión inferior ofrece menos dificultades, y es recomendable tomarla antes que la superior que es más molesta para el paciente. El paciente debe de estar sentado lo más recto que sea posible, sin que se quite visibilidad al operador, la cabeza debe de estar hacia adelante y se instruye al paciente para que respire por la nariz para cuando se lleve la cubeta a la boca. Cuando se trata de la impresión inferior se lleva la cubeta a su sitio y se coloca sobre el material que se había puesto previamente en la boca, se asienta la impresión y se estabiliza antes de que la cubeta haga contacto con algún diente.

En el maxilar superior se lleva la cubeta a su posición y se eleva al borde posterior con el dique de cera hasta que quede

que se en contacto con el paladar duro. A continuación se levanta la parte anterior de la cubeta para que la zona incisal quede en posición, y el material sobrente se acerca sobre la periferia anterior de la cubeta, y a través de las perforaciones de la zona palatina. Hay que estabilizar la cubeta por lo menos durante tres minutos hasta que pierda el brillo de la superficie, o durante el tiempo que indique el fabricante. Se desprende la impresión de un solo movimiento rápido, se examina la impresión por si hay defectos y si es satisfactoria se corre en yeso piedra, estas impresiones no pueden estar en el medio ambiente durante mucho tiempo porque sufren grandes variaciones, pueden estar algunos minutos en un recipiente humedo o cubierto con una toalla mojada.

CAUSAS DE FRACASOS

Las proporciones incorrectas del agua y del polvo producen cambios en la resistencia, consistencia de la reacción de endurecimiento del material de impresión que puede producir una superficie defectuosa de la impresión e impedir la reproducción de los detalles anatomicos. Si no se mezclan bien el polvo y el agua durante el tiempo que esta estipulado, se va a formar una pasta que no va a ser homogénea, ni lisa, se afectara la calidad de la superficie de la impresión y los detalles no quedaran bien registrados. Esto tambien puede ser debido al no haber preparado bien la boca, quedando saliva en los detalles finales de las superficies oclusales de los dientes.

IMPRESIONES CON BANDAS DE COBRE Y COMPUESTOS PARA MODELAR

El uso de las bandas de cobre con compuestos para modelar de alta temperatura de ablandamiento, es el metodo de elección para reproducir los dientes que han sido tallados para un recubrimiento total. No hay duda de la exactitud de los mercaptanos, las silicomas o los hidrocoloides; no obstante la experiencia a demostrado que el compuesto asegura exactitud y control.

VENTAJAS DEL COMPUESTO PARA MODELAR

- 1) Exactitud de reproducción, asegura la correcta adaptación de los colados.
- 2) Estabilidad del material una vez frío, la impresión puede ser dejada de un día para otro con poco riesgo de cambios dimensionales.
- 3) Se puede obtener un troquel galvanoplástico con facilidad, esto fundamental importancia cuando se trabaja con laboratorios comerciales, para que los troqueles no sean dañados, ni estropeados en los viajes por el mecánico.
- 4) Facilidad de corrimiento cuando se le calienta en forma pareja el compuesto reproduce los tejidos dentarios que están por debajo de la encía con facilidad, siempre que la banda de cobre pueda pasar entre el diente tallado y la encía firme y sana.
- 5) No se necesita gran volumen del material para mantener la estabilidad, no es indispensable comprimir la encía ni recortarla para poder reproducir los márgenes como ocurre en general con los materiales para impresiones elásticas.
- 6) La ruptura del compuesto demuestra bien a las claras la presencia de una retención en la preparación, por lo tanto se puede corregir el tallado en la misma visita y tomar rápidamente una nueva impresión.

DIFICULTADES EN EL USO DEL COMPUESTO PARA MODELAR

- 1) Pelliscamiento del tejido gingival
- 2) Calentamiento defectuoso del material
- 3) Fractura del compuesto debido a la técnica para el retiro de la impresión.
- 4) Rechazo del paciente.

TECNICA PARA LA TOMA DE IMPRESION CON BANDAS DE COBRE Y COMPUESTO PARA MODELAR.

- 1) Distribución de los materiales, mechero de bunsen detras del sillón para evitar el temor del paciente a ser quemado, los instrumentos necesarios para esta operación en la zona de trabajo para que estén al alcance de la mano.
- 2) Preparación de la zona anesteciando tanto los dientes como los tejidos blandos, tengase disponible un aparato para cirugía con el fin de eliminar alguna porción de tejido gingival que hubiera invadido el hombro. es por demás inoperante tratar de empujar la encía mientras se inserta la banda.
- 3) Preparación y uso de las bandas de cobre, deben ablandarse previamente calentandolas al rojo cereza y sumergendolas en agua fria, esto las ablanda y permite mas facilmente contornarlas y adaptarlas al muñon. Elijase una banda e insertese en el diente para determinar si es el tamaño correcto. Debe haber un solo eje de inserción para calzar la banda en el diente. Hagase que la banda abraza la cara lingual del diente y luego comprímase las caras proximales de la banda contra el, con una espátula debe ser brñida hacia vestibular. Recortese la banda, e insertese en el diente y hagase que abraza el margen lingual, pruebene nuevamente el tamaño de la banda, ahora que a sido recortada calzese en el diente para ver que no incluya tejido gingival en el diente. Preparase la banda y hagase un orificio en la cara vestibular y otro en lingual para que al tomar la impresión fluya mejor sin atrapar aire durante la operación. Corteze un tramo recto de un clip e introduscase en la cara vestibular del orificio para que atraviese la banda y salga por la cara lingual.

CARGADO DE LA BANDA CON COMPUESTO PARA MODELAR.

Cubrase el borde oclusal de la banda con un compuesto para modelar, si esta porción del material se enfria ligeramente actuara como tope al llenar el resto de la banda, para hacer esto presione el compuesto con el dedo mojado en agua.

CONCLUSION.

Cualquier tratamiento que se realice debe de ser estudiado individualmente para que así se vea las ventajas y desventajas para el paciente y los problemas que pudieran presentarse, para lo cual siempre el operador debe de anticiparse a estos problemas, seleccionando el tratamiento más adecuado para el paciente, y tomando en cuenta la selección de los materiales con los cuales se va a llevar a cabo la restauración.

Se debe de tener en cuenta que el operador debe de conocer los cambios que pudieran presentarse durante la preparación y así mismo la medida a seguir para la conservación del diente y los tejidos gingivales.

Para cualquier tipo de preparación que se lleve a cabo, se debe de contar con toda la información posible con respecto al estado actual de la boca, para que en esa forma el tratamiento que se realiza sea satisfactorio y cumpla con sus requisitos.

BIBLIOGRAFIA.

ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN
LA PRÁCTICA GENERAL.

ALVIN L MORRIS
HARRY M VOHANNAU

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

GEORGE E MYERS

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

TYIMAN STANLEY DANIEL

PROTESIS DENTAL

ROUSSEL G A

REHABILITACION BUCAL TOTAL

ELLIOT FEINBERG

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL

WILLIAN G SHAFER

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES
DENTALES.

RALPH W PHILLIP

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES

PAYTON