



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

REHABILITACION EN DIENTES TRATA-
DOS ENDODONTICAMENTE.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
MARIA SOFIA HERNANDEZ GONZALEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
C A P I T U L O 1	
VALORACION DEL PACIENTE	5
1.1 Examen Clínico	6
1.2 Examen Radiográfico	12
1.3 Diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento	14
C A P I T U L O 2	
SELECCION DE UNA RESTAURACION PARA UN DIENTE DESPULPADO	17
2.1 Restauración con resina	20
2.2 Restauración con amalgama	21
2.3 Restauración con incrustación	21
2.4 Restauración con corona total	23
C A P I T U L O 3	
RESTAURACION CON RETENEDORES INTRARRADICULARES	25
3.1 Consideraciones generales de los rete- nedores intrarradiculares	27
3.2 Resistencia y retención en el diente despulpado	28
3.3 Indicaciones para el soporte con perno	32
3.4 Restauración de dientes despulpados con la técnica de muñón y espigo	33
3.5 Preparación del tejido remanente coronario	35
3.6 Desobturación y preparación del conducto	37
3.7 Técnicas de impresión del conducto y confección del poste	43
3.8 Elaboración de Provisionales	48
3.9 Cementación del poste	53

3.10	Elaboración y terminación de la corona	57
3.10.1	Corona completa de oro	59
3.10.2	Corona Veneer de Oro	63
3.10.3	Corona Jacket Crown	67

C A P I T U L O 4

POSTES PREFABRICADOS	69
4.1 Obturación del conducto radicular y preparación del tejido remanente coronario	70
4.2 Desobturación y Preparación del conducto	71
4.3 Cementado del poste	72
4.4 Elaboración del muñón	73

C A P I T U L O 5

USO DE PINES COMO AUXILIAR EN LA RECONSTRUCCION	75
5.1 Clasificación de pines	76
5.2 Procedimiento en el uso de Pines TMS ..	77
5.3 Secuencia de la Reconstrucción con pines	78
5.4 Diferentes tipos de reconstrucción con pines	79
CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFIA	84

INTRODUCCION

En la práctica odontológica, el éxito de la restauración de un diente desvitalizado representa un reto difícil, por lo cual, todo Cirujano Dentista en la práctica general debe poseer los conocimientos básicos y clínicos para poder programar un plan de tratamiento preventivo, junto con la conservación de los dientes y sus estructuras de sostén.

Traumatismo, negligencia o accidente pueden requerir el uso de terapéutica endodóntica para la pulpa dental no vitalizada o enferma, complicando así los problemas básicos que representa lograr una buena restauración. Un diente tratado endodónticamente debido a la reducción del contenido interno de humedad y su consecuente disminución en la nutrición de la estructura dental presenta los problemas pronosticables de fracturas radiculares, cúspideas, o de corona clínica.

El análisis diagnóstico de cualquier diente individual, no debe separarse de un plan de tratamiento completo para un paciente determinado. La integración de uno o más dientes en el plan de tratamiento determinado, necesitará la inclusión de consideraciones clínicas y radiográficas.

Una evaluación periodontal clínica asegura la continuación del pronóstico para la preservación del diente después de la restauración.

Se requiere sostén periodontal para retener al diente o porciones de un diente multirradicular. Una apreciación clínica realista y completa eliminará los dientes que tienen futuros dudosos.

Durante los últimos años ha aumentado de manera significativa el uso de medios auxiliares diagnósticos en el estudio del estado de la boca y en el plan de tratamiento. Técnicas radiográficas perfeccionadas han permitido obtener radiografías de alto kilovoltaje con menos contraste y mayor valor diagnóstico. Para obtener el beneficio máximo, los hallazgos radiográficos se han de correlacionar con la información derivada del examen clínico.

Los procedimientos endodónticos deberán planearse con anticipación para asegurar el mayor número de opciones restaurativas. Las restauraciones terminadas después de la terapéutica endodóntica pueden ser de diseño sencillo. Sin embargo, es necesario un acceso adecuado en la totalidad de la cámara pulpar durante esta terapéutica. Una corona clínica que está intacta, excepto por ésta abertura, tendrá la continuidad de cúspides conectadas o superficies linguales interrumpidas en áreas de fuerza necesaria. En dientes posteriores, el restablecimiento de esta integridad perdida, se logra protegiendo las cúspides, para resistir las fuerzas masticatorias que tienden a separarlas y dividir el diente.

La restauración de la abertura lingual en dientes anteriores y la abertura oclusal en dientes posteriores. La restauración lingual puede lograrse rápidamente y en algunos casos la abertura lingual será la única reconstrucción que se efectúe en el diente, ésta puede llevarse a cabo con resinas compuestas u otro material de obturación.

En dientes posteriores la abertura oclusal, se logra la restauración con amalgama y en algunos casos cuando existe destrucción dentaria más extensa colocaremos incrustaciones denominadas también sobreincrustaciones.

La restauración de recubrimiento completo del diente generalmente se asienta sobre un centro, se logra retención preparando el conducto radicular remanente de tal manera para recibir en su interior un poste, el cual, nos va a proporcionar un mayor soporte para la corona definitiva. Dichos postes los podemos diseñar de diferentes técnicas, método directo, método indirecto, también los hay prefabricados como: postes de resina, sistema Para Post, etc.

Es de suma importancia el perfeccionamiento de las técnicas de impresión, así como, el uso adecuado de éstas, también es importante el conocimiento de la manipulación de los materiales de impresión para poder reproducir con exactitud los contornos terminales de la corona definitiva así como, la manipulación en la impresión del conducto radicular.

El diagnóstico y el estudio del plan de tratamiento, así como un pronóstico y la valoración del paciente en forma adecuada, nos permitirá, que la restauración del diente sea favorable, teniendo como meta la protección y preservación del mismo, para que el aparato estomatognático cumpla con su función masticatoria normal y así preservar la salud integral del paciente.

1. VALORACION DEL PACIENTE.

1.- VALORACION DEL PACIENTE PARA LA REHABILITACION DE DIENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE

Para obtener un resultado satisfactorio en la rehabilitación de un diente o dientes tratados endodónticamente, es de suma importancia la valoración previa del paciente, en la cual nos daremos cuenta si éste es un paciente que reúne las características apropiadas para efectuar su restauración. Dichas características las obtendremos del estado general del paciente, así como la higiene del mismo por medio del examen bucal, el cual es de suma importancia realizarlo de una manera ordenada y detallada para poder asegurar el éxito de su rehabilitación.

En la exploración clínica preliminar, obtendremos información sobre el estado parodontal, si existe una proliferación del tejido blando, así como, una inflamación complicarán el tratamiento, dicha evaluación periodontal clínica asegura la continuación del pronóstico para la retención del diente después de la rehabilitación.

Una apreciación clínica realista y completa eliminará los dientes que tienen futuros dudosos, esto nos permitirá ser sinceros con el paciente y exponer su problema abiertamente.

Así mismo, el paciente debe ser capaz de mantener una higiene bucal adecuada, para asegurar su salud periodontal y así mismo, la restauración definitiva.

La primera cita con el paciente, consiste en la entrevista relación Odontólogo-Paciente y en el examen preliminar. Se averigua la queja principal del paciente y las preguntas de la anamnesis odontológica, harán resaltar entre otras cosas, el estado de ánimo, la manera de actuar del paciente y la ansiedad del mismo.

Durante la entrevista es posible determinar si los dientes del paciente, son realmente importantes para él, si desea someterse a un tratamiento largo, si desea dedicar tiempo a su higiene bucal y si es capaz de hacerlo, gastar tiempo y dinero para este tipo de tratamiento.

Todos éstos aspectos debemos tomarlos en consideración para así poder asegurar el éxito o fracazo de la restauración.

1.1 EXAMEN CLINICO

Para tratar integralmente a un paciente odontológico, es fundamental un diagnóstico cuidadoso.

Un minucioso examen del paciente y su evaluación de todos los datos disponibles son elementos esenciales para un diagnóstico integral y la planificación del tratamiento y ellos determinan el éxito o fracazo de los procedimientos restauradores. En otras palabras, las técnicas más minuciosas pueden fallar si el caso no es correctamente diagnosticado o apropiadamente planeado.

