



UNIVERSIDAD VILLA RICA

**ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**“DIENTES ANTERIORES
TRATADOS ENDODÓNTICAMENTE
Y SU REHABILITACIÓN PROTÉSICA
EN LA PRÁCTICA DENTAL”**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA:

ANABELLY JUÁREZ CANSECO

Asesor de Tesis:

CD.REH.OR. LUIS GERARDO PADRÓN LAGUNES

Revisor de Tesis:

COP. MARÍA DEL PILAR LEDESMA VELÁZQUEZ

BOCA DEL RÍO, VER.

2012



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.

DEDICATORIAS

Agradezco a Dios por permitirme llegar a esta meta, por darme el privilegio de estar en la familia que tengo, por cuidar de cada uno de los seres que tanto amo y que hoy comparten conmigo esta dicha.

A mi bella Mamá Dra. Vicky Canseco Hernández:

Gracias mamá por depositar tu confianza en mi desde el inicio, se que hoy soy lo que soy gracias a ti, es eterno mi agradecimiento, sin tu amor, tus enseñanzas, tus cuidados no hubiese podido llegar hoy a este día en que te dedico mi tesis, gracias por estar conmigo en las noches de desvelo, y es por eso y más el amor inmenso que tengo por ti, gracias por ser no solo mi mejor Maestra de la vida de la que he aprendido con tu ejemplo de gran mujer, sino Gracias por tener el orgullo de poderme llamar tu alumna en mi carrera, es un honor para mí, ser hija del gran ser humano que eres, Doctora inteligente, Maestra de corazón pero sobre todo de la mejor Madre, eres única. Te amo Dorita.

A mi Papá querido Dr. Vicente Juárez Mondragón:

Gracias papá por estar siempre a mi lado apoyándome en todo momento, por darme la fortaleza para seguir adelante y tu positivismo ante la vida, por estar siempre conmigo, alentándome a continuar en este camino, transmitiendo en mí el amor a mi carrera. Eres ejemplo de hombre triunfador al que admiro, este logro en mi vida también es tuyo, dedico a ti mi tesis con todo mi amor de hija. Gracias por todo tu cariño y amor.

A mi hermanita CP. Mayra Juárez Canseco:

Hermanita hoy dedico estas palabras de amor y agradecimiento a ti por motivarme siempre en los días más difíciles, por tu alegría y tu sonrisa que iluminan mis días, porque tu cariño y amor me dio ánimos e impulso en todo momento, el saber que te tengo a mi lado como mi hermana y mejor amiga que no me falla me mantuvieron firme en el camino para lograr este trabajo que con tu presencia a mi lado pude concluir, eres mi gemelo del alma.

A mí querida abuelita Profa. Aurora Hernández Sosa:

Que con tu alegría y toda tu Fe siempre iluminas mis días, Gracias por tus sabios consejos, por darme calma cuando mas he necesitado, porque inspiras en mi mucha tranquilidad que me ayudo durante este proceso, por tu ternura de abuelita que crea en mi este sentimiento de paz que fue clave para poder llegar a este momento en el que te dedico mi tesis. Gracias Pitutita.

A mi novio Sabulin:

Gracias mi amor por tu presencia en mi vida, por compartir conmigo cada momento, por tu amor y ternura y por todas las ilusiones que tenemos juntos. Siempre estas en mi corazón es hermoso tener un novio como tu.

Familia Juárez Mondragón:

Con agradecimiento por brindarme su cariño y su apoyo en el transcurso de mi vida.

Familia Hernández León:

Con todo mi cariño en quienes siempre he encontrado amor, comprensión y alegría.

Dr. Luis Gerardo Padrón Lagunes:

Con gratitud y cariño por guiarme en la realización de este trabajo.

Dr. Mario Armando Aguilera Valenzuela:

Con cariño por creer en mí.

A mi amiga Dra. Julieta Neri Isidoro:

Por ser mi amiga durante toda la carrera te valoro mucho, gracias por cada momento compartido amiguita.

A la memoria de mi Tío Prof. José Luis Hernández Sosa:

Gracias por cada una de tus enseñanzas, por todo el amor que me demostraste, por compartir cada una de tus experiencias que siempre dejaron huella en mi, por enseñarme que hay que sonreír aún en los momentos más difíciles por tu espíritu alegre que contagiabas a todos los que te rodeaban, a ti dedico hoy mi tesis que se desde el cielo estás feliz con esta meta que hoy cumplo.

A la memoria de mi querida Madrina Margarita Guzmán Espinoza:

Sé que desde el cielo compartes conmigo esta gran alegría, pero la llevo en mi corazón y en mi vives con tu ternura y todo tu cariño, gracias por quererme tanto y por ser la mejor madrina que pude haber tenido. La extraño y le dedico esta meta más en mi vida.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
--------------------	---

CAPÍTULO I METODOLOGÍA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3 OBJETIVOS.....	6
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.4 HIPÓTESIS.....	7
TRABAJO:	7
NULA:	7
ALTERNA:	7
1.5 <i>VARIABLES</i>	7
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	7
VARIABLE DEPENDIENTE.....	7
1.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	8
<i>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</i>	8
<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	9
1.7 <i>TIPO DE ESTUDIO</i>	9
1.8 <i>IMPORTANCIA DEL ESTUDIO</i>	9
1.9 <i>LIMITACIONES DEL ESTUDIO</i>	11

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 La rehabilitación protésica en la práctica dental	12
FASE DIAGNÓSTICA.....	12
<i>EVALUACIÓN POST-ENDODÓNTICA.....</i>	<i>13</i>
<i>EVALUACIÓN DE LA CANTIDAD DE TEJIDO REMANENTE</i>	<i>13</i>
<i>EVALUACIÓN PERIODONTAL</i>	<i>14</i>
<i>EVALUACIÓN ESTÉTICA</i>	<i>14</i>
<i>EVALUACIÓN DE LA MORFOLOGÍA RADICULAR.....</i>	<i>15</i>
<i>PLANIFICACIÓN TERAPÉUTICA.....</i>	<i>16</i>
<i>RESTAURACIONES CONVENCIONALES</i>	<i>21</i>
<i>RESTAURACIÓN CON AMALGAMA DE PLATA</i>	<i>21</i>
<i>RESTAURACIÓN CON RESINA COMPUESTA.....</i>	<i>22</i>
<i>RESTAURACIÓN CON VIDRIO IONÓMERO</i>	<i>23</i>
<i>CARILLAS DE PORCELANA.....</i>	<i>24</i>
<i>INDICACIONES PARA COLOCACIÓN DE POSTES EN DIENTES</i>	
<i>ANTERIORES.....</i>	<i>25</i>
<i>CLASIFICACIÓN DE LOS POSTES.....</i>	<i>30</i>
<i>TIPO DE POSTES</i>	<i>31</i>
<i>POSTE HECHO A LA MEDIDA O POSTE COLADO</i>	<i>31</i>
<i>POSTES PREFABRICADOS.....</i>	<i>35</i>
<i>POSTE CÓNICO PASIVO.</i>	<i>35</i>
<i>POSTE PARALELO PASIVO.....</i>	<i>37</i>
<i>POSTE ACTIVO.....</i>	<i>37</i>

POSTE PREFABRICADO DE RESINA REFORZADA CON FIBRA.....	38
POSTE AHUSADO LISO.....	40
TORNILLO AHUSADO DE ROSCA AUTONOMA.....	42
POSTE CILÍNDRICO.....	43
POSTES CILÍNDRICOS CON EXTREMOS APICALES AHUSADOS.....	45
POSTE ROSCADO CILINDRICO EN CONDUCTO PREVIAMENTE ROSCADO.....	47
<i>COMPARACIÓN DE LOS TIPOS DE POSTES.....</i>	<i>54</i>
<i>PROPÓSITO DE LOS POSTES.....</i>	<i>55</i>
<i>CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO DEL POSTE.....</i>	<i>56</i>
<i>DISEÑO DEL POSTE.....</i>	<i>57</i>
<i>LONGITUD DEL POSTE.....</i>	<i>57</i>
<i>DIAMETRO DEL POSTE.....</i>	<i>57</i>
<i>LIBERACIÓN DE PRESIÓN.....</i>	<i>58</i>
<i>SUPERFICIE RUGOSA.....</i>	<i>59</i>
<i>PREPARACIÓN DEL CANAL.....</i>	<i>59</i>
<i>MÉTODO DE CEMENTADO.....</i>	<i>60</i>
<i>AGENTES CEMENTANTES.....</i>	<i>61</i>
<i>RESISTENCIA DE LA COMBINACIÓN DIENTE-POSTE-CORONA.....</i>	<i>62</i>
<i>MATERIALES DE RECONSTRUCCIÓN DE MUÑONES.....</i>	<i>65</i>
<i>SELECCIÓN DE POSTES.....</i>	<i>69</i>
<i>INSTALACIÓN DEL POSTE.....</i>	<i>71</i>
<i>PREPARACIÓN DEL CONDUCTO.....</i>	<i>75</i>
<i>COLOCACIÓN DEL POSTE.....</i>	<i>77</i>
2.2 DIENTES ANTERIORES CON TRATAMIENTO DE ENDODONCIA.....	78
CARACTERÍSTICAS.....	78
ESPESOR DE LA DENTINA DESPUÉS DEL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA	78
CURVATURA DE LA RAÍZ.....	79
ALTERNATIVAS POSENDODÓNTICAS.....	79

<i>CONDICIONANTES DE LA RECONSTRUCCIÓN</i>	84
A) ENTORNO BIOLÓGICO.....	84
B) TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DE LA CARIES.....	84
C) TIPO DE DIENTE.....	85
D) REQUERIMIENTOS ESTÉTICOS.....	85
E) POSIBILIDADES DE RESTAURACIÓN.....	86
F) MOMENTO DE LA RESTAURACIÓN.....	87
<i>EFFECTO DE LA ENDODONCIA SOBRE LOS DIENTES</i>	89
<i>PÉRDIDA DE LA ESTRUCTURA DENTARIA</i>	90
<i>PÉRDIDA DE LA ELASTICIDAD DE LA DENTINA</i>	90
<i>DISMINUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN</i>	91
<i>ALTERACIONES ESTÉTICAS</i>	91
<i>RETENCIÓN DEL POSTE</i>	92
CASO CLÍNICO	95
CONCLUSIÓN DEL CASO CLÍNICO.....	96

CAPÍTULO III CONCLUSIONES

3.1 CONCLUSIONES.....	98
3.2 SUGERENCIAS.....	100
BIBLIOGRAFÍA.....	101
ANEXOS.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA.1.....	32
FIGURA.2.....	35
FIGURA.3.....	40
FIGURA.4.....	41
FIGURA.5.....	42
FIGURA.6.....	43
FIGURA .7.....	44
FIGURA .8.....	45
FIGURA. 9.....	46
FIGURA .10.....	46
FIGURA .11.....	47
FIGURA .12.....	48
FIGURA .13.....	48
FIGURA .14.....	49
FIGURA .15.....	49
FIGURA .16.....	50
FIGURA .17.....	51
FIGURA .18.....	52
FIGURA .19.....	52
FIGURA .20.....	53
FIGURA .21.....	66
FIGURA .22.....	73
FIGURA .23.....	75
FIGURA .24.....	93
FIGURA .25.....	95

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. Comparación de las características biofísicas de los postes.....	56
CUADRO 2. Anchura de la preparación para el espacio del poste (en mm).....	78

INTRODUCCIÓN

Los dientes anteriores tratados endodónticamente son aquellos que pierden estructura dentaria, así como la elasticidad de la dentina, además de presentar sensibilidad a la presión, y por consecuencia alteraciones estéticas.

Las restauraciones protésicas de un diente tratado endodónticamente se pueden abordar desde dos perspectivas:

a) Se restaura la apertura cameral y la caries que motivo la endodoncia con un material de obturación de forma convencional ó

b) Se prepara el diente para recibir una corona de recubrimiento total con o sin endoposte.

Cuando la destrucción coronaria no es muy importante se puede optar por la primera opción. Cuando se ha destruido por completo la corona dentaria debe elegirse la confección de un muñón pre-protésico.

Entre ambas situaciones hay casos que pueden resolverse razonablemente bien de las dos formas y es el criterio propio del profesional el que determinara cual es el sistema más adecuado.

Un diente anterior cariado o traumatizado al cual se le extirpo el tejido pulpar, requiere de un tratamiento protésico.

El cual depende de la cantidad de sustancia dental remanente, por lo que la restauración adecuada será aquella que de vuelta a la pieza dental las condiciones de función y estética. Es así como queda a consideración del odontólogo si coloca un endoposte o no.

Entendiéndose por endoposte al aditamento que se coloca dentro del conducto radicular con la finalidad de dar mayor retención a la futura restauración.

Por consiguiente el presente trabajo documental, tiene como propósito mencionar y destacar los diferentes tipos de restauraciones protésicas que se pueden utilizar al rehabilitar pacientes que presentan dientes anteriores que han sido tratados endodónticamente.

Dichas restauraciones en la práctica dental tienen una importancia socioeconómica de relevante importancia, ya que una elección equivocada de las mismas originan problemáticas de salud para el paciente que podrían hasta llegar a perder el órgano dentario, además del gasto económico en una restauración que no resulto exitosa.

CAPÍTULO 1

METODOLOGÍA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La rehabilitación protésica en dientes anteriores con tratamiento de endodoncia, representa un reto clínico para el odontólogo, ya que de acuerdo a la cantidad de tejido remanente en cada órgano dental encontraremos diversas alternativas para su restauración.

La odontología de antaño, sostenía que un poste fortalecía la raíz de un diente tratado endodónticamente, pero en este trabajo demuestro que el principal propósito de la colocación de un poste, es la retención del material de reconstrucción del muñón.

En México no se cuenta con una investigación a nivel nacional que nos muestre con exactitud la correcta rehabilitación protésica de dientes anteriores tratados endodónticamente.

Se ha obtenido información de algunos estudios realizados y estos nos han mostrado el alto grado de fracasos en la mencionada rehabilitación.

En el 2008 se realizo un estudio de casos clínicos de rehabilitación de dientes anteriores tratados endodónticamente, el cual se llevo a efecto en el estado de México el cual revelo, que dichas piezas poseen problemas en un 95.5 %.

Las cifras indican que en esta zona del país es donde se encuentra más de 3 y medio millones de pacientes adultos con rehabilitaciones desajustadas.

Una técnica inadecuada en la preparación del muñón y una incorrecta elección del poste son causales de rehabilitaciones protésicas de dientes anteriores con tratamiento de endodoncia en mal estado.

Se considero importante exponer las repercusiones que se presentan con la falta de conocimientos teóricos y clínicos del odontólogo al realizar rehabilitaciones protésicas en los citados dientes, ya que las consecuencias son graves y dependen directamente del tratamiento a realizar.

Por consiguiente surge la siguiente interrogante ¿Cuál será la restauración protésica más adecuada para cada uno de los diferentes casos clínicos de dientes tratados endodónticamente?

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Durante más de 200 años se han publicado informes sobre diversos métodos para restaurar dientes sin pulpa, pioneros de la odontología han realizado esfuerzos para limpiar conformar y obturar el conducto.

Por considerar de suma importancia la restauración protésica de dientes anteriores tratados endodónticamente, es el interés de desarrollar esta investigación, ya que la problemática que se presenta al realizar rehabilitaciones sin éxito de las mismas es muy frecuente.

Actualmente, los fracasos en la rehabilitación de los dientes anteriores no vitales son más comunes de lo que se cree, aun cuando los adelantos endodónticos como prostodónticos han avanzado.

El propósito de este trabajo es esclarecer los conocimientos y dar respuesta a las interrogantes que a menudo se plantean cuando el tratamiento dental se realiza en dientes sin pulpa y describir técnicas que auxilien en el tratamiento de la restauración de dientes sujetos a endodoncia, desde el punto de vista estético y funcional.

Los dientes anteriores se consideran las perlas más preciosas en la cavidad bucal, por su importancia estética, ya que el ser humano se ve sumamente afectado emotivamente, cuando pierde dichas piezas dentales, es por ello que recurren al odontólogo para que se les conserve en algunas ocasiones hasta el resto radicular que poseen y poderlo restaurar.

Es verdaderamente alarmante observar en la práctica diaria como acuden al servicio odontológico pacientes con dolores agudos, fracturas radiculares, dientes que presentan movilidad, abscesos periapicales, problemas periodontales, coronas antiestéticas, y todo ocasionado por una inadecuada elección del material restaurador definitivo, en dientes que fueron tratados endodónticamente.

De esta manera justifico mi trabajo de investigación, dado el interés que tengo de describir como restaurar piezas anteriores tratadas con endodoncia y lograr que dichas rehabilitaciones sean exitosas.

La función de los dientes anteriores es cortar los alimentos en la masticación, dichas piezas de la arcada dentaria, sino se conservan en buen estado producen marcadas consecuencias en la salud del individuo.

1.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir las diferentes opciones que existen en la rehabilitación protésica en la práctica dental para un diente anterior tratado endodónticamente según sea el caso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las principales restauraciones con las que se rehabilita un diente anterior con tratamiento endodóntico.
- Describir las diferentes restauraciones protésicas.
- Mencionar las características del diente anterior tratado endodónticamente.

1.4 HIPÓTESIS

TRABAJO:

La rehabilitación protésica en la práctica dental nos ayudará al tratamiento de los dientes anteriores tratados endodónticamente.

NULA:

La rehabilitación protésica en la práctica dental no nos ayudará al tratamiento de los dientes anteriores tratados endodónticamente.

ALTERNA:

Los dientes anteriores tratados endodónticamente podrán ser restaurados con la rehabilitación protésica en la práctica dental.

1.5 VARIABLES

Variable independiente.

La rehabilitación protésica en la práctica dental.

Variable dependiente.

Los dientes anteriores tratados endodónticamente.

1.6 DEFINICIÓN DE VARIABLES

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Variable independiente

La rehabilitación protésica en la práctica dental.

La rehabilitación protésica: es restaurar y devolver la función estética y funcional a un órgano dental o varios mediante prótesis. (Schwartz, Richard S. 1999-210).

La rehabilitación protésica: es un elemento artificial destinado a restaurar la anatomía y la funcionalidad de una o varias piezas dentarias (Mosby C.O. 1987-85).