Es conveniente hacer un estudio detallado de los estados fisiológicos y patológicos del aparato estomatognático para determinar, si es necesario, como interceptar cualquier proceso patológico, o como eliminar estados que conduzcan a enfermedades o lesiones. Al hacerlo, se debe instituir un plan de tratamiento que, incidentalmente, tendrá éxito sólo si el diagnóstico es correcto.

Podemos considerar que historia clínica; es el estudio inicial y las maniobras que nos permiten estudiar a un paciente en la selección ordenada y detallada de todos sus antecedentes siendo que nos permite conocerlo más profundamente para la integración del punto de vista, Médico-Odontológico y el correcto desarrollo psicológico para emitir un buen diagnóstico.

Estas maniobras consisten en: Interrogatorio y Exploración física; a su vez, el interrogatorio podrá ser directo o indirecto, el primero consiste en obtener datos del paciente, y el segundo se obtiene a través de una tercera persona (madre, padre, esposa, hermanos, etc.)

Exploración Física; conjunto de procedimientos que nos ayudan a la interpretación de un diagnóstico y consiste en: Inspección Visual, Palpación, Percusión, Auscultación, Olfación, Transiluminación.

A).- HISTORIA CLINICA: Esta debe incluir datos personales del paciente tales como:

a).- Ficha de identificación; en esta incluiremos datos personales del paciente tales como: nombre, edad, sexo, domicilio, teléfono, fecha y lugar de nacimiento, ocupación, estado civil, grado de escolaridad, etc.

b).- Antecedentes heredo-familiares

c).- Antecedentes personales patológicos y no patológicos

d).- Padecimientos Bucales: última visita a el dentista

e).- Antecedentes Quirúrgicos, Alérgicos y Transfusiones

f).- Así como, interrogatorio por aparatos y sistemas, respiratorio, circulatorio, génito-urinario, etc.

B).- EXAMEN BUCAL:

Es de suma importancia para poder corroborar el diagnóstico, elaborar un examen bucal ordenado y sistematizado. Se examina visual y digitalmente los tejidos bucales y dentales.

El examen bucal lo vamos a obtener mediante los métodos propéuticos auxiliares, para la elaboración del diagnóstico como son: palpación, percusión, transiluminación, etc.

Es muy importante un examen cuidadoso de los tejidos bucales por los métodos propéuticos mencionados anteriormente, ya que nos proporcionará características propias de los tejidos dentales como: forma, textura, color, examinaremos labios, carrillos, lengua, vestíbulo, piso de boca, frenillos, encía, paladar duro y paladar blando, puntos prematuros, restauraciones realizadas en piezas naturales, color de las estructuras dentales, lesiones cariosas, bolsas parodontales, etc.

Investíquese, cuidadosamente, cualquier perturbación de la articulación témporo-maxilar que produzca molestias, chasquidos o ruidos en esta región. Obsérvese la presencia o ausencia de movimientos mandibulares inhibidos que pueden ser causados por cambios degenerativos o inflamatorios en la articulación témporo-mandibular.

Es de gran importancia registrar la movilidad dentaria, tanto para el diagnóstico, como para verificar el progreso del tratamiento. Pruébese con cuidado la movilidad dentaria en todas direcciones y regístrese el grado de movilidad según corresponda grado 1, 2 ó 3.

La afección cariosa de áreas subgingivales o radiculares alterará la planeación del tratamiento restaurador y endodóntico. Las restauraciones anteriores harán que el operador tome en consideración la fuerza de la estructura dental remanente y el posible acceso para la terapéutica endodóntica. Siempre habrán de tomarse en cuenta posibles consecuencias traumáticas.

Las fracturas de la corona clínica y de la raíz son difíciles de diagnosticar, si la separación de las partes no es obvia. La proliferación del tejido blando y la inflamación, complicarán el tratamiento. Deberán tomarse en cuenta todos éstos problemas potenciales, para asegurar al paciente que los resultados del tratamiento justificarán las molestias y gastos involucrados en el tratamiento.

C).- EXAMEN RADIOGRAFICO.

Las radiografías de las piezas dentarias y del hueso son, quizá, el instrumento más valioso con que cuenta el odontólogo para valorar los elementos que no pueden ser vistos por observación clínica. La información revelada por las radiografías, relacionadas con la historia clínica y los datos del paciente, constituyen una fuente principal de información diagnóstica.

El valor de una radiografía, depende de la calidad de la propia imagen, y de la capacidad del odontólogo para interpretarla. La práctica dental moderna, requiere que, el mismo odontólogo tome las películas radiográficas.

Se efectúan dos tipos de radiografías en los procedimientos de diagnóstico bucal: las radiografías intrabucales y las extrabucales. Las radiografías intrabucales se toman con la película colocada dentro de la boca del paciente y las radiografías extrabucales fuera de la boca.

Las radiografías deberán de ser adecuadas, tanto desde el punto de vista diagnóstico como fotográfico. En las radiografías, los dientes nunca estarán alargados o acortados y la imagen deberá ser clara, deberán estar bien ánguladas, así como bien reveladas.

Esto es a groso, modo las características que deben reunir las radiografías, en el capítulo posterior nos enfocaremos más en el estudio radiográfico.

D).- MODELOS DE ESTUDIO.

Los modelos de estudio proporcionan al odontólogo una oportunidad única para estudiar la oclusión o relación de mordida del paciente, con detalles, se pueden observar los órganos dentarios y los maxilares desde ángulos imposibles de percibir sólo con la revisión visual directa de la boca.

Además, de su valor diagnóstico, los modelos de estudio son benéficos para planear el tratamiento del paciente.

1.2 EXAMEN RADIOGRAFICO

El examen radiográfico, se utiliza tanto como medio para descubrir anomalías, como, método auxiliar diagnóstico. Hay que hacer incapié en el término auxiliar, porque los diagnósticos definitivos no pueden hacerse solamente con las radiografías, se limitan a proporcionar información, la cual, sumada a la obtenida con la historia clínica y otros procedimientos de examen son útiles para elaborar el diagnóstico.

Los datos que vamos a obtener mediante las radiografías van a ser: Extensión de caries, tipo y extensión del hueso alveolar, presencia o ausencia de lesión apical, furcaciones comprometidas en lesiones, reabsorción o aposición radicular, forma general de la raíz y su posición (longitud, curvatura de la raíz, forma y tamaño, así como, cualquier fractura obvia.) Relación corona-raíz, tipo, calidad y duración del tratamiento endodóntico, así como el tamaño del conducto radicular y sus irregularidades. Mediante éstos datos, vamos a obtener una información de suma importancia para la rehabilitación de los dientes tratados endodónticamente, aunado con el examen clínico y otros auxiliares diagnósticos.

La interpretación correcta de las radiografías del paciente, depende substancialmente, del conocimiento que posea el dentista de lo normal y de la habilidad para apartar las referencias anatómicas que podrían ser tomadas por lesiones periapicales. Por lo tanto la película radiográfica debe incluir, no sólo los límites de una ubicación sospechosa, sino también, todas las estructuras normales que están más allá del área inmediatamente afectada. Para satisfacer estas condiciones se necesita más de una revisión.

Las películas con angulación adecuada y reveladas en condiciones óptimas, muestran todas las estructuras más notables. También se convierten en el punto focal, desde el

cual, todos los demás auxiliares del diagnóstico contradicen o confirman el diagnóstico sospechado.

Al examinar radiografías, por ejemplo, es necesario determinar si las sombras translúcidas sobre la raíz de un diente o junto a ella denotan alteraciones que afectan la pulpa o que no están relacionadas con ella. Más aún es preciso recordar que el patrón trabecular del hueso ofrece una imagen que varía con el tamaño del hueso, sus espacios medulares y el espesor de su cortical. El patrón varía también con la función, o con su ausencia así como, con la edad del paciente. La presencia de espacios medulares inusitadamente amplios, puede conducir a una interpretación errónea.

Puesto que la base, para la terapéutica es un diagnóstico estricto basado en la acumulación y la valoración de toda la información pertinente, la documentación radiográfica completa es parte esencial de esta información. Esta documentación es importante tanto en el preoperatorio como en el posoperatorio para evaluar si nuestro diagnóstico, plan de tratamiento y técnica terapéutica son adecuados para restaurar los requerimientos funcionales del aparato estomatognático.

1.3 DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

a) Diagnóstico: identificación de una enfermedad en base a sus signos y síntomas

Una vez obtenidos los datos del examen clínico, Historia Clínica, examen radiográfico, así como la valoración del paciente en el cual determinamos si el paciente es apto para el tratamiento de elección o no.

b) Pronóstico: juicio que forma el odontólogo sobre el éxito de una enfermedad.

El pronóstico depende de la habilidad y experiencia del odontólogo, en lo que respecta a la capacidad, para hacer un cuidadoso y minucioso examen y la capacidad de interpretar correctamente los hallazgos. La capacidad técnica, el control del laboratorio y la armonía odontólogo-paciente, son otros factores necesarios para el éxito o fracazo del tratamiento.

Es imposible conocer cómo responderán al tratamiento ciertos dientes. Algunas veces, fracasos anticipados se convierten en éxitos estruendosos, y viceversa. Conviene informar al paciente sobre todas las ventajas existentes y las limitaciones de este tipo de trabajo. Hay que evitar por todos los medios, que nuestro entusiasmo sea excesivo y nos lleve a prometer lo imposible.

Debemos estar en guardia especialmente contra el sentido de omnipotencia, alentado por la excelencia de nuestra habilidad técnica.

El pronóstico depende de la habilidad y experiencia del odontólogo en lo que respecta a la capacidad de interpretar correctamente los hallazgos clínicos y radiográficos.

c) Plan de tratamiento: este lo debemos llevar a cabo en una forma sistematizada en orden de importancia, para poder rehabilitar adecuadamente y devolver la función al aparato estomatognático.

2. SELECCION DE UNA RESTAURACION PARA UN
DIENTE DESPULPADO.

2. SELECCION DE UNA RESTAURACION PARA UN DIENTE DESPULPADO

La reconstrucción de dientes despulpados es un problema al que frecuentemente se enfrenta el Cirujano Dentista. Es por esto que, el desconocimiento de las técnicas de reconstrucción en los dientes despulpados se haya convertido en, uno de los factores más importantes de remisión de pacientes del Cirujano Dentista de práctica general, al especialista en prótesis.

De ahí la importancia que el Cirujano Dentista tenga conocimiento sobre la rehabilitación de los órganos dentarios en más de una técnica, debido a que no todos los organos dentarios pueden ser restaurados de la misma forma.

El simple hecho de seleccionar una técnica adecuada para la resolución de un caso, no garantiza un resultado final positivo, ya que es esencial la elaboración detallada y correcta de cada paso, así como una secuencia ordenada de todos los pasos dentro de la técnica previamente seleccionada.

Esto implica tener conocimientos básicos sobre anatomía y morfología de todos y cada uno de los órganos dentarios así mismo, es importante el conocimiento de los diferentes materiales de obturación y de las técnicas de reconstrucción de los mismos.

Clasificaremos las diferentes técnicas de reconstrucción de un diente despulpado. Para esta clasificación tomaremos en cuenta la cantidad de tejido dentario remanente, así como la función que va a desempeñar el diente posteriormente.

1.- CANTIDAD DE TEJIDO DENTARIO REMANENTE. El grado hasta el cual, ha sido debilitada la estructura dentaria, está determinado por el tipo de lesión que originó la afección pulpar.

En los dientes anteriores las causas que provocan patología pulpar son: Trauma, caries, obturaciones de silicatos y fracturas de coronas. Cuando la corona natural del diente está casi intacta, puede emplearse una restauración simple. Si el único defecto en la corona de un diente anterior es la cavidad de acceso, al tratamiento endodóntico, puede utilizarse una obturación mínima.

Pero en la mayoría de los casos sucede que se ha perdido una porción grande de tejido dentario, incluso por la preparación de la cavidad de acceso para el tratamiento endodóntico, de modo que el problema restaurativo es diseñar y confeccionar una restauración que devuelva a la corona su anatomía, pero con buena retención y aumentando la resistencia del tejido dentario remanente.

2. FUNCION QUE VA A DESEMPEÑAR LA PIEZA DENTARIA

La selección del método para rehabilitar un diente despulpado, dependerá de su ulterior función, ya sea en forma individual o cuando debe servir de soporte para un puente fijo o de anclaje para un aparato protésico removible, en cuyo caso, deberá ser reforzado para resistir la fuerza adicional de que será objeto.

La oclusión y hábitos oclusales del individuo. Si el diente despulpado es sometido a fuerzas oclusales excesivas, como el bruxismo, deberá protegerse con cualquiera de los métodos que mencionaré posteriormente, sin importar que el tejido dentario remanente sea grande, explicaremos la reconstrucción tanto en dientes con gran destrucción como en los que únicamente tienen la vía de acceso a la terapia pulpar.

Considerando lo anterior, para la selección de la restauración de un diente despulpado, es de suma importancia aunar la valoración del paciente, ya que esto nos proporcionará, una mayor información y podremos llevar a cabo una técnica de restauración que proporcione al diente o dientes afectados devolver la función masticatoria adecuada y formar parte integral del sistema estomatognático, así como la preservación de la salud integral del paciente.

2.1 RESTAURACION CON RESINA

Los dientes que han sufrido traumatismo sin destrucción coronaria y son tratados endodónticamente, en ocasiones podrán ser restaurados con obturaciones simples de primera clase, esto depende en gran medida de la amplitud del acceso a la terapia pulpar.

La restauración se puede realizar con resina o con amalgama, es más aconsejable la primera puesto que, la amalgama tiende a translucirse en forma considerable en dientes anteriores, ya que el diente ha perdido estructura dentaria.

Las restauraciones linguales simples pueden lograrse rápidamente y en muchos casos la abertura lingual será la única brecha en la superficie del esmalte.

Preparar adecuadamente el campo operatorio, una vez hecho lo anterior se procede a llevar el material de obturación a la cavidad, verificando que se le adapte lo mejor posible, modelar la resina dándole la anatomía dentaria y eliminar los exedentes, posteriormente pulirla.

Esta obturación es temporal ya que como el diente tratado con terapia pulpar debido a la disminución de su nutrición se vuelve débil y quebradizo por lo tanto es un diente propenso a

fracturas, ya sea por la fuerza de la masticación a los que ya a estar sometido.

Es conveniente hacer énfasis en lo anterior y así comunicarlo al paciente.

2.2 RESTAURACION CON AMALGAMA

Este tipo de obturación muy rara vez se usa, sólo en algunos casos en los cuales la terapia pulpar se realizó por traumatismo o enfermedad parodontal sin destrucción coronaria, pero existe un grave riesgo que es provocar fracturas longitudinales puesto que, el diente está debilitado y no resiste las fuerzas de la masticación, por lo que no es aconsejable el uso de amalgama como restaurador único en dientes con tratamiento endodóntico.

2.3 RESTAURACION CON INCRUSTACION

Cuando las paredes vestibulares y linguales de un premolar o molar tienen un buen soporte dentinario, está indicado el uso de la incrustación M O D (de oro colado) con el requisito adicional de cubrir y proteger las cúspides.

Las investigaciones efectuadas han puesto de manifiesto que, los apoyos oclusales refuerzan las cúspides bucales y linguales en vez de, debilitarlas como lo hacen las incrustaciones intracoronaes.

En la preparación de un diente para incrustación extracorona MOD, todas las superficies de función deben ser cubiertas completamente para prevenir la fractura o astillamiento de una cúspide. Esto se consigue cubriendo la superficie oclusal con extensión funcional del contacto con los dientes antagonistas, lo cual permite, que la restauración continúe insensiblemente en forma armoniosa con los restantes contornos remanentes del diente.

La preparación se hará con paredes paralelas, pisos planos, cajas de retención, desgaste de cúspides y terminado del borde cavo superficial.

La impresión se hará con material elástico o con hidrocoloide reversible.

Una vez obtenido el vaciado de la incrustación procedemos al cementado de la misma, checando que no exista interferencias oclusales.

2.4 RESTAURACION CON CORONA TOTAL

La corona de oro vaciado, es una de las piezas de restauración que se elaboran con más frecuencia en odontología restauradora.

El término corona, implica que se reconstruye una parte importante de la corona natural de la pieza dentaria con oro porcelana o una combinación de ambos materiales. Las coronas de oro vaciado se elaboran con más frecuencia para reconstruir tres cuartas partes de la corona de una pieza dentaria (corona tres cuartos) o para cubrir por completo la misma (corona total).