Variable dependiente

Dientes anteriores tratados endodónticamente

Los dientes anteriores tratados endodónticamente: son aquellos que pierden estructura dentaria, pierden la elasticidad de la dentina y por consecuencia alteraciones estéticas después de un tratamiento endodóntico. (Eissman HF. Radke Ra. 1987-640)

Los dientes anteriores tratados endodónticamente: Son los que pierden la vitalidad pulpar tras la eliminación del proceso carioso o por haber sufrido fracturas o en su caso por restauraciones desajustadas y requieren de tratamiento de endodoncia. (Smith C.Schuman N.Wasson 1998-305)

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Variable independiente:

Rehabilitación protésica: Es devolver a un órgano dentario su función y estética mediante una restauración.

Variable dependiente:

Dientes anteriores tratados endodónticamente; Son los órganos dentarios que han recibido un tratamiento de endodoncia con el fin de lograr su recuperación.

1.7 TIPO DE ESTUDIO.

Los estudios realizados por otros autores han expuesto la problemática que se presenta con la rehabilitación protésica de dientes anteriores tratados endodónticamente. Al observar clínicamente esta situación surgió la intención de hacer un estudio de tipo descriptivo, porque se detalla la rehabilitación protésica de los dientes anteriores tratados endodónticamente

1.8 *IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.*

Al leer la presente investigación se espera no solo se quede como “información” acerca del tema, sino que trascienda mas allá y que el odontólogo aprenda y lleve a la practica el conocimiento adquirido.

Se considera de vital importancia dar a conocer al lector lo que ocurre en una rehabilitación protésica cuando tratamos con un diente tratado endodónticamente.

Los Cirujanos Dentistas debemos hacer conciencia sobre las complicaciones que ocasiona una restauración protésica inadecuada en un paciente que anteriormente se le realizó un tratamiento de endodoncia.

Las molestias que conlleva un fracaso en este tipo de restauraciones son un verdadero problema para nuestros pacientes no tan solo en la cavidad oral sino que puede repercutir en el estado de salud general.

A través del tiempo se han observado innumerables casos clínicos de pacientes que acuden a consulta odontológica con dientes anteriores que presentan restauraciones protésicas desajustadas y en algunas ocasiones hasta la pérdida de dicha prótesis, presentando el conducto pulpar expuesto.

En la actualidad es inconcebible que aun con todos los estudios avanzados existentes, se sigan presentando casos de rehabilitaciones que no son exitosas.

1.9 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

No se encontró limitación alguna para llevar a cabo el trabajo documental ya que hay suficiente material bibliográfico, para su desarrollo, por tratarse de un tema de importancia y que en el transcurso de los años se ha venido estudiando, con motivos de lograr tratamientos exitosos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 LA REHABILITACIÓN PROTÉSICA EN LA PRÁCTICA DENTAL

FASE DIAGNÓSTICA

Antes de realizar cualquier tipo de tratamiento restaurador definitivo tras la terminación de una endodoncia, es necesario reevaluar al diente para poder determinar si el diente es definitivamente restaurable, no restaurable o restaurable tras un tratamiento previo.¹

Así pues, realizaremos entonces un análisis racional de los siguientes aspectos:

- 1.- Evaluación post-endodóntica.
- 2.- Evaluación de la cantidad de tejido dentario remanente.
- 3.- Evaluación periodontal.
- 4.- Evaluación estética.
- 5.- Evaluación de la morfología radicular.

¹ SABBANA U. Restauración Prostodóntica del complejo dentina raíz: Perno Muñón-Colado. Ed. Quintessence books. 1999

EVALUACIÓN POST-ENDODÓNTICA

Antes de iniciar cualquier tipo de tratamiento restaurador definitivo es necesario evaluar la endodoncia realizada, no deberemos hacer ningún tratamiento restaurador sobre una endodoncia con un pronóstico dudoso que pueda comprometer nuestro tratamiento.

En los casos donde el pronóstico de la endodoncia sea dudoso, deberemos acudir al retratamiento endodóntico para eliminar estos signos y síntomas. Si después del retratamiento observamos que los síntomas o signos persisten debemos posponer el tratamiento restaurador, realizar la apicectomía y si esta fracasara, la exodoncia.

EVALUACIÓN DE LA CANTIDAD DE TEJIDO REMANENTE

Esta evaluación es la que toma vital importancia en cuanto a decidir si está indicado restaurar o no el diente.

Para poder restaurar estas piezas debemos tener un mínimo de 1 a 2 milímetros de estructura coronal remanente; esta parte del tejido dentario la denominamos "ferrule", con ello, evaluaremos si la estructura dentaria remanente es capaz de recibir las cargas funcionales sin sufrir traumas.

Si no tenemos suficiente estructura coronal deberemos someter al diente a tratamiento ortodóntico o periodontal (alargamiento coronario) si fuera posible.

EVALUACIÓN PERIODONTAL

El pronóstico final de un diente va a depender también de su estado periodontal, que deberemos de valorar antes de colocar la restauración.

Si existiera algún tipo de patología endoperiodontal debemos de tratarla siempre antes de realizar la restauración, enumeran tres factores que se deben de valorar en las raíces y las estructuras que los soportan:

- * Proporción corona-raíz.
- * Área de la superficie periodontal.
- * Configuración de la raíz.

Se considera aceptable solo aquellos dientes, comprometidos periodontalmente, en los que el nivel óseo permite la colocación de un poste por debajo de la cresta alveolar.

EVALUACIÓN ESTÉTICA

Antes de realizar cualquier tratamiento restaurador, hemos de valorar las posibles complicaciones estéticas y elegir bien el tipo de material que utilizaremos. El tratamiento endodóntico y la restauración de los *dientes de la zona estética*, exigen un cuidadoso control de los procedimientos y materiales para conservar un aspecto translúcido y natural.

Ya que de no cumplirse estos requisitos a menudo nos encontramos con cambios de coloración (oscurecimiento) del diente tratado endodónticamente.

Para conseguir una buena estética en dientes anteriores no vitales a los que se piensa colocar una corona totalmente cerámica, puede recurrirse a la utilización de postes cerámicos o de fibra de carbono.

EVALUACIÓN DE LA MORFOLOGÍA RADICULAR

Es de vital importancia si vamos a restaurar con un poste. Solo si disponemos de un trayecto radicular recto y grueso podremos hacer una restauración con un poste.

Jacobi y Shillingburg, aseguran que la morfología radicular es la que determina la forma del poste a utilizar en cuanto a que sea cónico o paralelo.² Los postes deben ajustarse de manera pasiva, sin enroscarlos de manera activa, a menos que se necesite de retención máxima.

En términos generales, el trabajo restaurativo debe llevarse a cabo después de un trabajo endodóntico satisfactorio.

Es conveniente insistir en que no debe efectuarse ningún tipo de restauración permanente si no se ha decidido el diseño de la prótesis y no se ha formulado el plan de tratamiento. El trabajo restaurativo incluye coronas parciales, resinas, etc. según sea la cantidad de tejido remanente dental.

Iniciaré por describir las restauraciones de dientes tratados endodónticamente, que pueden ser rehabilitados de forma definitiva de una manera convencional, así como su técnica, y los materiales requeridos.

²Jacobi R, Shillingburg HT. Pernos, tornillos y otros dispositivos de retención en dientes posteriores. *Clinicas Odontológicas de Norteamérica* 1993;3:357-83

PLANIFICACIÓN TERAPÉUTICA

Debido a todos los factores anteriormente mencionados, no se puede restaurar a los dientes por igual, por lo que existe una diversidad de técnicas de restauración así como de materiales.³ En los dientes anteriores las fuerzas se dirigen en sentido oblicuo.

Los pacientes exigen una estética superior de las restauraciones colocadas en dientes anteriores.

Un material restaurador estético debe imitar la apariencia del diente en el color, translucidez y textura, además debe tener características adecuadas de resistencia y desgaste, buena adaptación marginal, sellado, insolubilidad y biocompatibilidad.

Hace tiempo que los materiales restauradores usados con mayor frecuencia en la parte anterior de la boca son las resinas compuestas. Las resinas son los materiales que corrientemente desempeñan mejor los requerimientos de excelente estética y durabilidad.

La restauración coronaria posterior a la intervención de conductos tiene por objeto reintegrar el diente afectado a su normalidad funcional y hasta donde resulte posible la mayor estética.

Un buen porcentaje de los fracasos atribuidos por los pacientes a una intervención endodóntica ineficaz, son la consecuencia de una restauración precaria de la corona o no realizada en su oportunidad.

³ SEGURA J.J. Reconstrucción del diente endodonciado: Propuesta de un protocolo restaurador basado en la evidencia. Endodoncia. Vol.19, No.3:208-215. 2001.

La ausencia de dolor y la posibilidad de utilizar el diente tratado endodónticamente, sin problemas aparentes hacen que el paciente olvide con frecuencia la indicación formulada de restaurar definitivamente la corona a corto plazo.

En los dientes anteriores cuando la destrucción coronaria es apreciable, se recurre frecuentemente a la colocación de una corona artificial sobre un muñón metálico o plástico, anclado por un perno en el conducto de la raíz tratada.

De esta manera se restaura eficientemente la función masticatoria y estética. Los factores que deben tenerse especialmente en cuenta son:

- 1) respetar el tercio apical de la obturación radicular y protegerla debidamente, con cemento de fosfato de zinc, para evitar su movilización o la penetración microbiana durante la toma de impresión.
- 2) no debilitar las paredes dentinarias colocando un perno excesivamente grueso que pueda provocar la fractura radicular.
- 3) no colocar un perno demasiado corto en el conducto que pueda ser desplazado conjuntamente con la corona artificial y permita la penetración microbiana de restos orgánicos.
- 4) seguir las indicaciones precisas para evitar la perforación radicular durante la preparación del conducto, pues este accidente operatorio generalmente ocasiona la pérdida del diente.
- 5) finalmente en raíces muy debilitadas, cubrir el borde lingual o palatino de la raíz y aproximadamente 1 mm de su pared externa con la prolongación del muñón metálico.

Dentro de las restauraciones existentes para un diente que ha sido tratado endodónticamente nos encontramos con las diferentes opciones con las que se puede restaurar el órgano dentario según la cantidad de tejido dental existente, mientras se haya realizado una endodoncia conservadora que no halla involucrado mucho tejido dental, y tengamos una pequeña apertura cameral en cíngulo por palatino, podremos realizar una restauración convencional con amalgama de plata, resina compuesta o ionómero de vidrio, siendo la más indicada por razones de estética la resina compuesta .

Cuando nos encontremos con casos en los que la pérdida de tejido dental sea mayor por la extensión de caries que presento, y la cantidad de tejido dental presente sea menor pero lo suficientemente resistente como para soportar una corona sin necesidad de poste, restauraremos con muñón preprotésico para adaptar a la estructura dentaria perdida, existen diferentes alternativas para rehabilitar el órgano dentario con muñón, según la conveniencia, puede ser restaurado con amalgama de plata y resina compuesta, en el caso del ionómero de vidrio no es muy indicado en la reconstrucción de muñones, su utilidad podría ser como un material que rellene alguna parte faltante del órgano dentario.

Dentro de las restauraciones de órganos dentarios tratados endodónticamente existe el caso en el que el paciente se presenta con una destrucción importante de la corona dental, en la que no podemos encontrar soporte para ningún tipo de restauración convencional ni con la cantidad suficiente de tejido dental para reconstruir un muñón y adaptar una corona, en estos casos requeriremos de un aditamento especial que nos brinde retención la cual será dada por un poste, que va aunado a un muñón que reconstruya parte del diente y podamos adaptar nuestra restauración.

Existen variedades de postes y variedad de materiales con los que podemos restaurar el muñón preprotésico, siendo una buena opción el perno-muñón colado ya que no implica que en algún momento pueda surgir un desplazamiento de alguno, sin embargo por razones estéticas encontramos el poste de fibra de vidrio, e infinidad de postes que según la anatomía del conducto adaptaremos en él.

El diente anterior recibe fuerzas cortantes predominantes, lo cual actúa tanto sobre la corona clínica como en la raíz. Aunque algunos estudios de laboratorio han indicado que un poste fortalece a un diente anterior tratado endodónticamente otros estudios han sugerido que la resistencia a la fractura de estos dientes no está afectada, o que disminuye con la colocación de un poste.

Por lo tanto cuando no se requiere una restauración de cobertura completa para la estética o por razones funcionales (para servir como un pilar para una dentadura parcial fija o removible), no está indicado un poste.

Sin embargo, si una restauración de cobertura completa está indicada en un diente anterior por estética o función, o porque la estructura dentaria coronal remanente es inadecuado, por lo general está indicado un poste.

Esto es especialmente efectivo para los incisivos laterales superiores e incisivos inferiores.

Con los incisivos centrales superiores y caninos, la decisión de colocar un poste debe basarse en la cantidad de estructura dentaria coronal remanente, así como también la oclusión y función del diente.

Si existe una cantidad significativa de estructura dentaria coronal remanente, la preparación coronaria debe ser realizada antes de tomar la decisión de colocar un poste.

Una vez que la preparación axial está terminada y el acceso de la preparación está limpio, el odontólogo puede tomar la decisión como si la estructura dentaria coronal remanente necesita el refuerzo de un poste.

Si basado en los requerimientos funcionales del diente, se toma la decisión de que la estructura dentaria es adecuada para soportar la corona, en el acceso de la preparación puede ser sellado con resina compuesta. Sin embargo, si existe alguna duda con respecto a la suficiencia de la forma de resistencia de la porción coronal del diente, entonces un poste y la reconstrucción de muñón están indicados.

Se ha demostrado en el laboratorio que el diente anterior tratado endodóticamente tiene una resistencia a la fractura aproximadamente igual al de un diente vital.

Por lo tanto, cuando una cantidad importante de estructura dentaria coronal permanece, no hay necesidad de colocar un poste, y la restauración de resina compuesta convencional en la preparación del acceso es el tratamiento de elección.

Cuando está ausente una cantidad moderada de estructura dental coronal, pero aproximadamente el 50% del esmalte coronal permanece, una carilla de porcelana adhesiva puede ser la restauración de elección. Nuevamente, no hay necesidad de colocar un poste con la carilla de porcelana.

Cuando se toma la decisión de confeccionar una corona para un diente anterior tratado endodóticamente, generalmente está indicado un poste.

Esto es especialmente válido para los incisivos inferiores. La decisión de colocar un poste está basada en la cantidad de estructura dentaria coronal remanente después de terminar la preparación de la corona.

Por lo tanto, el diente primero debe ser preparado para la corona, entonces se toma la decisión con respecto a la necesidad de un poste basado en la resistencia de la estructura dentaria coronal remanente.

Si se requiere un poste, se prepara el espacio del canal, se cementa el poste y se termina la reconstrucción.

RESTAURACIONES CONVENCIONALES

Este tipo de materiales de restauración son unos de los que más investigación, variantes y usos han tenido en los últimos años en el campo odontológico. Se han desarrollado varios mecanismos o sistemas.

Un factor positivo es el concepto biológico de restituir al diente su función normal, librándolo de una sobreoclusión nociva, aun siendo un diente anterior que al realizar su función de corte, tope con su antagonista o bien que no pueda cumplir su función, ya que la compresión o descompresión al cortar los alimentos, es según GROSSMAN, un buen estímulo de la labor osteoblastica.⁴

RESTAURACIÓN CON AMALGAMA DE PLATA

Durante mucho tiempo y con muy buenos resultados se ha utilizado la amalgama para hacer muñones preprotésicos como única alternativa a los muñones de oro colado.

Sus ventajas sobre el oro son que se hacen en una sola sesión, sin dependencia del laboratorio, a mucho menor costo y con un ajuste perfecto entre la amalgama y el diente remanente, ya que la amalgama se condensa directamente sobre el diente y no existe la interfase de cemento imprescindible en los muñones colados.

⁴ Grossman, L I-Endodontic Practice , sexta edición , Filadelfia Lea & Febiger, 1965 p.377

La amalgama puede ser un material de obturación indicado en algunos casos. Sus propiedades estéticas lo desaconsejan en todos los casos de dientes anteriores donde no se vaya a recubrir el diente mediante coronas.

En el sector anterior puede estar indicada en algunos casos. La extensión por resistencia que nos obliga a eliminar cualquier pared que haya quedado frágil, conduce con frecuencia a preparar unas cavidades demasiado grandes, donde la retención y la sustentación están comprometidas. El hecho de no poder utilizar pins roscados en estos casos dificulta aún más las cosas.

En caso de necesitar complementos de retención tendríamos que utilizar postes intrarradiculares. Estas situaciones constituye la indicación precisa de los postes prefabricados metálicos, que pueden cementarse con fosfato de zinc o con cementos de resina o ionómero modificado.

RESTAURACIÓN CON RESINA COMPUESTA

La resina compuesta es actualmente mucho más utilizada que la amalgama para restaurar dientes tratados endodónticamente, tanto en caso de tener que preparar muñones preprotésicos como para restaurar solamente las estructuras dentarias perdidas.

Puede estar contraindicada en algunas situaciones como, por ejemplo, en aquellos casos en los que sea imposible controlar la humedad durante el tratamiento.

El módulo elástico de la resina compuesta es mucho más favorable que el de la amalgama, cuando se trata de reconstruir grandes destrucciones.

En caso de restauraciones con exigencias estéticas son el material de elección. En muchas ocasiones, dientes anteriores tratados endodónticamente en los que la cavidad de acceso es pequeña y no hay grandes pérdidas de tejido, una restauración convencional con resina compuesta es suficiente, sin necesidad de postes ni coronas de recubrimiento total.

En caso de necesitar un poste para realizar un muñón utilizaremos postes de resina reforzada con fibra, siempre que la forma del conducto permita un ajuste suficiente. Si el conducto es muy ovalado o muy cónico será mejor fabricar un muñón colado.

RESTAURACIÓN CON VIDRIO IONOMÉRICO

Los materiales restauradores de vidrio ionomérico no son generalmente usados en los dientes anteriores, pero algunas veces son recomendados para los pacientes con altos índices de caries.

El material de vidrio ionomérico tradicional, curado químicamente no es muy estético, pero la estética de algunos materiales de vidrio ionomérico modificados con resina son mucho mejores y están capacitados para usarse en áreas anteriores visibles.

Las propiedades mecánicas del de vidrio ionómero no aportan prácticamente ninguna ventaja con respecto a los de resina compuesta o los metálicos.

En la actualidad no tiene sentido para hacer muñones, sino solo como material de relleno para complementar alguna zona del muñón de diente natural donde falte algo de tejido.

Quizás su propiedad de liberar flúor pudiera indicarlos en algún caso. La técnica en caso de diente desvitalizado no varía en nada de la convencional.

CARILLAS DE PORCELANA

La carilla de porcelana ha ganado amplia aceptación en años recientes como una restauración fundamental en la odontología estética.

Desde su introducción al inicio de los años ochenta, la carilla de porcelana ha presentado una evolución en las técnicas de materiales.

Aunque actualmente no se encuentra disponible información a largo plazo, la data de 2 a 5 años establece que las carillas de porcelana están satisfaciendo las expectativas de la profesión en cuanto a estética y durabilidad.

Las carillas de porcelana pueden usarse para modificar el color de un diente, forma, longitud o alineación, y para restaurar dientes fracturados o tratados endodónticamente. De cualquier modo, el paciente debe ser informado de la posible morbilidad asociada con una indicación específica, así como también de las limitaciones generalmente aceptadas.

El consentimiento informado debe incluir, pero no debe estar limitado a la siguiente información.⁵

- ❖ ausencia de data a largo plazo en la longevidad y la posibilidad de sensibilidad postoperatoria
- ❖ pigmentación marginal
- ❖ fracturas
- ❖ desgaste de la dentición antagonista.

⁵ Schwartz, Richard S, idem. Pag 324

INDICACIONES PARA COLOCACIÓN DE POSTES EN DIENTES ANTERIORES

El diente anterior recibe fuerzas cortantes predominantes, lo cual actúa tanto sobre la corona clínica como en la raíz. Aunque algunos estudios de laboratorio han indicado que un poste fortalece a un diente anterior tratado endodónticamente otros estudios han sugerido que la resistencia a la fractura de estos dientes no está afectada, o que disminuye con la colocación de un poste.

Por lo tanto cuando no se requiere una restauración de cobertura completa para la estética o por razones funcionales (para servir como un pilar para una dentadura parcial fija o removible), no está indicado un poste.

Sin embargo, si una restauración de cobertura completa está indicada en un diente anterior por estética o función, o porque la estructura dentaria coronal remanente es inadecuado, por lo general está indicado un poste.

Esto es especialmente efectivo para los incisivos laterales superiores e incisivos inferiores.

Con los incisivos centrales superiores y caninos, la decisión de colocar un poste debe basarse en la cantidad de estructura dentaria coronal remanente, así como también la oclusión y función del diente.

Si existe una cantidad significativa de estructura dentaria coronal remanente, la preparación coronaria debe ser realizada antes de tomar la decisión de colocar un poste. Una vez que la preparación axial está terminada y el acceso de la preparación está limpio, el odontólogo puede tomar la decisión como si la estructura dentaria coronal remanente necesita el refuerzo de un poste.

Si basado en los requerimientos funcionales del diente, se toma la decisión de que la estructura dentaria es adecuada para soportar la corona, en el acceso de la preparación puede ser sellado con resina compuesta. Sin embargo, si existe alguna duda con respecto a la suficiencia de la forma de resistencia de la porción coronal del diente, entonces un poste y la reconstrucción de muñón están indicados.

Se ha demostrado en el laboratorio que el diente anterior tratado endodóticamente tiene una resistencia a la fractura aproximadamente igual al de un diente vital.

Por lo tanto, cuando una cantidad importante de estructura dentaria coronal permanece, no hay necesidad de colocar un poste, y la restauración de resina compuesta convencional en la preparación del acceso es el tratamiento de elección.

Cuando está ausente una cantidad moderada de estructura dental coronal, pero aproximadamente el 50% del esmalte coronal permanece, una carilla de porcelana adhesiva puede ser la restauración de elección. Nuevamente, no hay necesidad de colocar un poste con la carilla de porcelana.

Cuando se toma la decisión de confeccionar una corona para un diente anterior tratado endodóticamente, generalmente está indicado un poste. Esto es especialmente válido para los incisivos inferiores. La decisión de colocar un poste está basada en la cantidad de estructura dentaria coronal remanente después de terminar la preparación de la corona.

Por lo tanto, el diente primero debe ser preparado para la corona, entonces se toma la decisión con respecto a la necesidad de un poste basado en la resistencia de la estructura dentaria coronal remanente.

Los pacientes exigen una estética superior de las restauraciones colocadas en dientes anteriores.⁶ Un material restaurador estético debe imitar la apariencia del diente en el color, translucidez y textura, además debe tener características adecuadas de resistencia y desgaste, buena adaptación marginal, sellado, insolubilidad y biocompatibilidad. Hace tiempo que los materiales restauradores usados con mayor frecuencia en la parte anterior de la boca son las resinas compuestas.

Las resinas son los materiales que corrientemente desempeñan mejor los requerimientos de excelente estética y durabilidad.

La restauración coronaria posterior a la intervención de conductos tiene por objeto reintegrar el diente afectado a su normalidad funcional y hasta donde resulte posible la mayor estética.

Un buen porcentaje de los fracasos atribuidos por los pacientes a una intervención endodóntica ineficaz, son la consecuencia de una restauración precaria de la corona o no realizada en su oportunidad.⁷

La ausencia de dolor y la posibilidad de utilizar el diente tratado endodónticamente, sin problemas aparentes hacen que el paciente olvide con frecuencia la indicación formulada de restaurar definitivamente la corona a corto plazo.

⁶ Lasala, Ángel, Endodoncia, Op Cit, pag ,620

⁷ Maisto, Oscar A. Endodoncia. editorial Mundi-3ª edición-Argentina

En los dientes anteriores cuando la destrucción coronaria es apreciable, se recurre frecuentemente a la colocación de una corona artificial sobre un muñón metálico o plástico, anclado por un poste en el conducto de la raíz tratada.

De esta manera se restaura eficientemente la función masticatoria y estética. Los factores que deben tenerse especialmente en cuenta son:

- 1) Respetar el tercio apical de la obturación radicular y protegerla debidamente, con cemento de fosfato de zinc, para evitar su movilización o la penetración microbiana durante la toma de impresión.
- 2) No debilitar las paredes dentinarias colocando un poste excesivamente grueso que pueda provocar la fractura radicular.
- 3) No colocar un poste demasiado corto en el conducto que pueda ser desplazado conjuntamente con la corona artificial y permita la penetración microbiana de restos orgánicos.
- 4) Seguir las indicaciones precisas para evitar la perforación radicular durante la preparación del conducto, pues este accidente operatorio generalmente ocasiona la pérdida del diente.
- 5) Finalmente en raíces muy debilitadas, cubrir el borde lingual o palatino de la raíz y aproximadamente 1mm de su pared externa con la prolongación del muñón metálico con resina, amalgama, ionómero, carilla como restauración definitiva de un diente tratado endodónticamente que no requieren poste.

Dentro de las restauraciones existentes para un diente que ha sido tratado endodónticamente nos encontramos con las diferentes opciones con las que se puede restaurar el órgano dentario según la cantidad de tejido dental existente,

mientras se haya realizado una endodoncia conservadora que no haya involucrado mucho tejido dental, y tengamos una pequeña apertura cameral en cíngulo por palatino, podremos realizar una restauración convencional con amalgama de plata, resina compuesta o ionómero de vidrio, siendo la más indicada por razones de estética la resina compuesta.

Cuando nos encontremos con casos en los que la pérdida de tejido dental sea mayor por la extensión de caries que presento, y la cantidad de tejido dental presente sea menor pero lo suficientemente resistente como para soportar una corona sin necesidad de poste, restauraremos con muñón preprotésico para adaptar a la estructura dentaria perdida, existen diferentes alternativas para rehabilitar el órgano dentario con muñón.

Según la conveniencia, puede ser restaurado con amalgama de plata y resina compuesta, en el caso del ionómero de vidrio no es muy indicado en la reconstrucción de muñones, su utilidad podría ser como un material que rellene alguna parte faltante del órgano dentario.

Dentro de las restauraciones de órganos dentarios tratados endodónticamente existe el caso en el que el paciente se presenta con una destrucción importante de la corona dental, en la que no podemos encontrar soporte para ningún tipo de restauración convencional ni con la cantidad suficiente de tejido dental para reconstruir un muñón y adaptar una corona, en estos casos requeriremos de un aditamento especial que nos brinde retención la cual será dada por un poste, que va aunado a un muñón que reconstruya parte del diente y podamos adaptar nuestra restauración.

Existen variedades de postes y variedad de materiales con los que podemos restaurar el muñón preprotésico, siendo una buena opción el perno-muñón colado ya que no implica que en algún momento pueda surgir un

desplazamiento de alguno, sin embargo por razones estéticas encontramos el poste de fibra de vidrio⁸, e infinidad de postes que según la anatomía del conducto adaptaremos en el.

CLASIFICACIÓN DE LOS POSTES

A lo largo de la historia de la odontología se han diseñado multitud de sistemas de pernos. Se han desestimado ya los que se fijan a la raíz roscándolos en el conducto, por que inducen a la fractura radicular. Además, los avances en el terreno de la adhesión han mejorado mucho el comportamiento de los cementados.⁹

Para tener una idea clara del tipo de poste optimo para cada caso, es necesario recordar las características retentivas de cada tipo, así como los factores de instalación y distribución del esfuerzo masticatorio.

En la actualidad solo se emplean postes cementados que pueden ser colados o prefabricados. Cada vez se tiende más a utilizar los postes prefabricados, ya que son suficientemente retentivos y resistentes a la fractura, además requerir un procedimiento más sencillo, más rápido y más económico.

Para tener una idea clara del tipo de poste optimo para cada caso, es necesario recordar las características retentivas de cada tipo, así como los factores de instalación y distribución del esfuerzo masticatorio.

⁸ Barrancos Mooney , Julio –Operatoria dental -3A ,4A ED—España PANAMERICANA-1981-2002,pag 1208

⁹ Canalda , Carlos, idem ,pag 335

TIPO DE POSTES

POSTE HECHO A LA MEDIDA O POSTE COLADO

Los postes hechos o vaciados a la medida se fabrican en el sillón y en el laboratorio a partir de una reproducción negativa del conducto preparado. Suele emplearse cera o resina de polimerización en frío para obtener estos patrones, que entonces se invierten y se vacían en una aleación adecuada¹⁰.

La confección de este tipo de poste consiste esencialmente, en la desobturación del conducto hasta la longitud deseada, la obtención de una impresión en cera o acrílico del conducto y finalmente el colado del poste en metal.

Hasta hace poco se utilizaban casi exclusivamente aleaciones de oro. Ahora se emplean algunas aleaciones no preciosas para el vaciado.

Son los más experimentados y predecibles. El material de elección es el oro, que es el único metal que permite la necesaria precisión en el colado.

En la actualidad se están desarrollando sistema de postes de cerámica inyectada, y tenopolimeros inyectados de los que aun hay poca experiencia clínica para su evaluación.

Su principal ventaja es que, además de aprovechar las favorables propiedades mecánicas y biológicas del oro, el poste y el muñón constituyen una sola pieza .Son ideales en los casos de conductos muy cónicos u ovalados, donde el ajuste que pueden conseguir los postes prefabricados es muy escaso permitiendo además una preparación del lecho mucho más conservadora.

¹⁰ Caputo AA, Stan dlee J. Pin and Post – Why, When and How. Dental Clinics of North America 1976;20(2):299-311

El poste colado individual tiene una larga historia de uso exitoso en la odontología restauradora.

No obstante, estudios de laboratorio han demostrado consistentemente que la resistencia a la fractura de dientes restaurados con un poste colado individual es menor que aquella de muchos diferentes postes prefabricados.

Además, estudios clínicos retrospectivos han demostrado que los postes paralelos prefabricados tienen mayor éxito clínico que el poste colado individual.

(Fig.1)

Esto, acompañado con el gasto adicional y el requerimiento de una cita extra para fabricar el poste colado individual, hace cuestionable su uso frecuente.¹¹



Fig.1 Poste colado de oro

¹¹ Ingle Bakland, ibidem, pag 941

Existen diferentes circunstancias donde el poste colado individual es el poste de elección.

1. Cuando restauraciones de muñón múltiples se planifican en el mismo arco, el poste colado individual fabricado en el laboratorio es el método más eficiente en la relación costo tiempo. Los dientes son preparados para los postes, y la preparación coronaria final es terminada de manera que todos los márgenes coroneales estén sobre estructura natural.

Es importante que la preparación coronaria sea completada antes de la impresión para el poste y que la reconstrucción sea hecha de manera que los contornos axiales de la misma puedan ser fabricados correctamente.

Se toma una impresión con un material de impresión elastomérico usando una técnica con jeringa, la cual permite que el material de impresión fluya dentro de la longitud total del espacio del canal preparado.

Esto puede ser realizado mediante la colocación de una aguja calibre 25 dentro del canal antes de realizar la impresión. El material en la jeringa se inyecta dentro del canal hasta que este comienza a fluir desde la parte superior del orificio. Mientras el material de la jeringa está siendo todavía inyectado la aguja se retira lentamente del canal.

La aguja sirve como un canal de escape para el aire atrapado y permite al material de impresión elastomérico reproducir la longitud entera del espacio del canal.

No se requiere ningún refuerzo del material de impresión en el espacio del canal con los nuevos materiales de impresión. La impresión se vacía y los postes individuales fabricados en el laboratorio.

En una cita subsecuente, los postes son cementados y se toma la impresión final para las coronas sin una preparación dentaria adicional.

2. Cuando un diente pequeño, tal como un incisivo inferior requiere de un poste y una reconstrucción, un poste prefabricado puede ser difícil de usar. Generalmente, existe un mínimo espacio alrededor del poste para el material de reconstrucción del muñón.

3. Ocasionalmente, el ángulo de la reconstrucción en una relación a la raíz debe ser alterada. No es conveniente doblar los postes prefabricados, por lo tanto, el poste colado individual y la reconstrucción cumplen más exitosamente esta necesidad.

4. Cuando se coloca una corona toda cerámica, es necesario tener una reconstrucción que se aproxime al color de la estructura dentaria natural. Debido a que la resina no es el material de elección en situaciones de alto estrés, la reconstrucción de un poste colado individual puede tener cerámica en la superficie para simular el color del diente natural.

La porcelana en la reconstrucción puede ser grabada, y la corona totalmente cerámica puede ser unida adhesivamente.

POSTES PREFABRICADOS.

En los años recientes, hubo un incremento importante en el número de sistemas de postes disponibles. Los postes prefabricados pueden dividirse en tres grandes grupos: cónicos paralelos, pasivos, y activos.

Los postes colados se han utilizado ampliamente durante el tiempo, pero los postes prefabricados actualmente han venido ganando popularidad.¹² El uso de postes prefabricados, evita las dificultades asociadas a la toma precisa de impresión del conducto. (Fig.2)

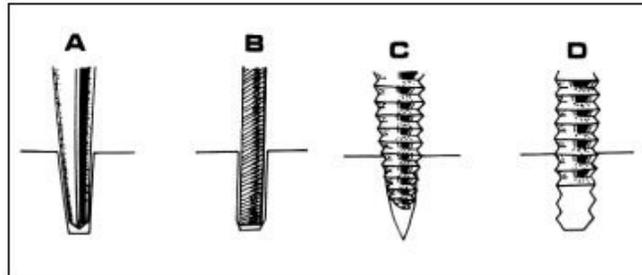


Fig.2 (A) cónico. (B) paralelo. (C) cónico roscado. (D) paralelo roscado.

POSTE CÓNICO PASIVO

El objetivo de todos los sistemas de postes debe ser la remoción mínima de la estructura dentaria antes de la colocación del poste.

Por lo tanto, el sistema de poste ideal no requiere de una preparación adicional después de efectuar la remoción de la gutapercha.

¹² Bergman B, Lundquist P, Sjögren U, Sundquist G. Restorative and endodontic results after treatment with cast post cores. Journal of Prosthetic Dentistry 1989

Debido a que la forma del canal es cónica, el poste cónico pasivo cumple adecuadamente este criterio. La mayor ventaja del poste cónico pasivo es que el poste puede ser modificado para adaptarse en el canal cónico en lugar de que el canal tenga que ser ensanchado para adaptar el poste.

La mayor desventaja es que el poste cónico ofrece menor retención. Esto significa que la retención debe obtenerse a través del incremento de la longitud del poste.

Cuando la raíz no es lo suficientemente larga para permitir una adecuada longitud del poste (7.0 a 8.0) está indicado un poste más retentivo. Una segunda desventaja generalmente establecida del poste cónico es el supuesto efecto de cuña, el cual resulta en un aumento del estrés y fractura radicular.

Este efecto ha sido demostrado en estudios de laboratorio con restauraciones de poste cónico colado individual y reconstrucción. Sin embargo, este teórico efecto de cuña parece no ser válido cuando se usa un poste cónico pasivo junto con un material de reconstrucción aceptable y una corona.

La principal indicación para el poste cónico pasivo es en dientes con canales pequeños y finos, y en raíces frágiles, tales como los premolares superiores.

No obstante, este puede ser usado rutinariamente en dientes con una configuración normal y de suficiente longitud del canal para proporcionar la retención necesaria.

POSTE PARALELO PASIVO

El poste prefabricado mediante el cual todos los otros postes son tradicionalmente medidos, ha sido el Parapost (Whaledent). El éxito de este estilo de poste ha sido demostrado clínicamente así como también en el laboratorio.

El poste paralelo pasivo tiene mayor retención que el poste cónico pasivo. De cualquier modo un precio biológico debe pagarse por el aumento de la retención.

El espacio del canal naturalmente cónico debe ser ensanchado para acomodar a un poste paralelo. El ensanchamiento del espacio del canal no es consistente con el ideal de mantener tanta estructura dentaria como sea posible. Por esta razón, el uso del poste paralelo pasivo se recomienda cuando se necesita un aumento de la retención, y la preparación paralela del canal no perjudicara a la integridad de la raíz.

POSTE ACTIVO

Un poste activo es el que engrana (tornillos) en la dentina en el espacio del canal.

Existen varios tipos de postes activos, incluyendo aquellos que requieren una rosca, postes auto-enrroscables, postes tipo Split-Shank y postes híbridos, los cuales contienen características activas y pasivas.