La corona total de oro vaciado se ajusta por completo a la estructura dental residual, para lograr tanto retención máxima de la restauración de la pieza dentaria, como, resistencia a las fuerzas creadas durante la masticación. Como estas restauraciones no son agradables a la estética del paciente, deben ser colocadas en las piezas posteriores que no son fácilmente visibles cuando el paciente habla o sonríe.

La corona total es la restauración más apropiada para un diente despulpado, ya que ésta protege al diente de posibles fracturas durante las fuerzas de la masticación.

Las coronas totales pueden confeccionarse después de la elaboración y cementación del poste tanto en dientes anteriores como en posteriores. La técnica la describiremos más adelante así como, las indicaciones y contraindicaciones de cada una.

3. RESTAURACION CON RETENEDORES INTRARRADICULARES.

3. RESTAURACION CON RETENEDORES INTRARRADICULARES

Después del tratamiento endodóntico es preciso, dar a la estructura dental remanente el máximo de fortaleza y protección. Los dientes despulpados son más frágiles que los dientes vitales. Por lo tanto, el recubrimiento total de las cúspides y el uso de un perno o espiga metálica en uno o más canales nos dará esa fortaleza y retención adicional.

Los retenedores intrarradiculares se utilizan en aquellos dientes desvitalizados cuando no ha sido posible salvar los tejidos coronarios, que han sido objeto de lesiones cariosas o traumáticas generalmente.

Su aplicación se realiza casi siempre en dientes anteriores y en ocasiones en los dientes posteriores, estarán indicados en las restauraciones individuales y como elementos de soporte en algún puente.

En la actualidad hay dos tipos de retenedores intrarradiculares: poste y muñón vaciados y postes prefabricados.

Postes prefabricados: proveen la colocación de un poste que se ajusta en su preparación radicular hecha por un taladro del

diámetro correspondiente a dicho poste, por medio de un sistema de color codificado que clasifica el tamaño del poste, con su respectivo taladro.

Los postes tienen forma cilíndrica con paredes paralelas, éstos postes vienen en diferentes materiales como: oro, acero inoxidable, aluminio y plástico.

Poste y muñón vaciados: éste es quizá el método más utilizado para la reconstrucción de dientes despulpados, ya que últimamente se ha ido utilizando cada vez más la corona colada con muñón y espigo, ya que es más fácil de confeccionar.

La longitud del perno o espigo metálico debe ser por lo menos igual a la longitud de la porción coronaria de la restauración. Esto no es siempre posible, debido a la longitud y forma de las raíces y problemas periodontales.

Las técnicas para la preparación de dientes con raíces múltiples son básicamente las mismas que para dientes de una sola raíz, excepto en el sentido de que los diámetros de canal suelen ser más pequeños y pueden no estar paralelos. Las modificaciones resultantes requerirán gran cuidado para asegurar buena longitud de poste y posibilidad de retiro.

3.1 CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS RETENEDORES INTRARRADICULARES.

Una de las finalidades que se persiguen con el uso de los retenedores intrarradiculares, es la de aportar soluciones que permitan prolongar la vida de órganos dentarios permanentes, altamente comprometidos en la integridad de sus tejidos, permitiendo arribar a soluciones más conservadoras en beneficio del aparato estomatognático.

Tal es el caso de destrucciones coronarias extensas, que pueden estar determinadas por la presencia de caries, erosión, abrasión o traumatismos severos que hayan provocado la fractura del diente.

Los retenedores intrarradiculares, son utilizados en dientes despulpados cuando no ha sido posible salvar sus tejidos coronarios, se aplican casi siempre en los dientes anteriores y en ocasiones en premolares y molares estando indicados como restauraciones individuales y como elementos de soporte en algún puente.

Es en éstos momentos, cuando se recurre a la gran ayuda que otras ramas de la odontología pueden brindarnos, nos referimos a la endodoncia. La endodoncia es la rama de la odontología que se ocupa de la terapéutica de los conductos radiculares.

De esta manera, las restauraciones de los dientes despulpados requieren del dominio de la endodoncia y de la operatoria dental conjuntamente. Mediante la primera se eliminan conductos radiculares como entidades patológicas, con la segunda, se devuelve a los órganos dentarios despulpados, el umbral de resistencia perdida y la función normal.

Si éstos dos requisitos se cumplen, el diente podrá desempeñar desde el punto de vista funcional en las mismas condiciones de un órgano normal. Será un diente despulpado y no desvitalizado, ya que la vida de un diente depende más de las condiciones presentes en los tejidos de soporte, que de la vitalidad pulpar misma.

3.2 RESISTENCIA Y RETENCION EN EL DIENTE DESPULPADO

El diente despulpado tiene su resistencia disminuida, principalmente por la pérdida externa de dentina; tejido que le confiere al órgano su resistencia elástica y a la vez, por el mismo tratamiento endodóntico al crearse una cavidad adecuada de abordaje a los conductos radiculares.

Los requisitos fundamentales para restablecer la resistencia disminuida de un diente despulpado son dos: el recubrimiento incisal u oclusal total por medio de la restauración coronaria;

y efectuar una restauración con poste y muñón colados de longitud y diámetro adecuados, anclado en el conducto radicular e introducido a una profundidad conveniente, un buen poste debe tener la siguiente proporción radicular dos tercios y porción coronaria un tercio.

El poste en la porción coronaria restituye la forma de un diente preparado, el conjunto forma parte de una unidad inalterable en la que se pueden realizar procedimientos semejantes como si se tratara de un diente que se fuera a preparar con la integridad de un tejido coronario.

Lo más importante es que, la función del poste anclado en el conducto radicular, sea independiente del procedimiento al que se recurra para restaurar la porción coronaria; además, el poste juega un doble e importante papel; devolver la resistencia al órgano dentario y obtener la retención adecuada de la restauración.

Con esta solución se persigue, que las fuerzas ejercidas en la zona externa de la restauración sean distribuidas en una amplia superficie del área correspondiente al conducto, siendo de ésta manera absorbidas y luego transmitidas a las estructuras de soporte dentario.

Esto es, se establece un estado de equilibrio o balance de todas las fuerzas normales ejercidas sobre ese órgano, evitándose su posible fractura.

Si el anclaje en el conducto por medio del poste es corto, o si éste toma contacto sólo en dos o tres puntos en la superficie interna del conducto, como suele ocurrir con el uso de tornillos prefabricados; el área capaz de absorber la misma fuerza ejercida es más reducida y por lo tanto, la consecuencia será la fractura de ese órgano dentario.

Por lo tanto, el contacto entre la superficie dentinaria del conducto y del poste, debe ser total, aunque sean varios los conductos divergentes, en un diente multirradicular y muy destruido se le incluye un poste adecuadamente elaborado, su resistencia es restablecida; en éste tipo de conductos divergentes se puede solucionar, usando muñones que se adapten a manera de semiprecisión (macho y hembra).

Aunque en la morfología de los dientes multirradiculares, ocasionalmente se impide el uso de un solo vaciado.

A través, de un estudio radiográfico previo, se obtendrán las características de las raíces, de los dientes multirradiculares eligiendo las más convenientes, ésto es, la que tenga el conducto más ancho y más largo, además de brindar una buena forma que facilite la retención del poste.

Generalmente, se escoge en molares inferiores las raíces distales y en los molares superiores las palatinas, porque poseen los máximos requisitos.

En molares podrá removerse una pequeña porción del material existente en los otros conductos para estabilizar el poste y así servir de mejor anclaje.

En los premolares y molares que presenten dos conductos paralelos, los postes estarán en la misma profundidad y se podrá elaborar un solo vaciado, con su adecuada resistencia y una buena retención.

A veces cuando no es muy grande la longitud de las raíces en dientes unirradiculares, es imposible obtener una longitud apropiada para la retención del poste.

En este caso es conveniente ensanchar un poco más el conducto; de tres a seis veces, dependiendo de la cantidad de tejido con el que se pueda contar.

Si se consigue una buena retención, se podrá llegar con la preparación hasta la mitad de la raíz exclusivamente. Situación que exige, que la longitud del poste sea cuando menos de la siguiente proporción: porción radicular un tercio y porción coronaria un tercio.

Por consiguiente, protésicamente sólo es necesario el tercio apical radicular obturado, es este tipo de reconstrucción con retenedores intrarradiculares, dado que es generalmente, en donde se supone que existe mayor cantidad de conductos accesorios; y hasta en donde en la mayoría de las veces, se desobtura para tomar la impresión del conducto.