Es difícil generalizar acerca de los postes activos debido a las diferencias de diseño. Sin embargo, el V-Lock (Brasseler) y el Flexipost (Essential Dental Systems) se han desempeñado adecuadamente en el laboratorio, y esta ha sido la experiencia del autor de que estos funcionan adecuadamente en el uso clínico.

Tradicionalmente, el mayor interés acerca de los postes activos ha sido el potencial de la fractura vertical del diente durante la colocación del poste.

No obstante, con la nueva generación de postes activos, muchos estudios de laboratorio apoyan su uso. Se ha demostrado que el poste activo no debe alcanzar su punto más bajo cuando es finalmente insertado.

Después del completo asentamiento de un poste activo, este debe ser desatornillado un cuarto de vuelta.

Esto da como resultado una disminución del estrés residual de la raíz. También esto ha demostrado que, a menores longitudes, el poste activo produce menos estrés que otros tipos de postes prefabricados.¹³

Por lo tanto, los postes activos están indicados cuando la longitud del canal es inadecuada (por ejemplo en un diente corto o un canal parcialmente ocluido debido a un instrumento roto o poste) para obtener adecuada retención con un poste pasivo.

POSTE PREFABRICADO DE RESINA REFORZADA CON FIBRA

Al colocar un endoposte metálico en las piezas tratadas endodónticamente, se resta estética por la translucidez de la porcelana, este metal se puede enmascarar con resinas opacas sin relleno o en su caso opacar la porcelana, lo cual resta estética en el trabajo final.¹⁴

¹³ Barrancos Mooney , Julio,Op.Cit,302

¹⁴ Cedillo Valencia José de Jesús.-Revista ADM 1997,(liv 4)pag 215

Las nuevas posibilidades que ofrecen los cementos de resina han abierto las puertas a otros tipos de postes formados por una matriz epóxica y un relleno de fibras de distintos materiales. En la actualidad están teniendo un razonable éxito clínico los reforzados con fibras de carbono, de sílice y de cuarzo.

Los postes reforzados con fibras de carbono fueron introducidos por Duret en 1990. Como las fibras se disponen de forma longitudinal a lo largo del poste, no resulta excesivamente difícil atravesar longitudinalmente el poste en caso de tener que reintervenir en el tratamiento de conductos por un fracaso de la endodoncia.

Su modulo elástico es muy adecuado para soportar las tensiones a las que será sometido, y dispersar las fuerzas oclusales a lo largo del eje axial del diente, evitando que las líneas de fuerza se concentren en un área reducida. Su contenido en resina facilita la unión al material de restauración cuando este es resina compuesta.

Para restauraciones de resina compuesta ofrecen numerosas ventajas con respecto a los metálicos, ya que soportan mejor las fuerzas laterales, reducen el riesgo de fracturas radiculares, también el despegamiento de las paredes del conducto y no se corroen.

Su color negro es un inconveniente cuando puede transparentarse a través de la restauración. Cuando se utilizan para confeccionar un muñón, ese detalle no tiene importancia.

Como alternativa estética a los postes de carbono surgen los postes de cerámica, compuestos por óxido de cerámica, compuestos por óxido de circonio. Sus propiedades ópticas permiten el paso de la luz a través del cual facilita la polimerización del cemento y favorece las posibilidades estéticas de la restauración. Su superficie puede grabarse con ácido fluorhídrico para conseguir una unión íntima a la resina compuesta de la restauración.

También pueden utilizarse para fabricar el muñón de porcelana enviando al laboratorio una impresión de arrastre con el poste introducido en el conducto.

Aunque son blancos y bastante resistentes a la fractura tienen un módulo elástico mucho más alto que los de fibra de carbono, lo que les confiere una excesiva rigidez.

Además por su gran dureza, es imposible hacer una reendodoncia, por lo que un fracaso del tratamiento de conducto nos condena a realizar una apicectomía o una extracción. Sin embargo, aún no hay estudios clínicos a largo plazo que permitan ajustar sus indicaciones.

POSTE AHUSADO LISO

Es el diseño más antiguo y más empleado es el poste ahusado liso cementado. Los sistemas en que se emplea esta configuración son Endopost de Kerr, Mooser, Unitek, Ash, Schenker y Stutz, así como todos los postes vaciados a la medida. (Fig.3)

También existe un poste ahusado moleteado, el Ellman Nubond. El uso difundido de los postes ahusados puede atribuirse a su facilidad de utilización, ya que la ahusada o convergente es la forma natural del conducto endodóntico.

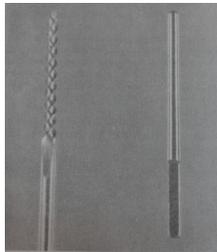


Fig.3 Ensanchador endodóntico y poste ahusado liso

El poste ahusado liso cementado es el menos retentivo de todos. Debido a las similitudes en su configuración, las mismas conclusiones pueden aplicarse al poste vaciado a la medida.

Se sugiere que estos diseños sean utilizados en dientes no sometidos a cargas para funcionales o de alto rendimiento y donde otros diseños estén contraindicados.

Debido a su convergencia, estos postes liberan automáticamente la presión y se cementan fácilmente. No se acumulan presiones hidrostáticas durante la cementación debido a que un cono no actúa como pistón.

El único esfuerzo se observa cuando los postes ahusados hacen contacto con irregularidades producidas dentro de la pared del conducto durante la preparación de éste para colocar el poste. (Fig.4)

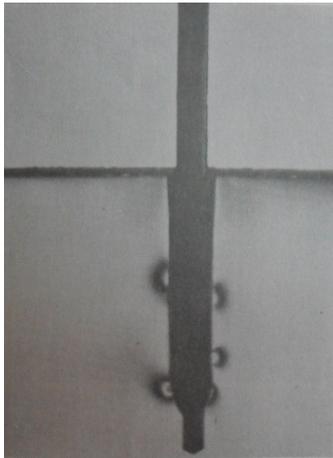


Fig.4 Esfuerzos provocados por la instalación de un poste ahusado cementado

Los postes ahusados lisos son cuñas y como tales, ejercen presión de cuña sobre las raíces durante su funcionamiento.

En igualdad de los demás factores, la propensión a la fractura radicular causada por los postes ahusados es motivo de preocupación.

El efecto de cuña de un poste ahusado se relaciona con la convergencia en sentido apical del conducto para el poste. Entre mayor sea la convergencia, mayor será el efecto de cuña producido. Por tanto, es prudente reducir la convergencia del conducto durante los procedimientos de preparación del espacio para el poste.

TORNILLO AHUSADO DE ROSCA AUTÓNOMA

La segunda categoría de poste es el tornillo ahusado que labra su propio conducto roscado en las paredes de la dentina. Este diseño de poste está representado por Blue Island, Buffalo y Dentatus Screws. (Fig.5)

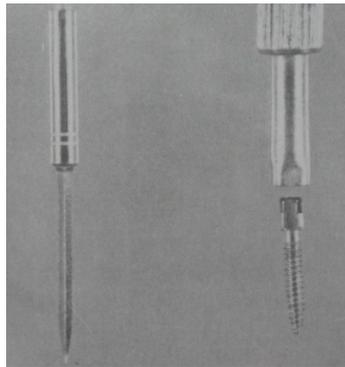


Fig. 5 Poste ahusado roscado con llave para su instalación y ensanchador de tres lados

Los diseños de poste que se traban en la dentina proporcionan mayor retención que los postes de tipo cementado. El poste o tornillo ahusado de rosca autónoma es inconveniente, debido a que provoca daños al separar la dentina.

La pérdida de la corona puede ser el primer indicio de que la raíz se ha partido. (Fig.6)

El tornillo ahusado de rosca autónoma produce con mucho el mayor esfuerzo al ser instalado en la raíz.

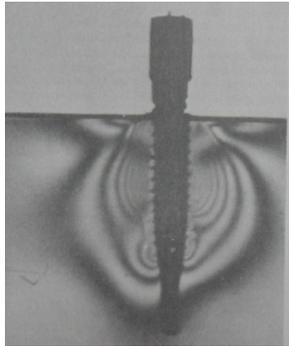


Fig 6 Grandes esfuerzos provocados por la instalación de un poste ahusado de rosca autónoma.

No sólo actúa como cuña, sino que también establece líneas de fractura al cortar su vía en la dentina. El esfuerzo es mayor y está más concentrado en longitudes menores de 5 mm. Cuando el tornillo actúa como cuña convergente. Aún cuando el tornillo se hace retroceder media vuelta, se aprecia poca reducción del esfuerzo. El diseño de tornillo debe considerarse peligroso para el diente.

La configuración en cuña del diseño de tornillo se acentúa bajo una carga al superponerse fuerzas oclusales a los esfuerzos por instalación descritos con anterioridad. Los tornillos de rosca autónoma poseen las peores características de instalación y de producción de esfuerzo oclusal de todos los diseños existentes.

POSTE CILÍNDRICO

Los postes cilíndricos al ser cementados en conductos cilíndricos preparados proporcionan mucha mayor retención con menos esfuerzo que los postes ahusados. Algunos ejemplos son el Parapost de Whaledent o los postes

vaciados Sargenti, Charlton o K.D. El Parapost, cilíndrico y con estrías. Es el más empleado. (Fig.7)

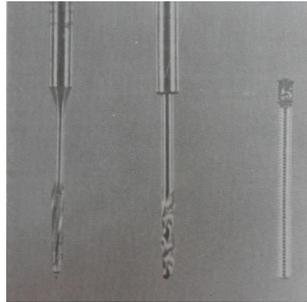


Fig. 7 Poste cilíndrico estriado ventilado Whaledent (derecha). El conducto es ensanchador de Peeso (izquierda) y la preparación final del conducto se hace con una broca de tamaño similar (centro).

El poste cilíndrico estriado con ventilas proporciona mucha mayor retención que el diseño ahusado liso. En consecuencia estos postes pueden emplearse de manera eficaz en situaciones en las que se esperan fuerzas aplicadas de mayor intensidad.

Salvo el Parapost, cada uno de estos postes carece de un mecanismo de ventilación o liberación de la presión.¹⁵ Salvo que los conductos sean preparados excesivamente, estas poses cilíndricas actúan como pistones, creando grandes presiones hidráulicas retrógradas al ser cementados.

Sin embargo, el Parapost presenta un surco vertical que abarca todas las estrías permitiendo la liberación axial de la presión. (Fig.8) Este diseño permite el escape del cemento, evitando así los esfuerzos que pueden inducir en la dentina otros postes cilíndricos cementados.

¹⁵ Traber.K.C, Cooney, JP.El diente tratado endodónticamente: Conceptos restauradores y técnicas. Clínicas Odontológicas Interamericana. México 1987 págs. 940

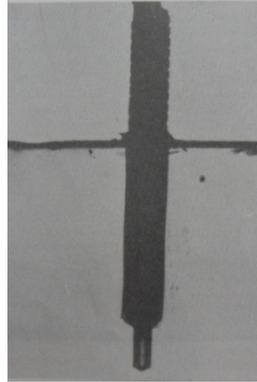


Fig. 8 No se acumulan esfuerzos en la instalación de un postre cilíndrico estriado cementado (Parapost de Whaledent)

En general, se ha demostrado que el diseño de postes cilíndricos estriados proporciona la distribución más equitativa de las fuerzas masticatorias de todos los diseños de postes existentes. Sobre todo, evita el efecto de cuña de los postes ahusados.

La transferencia de las fuerzas oclusales al diente se verifica a través de la capa de cemento, que actúa como amortiguador de las fuerzas. Juntos estos dos factores dan como resultado una distribución uniforme de los esfuerzos en el diente de soporte.

POSTES CILÍNDRICOS CON EXTREMOS APICALES AHUSADOS.

Estos postes, diseñados para proporcionar la mayor retención de que son capaces los postes cilíndricos y para conformarse mejor a la porción apical ahusada del conducto se presentan en tres variedades. (Fig.9) Una el Degussa, es completamente lisa. Las porciones cilíndricas y ahusadas tienen más o menos la misma longitud.

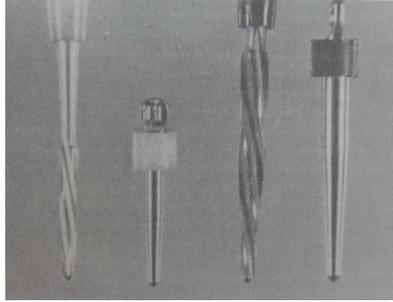


Fig. 9 Diseño cilíndrico ahusado de Degussa .Ilustrado con ensanchadores de tamaño similar.

La segunda es el Parapost de Whaledent, cilíndrico estriado y ahusado liso en los últimos 3 mm apicales.(Fig.10)

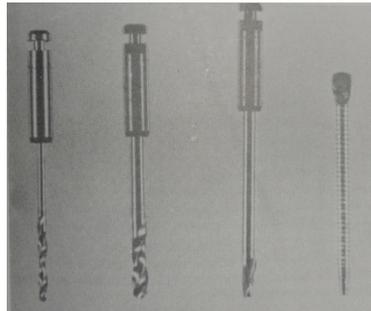


Fig. 10 Diseño cilíndrico – ahusado de Whaledent. La porción cilíndrico es estriada y ventilada, la porción ahusada es lisa. También se presentan el machuelo, la broca de tamaño similar y taladro convergente, las estrías no tienen rosca, por lo que no se traban en la dentina.

La tercera variedad es el sistema Unitek BCH con menor frecuencia de estrías a lo largo de 1 segmento cilíndrico y una convergencia apical lisa de aproximadamente 2 mm. (Fig.11)

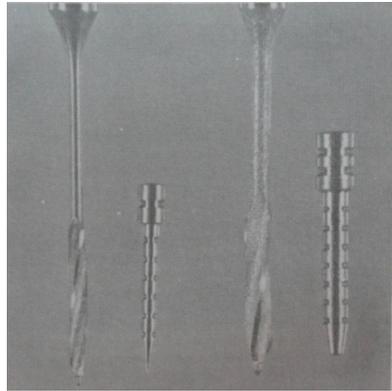


Fig. 11 Diseño cilíndrico-ahusado BCH con ensanchadores de tamaño similar.

El poste BCH también presenta una porción coronaria de mayor tamaño que retiene los materiales con los que se reconstruye el muñón.

Los postes cilíndricos con extremos ahusados presentan una potencial de retención menor que los postes cilíndricos normales de longitud y diámetro comparables. (Fig.12)

Al ser cementados, los postes cilíndricos con extremos ahusados producen poco o ningún esfuerzo por instalación.

Todos los postes cementados, cilíndricos y extremos ahusados producen un efecto definido de cuña en el área de la convergencia apical. Estos postes, por tanto, son más capaces de causar fractura radicular que los postes cilíndricos de longitud y diámetro comparables.

POSTE ROSCADO CILÍNDRICO EN CONDUCTO PREVIAMENTE ROSCADO.

El poste más retentivo existente es el cilíndrico roscado (no estriado). El mejor ejemplo es el Anchor Kurer que se introduce en un conducto dentinario

preparado previamente con un machuelo (Fig.13). El Radix Anchor labra su propia rosca en la dentina.

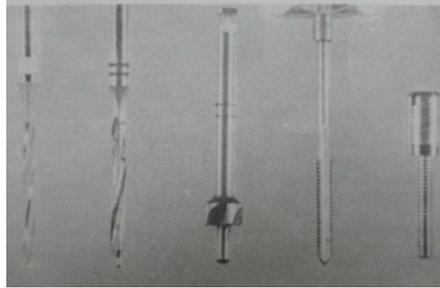


Fig. 12 Sistema Anchor de Kurer.

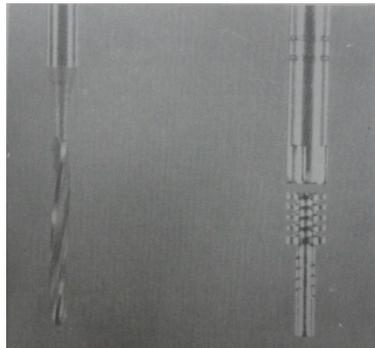


Fig. 13 Poste roscado Anchor Radix, con ensanchador apropiado y llave para instalación

Existen diferencias en estos dos sistemas de postes, aunque ambos son roscados y cilíndricos. Los Kurer Anchor presentan rosca fina redondeada .mientras que los Radix Anchors tiene rosca afilada y gruesa. (Fig.14)

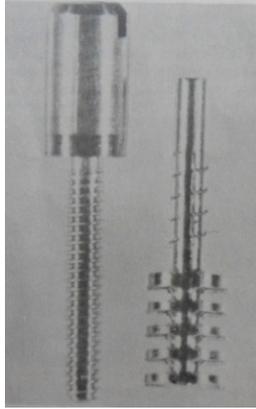


Fig. 14 .Comparación de los postes redondeados y con rosca cerrada de Kurer Anchor con los de rosca afilada y abierta de Radix Anchor.

Además la cabeza de los postes Kurer se asienta en una superficie plana de dentina especialmente preparada con un dispositivo especial. (Fig.15)

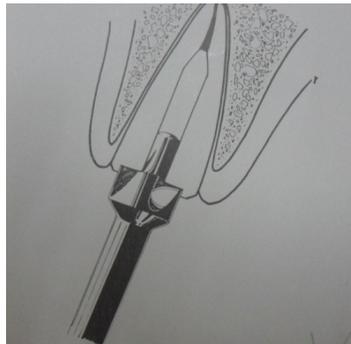


Fig. 15 Debastador de raíz Kurer utilizado para “fresar “una base en la preparación radicular para la cabeza de corona del poste.

En notable contraste, los postes Radix Anchor descansan contra la superficie dentinaria radicular o bien se encuentran elevados un poco sobre ella. El sistema Anchor Kurer es único en otro aspecto.

Además del poste Crown, los postes Kurer se presentan como un tornillo para retención cofia (cilíndrico) que también se traba en la cavidad de la cara

radicular y como un broche de presión (PressStud) con componentes macho y hembra utilizado para la retención de dentaduras o prótesis parciales. (Fig 16)

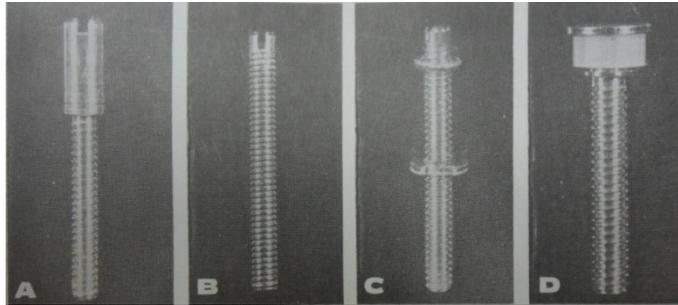


Fig. 16. Postes Kurer Anchor A) Ancla Estándar. B) salvador de corona, C) ancla con seguro de aleta. D) Retenedor de dentaduras con broche de presión.

Los postes roscados cilíndricos cementados en conductos roscados con anterioridad son superiores en cuanto a su retención a todos los otros diseños de postes. El Kurer Anchor es más retentivo que el correspondiente Radix Anchor, simplemente porque tiene mayor número de vueltas de la rosca por unidad de longitud. (Fig.16)

Debido a su gran capacidad retentiva, el poste Kurer es el preferido en casos en que se aplicarán grandes cargas, dentaduras parciales y soportes para la recepción de sobredentaduras, puentes de tramo largo, etc. Este poste también es muy útil cuando existe poca profundidad para la colocación debido a la longitud y forma de la raíz.

Los postes roscados son menos útiles en conductos con grandes divergencias que son demasiado amplios para ser roscados adecuadamente

Por otro lado, si sólo pueden roscarse 2 o 3 mm y el espacio restante entre la porción roscada y la pared del conducto se obtura con cemento compuesto, indudablemente el poste Kurer es superior a un poste ahusado o vaciado con configuración de cuña.

Tanto los postes Radix como los Kurer producen grandes esfuerzos apicales al ser insertados si el ápice del poste hace contacto completo con el bisel producido por el taladro en el ápice del conducto.

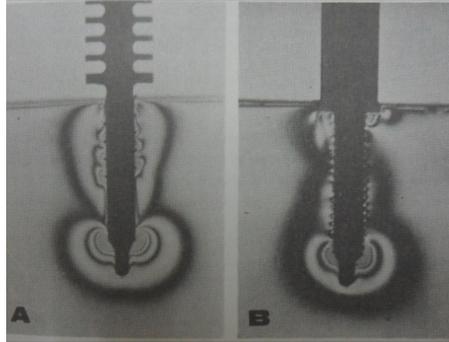


Fig.17 Esfuerzos relacionados con la instalación incorrecta de postes cilíndricos roscados con el ápice totalmente trabado .A. Radix Anchor, B.Kurer Anchor

En el caso del poste Kurer, este problema puede resolverse asegurándose de que la longitud del poste sea menor a la profundidad del bisel apical dentro del conducto. (Fig.17)

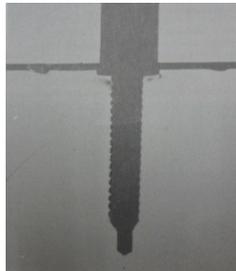


Fig.18.Poste Kurer asentado y libre de esfuerzo, con el extremo del poste colocado antes del bisel apical.

Para lograr esto, el poste se atornilla con cuidado hasta que apriete. A continuación se hace retroceder media vuelta y se mide la distancia desde la porción inferior de la cabeza hasta el piso de la preparación radicular. Entonces se acorta el tallo roscado en la misma distancia. (Fig.18)

Al cementarse en su lugar deberá asentarse totalmente, dejando el extremo del tallo roscado colocado antes del final del conducto ahusado.

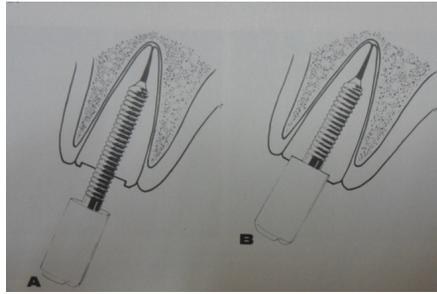


Fig.19. Preparación del poste Kurer Crown para cementación A. El poste se atornilla cuidadosamente hasta que ajusta, entonces se hace retroceder media vuelta. La distancia desde la base de la corona hasta el extremo de la raíz se mide en el poste y se acorta en la misma longitud. B. Poste recortado probado en su lugar. Deberá asentarse totalmente en el extremo o cara de la raíz y a la vez dejar libre la preparación convergente en el ápice.

Para eliminar el esfuerzo apical en el caso de los postes Radix, pueden ser retirados media vuelta una vez que se haya detectado resistencia. Aunque esto libera el extremo del poste del bisel apical, no se aflojará el poste ya que aún existe contacto físico entre su rosca y la dentina. (Fig.19)

Puede presentarse un gran esfuerzo coronario con un poste Radix totalmente colocado. Dado que en el caso del sistema Radix Anchor no existe un dispositivo para preparar un asiento coronario adecuado, pueden crearse graves esfuerzos coronarios durante la instalación debido a irregularidades superficiales y a la alineación no perpendicular del poste y la dentina coronaria.

Un ejemplo, en la figura 19 donde se ilustra un poste Radix Anchor que no presenta tratamiento el fondo del conducto pero si esfuerzo excesivo donde hacen contacto con la dentina coronaria.

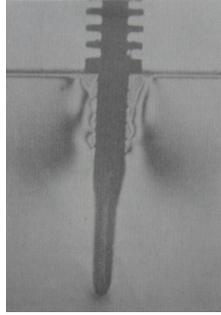


Fig.20 Radix Anchor con aletas coronales que hace contacto con la estructura de soporte se observa más esfuerzo a nivel del punto de unión entre el muñón del poste y la restauración.

Una vez más, la magnitud de los esfuerzos coronarios puede reducirse sustancialmente extrayendo media vuelta el poste. La diferencia en los diseños de las roscas de Radix Anchor y Kurer Anchor produce diferentes esfuerzos localizados en la proximidad de la rosca.

Los postes con rosca afilada y abierta de Radix generan esfuerzos localizados mayores que los redondeados y de rosca reducida de Kurer Anchor. Esto puede observarse en las figuras 19 y 20.

Un poste roscado cilíndrico similar al Radix es el Flexi Post, diseñado para vencer los esfuerzos generados por el Radix Anchor. El Flexi Post tiene la misma rosca ultra afilada y abierta que el Radix, aunque difiere en dos factores esenciales.

Primero, el tallo está hendido por la mitad y diseñado para colapsarse, absorbiendo así los esfuerzos transmitidos hacia la raíz durante la inserción del poste (afirmación del fabricante). Sin embargo, no existen pruebas convincentes en cuanto a la distribución de fuera de un poste hendido cuando es sometido a esfuerzos masticatorios laterales importantes.

La segunda diferencia entre el Flexi Post y el Radix (o el Kurer en este caso) es el ápice ahusado. No se obtiene ventaja retentiva del extremo apical

ahusado. Además, el potencial de un efecto de cuña contra las paredes laterales del conducto aumenta debido a la porción apical cónica. Por tanto, las ventajas atribuidas a este diseño de poste de extremo ahusado deberán ser puestas en duda. Mientras no existan varios casos clínicos de postes Flexi colocados durante algunos años, será difícil valorar su eficacia.

Quizá los aspectos más críticos del diseño roscado cilíndrico son las fases de roscado del conducto e inserción de la técnica respectiva.

Si las ventilas del machuelo se tapan aumentará el esfuerzo. Sin embargo si los machuelos se utilizan con fuerza suave y se destornillan para limpiar las hojas periódicamente, podrán hacerse conductos roscados libres de esfuerzo con seguridad y precisión.

Cuando los postes roscados cilíndricos se cementan en sus conductos roscados, el efecto amortiguador es menos pronunciado que con otros diseños.

La principal transferencia de carga ocurre entre la rosca y la dentina.

Los postes con rosca cerrada del diseño Kurer hacen disminuir las concentraciones de esfuerzos localizados bajo carga debido al contacto superficial. En consecuencia, los postes Kurer Anchor generan menores concentraciones de esfuerzos que los Radix Anchor.

COMPARACIÓN DE LOS TIPOS DE POSTES

El cuadro 1 se hace una comparación de todos los diseños de postes con respecto a su capacidad retentiva, así como a su instalación y los esfuerzos masticatorios.

Es evidente que el poste cilíndrico roscado es el más retentivo, seguido por el cilíndrico estriado, mientras que el poste ahusado liso es el menos retentivo.

Comparación de las características biofísicas de los postes			
Tipo de poste	Retención	Esfuerzos por instalación	Esfuerzos funcionales
Ahusado liso	Baja	Pocos o ninguno	Efecto de cuña
Ahusado roscado	Intermedia, afectada por los elevados esfuerzos de instalación	Muy altos; esfuerzos de cuña	Elevados acentúan el efecto de cuña de la instalación
Cilíndrico estriado	Alto	Pocos o ninguno	Distribuidos de manera equitativa a través de la capa de cemento
Cilíndrico con extremo ahusado	Similar a la del cilíndrico estriado	Pocos o ninguno	Efecto de cuña en el ápice
Cilíndrico roscado	Máxima	Bajos después de contragiro	Relativamente bajos, transmitidos a través de las vueltas individuales de la rosca

Los postes ahusados roscados (tornillos, por otro lado son los más peligrosos debido a los grandes esfuerzos que se producen durante la instalación y el funcionamiento. Los postes cilíndricos estriados presentan el menor potencial de producción de esfuerzos excesivos.

PROPÓSITO DE LOS POSTES

Dado que los datos clínicos y de laboratorio indican que los dientes no se refuerzan con los postes, su propósito es la retención de un muñón que brindara apoyo apropiado a la corona o prótesis definitiva.

Lamentablemente, este propósito primario no se ha reconocido del todo. Hussey y Killough observaron que 24 % de los odontólogos generales consideraban que un poste reforzaba los dientes, diez por ciento de los odontólogos que respondieron consideraron que cada diente tratado endodónticamente debía recibir un poste.

Sesenta y dos por ciento de los odontólogos consideraron que un poste refuerza el diente, en tanto que solo 41 % de los odontólogos creían en tal concepto. Treinta y nueve por ciento de los odontólogos académicos de tiempo parcial, 41 por ciento de los académicos de tiempo completo y 56 por ciento de odontólogos no académicos consideraron que los postes refuerzan los dientes.

Ni los datos de laboratorio ni los clínicos proporcionan apoyo definitivo al concepto de que los postes fortalecen los dientes tratados endodónticamente. Por lo tanto el propósito de un poste es brindar retención a un muñón.¹⁶

CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO DEL POSTE

Antes de seleccionar un sistema de postes, el odontólogo debe tener un entendimiento claro del efecto de diferentes variables en la combinación diente-poste.

Estas variables incluyen el diseño del poste, longitud y diámetro del poste, mecanismo de liberación de presión, superficie rugosa, preparación del canal, método de cementado, y agente cementante.

¹⁶ Schwartz, Richard S, Summitt James B. Robbins William. *ibidem* .Pag 327

DISEÑO DEL POSTE.

En general, se ha reportado que el poste atornillado activo tiene la mayor retención, seguido por el poste paralelo, y el poste debe ser seleccionado, en parte, por la cantidad de retención del poste la cual requiere la situación clínica. Si la longitud es adecuada, usualmente considerada entre 7.0 a 8.0 mm, y la configuración del canal es normal, puede ser seleccionado cualquiera de los postes, el cónico o el paralelo.

Sin embargo, si la longitud de espacio para el poste es mínima o el espacio del canal es en forma de embudo, puede ser requerido un poste activo debido a la dificultad en obtener una adecuada retención axial del poste.

LONGITUD DEL POSTE

El aumento de la longitud del poste resulta en una retención aumentada. Sin embargo, un mínimo de 4.0 mm de gutapercha deben permanecer en la porción apical del espacio del canal para disminuir el riesgo de filtración apical.

Un poste pasivo debe ser generalmente tan largo como sea posible sin traspasar a la gutapercha remanente o causar perforación del canal.

La longitud debe ser siempre mayor a la de la corona para que exista más estabilidad, mayor anclaje y menos riesgo de fractura radicular. El calibre debe ser de un tercio de ancho roentgeográfico, y la forma, ligeramente troncocónica.

DIAMETRO DEL POSTE

Esta generalmente establecido que los dientes tratados endodónticamente son más susceptibles a la fractura debido a que estos exhiben una fragilidad aumentada. Sin embargo, la investigación más actual cuestiona la validez de esta afirmación.

A pesar del efecto de la terapia endodóntica sobre la fragilidad de un diente, el odontólogo no tiene control sobre esta variable.

También se sabe que la resistencia a la fractura de un diente restaurado y endodónticamente tratado disminuye de manera que la cantidad de dentina removida aumenta. Sin embargo, la investigación más actual cuestiona la validez de esta afirmación.

A pesar del efecto de la terapia endodóntica sobre la fragilidad de un diente, el odontólogo no tiene control sobre esta variable.

El aumento del diámetro del poste produce un mínimo, tal vez ningún aumento de la retención del mismo, y un aumento significativo de las fuerzas internas dentro del diente. Por lo tanto, aumentar el diámetro del poste no es el método preferido para aumentar su retención.

El diámetro del poste debe ser tan pequeño como sea posible mientras conserve la rigidez necesaria.

LIBERACION DE PRESIÓN

Debido a la presión hidrostática intrarradicular creada durante el cementado del poste, siempre debe proporcionarse un medio para que el cemento escape.

Porque virtualmente todos los postes prefabricados tienen un mecanismo de liberación de presión incorporado en su diseño, este factor es más importante con el poste colado individual.

Una ranura puede ser incorporada con el patrón antes del colado o ser cortado en el poste con una fresa antes del cementado.

SUPERFICIE RUGOSA

Poner rugosa la superficie del poste, tal como con la abrasión con aire o haciendo muescas, aumenta la retención del poste. La textura de la superficie es usualmente incorporada en postes prefabricados, sin embargo, esta característica debe ser sumada al poste colado individual y a la reconstrucción del muñón.

PREPARACIÓN DEL CANAL.

Han sido investigados diferentes métodos de preparar el espacio del poste y su efecto sobre el sellado apical. Estos incluyen el uso de instrumentos rotatorios, instrumentos calentados y solventes.

La literatura está equivocada sobre la preparación del espacio del poste, ningún método ha demostrado ser consistentemente superior.

Cuando se usa un instrumento rotatorio, se debe tener cuidado de asegurarse de que solamente se remueve la gutapercha. El espacio del canal no debe ser ensanchado rutinariamente.

La preparación inmediata (inmediatamente después de la obturación endodóntica) del espacio del poste ha sido comparada con la preparación retardada (esperando al menos 24 horas). Nuevamente, ningún método ha demostrado consistentemente ser superior.¹⁷

MÉTODO DE CEMENTADO

El método actual del cementado de postes ha sido investigado, incluyendo la colocación del cemento sobre el poste, y/o la colocación del cemento en el canal con un lentulo en espiral, una punta de papel, o un explorador endodóntico.

El lentulo en espiral es el instrumento ideal para la colocación del cemento. El cemento también puede ser llevado al canal con una punta en aguja larga a medida que la punta del tubo es insertada hasta el fondo del espacio del canal y el cemento fluye desde la punta a medida que este es retirada lentamente desde el canal.

Después de que el cemento está colocado en el canal, el poste es cubierto con el cemento y se inserta. Cuando se utiliza el cemento de fosfato de zinc, se ha demostrado que la colocación de un solvente orgánico en el canal antes del cementado del poste aumenta la retención.¹⁸

¹⁷ Robbins JW. Restauración de Dientes Tratados Endodónticamente. En: Schawrt R, Summit J y Robbins W, editores. Fundamentos en Odontología Operatoria. Colombia: D'Vinni Editorial Ltda; 1999. p. 321-36.

¹⁸ Joan E. Sivers, William T. Johnson, Restauración de dientes con Tratamiento endodóntico, Clinic de Norte América 1992 ,Pág 647

AGENTES CEMENTANTES

Se han investigado extensivamente los cementos para postes y restauraciones con postes.

Estos incluyen el fosfato de zinc, el policarboxilato, el vidrio ionomérico, y las resinas compuestas rellenas y sin relleno. Tanto el fosfato de zinc y el vidrio ionomérico se utilizan frecuentemente debido a su fácil uso junto con una historia de éxito clínico.

En años recientes, ha aumentado el interés tanto en el uso de resinas rellenas y sin relleno como agentes cementantes. Algunos estudios clínicos han demostrado un aumento significativo en la retención de postes con cementos resinosos, pero otros estudios no han confirmado este hallazgo.

Existen dos problemas con el uso de cementos de resinas compuestas. Primero, el cemento resinoso es tecnosensible debido a su poco tiempo de trabajo. Segundo, en el canal preparado es difícil de removerlo de la gutapercha y del cemento que contiene eugenol, sin tener que remover un exceso de estructura dentaria.

Este residuo en las irregularidades de la superficie del canal preparado evita un adecuado acondicionamiento de la dentina e inhibe la polimerización.

Cada cemento presenta ventajas distintas y deben escogerse basados en estas ventajas para una situación dada. Sin embargo, ninguno de los cementos puede superar las insuficiencias de un poste diseñado pobremente.

RESISTENCIA DE LA COMBINACIÓN DIENTE-POSTE-CORONA

La segunda mayor consideración en el diseño del poste es la resistencia de la combinación diente-poste-corona. Si los requerimientos de resistencia no son satisfechos, la probabilidad de fracaso es alta, a pesar de la retención del poste. Deben considerarse tres parámetros de resistencia.

La triada de resistencia consiste en un efecto ferrule, estructura dentaria coronal vertical remanente, y antirrotación.

Estas características trabajan en combinación, por lo tanto, si una de las características es mínima o no existe, una o ambas de las características remanentes deben aumentarse. La primera característica de la triada de resistencia es el ferrule.

El ferrule es esa parte del margen de la corona que se extiende pasando el margen del poste y la reconstrucción encima de la estructura dentaria natural. Para ser efectivo, este debe rodear al diente (360 grados) e idealmente debe extenderse al menos 1.5 mm encima de la estructura dentaria por debajo del margen del poste y la reconstrucción.

No siempre es posible desarrollar un ferrule en cada preparación coronaria.

Debido a que las coronas totalmente cerámicas y las coronas con márgenes de porcelana en yuxtaposición no pueden ser construidas con un collar metálico, algunas veces no es posible utilizar un ferrule con estos tipos de coronas.