3.3 INDICACIONES PARA EL SOPORTE CON PERNO

Las indicaciones generales para la utilización de un perno en la restauración de un diente despulpado son las siguientes:

1. Cuando no existe dentina suficiente para el soporte de una restauración por caries o restauraciones anteriores, se requiere el soporte mediante un perno.

2. Cuando la zona cervical es estrecha y aunque el diámetro del canal radicular sea pequeño.

3. Cuando es necesario desvitalizar un diente para que posteriormente se confeccione un muñón con perno, para devolver su posición normal dentro de la armonía de las arcadas, así como, para mejorar la estética y la función masticatoria.

4. La relación corona raíz debe de ser adecuada para soportar un perno, no podemos colocarlo en raíces cortas.

3.4 RESTAURACION DE DIENTES DESPULPADOS CON LA TECNICA DE MUÑON Y ESPIGO

Una vez que hemos valorado al paciente, y que hemos seleccionado el tratamiento de elección, procedemos a la realización de éste, es necesario hacer énfasis que, para poder obtener mejores resultados debemos seguir una secuencia sencilla y ordenada de la técnica a seguir en la selección del tratamiento. Lo anterior es importante ya que nos ahorra tiempo en las sesiones operatorias, así como un menor número de citas del paciente y una relación Odontólogo-Paciente mucho mejor.

Las piezas anteriores están con mayor frecuencia sujetas a construcción de postes, por motivos de conveniencia.

Generalmente se consigue un procedimiento de dos etapas, en donde se cementa primero el poste y centro y posteriormente se sigue con la preparación final.

Para ésto, es necesario un estudio radiográfico previo, se observarán las características de las raíces, así como el estado parodontal del diente.

La técnica de reconstrucción con muñón y espigo en los dientes despulpados nos permite devolver al diente la

integridad de la estructura dentaria perdida, así como la reintegración a la función más armónica del aparato estomatognático para que éste cumpla con su función.

También nos permite reforzar la estructura dentaria y prepararlo para su ulterior función.

Generalmente este tratamiento lo llevamos a cabo, cuando no ha sido posible salvar los tejidos coronarios del diente con terapia pulpar. Esta restauración está indicada cuando se hace como rehabilitación individual o cuando el diente va a estar involucrado como elemento de soporte en algún aparato protésico.

Un factor muy importante y necesario para nuestra finalidad, es considerar la estética, para ésto debemos observar características tales como; forma, color y tamaño de los dientes adyacentes y de los antagónistas del diente por tratar. Estas características se deben observar con el objeto de tratar de devolver al diente por restaurar la armonía, simetría y proporción lo más cercana de lo natural.

Por último definiremos que el muñón es la parte del colado que representa la porción coronaria del diente y deberá confeccionarse con las características necesarias para recibir una corona funcional, ésta se encontrará en armonía y oclusión.

El poste es la parte del colado que se alojará en el conducto y que dará retención al muñón. Es importante tener en cuenta que la longitud mínima del poste debe ser mayor a la mitad de la longitud total de la raíz.

La fabricación de un poste en un diente unirradicular es sencilla y rápida. En los birradiculares o trirradiculares habrá que tomar en cuenta otros factores para la inserción del mismo en los conductos por la falta de paralelismo que existe entre ellos, de todas formas se buscará la manera de resolver éstos problemas con fórmulas sencillas en la elaboración de postes radiculares.

Se han ideado muchas modalidades para la construcción de los postes. Algunas han recurrido a elementos prefabricados, otras son elaboradas indirectamente y por último, algunas recurren al método directo.

3.5 PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE CORONARIO

Una vez efectuada la obturación del conducto radicular, debe considerarse la preparación del tejido remanente coronario, que es anticipado a la preparación y desobturación del conducto, para saber con que cantidad de tejido coronario se contará finalmente y que porción del muñón es necesario reconstruir con metal.

En la preparación de esta parte coronaria, se debe imaginar que dicha porción tenga su integridad y hacer los cortes como si estuviesen las estructuras faltantes.

Este remanente coronario, debe prepararse en forma precisa, es decir, que si la restauración indicada a realizar es una corona funda de porcelana, se efectuará el desgaste casi definitivo principalmente a la terminación del escalón que llegará hasta tejido sano y bien delimitado. Si existe esmalte remanente, éste quedará bien soportado por dentina.

Después de realizada la preparación en el remanente coronario, se procederá a eliminar las estructuras débiles o cariosas, todo esto sobre la base de que nuestra preparación remanente termine en tejido sano.

Un dentario coronario que conserve un soporte dentinario sano, aunque de escaso espesor y de reducida resistencia se comportará como fuerte si el anclaje del poste en el conducto está de acuerdo con las normas de longitud y diámetro convenientes y ese remanente participará activamente en la absorción de fuerzas ejercidas y transmisión de las mismas a las estructuras de soporte.

Por ese motivo, está contraindicado con la elaboración de una adecuada técnica el eliminar todo remanente coronario en los dientes despulpados, pues ésto significa, en muchos casos, la eliminación de un remanente dentinario útil.

Cuando la porción coronaria está totalmente perdida por razones ineludibles, es imprescindible lograr el anclaje máximo en los conductos radiculares.

3.6 DESOBTURACION Y PREPARACION DEL CONDUCTO

Terminada la preparación de la porción coronaria, se inicia la preparación del o de los conductos ya obturados. Muchos Odontólogos inician la preparación del conducto radicular para poste con indecisión y miedo de perforar la raíz. Las perforaciones son accidentales y en general, son causadas por haber calculado mal la dirección del conducto radicular, la posición del diente en la arcada dental puede ser engañosa y darle a uno la impresión de que el diente está en posición vertical, cuando en realidad todos los dientes, con la posible excepción de los premolares, tienen grados variables de inclinación.

Así pues, la posibilidad de perforar el conducto radicular será un riesgo mínimo para el operador, si tomamos en consideración lo anterior aunado a la interpretación radiográfica del mismo, conociendo e identificando las características del conducto o conductos radiculares.

Si se efectuó la obturación total del conducto con gutapercha se pondrá una pieza de mano de baja velocidad, en caso contrario, ésto es, si la obturación es con punta de plata, es recomendable cuando se use ésta técnica, efectuarla con la técnica de cono seccionado, ya que nos permite un mejor manejo en la elaboración del muñón para evitar fracturas radiculares.

Para la desobturación del conducto radicular, se usa primeramente una fresa redonda, de un diámetro ligeramente menor al diámetro de la área del conducto que va a prepararse, la entrada al canal radicular se hará de preferencia a baja velocidad, el material de obturación se irá eliminando haciendo pausas frecuentes en uno o dos milímetros y retirando la fresa para observar la continuidad de la gutapercha que es la guía a seguir; todos los movimientos laterales deben evitarse para no ocasionar una perforación en las paredes del conducto.

Con la fresa redonda se da la profundidad adecuada, que debe ser en proporción; porción radicular dos tercios y porción coronaria un tercio, esto se verifica por medio de la radiografía e introduciendo una lima o punta de gutapercha, para checar dicha longitud.

Posteriormente se cambia a una fresa troncocónica larga para alisar las paredes y acentuar la forma de la preparación con el fin de proporcionar el máximo de retención y el mínimo de rotación.

En consecuencia, es preciso romper la analogía de la luz del conducto mediante una depresión o fisura labrada a expensas de la porción más gruesa del diente.

Si se quiere evitar aún más la posible rotación del poste, éste será el momento para preparar una forma de cerradura en el asiento gingival del diente, aunque esto no siempre es necesario.

También entre el instrumental con el que contamos para la desobstrucción del conducto tenemos a las fresas Gates Glidden. Estas fresas tienen forma de pera en la punta de trabajo y son específicas para la preparación del conducto radicular para recibir un poste.

Las fresas Gates Glidden están montadas en un tallo largo y termina en punta exploradora, que no atravesará la dentina cuando se trabaje con velocidad moderada y presión ligera. La superficie cortante activa de las fresas está a continuación de la punta exploradora. Además, tienen la ventaja de que en caso de fracturarse, esto ocurrirá en la base del tallo lejos de la punta de trabajo, permitiendo que se remueva fácilmente.