Esto puede también ser difícil para preparar un ferrule. Cuando la estructura dentaria coronal remanente es mínima. Si la estructura dentaria ha perdido por fractura o caries, algunas veces no es posible lograr el ferrule necesario debido a la invasión del margen de la corona sobre el espacio biológico.

La segunda característica de la triada de resistencia es la estructura dentaria vertical remanente. Tradicionalmente, se pensó que la cara de una raíz debe ser aplanada antes de la construcción del poste y la reconstrucción.

Sin embargo, se ha demostrado que dejando tanta estructura dentaria vertical natural remanente como sea posible aumentara significativamente la resistencia de la restauración final.

Desafortunadamente, debido a la caries, trauma o remoción iatrogénica, la estructura dentaria vertical remanente no se encuentra siempre disponible.

La tercera característica de la triada de resistencia es la antirrotación. Cada poste y reconstrucción deben tener incorporada una característica antirrotacional en la preparación.

Un orificio del canal alargado u oblongo puede servir como mecanismo antirrotacional para el poste y la reconstrucción. Sin embargo, a medida que el canal se convierte en mas redondo, la necesidad para la incorporación de características antirrotacionales llega a ser más importante. Esto es especialmente efectivo para los dientes anteriores.

Los pines auxiliares y ranuras, los cuales han sido preparados en la cara de la raíz antes de la construcción del poste son los recursos antirrotacionales más comunes.

Las características de la triada de resistencia son generalmente fáciles de incorporar en las preparaciones de los dientes posteriores.¹⁹

Si no hay suficiente estructura dentaria para permitir la colocación de un ferrule, un simple procedimiento de alargamiento de la corona, generalmente expondrá suficiente estructura dentaria para permitir la colocación del ferrule después de la cicatrización.

Las características de la triada de resistencia son generalmente más difíciles de incorporar en las preparaciones de dientes anteriores.

Esto es porque no existe tanta estructura dentaria vertical remanente y es más difícil de incorporar características antirrotacionales, debido al diente de menos tamaño.

Si por las razones relacionadas con el espacio biológico o más comúnmente por razones estéticas, no es posible colocar un sustancial margen metálico, entonces una parte muy importante de la triada de resistencia se encuentra ausente.

Si también existe una estructura dentaria vertical remanente mínima, el pronóstico para el diente es reservado, a menos que mas estructura dentaria vertical pueda ser incorporada en la preparación.

Debido a que el alargamiento de la corona anterior generalmente resulta en una alteración gingival estéticamente inaceptable, el tratamiento de elección antes de la colocación de la restauración, es la erupción ortodóntica.

¹⁹ Barrancos Mooney , Julio –idem Pag.306

Después de la erupción forzada y la cirugía de alargamiento de la corona, entonces hay suficiente estructura dentaria vertical remanente para mejorar significativamente la forma de resistencia y el pronóstico. (Ver Fig.21)

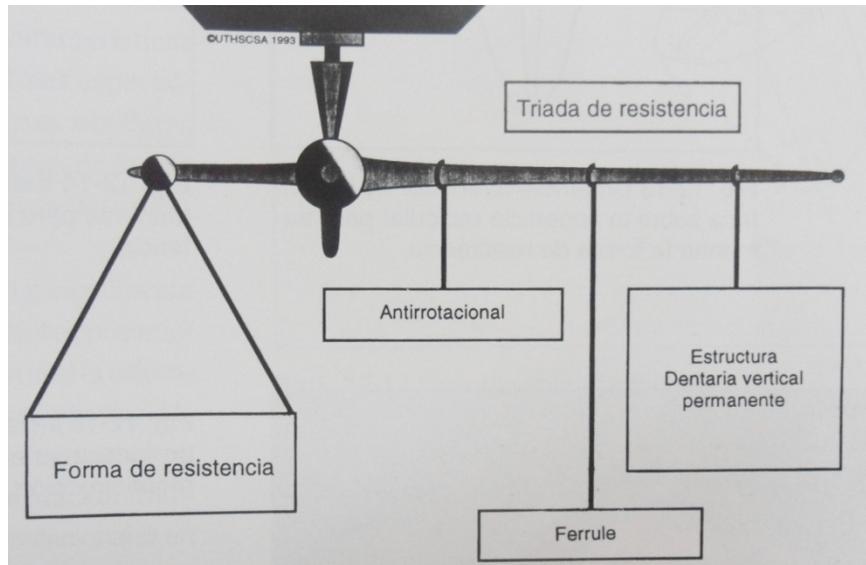


Fig.21 Triada de resistencia

MATERIALES DE RECONSTRUCCIÓN DE MUÑONES

Con el incremento del uso de los postes prefabricados en años recientes, la selección de un material de reconstrucción de muñones ha recibido mucho interés.

El material de reconstrucción ideal exhibe estas características.

- ❖ Estabilidad en el medio húmedo
- ❖ Fácil de manipular
- ❖ Endurecimiento rápido para inmediata preparación coronaria
- ❖ Color semejante al diente natural
- ❖ Alta resistencia a la compresión
- ❖ Alta resistencia a la tracción
- ❖ Altos módulos de elasticidad
- ❖ Alta resistencia a la fractura
- ❖ Baja deformación plástica
- ❖ Inerte (sin corrosión)
- ❖ Propiedades cariostáticas
- ❖ Biocompatibilidad
- ❖ Bajo costo

Desafortunadamente ningún material llena todo estos requerimientos. En la selección de un material de reconstrucción, el odontólogo debe considerar tanto los requerimientos funcionales de la reconstrucción, así como también la cantidad de estructura dentaria natural remanente.

Existen cuatro materiales actualmente usados: vidrio ionomérico, resina compuesta, amalgama, y metal colado.

Los materiales de vidrio ionomérico convencionales tienen la ventaja de la liberación de flúor, fácil manipulación, color natural, biocompatibilidad, resistencia a la corrosión, y estabilidad dimensional en un ambiente húmedo. Sin embargo, estos tienen una baja resistencia a la fractura, lo cual indica que el material es susceptible a la propagación de grietas.

Desafortunadamente, la resistencia a la fractura no es mejorada con la adición de un refuerzo de limadura de plata.

En años recientes, los materiales de vidrio ionomérico modificados con resina han ganado popularidad como materiales de reconstrucción. Un estudio de laboratorio inicial indicó que en adición a las ventajas anteriormente mencionadas del cemento de vidrio ionomérico, y aquellos modificados con resina tienen prioridades físicas similares a aquellas de la resina compuesta.

No obstante, hasta que su éxito pueda ser confirmado con estudios clínicos, los cementos de vidrio ionomérico modificado con resina deben ser usados cautelosamente en situaciones de alto estrés.

La resina compuesta es el material de reconstrucción más popular debido a su fácil uso. Esta se encuentra disponible en formulaciones de fotocurado, curado total o autocurado.

Este es proporcionado tanto como un material estético para usarse como un material de reconstrucción debajo de restauraciones anteriores todas cerámicas y como un material contrastante para ser usado debajo de restauraciones metálicas. Se ha confirmado mediante la prueba de carga estática una adecuada resistencia compresiva y resistencia a la fractura.

Sin embargo, la resina compuesta no se ha desempeñado tan exitosamente cuando se probó con test de cargas dinámicas.²⁰ Este tipo de prueba de laboratorio es usada para simular cargas pequeñas y repetidas de función y parafunción en la cavidad oral.

Parece que la resina presenta deformación plástica bajo una pequeña carga repetida, lo cual puede conducir a la falta de la reconstrucción.

Otra desventaja de la resina compuesta es que no es dimensionalmente estable en un medio húmedo. A medida que absorbe agua, la reconstrucción se expande. Esto es clínicamente relevante si una restauración provisional fue confeccionada para una corona y sobre una reconstrucción de resina compuesta que se pierde después de la impresión.

En la prueba, la corona no adaptara exactamente debido a la expansión dimensional de la reconstrucción.

La resina compuesta es un material de reconstrucción adecuado, cuando existe algo de estructura dentaria vertical remanente, para ayudar a soportar la reconstrucción.

La amalgama, como material de reconstrucción, presenta varias desventajas. Su resistencia inicial es baja, necesitando 15 a 20 minutos de espera, aun cuando se usa la aleación esférica de endurecimiento rápido, hasta que la reconstrucción pueda ser preparada para la corona.

²⁰ Traber.K.C,Cooney,JP Op.Cit Pag 943

Esta es difícil de preparar y puede resultar en una pigmentación irreversible de la encía marginal durante la preparación. No obstante su resistencia ha sido confirmada en estudios de laboratorio bajo cargas dinámicas y estáticas.

Por lo tanto, en una situación de alto estrés en la cual la porción coronal completa es remplazada con la reconstrucción, el material de elección es la amalgama o el metal colado.

SELECCIÓN DE POSTES

La morfología de la raíz, la cantidad de estructura dentaria restante y las fuerzas masticatorias que deberá resistir una restauración, afectan la decisión con respecto al sistema de postes por emplear en una situación clínica determinada.

Morfología radicular: Tanto los contornos radiculares externos, como la forma del conducto preparado afectan la selección del poste. La mayoría de las raíces se angostan gradualmente desde la unión del cemento con el esmalte hasta el ápice del diente.

Sin embargo, algunas raíces se estrechan considerablemente en el tercio apical. Los dientes que suelen presentar tendencia son los incisivos laterales y centrales inferiores. En estos dientes, un poste cónico puede acercarse peligrosamente a la perforación de la superficie lateral de la raíz.

Debe considerarse el empleo de un poste ahusado o uno cilíndrico de menor longitud. Sin embargo, ambas alternativas tienen sus inconvenientes.

La selección del poste debe hacerse en función de aquel que para su colocación, necesite un mínimo ensanchamiento del conducto y que adapte íntimamente a las paredes del mismo.²¹

El uso de un poste ahusado puede producir un efecto de cuña durante la transferencia de la carga, mientras que uno cónico corto reduce la función protectora del poste, diseminando las fuerzas oclusales a través de una raíz más corta.

Cuando el contorno del conducto es ovalado o en forma de listón, resulta difícil darle forma circular para recibir un poste cónico. En estas situaciones, un poste hecho a la medida hará que la forma del conducto conserve la estructura dentaria y requiera menos preparación en la región apical de la raíz.

Este poste hecho a la medida tendrá unido el muñón coronario, permitiendo incorporar un componente antigiratorio en la preparación. La retención del muñón, que deberá ser proporcionada exclusivamente por el poste en muchos casos, no reviste mayor problema cuando son vaciados como una sola unidad.

Si es posible preparar un conducto cilíndrico de igual o mayor longitud que la corona clínica del diente, un poste cilíndrico cementado en combinación con un muñón coronario satisfacerla mejor los requisitos de restauración. Esto debe lograrse con debilitamiento mínimo de la dentina apical.

El muñón coronario puede ser hecho con amalgama o resina compuesta o como parte de un vaciado para poste.

²¹ Robbins JW. Restauración de Dientes Tratados Endodónticamente. En: Schawrt R, Summit J y Robbins W, editores. Fundamentos en Odontología Operatoria. Colombia: D`Vinni Editorial Ltda.; 1999. p. 321-36.

Estructura dentaria coronaria remanente. Las funciones retentivas y protectoras de un poste dependen de la cantidad de estructura dentaria remanente una vez que se ha eliminado la caries y restauraciones anteriores.

Debe considerarse el empleo de un poste en dientes anteriores cuando falten una o ambas partes proximales.

INSTALACIÓN DEL POSTE

Cuando un poste es instalado con mayor profundidad dentro de una raíz da como resultado mejor retención y distribución uniforme del esfuerzo en toda la superficie radicular. (Fig.22)

En condiciones ideales, la longitud del poste incrustado deberá ser similar a la longitud supraalveolar del diente. (Ver Fig 23) Otra norma recomienda que el poste ocupe dos terceras partes de la longitud radicular. Cuando esto no puede lograrse sin reducir en forma importante la longitud de la corona restaurada, el dentista deberá elegir utilizar un sistema de postes más retentivo, reforzar la pieza con su vecina o transformarla en un refuerzo de la sobredentadura.

Retiremos la gutapercha del diente endodonciado para dar espacio para el poste, debe eliminarse la porción coronaria de gutapercha que se utilizo para obturar el conducto.

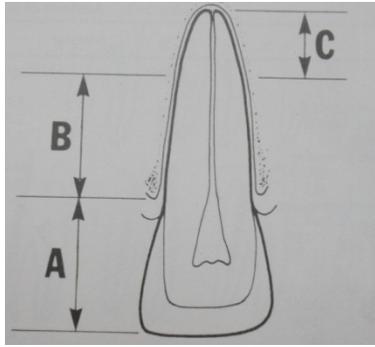


Fig.22 Normas para determinar la profundidad de incrustación del poste. La profundidad del poste en la raíz apoyada por hueso (B) debe igualar la longitud de la corona supraalveolar (A) o extenderse dos terceras partes de la longitud de la raíz. Debe dejarse intacto un mínimo de 5 mm de sello apical de gutapercha (C).

El momento para hacer esto siempre ha estado en controversia, así para conservar la integridad del sello apical, algunos operadores posponen la eliminación de la gutapercha hasta que el cemento del conducto radicular haya fraguado 48 horas.

Otros profesionales esperan una semana. Sin embargo estudios recientes han demostrado que puede prepararse el espacio para el poste inmediatamente después de la condensación, siempre que se utilice un instrumento caliente para retirar la gutapercha.

La utilización de instrumentos giratorios o cloroformo no se recomiendan, ya que da como resultado filtración apical significativa.

Preparar de inmediato el espacio para el poste tiene otras ventajas, por ejemplo; el clínico que acaba de obturar el conducto conserva en la mente con claridad la longitud y forma de la preparación, asimismo, la condensación vertical adicional de la gutapercha restante dará como resultado un sello apical bien condensado.

Por estos motivos actualmente muchos endodoncistas ofrecen servicios a los odontólogos generales.

Si el estado endodóntico del diente tratado es incierto, es mejor posponer la eliminación de la gutapercha y preparación del espacio para el poste.

Métodos de eliminación: La rápida colocación y retiro de un condensador para conducto radicular bien calentado permite eliminar la gutapercha poco a poco al reblandecerse y adherirse al condensador u orificador. Este proceso se continúa hasta que haya logrado la profundidad deseada.

Deben dejarse cuando menos 3mm de gutapercha en la zona apical aunque es preferible dejar 5 mm. Esto se verifica mediante radiografía después de la solidificación final del material, utilizando condensación vertical.

Los ensanchadores de Peeso también han sido recomendados para eliminar la gutapercha, La punta no cortante del ensanchador facilita centrar el mismo dentro de la gutapercha. Al igual que con todos los instrumentos giratorios, sin embargo existe un elemento de riesgo. La desviación del ensanchador, causada por la gutapercha restante puede conducir a la perforación.

El desalojamiento de la punta maestra del área apical también es posible, especialmente si el espacio para el poste se prepara con un ensanchador o instrumento giratorio inmediatamente después de la obturación endodóntica.

Los problemas propios de la preparación del espacio para el poste incluyen el agrandamiento excesivo del conducto, perforación y desalojamiento del material de obturación apical. (Fig.23)

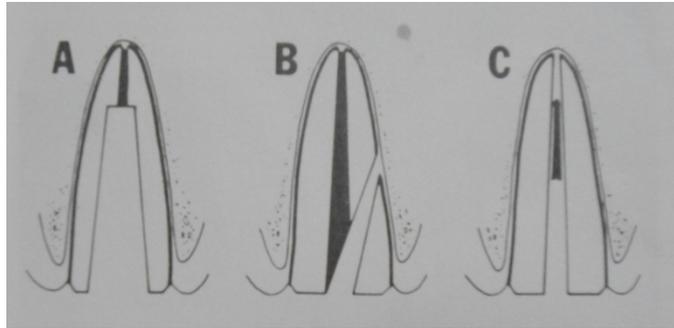


Fig.23 Problemas encontrados durante la preparación del espacio del poste. A. Agrandamiento excesivo del conducto y debilitamiento del diente. B. Perforación del conducto debido al empleo de instrumentos giratorios. C. Desalojamiento del material de obturación apical.

Para conservar el sello apical, se dejan 5 mm de gutapercha en el ápice. Además del riesgo de perder el sello apical, la extensión del espacio para el poste en sentido apical puede acarrear problemas.

Las raíces se estrechan considerablemente al acercarse al ápice la preparación para el poste debilita al diente por adelgazamiento de la dentina lateral al poste. La perforación radicular y la pérdida del diente son el último peligro.

Debe dejarse más gutapercha en el ápice, si pueden satisfacerse los requisitos para la longitud del poste con menos extensión apical. Esto sucede en dientes con raíces largas como por ejemplo en caninos maxilares, donde pueden dejarse más de 5 mm de gutapercha.

PREPARACIÓN DEL CONDUCTO

Para un poste prefabricado se utilizan ensanchadores endodónticos o limas, ensanchadores de Peeso, o taladros para establecer la anchura adecuada del conducto para cada tamaño del poste.

La medición de la longitud del espacio para el poste, desde el punto de referencia oclusal o incisal se transfiere a la lima, ensanchador o taladro apropiados para el poste elegido. Las paredes del conducto son entonces ensanchadas hasta la dimensión adecuada.

Afirmo que el diámetro del poste tiene mucho menos influencia sobre la capacidad retentiva que la profundidad de incrustación del poste dentro del conducto.

Por tanto, los conductos no deben ensancharse excesivamente a expensas de la dentina adyacente, sobre todo en la porción apical donde el diámetro radicular es muy reducido.

Recomienda Shillingburg que los diámetros de poste deben variar de 0.7 mm para incisivos mandibulares hasta 1.7 mm para centrales maxilares.

Sin embargo existen otros estudios (Tilk y colaboradores) que sugieren 0.7 mm para los incisivos mandibulares hasta 1.1 mm para los centrales maxilares.

Los tamaños de poste sugeridos en estos dos estudios no son iguales debido a diferencias en los diámetros promedio radiculares obtenidos y debido a las diversas recomendaciones con respecto a la cantidad de estructura dentaria que debe dejarse después de la preparación de espacio para el poste.

Se recomienda, por tanto conservar las dimensiones de la preparación tan estrechas como sea práctico, pero nunca deben exceder la tercera parte del diámetro radicular.

	Maxilar		Mandibular	
	Tik	Shillingburg	Tik	Shillimburg
Incisivo central	1.1	1.7	0.7	0.7
Incisivo lateral	0.9	1.3	0.7	0.7
Canino	1.0	1.5	1.0	1.5

Aquí se compara aquellos diámetros de poste recomendados por ambos autores como guía durante la preparación del espacio para el poste.

El espacio que queda al retirar la gutapercha sirve para centrar el ensanchador o taladro y reduce mucho el riesgo de la perforación.

Los ensanchadores de Peeso, debido a sus puntas no cortantes, tienen menos probabilidades de provocar una desviación del centro del conducto que un taladro Cl o Parapost o una fresa de fisura troncocónica o redonda.

Por tanto, en sistemas de poste en que se utiliza un taladro para conformar el espacio final para el poste, quizá sea necesario utilizar ensanchadores de Peeso progresivamente mayores al principio para hacer que el conducto sea casi paralelo.

A continuación el taladro, o machuelo utilizado para formar el conducto final debe cortar menos tejido, dando como resultado un conducto más preciso. La desviación del taladro y la posible perforación son poco probables.

COLOCACIÓN DEL POSTE

Los postes cementados no deben trabarse al insertarlos, ni dejarse tan holgados que la retención sea dudosa. Si el poste se traba, debe retirarse y definirse nuevamente el conducto con el taladro apropiado.

Suele poder verificarse el ajuste total sin necesidad de radiografía. Esto se logra comparando la medición de la única lima o ensanchador empleados con la medición del poste ajustado dentro del conducto.

La extensión coronaria del poste debe ajustarse, hasta un punto abajo del plano oclusal, aunque con suficiente longitud para dar retención del muñón. Esto se hace fuera de la boca y antes de la cementación.

Cuando se haya verificado el ajuste y longitud del poste, se cementa permanentemente con fosfato de zinc o policarboxilato. Los cementos pueden introducirse dentro del conducto con una lima o un lentulo espiral. El poste se cubre entonces con cemento y se coloca en su sitio.

2.2 DIENTES ANTERIORES CON TRATAMIENTO DE ENDODONCIA

Cuando el odontólogo se encara con el reto de restaurar un diente anterior endodónticamente, este debe conocer las características que presenta.

CARACTERÍSTICAS

Grietas dentinarias

Las grietas en la dentina son zonas de debilidad donde la prolongación adicional de la grieta puede ocasionar fractura radicular y perdida de diente. Se informara al paciente sobre su presencia y se documentara en un diagrama la localización.

Es prudente evitar la colocación de postes, si es posible, y mejor aplicar un muñón de material restaurador.²²

Si se requiere un poste habrá de adaptarse pasivamente al conducto, y la restauración definitiva abarcara por entero la zona agrietada cuando sea posible, formando una férula.

Espesor de la dentina después del tratamiento de endodoncia

Tras la instrumentación endodóntica normal y apropiada los dientes poseen menos de 1 mm de dentina, lo cual indica que no habrá mayor preparación de la raíz para el poste.²³

²² Ingle Backland, 5ta edición, Mc Graw Hill – Interamericana, 2004

²³ Ingle Backland, Op.cit, pag 942

Cuando se encuentran estos dientes, es mejor fabricar un poste que se adapte a la forma y el diámetro existente en vez de preparar adicionalmente la raíz para que dé cabida a un tipo de poste prefabricado.

Esta característica es una de las principales indicaciones para el uso de un poste y muñón de molde hecho a la medida.

En un estudio se determinó que los caninos (maxilares y mandibulares), los incisivos centrales y laterales maxilares poseían más de 1 mm de dentina después de la limpieza y conformación endodóntica. Todos los demás dientes tenían raíces con menos de 1 mm de dentina remanente tras el tratamiento endodóntico.

Curvatura de la raíz

Cuando hay curvatura radicular, la longitud del poste debe limitarse para conservar la dentina remanente, y ayudar así a evitar la fractura o perforación radicular. La curvatura radicular es más frecuente en los 5 mm apicales de la raíz.

Por lo tanto, si se retienen en la parte apical 5 mm de gutapercha, por lo general se evitan las porciones curvas de la raíz.

Alternativas Posendodónticas

El mantenimiento y restablecimiento de la salud bucal es una tarea que se realiza en distintos sectores, en diferentes niveles y con planificaciones diversas. Los avances científicos y tecnológicos comprometen a todas las personas relacionadas con las Ciencias de la Salud.

Las piezas tratadas endodónticamente se consideraron durante mucho tiempo como elementos debilitados por la pérdida del tejido pulpar y su consiguiente falta de irrigación interna que producía deshidratación. Esto condujo también a la enseñanza de que siempre sin excepción, luego de un tratamiento endodóntico se debía realizar un refuerzo endodóntico colado.

El estudio más profundo del tejido y la estructura dentaria, como también el análisis de la oclusión (de la cual forman parte las piezas dentarias), ocasiono un cambio muy importante en cuanto a las alternativas de tratamiento.

De hecho, la pérdida del tejido pulpar determina una deshidratación que no supera al 10% y no representa esto un riesgo en su resistencia. En la actualidad se reconocen dos tipos de alteraciones posendodónticas con relación a la pieza dentaria: estructurales y fisicoquímicas. Las estructurales se dividen en: internas y externas.

Con respecto a las alteraciones estructurales externas cabe afirmar que toda pieza a la cual se le ha indicado un tratamiento endodóntico seguramente ha perdido tejido dentario, responsable este de la forma de esa pieza y por ende de la función que cumple dentro del sistema estomatognático, lo cual corresponde a un axioma presente en el organismo humano: forma y función.

Esta alteración determina básicamente la pérdida de contactos oclusales en sectores posteriores, topes y estabilizadores, contactos A, B, C y zonas de deslizamiento en sectores anteriores.

Esto genera tanto en el sector anterior como en el posterior cambio de la dirección e intensidad de las fuerzas que recibe la pieza dentaria, con el consiguiente riesgo para ella.

Esta pérdida de tejido dentario también se produce en profundidad y, sumado esto a la apertura endodóntica genera cambios estructurales que alterarían la resistencia proporcionada por el tejido dentario y la arquitectura, responsable de soportar y transmitir la fuerza hacia el elemento radicular, y de este al tejido óseo.

Como podemos ver, lo que antes indicamos como refuerzo endodóntico no cumplía esta función dado que se ha demostrado que la resistencia está representada por la arquitectura de la cámara pulpar, no así por su interior, que siempre estuvo ocupada por tejido pulpar blando.

Lo más importante es reconfirmar el respeto por el tejido dentario encargado de la resistencia de la pieza dentaria.

Esto ha incorporado una alternativa posendodóntica muchas veces desestimada por el profesional, la obturación plástica o la incrustación sin ningún tipo de anclaje endodóntico, indicación que dependerá del diagnóstico clínico-radiográfico, donde la estructura dentaria remanente y su resistencia lo permitan.

Podemos de esta manera deducir que en la actualidad las alternativas posendodónticas son:

Obturación plástica o rígida sin anclaje radicular

Endoposte colado con restauración periférica total

Endoposte preformado con obturación plástica o rígida parcial, o restauración periférica total.

Con respecto a la primera opción es indudable la necesidad de un correcto análisis clínico y radiográfico, como también una estrecha interrelación con el endodoncista, a partir de la cual seamos capaces de determinar de acuerdo al diagnóstico endodóntico la factibilidad de apertura endodóntica respetuosa del tejido dentario en caso de biopulpectomías, pero que bajo ningún concepto comprometan el cumplimiento de una correcta técnica endodóntica.

De esta manera, a través de la operatoria dental podremos luego realizar obturaciones plásticas o rígidas que devuelvan al elemento dentario su forma y función.

El odontólogo que llevo a cabo el tratamiento esta idealmente capacitado para identificar las características de la cámara pulpar, la anatomía del conducto o los conductos radiculares y la obturación endodóntica terminada que habrá que revisarse antes de colocar un poste y muñón.

Estas características incluyen presencia y longitud de grietas dentinarias, identificación de los dientes en los cuales una mayor preparación radicular (mas haya de la necesaria para terminar la instrumentación endodóntica) producirá menos de 1mm de dentina remanente o un diámetro de poste de más de un tercio del área del diámetro radicular .

Información respecto a las zonas en las cuales la estructura dentaria remanente es delgada, y el punto en el cual comienza la curvatura importante de la raíz.

Un diente que ha sufrido un tratamiento endodóntico tiene algunas características que lo diferencian de los dientes vitales y que influyen sobre la restauración.

- ❖ La primera diferencia importante es que, en el diente endodonciado, tenemos la posibilidad de utilizar el conducto radicular para ayudarnos a la restauración, ya sea para apoyar la retención o para mejorar la simbiosis entre la corona dentaria restaurada y la raíz.
- ❖ Por otra parte el diente desvitalizado pierde el efecto biológico que la pulpa ejerce sobre la dentina (aportación de fluido dentinario, formación de dentina esclerótica y neodentina y que al final se traduce en una pérdida de elasticidad que poco a poco va haciendo al diente más sensible a la fractura.
- ❖ Este hecho induce a que muchos profesionales opinen que cualquier diente endodonciado debe ser protegido por una corona de recubrimiento total. En la actualidad se piensa que la fragilidad de los dientes endodonciados es debida mas a la gran pérdida de tejido que suelen tener estos dientes que por la supuesta pérdida de elasticidad. La perdida de humedad no parece reducir en absoluto la resistencia del diente.
- ❖ Una tercera característica del diente endodonciado es que, por lo general, presenta una importante destrucción de la corona dentaria, ya sea por el proceso que dio origen a la necesidad de realizar un tratamiento de conductos (caries, fracturas, restauraciones previas, etc.) o simplemente por la tendencia actual a hacer aperturas camerales muy amplias para facilitar la instrumentación.
- ❖ La conservación de los rebordes marginales es muy importante para evitar las fracturas coronarias. Las cavidades (MOD) que rompen los dos rebordes marginales, son las de mayor riesgo.

CONDICIONANTES DE LA RECONSTRUCCIÓN

Existen algunos factores que a continuación menciono y que pueden influir muy directamente sobre el planteamiento general de la restauración, independientemente del material de obturación que hayamos escogido.

a) Entorno biológico

No tiene sentido planear la restauración de un diente cuando su entorno biológico augura un fracaso de las estructuras de soporte. Por ello es necesario hacer una valoración del estado periodontal del diente y de las posibilidades de éxito a largo plazo de la endodoncia.

En caso de encontrar deficiencias que pudieran ser causa de fracaso, es necesario resolverlas antes de planear la reconstrucción del diente.

b) Tamaño y localización de la caries

Debemos independizar la cavidad que realizamos para eliminar la caries, de la cavidad que hacemos para la apertura cameral. La cavidad de acceso a la cámara reduce la resistencia coronaria a la fractura a menos de la mitad de la que tiene el diente intacto.

La apertura cameral debe hacerse siempre de acuerdo a las reglas que permiten un correcto acceso a los conductos. La presencia de una caries en un lugar que no coincida con la apertura cameral debe considerarse como un problema aparte. Intentar aprovechar la cavidad preparada para tratar la caries como vía de acceso para realizarla endodoncia suele dar lugar a un instrumentación incorrecta.

Este error se da con frecuencia en el grupo anterior, donde las caries más frecuentes son interproximales, y cuya limpieza nos aproxima mucho a una de las paredes laterales de la cámara pulpar. Intentar realizar la endodoncia aprovechando esa vía de acceso impedirá una instrumentación correcta.

El hecho de preparar dos cavidades independientes aunque en el mayor de los casos se comuniquen entre sí, hace generalmente que la destrucción de la corona del diente tratado endodónticamente sea muy amplia.

Estas situaciones derivadas del tamaño y de la localización de la caries condicionan el que, por lo general, la restauración del diente endodonciados enfrente a grandes destrucciones, con estructura dentaria remanente poco resistente y, por lo tanto, a restauraciones complicadas.

c) Tipo de diente

Algunas características del diente a tratar, tales como la anatomía de la corona, la forma y tamaño de la raíz, la función masticatoria que desempeña, la participación de una prótesis fija y removible, influyen también en la restauración, tanto en la selección del material ideal como en la técnica restauradora ²⁴.

d) Requerimientos estéticos

Los dientes con altos requerimientos estéticos tienen también algunos condicionantes de la técnica. Por ejemplo antes de restaurar con resina compuesta un incisivo endodonciado, debemos asegurarnos de cortar las puntas de gutapercha más allá del nivel que marca el borde libre de la encía, para evitar que con el paso del tiempo el aspecto estético del tercio cervical del diente se deteriore.

²⁴ Schwartz, Richard S, Op Cit, Pág 203

Este detalle tiene menos importancia si el diente va a ser recubierto con una corona protésica.

e) Posibilidades de restauración

La restauración de un diente tratado endodónticamente se puede abordar desde dos perspectivas bien diferentes:

- ✓ Se restaura la apertura cameral y la caries que motivo la endodoncia con un material de obturación de forma convencional.
- ✓ Se prepara el diente para recibir una corona de recubrimiento total.

Cuando la destrucción coronaria no es muy importante se puede optar por la primera opción. Cuando se ha destruido por completo la corona dentaria debe optarse por la confección de un muñón preprotésico.

Entre ambas situaciones hay casos que pueden resolverse razonablemente bien de las dos formas y es el criterio propio del profesional el que determinara cual es el sistema más adecuado.

Existe el criterio, defendido por algunos autores de que cualquier diente endodonciado debe ser recubierto siempre por una corona protésica, independientemente de la cantidad de diente que haya quedado destruido.

A medida que pasa el tiempo va perdiendo fuerza esta opción tan tajante como agresiva y costosa.²⁵

²⁵ Canalda, Carlos –Brau Aguade, Esteban –Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas – ED.A. ED. España Masso, 2001, c2002, pag 331.

Aunque existen diferentes protocolos para planificar la restauración de un diente endodonciado basadas en distintos esquemas, como la localización del diente en la arcada, o el grado de lesión coronaria.

f) Momento de la restauración

Un diente tratado endodónticamente aunque este asintomático y se haya producido una reparación clínica radiográficamente periapical, no estará totalmente rehabilitado e incorporado a su función masticatoria y estética si no se le hace una restauración apropiada que le devuelva su resistencia a la oclusión normal y un aspecto lo más parecido al que tuviera antes de que se lesionara.

La restauración de los dientes a los que se les ha hecho conductoterapia ha sido objeto en los últimos años de especial atención por varios autores. La restauración puede hacerse de 1 a 2 semanas después de obturado el diente siempre y cuando este asintomático.²⁶

Las pautas recomendadas en odontología operatoria y en coronas y puentes no siempre son aplicables a los dientes despulpados, en especial por la conocida fragilidad que poseen y la tendencia a desintegrarse.

Tanto por la pérdida de las nobles estructuras dentales, debidas a caries o traumatismos, como por la ocasionada por el profesional al practicar la apertura y acceso a la cámara pulpar, el diente con tratamiento de conductos posee una resistencia muy inferior a la del diente con pulpa viva a la dinámica masticatoria.

²⁶ ANGEL LASALA ,endodoncia 4ª edición -1992 –Msson Salvat-Odontología 1992,pag 616

Es costumbre atribuir a la deshidratación esta fragilidad característica de los dientes despulpados, condición negativa que ha sido repetida constantemente como causa del deterioro rápido de los dientes que no han sido restaurados de forma debida.

A pesar de que esta teoría no haya podido ser demostrada, como publicó Lowe al encontrar casi similar contenido de agua y la misma dureza comparando dientes con tratamiento endodóntico o sin él.

Es conveniente desde el comienzo del tratamiento, planificar, al menos provisionalmente, que tipo de restauración se le deberá hacer al diente por tratar.

En dientes anteriores el problema es doble y más exigente, ya que la restauración adecuada que proporciones una gran resistencia hay que hacerla irreprochablemente estética.

Pero, en fracturas amplias de corona y caries con gran destrucción de dentina, hay que recurrir a la corona funda de porcelana o tipo Veneer, las cuales y debido a la falta de resistencia del muñón que hay que preparar, habrá que hacerlas sobre un muñón artificial en oro, que a su vez estará ajustado mediante un poste en la raíz.

En dientes monorradiculares, en especial en dientes anteriores, la restauración más indicada, cuando existe gran destrucción de la corona, es hacer un muñón artificial colado con poste radicular.

El poste muñón artificial o poste deberá ser suficientemente profundo y bien ajustado, evitando en su preparación debilitar la raíz, para aumentar de esta manera su estabilidad y disminuir el riesgo de una fractura radicular o de su desinserción. Generalmente se hacen colados, en algunos metales idóneos como el Alcast y las aleaciones de cromo-níquel.

En casos especiales, como en algunos incisivos inferiores, se les puede hacer en forma aplanada mesiodistalmente, para facilitar su ajuste anatómico y su estabilidad, así como para evitar su desinserción por rotación.

Una endodoncia exige al menos la realización de una preparación cavitaria en la corona para acceder a la cámara pulpar.²⁷ Además, suele haber otras razones por las que se pierde más tejido dentario como caries, fracturas, etc.

La restauración de los tejidos perdidos debe hacerse en breve plazo, entre otras razones, para evitar la posible contaminación de los conductos por bacterias.

Si el sellado de la restauración no es hermético, pueden penetrar en los conductos toxinas bacterianas que podrían obligar a repetir la instrumentación y la obturación de los conductos. Por ello, se debe restaurar el diente endodonciado lo antes posible.

Si la restauración definitiva debe aplazarse por cualquier motivo, es necesario colocar una obturación provisional hermética capaz de mantener el sellado hasta el momento de la restauración final.

EFECTO DE LA ENDODONCIA SOBRE LOS DIENTES

Los dientes endodonciados no solo pierden la vitalidad pulpar; tras la eliminación del proceso carioso, fracturas sufridas o restauraciones anteriores, el tejido remanente queda socavado y debilitado.

²⁷ GALEOTE F, DOMINGUEZ A, CAÑADAS D. Aprovechamiento de raíces en prostodoncia fija (I). Rev. Europea de Odonto-Estomatología. Vol. XIV-No.3:129-136. 2002.

Los cambios que experimenta un diente tras un tratamiento endodóntico son:

- Pérdida de estructura dentaria.
- Pérdida de elasticidad de la dentina.
- Disminución de la sensibilidad a la presión.
- Alteraciones estéticas.