Se utiliza a baja velocidad con movimientos lentos de entrada y salida canalizando la eliminación de la gutapercha, así mismo, a medida que se introduce este tipo de fresas dentro del conducto, se podrá ir tomando radiografías de control con una lima, para asegurarse de que la dirección seguida es la correcta.

La desobstrucción final del conducto se puede realizar, por seguridad con escariadores o limas endodónticas; esto se hará cuando el diámetro del conducto no permite sólo el uso de las fresas.

Es prudente colocar un tope en la fresa o lima ésto con el fin de evitar que se perfore más allá del límite establecido previamente.

Desde el principio de la preparación, debe lograrse la apertura o diámetro apropiado o definitivo del conducto, lo

cual permite una visibilidad más fácil y directa de las zonas más profundas del mismo, lo que demuestra la importancia de una buena instrumentación del conducto previo a la obturación.

Preparación del tejido remanente radicular. La dentina de la porción radicular, debe tener un espesor adecuado para soportar las presiones exteriores ejercidas; en caso de que exista alguna zona radicular con escaso espesor de dentina y se vea comprometida la condición de resistencia, la pieza se podrá conservar siempre que el anclaje en el conducto sea mínimo.

Una instrumentación deficiente del conducto, nos proporcionará que las paredes del conducto sean de un espesor grueso, como consecuencia en la elaboración del poste éste será de un diámetro más reducido.

De ser así, los postes no actuarán con el debido éxito frente a las fuerzas oclusales o incisales, al distribuirse éstas sobre una pequeña superficie dentinaria en la posición radicular.

El diámetro del poste debe ser lo suficientemente grueso para evitar que el colado se doble, los límites laterales de la preparación estarán determinados por un diseño cuidadoso desde el acceso a la porción radicular.

Por ello es importante que se contemplen los distintos aspectos a saber: el espesor de la pared dentinaria radicular, y la longitud y diámetro del poste, son factores que estarán en relación con la longitud y diámetro de la raíz.

La longitud radicular, debe ser la adecuada para que se elabore un poste que permita repartir o distribuir las fuerzas ejercidas en la superficie externa coronaria, sobre una amplia superficie dentinaria que corresponde a la porción interna del conducto radicular; por lo tanto, a mayor longitud radicular, mayor será la longitud del poste.

La finalidad que se persigue con lo anteriormente dicho, es preparar de tal manera el conducto radicular remanente en forma adecuada, permitiendo que éste sea accesible para una toma de impresión que reúna las características adecuadas, esto es prepararlo para que quede completamente limpio de restos de gutapercha que pudieran quedar en la desobstrucción del conducto y que provocarían distorsión en la impresión y por lo tanto deficiencias en la confección del poste y por consiguiente una restauración deficiente.

3.7 TECNICAS DE IMPRESION DEL CONDUCTO Y CONFECCION DEL POSTE

Existen diversos métodos para la toma de impresión de los conductos radiculares en la confección de los postes, uno es el método directo y el otro el método indirecto.

1.- METODO DIRECTO.

El método directo, es muy sencillo y ahorra tiempo, en la mayoría de los casos. Se afila en un extremo un pedazo de alambre tres veces mayor que la longitud de la corona clínica del diente y la superficie se hace un poco rugosa con un disco de carborundo. Se calienta el alambre a la llama y se cubre con cera pegajosa. A continuación, se derrite cera azul en la parte superior de la cera pegajosa y cuando la cera está todavía blanda, se lleva el alambre con la cera al diente, en una posición correcta.

El exceso de cera que queda al rededor de la entrada del conducto radicular se condensa sobre la superficie radicular y la mayor parte del exceso se elimina con una espátula del número siete caliente. Se deja endurecer la cera en su posición. El alambre se sostiene entre el índice y el pulgar y luego se retira; a continuación, se examina la impresión en cera del conducto.

Debemos cerciorarnos que, cera e instrumento lleguen a su tope final en el conducto y al mismo tiempo se ajustará la cera en su posición coronaria.

Se comprueba la fidelidad de la impresión que sea la correcta en caso contrario cuando existen irregularidades se adhiere cera y se vuelve a impresionar al conducto en la misma posición hasta estar seguros de que asentó en su lugar nuevamente, volviendo a checar que se haya reproducido el conducto en toda su longitud. Se verificará que el molde de cera no tenga movilidad dentro del conducto, pues ésto prueba más su exactitud.

Una vez hecho lo anterior se procede a la confección del muñón, la impresión en cera del conducto se coloca en su posición adecuada y con la espátula caliente se agrega y se modelan nuevas posiciones de cera para terminar el resto del muñón, posteriormente se retira eliminando previamente aristas y sobrantes en la parte coronaria.

Lo anterior se efectúa con instrumentos de cera, seleccionado de acuerdo al criterio del operador, se esculpe el muñón, ésto se puede hacer con facilidad tallando el colado en oro. En muchos casos, el ángulo del alambre de la impresión hace innecesario el tallado exacto del muñón en la cera y el acabado de éste se deja hasta hacerlo en el colado.

El muñón se hace de manera que se parezca a la preparación para la restauración final y se aplican los mismos principios.

Cuando se trate de una pieza anterior superior, conviene que el cuello representado por el exedente de alambre en su posición permita la oclusión. Si el paciente ocluye, en este momento reconstruir la porción faltante de la preparación.

Antes de separarlo del botón, conviene llevarlo al interior del conducto y comprobar que su ajuste es adecuado. Una vez separado, es necesario dar a la porción coronaria las características adecuadas para que acepte la restauración definitiva.

2.- METODO INDIRECTO.

El método indirecto puede ser usado en todos los casos, aunque está especialmente indicado en aquellos conductos divergentes, que requieren la construcción de postes múltiples, también se usa cuando varios dientes unirradiculares deben ser reconstruidos en forma simultánea.

Cuando se lleva a la práctica el método indirecto, los materiales de impresión más recomendables son los materiales elásticos; los hules y silicones, cuya consistencia es la más apropiada para éste tipo de intervención, ya que permiten la elaboración de uno o varios postes sobre el mismo troquel.

La selección en la utilización de hule o silicón es a elección del Cirujano Dentista, ya que ambos pueden ser utilizados con resultados satisfactorios.

Las impresiones para el método directo, pueden tomarse con bandas de cobre; para elaborar impresiones de conductos divergentes, en casos de reconstrucciones individuales generalmente en los dientes multiradiculares.

En la toma de impresión con banda de cobre, se prepara la banda cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. Debe ser seleccionada, de acuerdo al diámetro del diente a impresionar, de su elección depende el éxito de la impresión; pues debe ser ligeramente holgada.

2. Debe ser conformada, de manera que coincida con las características anatómicas del diente, para evitar un contacto excesivo en algún punto que provoque deformación de la banda y se transmita algún material de impresión una vez retirada ésta.

3. Debe ser recortada, se recorta el borde de la banda concerniente a la porción cervical de la preparación, éste recorte se realizará en la forma más nítida posible sin dejar aristas salientes en los bordes cervicales de la banda.

4. Debe ser ajustada, en su diámetro y en su forma, de manera que entre y salga sin presión alguna, desplazando a la encía sin lesionarla y conformándose de manera adecuada en su terminación cervical.

5. En el cuerpo de la banda de cobre se realizarán perforaciones para ayudar al desplazamiento del material de impresión.

6. Debe ser pulida, con una piedra cilíndrica en el interior y en su exterior, para eliminar bordes cortantes.

Una vez adaptada la banda matriz en el diente, para facilitar la penetración del material de impresión dentro de los conductos radiculares, se puede utilizar los léntulos, que son instrumentos rotatorios en forma de espiral cuyo diámetro y longitud estarán en relación con el de los conductos a impresionar.

El instrumento lleva el material a todas las áreas de los conductos, requiriéndose que siempre rote el entrar y salir de los mismos en la dirección debida.

Esto se efectúa con el fin de evitar que existan burbujas en el momento de la impresión y que se distorcionen o que se ocasione la ruptura de la impresión al momento de retirarla y que el material quede retenido en el conducto.

O bien, una vez adaptada la banda de cobre se procede a la manipulación del material de impresión y se lleva a la banda matriz, se espera el tiempo necesario y posteriormente se retira de la boca y se procede a efectuar los pasos necesarios para la elaboración del poste.