PÉRDIDA DE LA ESTRUCTURA DENTARIA

El diente vital se comporta como un cuerpo de estructura hueca, laminada y pretensada. Cuando este recibe una carga funcional la morfología de cúspides y fosas permite distribuir las fuerzas sin ocasionar daño a las estructuras dentarias.

Este comportamiento se pierde drásticamente cuando se eliminan rebordes marginales, vertientes internas de las cúspides y el techo de la cámara pulpar, lo cual hace que aumente la incidencia de fracturas.

Por lo tanto, podemos decir que la disminución de la resistencia de los dientes endodonciados se debe sobre todo a la pérdida de la estructura coronal y no a la endodoncia propiamente dicha.

PÉRDIDA DE LA ELASTICIDAD DE LA DENTINA

Las fibras colágenas de la dentina tienen como función otorgar resistencia y flexibilidad ante las cargas que el diente recibe, al perder su metabolismo se produce una degradación, volviéndose más rígidas y menos flexibles, pero no se llega a manifestar una diferencia clínica con los demás dientes.

A pesar de que se le atribuye a la técnica endodóntica la mayor destrucción del diente, estudios como el descrito por Santana⁵, demuestran que el tratamiento endodóntico reduce la rigidez del diente en un 5%.

DISMINUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD A LA PRESIÓN

Los dientes y el periodonto tienen un eficaz mecanismo de defensa frente a las fuerzas excesivas, gracias a la existencia de unos mecanorreceptores a nivel pulpar y periodontal.²⁸ La eliminación de los mecanorreceptores pulpares supone una disminución en la eficacia de este mecanismo de defensa.

Como consecuencia, deberemos someter al diente a cargas de hasta dos veces más que a un diente vital para que responda por igual, con el riesgo que esto conlleva a la aparición de fracturas.

ALTERACIONES ESTÉTICAS

El tratamiento endodóntico hace que los dientes también experimenten cambios estéticos. Al sufrir la dentina alteraciones bioquímicas hace que la refracción de la luz a través de los dientes y el aspecto de los mismos, esté alterado. Otros cambios cromáticos que experimentan los dientes son consecuencia de una inadecuada remoción y limpieza de la zona coronal de restos de tejido pulpar.

²⁸ Schwartz, Richard S, Summitt James B, Robbins William ,1ª edición Fundamentos en Odontología Operatoria”, editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 1999 ,pag 321

Los cambios de coloración debidos a la gutapercha se pueden apreciar en la porción coronal de la raíz, por lo que se debe eliminar al menos 2mm de gutapercha del conducto para minimizar esta coloración. (FIG.24)

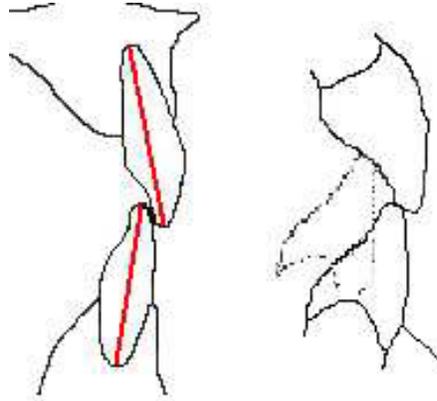


Fig 24. En el esquema podemos ver la orientación oblicua del eje axial de los dientes anteriores

Las raíces curvas, con canales o concavidades en su superficie externa pueden dificultar el tratamiento restaurador por no conseguir una longitud adecuada con el poste. En estos casos, se podría utilizar un poste cilíndrico roscado para mejorar la retención. Pero siempre teniendo en cuenta el riesgo beneficio que presentan las roscas

RETENCIÓN DEL POSTE

La dificultad real para restaurar un diente tratado endodónticamente viene cuando permanece la estructura dentaria coronal mínima. En esta circunstancia, el odontólogo debe considerar tanto la retención del poste y la reconstrucción y la resistencia de la combinación poste-reconstrucción-corona.

La retención se define como la fuerza que resiste a una fuerza fraccional. La retención de un poste puede obtenerse en tres formas. El primer método para obtener retención es a través de una longitud adecuada del poste en el canal. Para obtener esta retención axial, es imperativo que el espacio del canal no haya sido sobre ensanchado iatrogénicamente o por caries.

En un diente anterior, la longitud adecuada se considera comúnmente en un rango de 7.0 a 8.0 mm además de 4.0 mm de gutapercha que deben mantenerse intactos en el ápice.

El diseño del poste puede ser cónico o paralelo. El poste cónico requiere menos remoción de la estructura dentaria durante la preparación del espacio del poste, pero también exhibe una retención más pobre que el poste paralelo.

Sin embargo, cuando se emplea un poste paralelo, debe removerse mayor estructura dentaria, especialmente en el extremo apical del espacio del poste. Ambos diseños de postes son aceptables, y la decisión debe ser basada en la configuración del canal, espacio disponible para el poste y la cantidad de retención requerida.

El segundo factor que afecta la retención es el estilo del poste. Cuando se determina que la longitud del canal es inadecuada para retener un poste pasivo, debe seleccionarse un poste activo. Esto puede ocurrir con raíces clínicas cortas o debido a obstrucciones en el espacio del canal.

Un poste activo también puede servir efectivamente cuando el espacio del canal ha sido sobreensanchado. El poste activo puede ser engranado activamente en la dentina en su parte terminal 2 a 3 mm para lograr retención.

La porción coronal debilitada del espacio del canal no es ensanchada, posiblemente resultando en un menor estrés. (Fig.25)

El tercer factor importante en la retención del poste es el agente cementante para cementar el poste. La idea de unir un poste dentro del canal con un cemento resinoso para el aumento de la retención es teóricamente atractivo.

No obstante, la gutapercha y el cemento de óxido de zinc-eugenol contaminan e impregnan las irregularidades del canal, haciendo del poste adhesivo un sueño más que una realidad.

Cuando se desarrolle la tecnología para remover de manera no invasiva a los contaminantes del canal, el cemento resinoso será probablemente el agente cementante de elección.

Sin embargo, hasta el momento ningún cemento disponible puede superar los problemas creados por un poste pobremente diseñado.

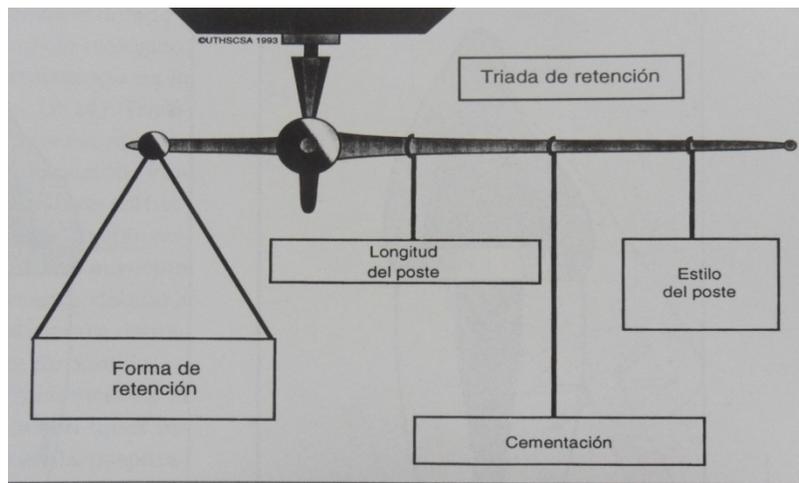


Fig.25 Triada de retención

CASO CLÍNICO

Se presenta a la consulta odontológica paciente de sexo masculino de 50 años de edad. El paciente refiere estar descontento con la apariencia de una corona metal-porcelana en el diente número 21.

El paciente considera que dicha corona está afectando la apariencia estética de su sonrisa y por lo cual requiere que la misma le sea reemplazada. Cabe destacar que el paciente, es muy cuidadoso de su apariencia personal, y es crítico de la estética.

El paciente refirió "estar insatisfecho con el color de la corona, sobre todo a todo alrededor del cuello del diente, en la unión corona-encía".

El examen radiográfico reveló un tratamiento de conducto defectuoso en la obturación y ausencia de poste o muñón artificial en el diente #21.

El tratamiento ideal de este diente una vez reobturado adecuadamente el conducto sería: Colocar un poste o muñón artificial y prepararlo para recibir una corona definitiva. En este caso se consideró que el tratamiento más ideal sería utilizar postes y muñones estéticos de resina reforzada con fibra de vidrio cementados con cementos resinosos en combinación con una corona de porcelana.

La corona existente en el diente #31 también presentaba un aspecto grisáceo, por lo que se le sugirió al paciente reemplazarla con otra corona de cerámica.

La desobturación del conducto para crear el espacio para la posterior colocación del poste prefabricado se realizó con fresas Gates numero dos (#2) y tres (#3).

La preparación del conducto para recibir el poste prefabricado es la siguiente: 1) grabado ácido con ácido fosfórico al 35% por 15 segundos; 2) acondicionamiento adhesivo utilizando sistemas adhesivos de cuarta generación; 3) Prueba y colocación del poste dentro del conducto, y 4) cementación con un cemento resinoso de doble curado. (Es este caso se utilizó "Nexus"); 4) fotocurado al final de todo el procedimiento por 60 segundos.

En este caso, la porción coronal del muñón fue restaurada con una resina autopolimerizable reforzada con titanio (Ti-core Natural). Como agente adhesivo se utilizó Multiscotch Bond, ya que se necesita un agente de enlace que sea auto curable para que ambos materiales, sean compatibles. Posteriormente el muñón fue tallado para recibir una corona de porcelana.(Ver foto en anexo).

CONCLUSIÓN DEL CASO CLÍNICO

Los nuevos sistemas de postes endodónticos reforzados con fibras, o de la "cuarta generación" representan una alternativa viable cuando la colocación de un poste endodóntico estético es mandatorio.

Aun cuando existe escasa evidencia científica sobre las propiedades físicas de estos postes, las características reportadas en la literatura son consideradas ventajas cuando se les compara con los sistemas convencionales de postes metálicos: Algunos de estos nuevos postes (Luscent Anchors) permiten que la penetración de la luz de fotocurado facilitando la polimerización del cemento resinoso a lo largo de todo el conducto.

Estudios han demostrado que los dientes tratados endodónticamente con paredes dentinarias debilitadas, pueden ser reforzados con la obturación intraradicular del conducto con resina.

En casos en los cuales el conducto radicular es muy ancho y expulsivo, es posible utilizar una resina fluida como agente cementante evitando así la restauración del diente con el tradicional muñón colado.

Problemas como la corrosión del muñón colado, que resulta en decoloración de la encía marginal; la traslucidez del metal a través de la corona de cerámica, que afecta el resultado final de una corona de cerámica y, la posibilidad de provocar fractura de la raíz si el diente se necesita repetir el tratamiento de conducto podrían ser potencialmente evitados si se utilizan estos postes.

Adicionalmente, el uso de estos sistemas contribuye enormemente en el ahorro del tiempo invertido y costos de laboratorio y favorece al paciente el hecho de que es un tratamiento menos agresivo en cuanto a la preparación para recibir el poste prefabricado si se compara con un muñón colado.

Es importante destacar que aun cuando estas ventajas resultan atractivas, esta nueva generación de postes endodónticos necesita ser investigada científicamente. Hasta el presente no se han reportado estudios a largo plazo demostrando la efectividad de estos postes.

Sin embargo, la mayor controversia existe actualmente con relación a la flexibilidad de los mismos y su posible efecto en la integridad de las interfaces poste- cemento resinoso y muñón-cemento resinoso.

Se necesitan estudios controlados para determinar hasta qué punto la flexibilidad de estos postes es beneficiosa o por el contrario perjudicial para la longevidad de la futura restauración cerámica.

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES

3.1 CONCLUSIONES

Concluyendo en este trabajo de investigación se confirmó que la rehabilitación protésica de dientes anteriores tratados con endodoncia, requiere que el odontólogo muestre sumo interés y conocimientos en la especialidad además de responsabilidad, porque de no ser así puede ocurrir la pérdida del muñón debilitado del paciente.

El criterio del profesional es el que determinara el futuro de un diente anterior que ha sufrido pérdida de su estructura, tiene este que valorar la funcionalidad y la estética del mismo.

La colocación de un endoposte en un diente anterior, queda a consideración del odontólogo el cual debe dar prioridad a la retención de su futura restauración.

El paciente que presenta dientes que han sido tratados endodónticamente, acude a consulta dental a “rehabilitarse”, pero pone a consideración de su odontólogo, el éxito o el fracaso de la misma, por lo que un error, en la elección del tratamiento, le ocasionaría al paciente la pérdida del órgano dentario, así como un gasto económico innecesario.

También es de considerar que de ocurrir lo anterior, el odontólogo quedaría devaluado profesionalmente, por no haber seleccionado una correcta restauración protésica.

El rehabilitador protésico tiene un reto clínico al tratar un diente anterior endodonciado, ya que el éxito de este, dependerá de que el profesional haga una valoración correcta de la cantidad de tejido remanente con el que cuenta y de esta manera elegir la colocación de un poste o no, y posteriormente la restauración a colocar, siempre considerando que lo más importante es la retención de la restauración final.

3.2 SUGERENCIAS

Después de haber conocido la importancia que tiene la valoración del tejido remanente de un diente tratado endodónticamente, y de reconocer que la elección de la restauración protésica es primordial para el éxito de su tratamiento.

Considero las siguientes sugerencias, de sumo interés para orientar al profesional dedicado a la rehabilitación:

1. Se sugiere a los especialistas en rehabilitación que al tratar un diente anterior tratado endodónticamente conozcan y dominen, las diferentes alternativas de restauraciones protésicas existentes.

2. De manera general podemos decir que no hay técnica de restauración protésica errónea en el tratamiento de un diente anterior tratado endodónticamente hay equivocada elección de la misma. Recomiendo una técnica adecuada a la preparación del muñón y una correcta elección del poste para lograr una rehabilitación de calidad.

3. Es de suma importancia que el profesional de la odontología se actualice en el conocimiento de técnicas innovadoras en la colocación de postes así como de estar informado de avances en materiales de restauración e instrumental de las diferentes casas comerciales, que auxilien al especialista, y este responda a sus pacientes con tratamientos adecuados clínicamente y dichas restauraciones sean las más adecuadas desde el punto de vista fisiológico y estético.

Sin olvidar que el rehabilitador protésico debe adecuar las técnicas a los diferentes casos clínicos que se presenten en su consulta diaria

BIBLIOGRAFÍA

- 1- INGLE BACKLAND, 5TA EDICIÓN, Mc Graw Hill –Interamericana, 2004
- 2-GALEOTE F, DOMÍNGUEZ A, CAÑADAS D. Aprovechamiento de raíces en prostodoncia fija (I). Rev. Europea de Odonto-Estomatología. Vol. XIV-No.3:129-136. 2002.
- 3-SCHWARTZ, RICHARD S, SUMMITT JAMES B.ROBBINS WILLIAM, 1ª edición “Fundamentos en Odontología Operatoria”, editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 1999
- 4-BARRANCOS MOONEY, JULIO –Operatoria dental -3A, 4A ED—España PANAMERICANA- 1981-2002
- 5-CANALDA, CARLOS –BRAU AGUA DE, ESTEBAN –Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas – ED.A. ED. España Masso, 2001, c2002
- 6-ANGEL LASALA, endodoncia 4ª edición -1992 –Masson Salvat-Odontología 1992,
- 7-SABTANA U. Restauración Prostodónticos del complejo dentina raíz: Perno Muñón-Colado. Ed. Quintessence books. 1999
- 8-SEGURA J.J. Reconstrucción del diente endodonciado: Propuesta de un protocolo restaurador basado en la evidencia. Endodoncia. Vol.19, No.3:208-215. 2001.
- 9-MAISTO, OSCAR A. Endodoncia. Editorial Mundi-3ª edición-Argentina

10-GROSSMAN,L I-Endodontic Practice, sexta edición, Filadelfia Lea & Febiger,1965

11-TRABER.K.C, COONEY, JP.El diente tratado endodónticamente: Conceptos restauradores y técnicas. Clínicas Odontológicas Interamericana. México 1987

12-CEDILLO VALENCIA JOSÉ DE JESÚS.-Revista ADM 1997,(liv 4)

13-JOAN E. SIVERS, WILLIAM T.JOHNSON, Restauración de dientes con Tratamiento endodóntico, Clinic de Norte América 1992

14-WAGNILD GW, MULLER KI. Restauración de los dientes tratados endodónticamente. En: Cohen S y Burns RC, editores. Vías de la Pulpa. 7ma. ed. Madrid: Mosby; 1999. p. 667-93.

15-SIVERS JE, JOHNSON WT. Restauración de dientes con tratamiento endodóntico. Clínicas Odontológicas de Norteamérica 1992;

16-JACOBI R, SHILLINBURG HT. Pernos, tornillos y otros dispositivos de retención en dientes posteriores. Clínicas Odontológicas de Norteamérica 1993;3:357-83.

17-GOODECRE CJ, KAN JYK. Restauración de dientes sujetos a tratamiento endodóntico. En: Ingle JI y Bakland LK. Editores. Endodoncia. 5ta. Ed. México. McGraw-Hill Interamericana; 2004.

18-JOHNSON JK, SCHWARTZ NL, BLACKWELL RT. Evaluation and restoration of endodontic ally treated teeth. Jornal of American Dental Association 1976; 605.

19-F.J. HARTY. Endodoncia en la práctica clínica .1ra edición-1999.El Manual Moderno

20-INGLE JOHN, TAINOR JERRY. Manual Práctico de Endodoncia ,3ra edición, Nueva Editorial Interamericana, 2004.

21-ROBBINS JW. Restauración de Dientes Tratados Endodónticamente. En: Schwartz R, Summit J y Robbins W, editores. Fundamentos en Odontología Operatoria. Colombia: D´Vinni Editorial Ltda.; 1999. p.

ANEXOS



Foto #1: Foto inicial de como se presentó el paciente a la consulta odontológica.



Foto#2: Radiografía inicial



Foto#3: Desobturación del espacio necesario para alojar un poste Luscent Anchor de diámetro 1.5 mm y de longitud 10 mm.



Foto#4: Colocación del poste endodóntico Luscent Anchor



Foto #5: Muñón reconstruido con resina reforzada con titanio, Ti-Core Natural



Foto#6: Corona provisional



Foto#7: Corona definitiva