3.8 ELABORACION DE PROVISIONALES

La construcción de provisionales debe hacerse antes de empezar cualquier tratamiento endodóntico-restaurador, ya que los provisionales juegan un importante papel para el éxito de las restauraciones finales, éstos deben tener el contorno y la forma adecuada para proteger a los tejidos gingivales; siendo el medio más eficaz para conservar una estructura gingival saludable.

En ésta forma, puede construirse los provisionales para uno o más órganos dentarios, que protejan a los tejido duros y blandos, restableciendo la oclusión y conservando la estética.

Existen dos técnicas para la elaboración de los provisionales, uno es el método directo y el segundo el método indirecto.

1.- PROVISIONALES METODO DIRECTO

El método directo como su nombre lo dice se efectúa directamente en la boca del paciente.

Una vez que se ha tomado la impresión del conducto radicular se procede a la colocación del provisional, que requiere de fijación dentro del mismo conducto.

Para éste propósito, puede usarse un alambre que llegue a ocupar toda la longitud de la preparación, con un excedente en la porción coronaria de 4 a 5 milímetros, a la que se le hará un doblez para que sirva como medio de retención de la corona prefabricada y el acrílico de autopolimerización.

Ya preparado el acrílico de autopolimerización, se llevará a la porción coronaria del diente introduciendo ligeramente el acrílico en el conducto, habiendo seleccionado el provisional prefabricado que se utilizará y rellenándolo con el mismo; se humedecerán con líquido ambas superficies, tanto la pieza dentaria como el provisional para colocarlas sobre el alambre y unir las entre sí.

Ya en su posición, se retiran los excedentes de acrílico del exterior y posteriormente se contornea, se pule y se cementa, quedando de ésta manera la colocación del provisional.

Otra técnica, en la que se pueden elaborar los provisionales en una misma sección, es la que emplea el uso de una impresión del conducto con silicón.

a) Consiste en tomar una impresión del conducto con un alambre de acero inoxidable y silicón, se debe cuidar que el conducto se encuentre limpio y seco, para evitar la posibilidad de atrapar burbujas de aire.

b) El silicón es introducido en el conducto, por medio de una jeringa, a continuación se cubre la parte del alambre que quedará incluida en el conducto con silicón y se introduce dentro del mismo.

c) Se remueven los excedentes de silicón, de la porción coronaria y se rebaja la extensión oclusal del alambre de acero inoxidable, hasta que no haya ninguna interferencia con las piezas antagonistas en el momento de la oclusión.

d) Se mezcla el acrílico autopolimerizable, hasta conseguir una forma de masa, que se colocará sobre el diente preparado, éste deberá contener la impresión de silicón del poste; se le indicará al paciente que cierre en oclusión céntrica y que conserve esta posición hasta que el acrílico haya polimerizado.

e) El acrílico se adhiere a la parte descubierta del alambre y de ésta manera se remueven de una sola intención, la corona

de acrílico y la impresión de silicón.

f) Se recorta en el laboratorio hasta conseguir la forma coronal, se prueba en la boca del paciente y se pule, posteriormente se cementa, pero el cemento no se aplica en la porción radicular, sino que debajo de la superficie de la corona de acrílico; ésto ayuda a la retención y previene que el cemento fluya hacia dentro del conducto.

2.- PROVISIONALES METODO INDIRECTO

Este método consiste en la toma de impresiones totales de ambas arcadas para obtener modelos de estudio, que permitan planear el diseño de las prótesis y la elaboración de los provisionales.

a) Una vez obtenidos los modelos de estudio, efectuar en ellos los desgastes necesarios de los dientes correspondientes en yeso, la reposición de los dientes faltantes en cera, así como el tejido coronario remanente hasta alcanzar el contorno adecuado.

b) Procedemos a tomar una impresión de alginato de los dientes del área correspondiente, ésta se dejará en un medio adecuado para evitar su contracción, (meter la impresión de alginato en una bolsa de polietileno con algodón humedecido en agua.)

c) En los modelos de estudio procedemos a la preparación del diente o dientes involucrados para recibir al provisional.

d) Mezclar polvo y líquido de autopolimerización para formar una masilla, ésta masilla deberá de colocarse en la impresión que se tomó con los dientes ya restaurados en cera.

Llevar ésta impresión a los modelos de estudio, previamente, colocar separador de acrílico o mojar los modelos con agua, para evitar que se adhiera el acrílico.

e) Una vez hecho ésto se procede a retirar la impresión con la masilla de acrílico de los modelos y verificamos que los provisionales hayan quedado en forma adecuada, ésto es, que el acrílico ocupe el lugar de la cera en la impresión que se reproduzcan fielmente el modelo de los dientes faltantes.

f) Recortar los excedentes, se prueba en la boca del paciente, realizando exclusivamente el rebase y el ajuste oclusal, posteriormente se pule y se cementa.

Con éste método, también pueden construirse provisionales con acrílico termocurable los cuales se ajustan y se rebasan con acrílico autopolimerizable, con el fin de lograr el mejor ajuste gingival y el adecuado restablecimiento de las condiciones funcionales y estéticas.

3.9 CEMENTACION DEL POSTE

Una vez obtenida la impresión correcta del conducto radicular, modelada la porción faltante del muñón y acondicionado el patrón de cera para su investidura, se obtiene la reproducción del mismo en metal; ya sea en oro, plata, acero inoxidable, etc.

La aleación que se debe utilizar para construir los retenedores intrarradiculares en todos los casos de dientes anteriores y posteriores, que presentan escaso remanente coronario o sin él, es la siguiente:

ORO.....	70	%
COBRE.....	17.5	%
PALADIO.....	2.5	%
PLATINO.....	2.5	%
PLATA.....	7.5	%

El cementado del poste usualmente se ha hecho con fosfato de zinc, sin embargo, el uso de los cementos de silicofosfato por su mayor efecto preventivo contra futuras caries, es recomendado por los especialistas en endodóncia; el uso de uno

u otro depende de la elección del Cirujano Dentista, ya que ambos tienen la misma dureza y capacidad de sellado.

Posteriormente se realiza la prueba del poste en el diente, en ésta prueba verificaremos lo siguiente:

El asentamiento o sellado perfecto; se puede comprobar radiográficamente, que la punta del poste haya llegado hasta donde se inicia la obturación del conducto, de preferencia que entre y salga del conducto, sin ejercer presiones internas indeseables, deslizándose suavemente y que no exista juego del poste dentro del conducto, ya que esto será indicio de que no se copiaron fielmente las paredes internas. Si todo esto resulta correcto, se puede proceder a la preparación final del poste para cementarlo.

A) CEMENTADO DEL POSTE.

Se esteriliza y seca el conducto, la preparación del conducto se llena por completo de cemento, con una lima semejante a la utilizada en la construcción del poste, se empaca el cemento en el interior del conducto hasta rellenar la porción más apical; puede emplearse de igual manera, un léntulo para llevar el cemento a todos los sitios de la preparación radicular, montado en un contrángulo de baja velocidad, tratando de no atrapar burbujas de aire.

Se impregna la punta del poste con cemento y se introduce hasta asegurar su posición correcta; el principal problema en éste paso, es la posible fractura radicular por la fuerza expansiva que se produce en las paredes de la preparación, ésto se puede impedir de la siguiente manera:

a) Que la impresión del conducto sea de buena calidad y que el poste sea bien elaborado en el laboratorio.

b) Que la preparación tenga alguna vía de salida, en ocasiones es recomendable una o dos canaladuras a todo lo largo del poste para que fluya el cemento hacia afuera, sobre todo si son postes muy largos.

c) Que el poste sea insertado en forma adecuada y siempre en la misma dirección.

d) Evitar ejercer presión excesiva sobre las paredes de la preparación, introduciéndolo lentamente.

e) El cemento debe presentar una consistencia más fluida que la utilizada para cementar incrustaciones.

Una vez que el poste ha llegado a su sitio, se golpeará sobre el muñón suavemente para que esto provoque la expulsión del cemento excedente.

Ya cementado el poste en su lugar, se procede a realizar la reparación del mismo, los objetos en éste paso son: eliminación de los sobrantes del material, reparar tejido dentario remanente y poste, con el fin de eliminar defectos de continuidad entre diente y metal.

Así mismo, se podrá delimitar la forma del muñón dándole las características de un diente preparado y consiguiendo que la línea de terminación cervical se encuentre sobre tejido dentario sano, con su hombro subgingival perfectamente delimitado; finalmente se pule con discos de hule hasta dejar una superficie tersa y uniforme.

La oclusión también ha sido controlada de modo que exista un espacio libre, uniforme y suficiente, que será ocupado por la restauración coronaria.

En los casos en que los postes sean múltiples por existir conductos divergentes, situación frecuente en molares y en ocasiones en premolares superiores, éstos deben ser cementados simultáneamente, ésto es, en un mismo momento, cementando primero el que presente la mayor divergencia ya que con ésto se facilitará la operación y de ésta manera, las dos piezas se desempeñarán como un sólo elemento, por el sistema de retención interno efectuado para lograr su reconstrucción coronaria.

3.10 ELABORACION Y TERMINACION DE LA CORONA

Como ya explicamos en el punto correspondiente a la confección del poste, el muñón se hace de manera que se parezca a la preparación para recibir la restauración final. En ellos se aplican los mismos principios como si fuera tejido dentario.

Las coronas completas son restauraciones que cubren la totalidad de la corona clínica del diente. Una gran variedad de coronas completas se utilizan como anclajes de puentes y difieren en los materiales con que se confeccionen, en el diseño de la preparación y en las indicaciones para su aplicación clínica. Las coronas completas de oro colado se utilizan como retenedores de puentes en dientes posteriores donde la estética no es de primordial importancia.

En los dientes anteriores se usan las coronas completas de oro colado, con facetas o carillas de porcelana o de resina sintética para cumplir con las demandas estéticas. En cada uno de éstos grupos de coronas existen variantes de acuerdo con los materiales utilizados y con la situación clínica particular.

INDICACIONES GENERALES.

La corona completa está indicada en los casos siguientes:

1. Cuando el diente de anclaje está muy destruido por caries, especialmente si están afectadas varias superficies del diente.

2. Cuando el diente de anclaje ya tiene restauraciones extensas.

3. Cuando la situación estética es deficiente por algún defecto de desarrollo.

4. Cuando los contornos axiales del diente no son satisfactorios desde el punto de vista funcional y se tiene que reconstruir el diente para lograr mejorar su relación con los tejidos blandos.

5. Cuando un diente se encuentra inclinado con respecto a su posición normal y no se puede corregir la alineación defectuosa mediante tratamiento ortodóncico.

6. Cuando hay que modificar el plano oclusal y se hace

necesario la confección de un nuevo contorno de toda la corona clínica.

3.10.1 CORONA COMPLETA DE ORO

La corona completa de oro colado se hace en oro sin carilla estética, ésta se puede construir en todos los dientes, pero las exigencias estéticas limitan su aplicación a los dientes posteriores.

Este tipo de rehabilitación es de gran eficacia para la protección de un diente tratado endodónticamente, ya que por su diseño cubre la totalidad del diente y proporciona una resistencia a las fuerzas de la masticación, evitando con esto las fracturas, que suelen causarse debido a una reconstrucción inadecuada para los dientes con tratamiento radicular. A continuación explicaré de manera breve los puntos más importantes en la preparación de la corona.

1. DISEÑO.

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

En los dientes que para su reconstrucción fué necesaria la elaboración de un poste y muñón, éste último será confeccionado en forma adecuada para recibir la corona total.

Los objetivos son los siguientes:

1.- Obtener espacio para permitir la colocación de oro, de espesor adecuado, para contrarrestar las fuerzas funcionales en la restauración final.

2.- Dejar espacio para colocar oro, de un espesor conveniente, que permita la reproducción de todas las características morfológicas del diente, sin sobrepasar sus contornos originales.

3.- Eliminar la misma cantidad posible de tejido dentario en todas las caras del diente para asegurar una capa uniforme en oro.

4.- Eliminar todas las anfractuosidades axiales y ofrecer a la restauración una línea de entrada compatible con los demás anclajes del puente.

5.- Obtener la máxima retención compatible con una dirección de entrada conveniente.

2. TERMINADO CERVICAL.

En las coronas coladas completas se emplean diversas clases de líneas terminales cervicales. Describiremos tres tipos de líneas terminales que tienen sus indicaciones en situaciones determinadas.

1.- El muñón sin hombro, en el cual la pared axial de la preparación cambia su dirección y se continúa con la superficie del diente.

Esta terminación tiene ventajas así como desventajas entre éstas, encontramos que la superficie axial se une con la superficie del diente en un ángulo muy obtuso, a veces resulta difícil localizar la línea terminal. Esta localización de la línea terminal en ocasiones resulta difícil, en los modelos de trabajo, ocasionando que la restauración quede más grande o más pequeña de lo que debería ser.

2.- El terminado en bisel en el cual se hace un bisel en el margen cervical de la parte axial del muñón.

En este obtendremos una línea terminal bien definida y se consigue un espacio adecuado en la región cervical para poder hacer una restauración acorde con los contornos del diente natural.

3.- Terminado cervical en hombro o escalón; en el cual el margen cervical termina en un hombro en ángulo recto con un bisel en ángulo cavosuperficial.

Esta es la menos conservadora de los tres tipos de terminado cervical aunque el exceso de tejido que se elimina es en muchos casos más teórico que práctico.

Una vez efectuado el cementado del poste muñón y efectuadas las terminaciones necesarias procedemos a la toma de impresión. Esta deberá ser lo más exacta posible para la reproducción adecuada del muñón. Se corre el positivo en yeso según la técnica y se procede al encerado, posteriormente se efectúa el vaciado en metal, se termina y se pule.

Se prueba en la preparación del muñón y se verifica si ésta adapta adecuadamente. Una vez hecho lo anterior procedemos a la cementación.

Para el cementado, el cemento más empleado en la cementación de las restauraciones es el cemento de Fosfato de Zinc que tiene una resistencia a la compresión de 945 k/cm².

La técnica exacta para mezclar el cemento varía con los diferentes productos y de un operador a otro. Lo importante es usar un procedimiento estándar, en el que se pueda controlar la proporción del polvo y líquido y el tiempo requerido para hacer la mezcla.

De este modo se hace una mezcla de cemento consistente y el operador se familiariza con las cualidades del manejo de la mezcla.

Si se siguen las instrucciones del fabricante, la mezcla del cemento cumplirá con los distintos requisitos para conseguir un buen sellado en la fijación de la restauración.

3.10.2 CORONA VENEER DE ORO

La corona veneer, oro porcelana, es esencialmente la combinación de una corona completa de oro y una Jacket Crown y en ésta combinación la resistencia a las fuerzas de la oclusión y ajuste está dada por el metal y las características de la estética. Las técnicas de la corona tipo veneer han sido refinadas. Ha habido un incremento en el conocimiento tanto por parte del Cirujano Dentista como por parte de los pacientes, sobre las propiedades de la corona Veneer Oro porcelana, que combinando tanto la resistencia como la estética en éste tipo de restauraciones. Actualmente podemos decir sin miedo a contradecirnos que en apariencia natural ésta restauración es solamente superada por el Jacket Crown de porcelana. Esta cualidad se ve afectada por la combinación de

los materiales, por sus propiedades inherentes y por ciertas limitaciones en el volúmen de reducción del diente. Poca reducción significa poco espacio y por consiguiente poca porcelana, lo que nos limitará en lograr una mejor estética.

La corona veneer es una corona completa de oro colado, con una carilla o faceta estética, que concuerde con el tono de color de los dientes contiguos. En la confección de la carilla se utilizan diversos materiales y hay muchas técnicas para adaptar dichos materiales estéticos a la corona de oro. Los materiales con que se hacen las facetas pertenecen a dos grupos: las porcelanas y las resinas. Las facetas de porcelana pueden ser prefabricadas y se adaptan al caso particular tallándolas hasta obtener la forma conveniente, o se pueden hacer de porcelana fundida directamente sobre la corona de oro. Las carillas de resina se construyen sobre la corona de oro; actualmente se utilizan dos clases de resinas; las resinas acrílicas y las resinas a base de etoxilina, siendo las primeras las de mayor uso. La preparación clínica del diente es básicamente igual para cualesquiera de los materiales que se empleen en la construcción de la corona.

INDICACIONES

La corona veneer se puede usar en cualquier diente en el que esté indicada una corona completa. Está especialmente indicada en los dientes anteriores en donde la estética tiene un papel muy importante.

Las coronas veneer se confeccionan comúnmente en los bicúspides, caninos e incisivos de la dentición superior e inferior. En los molares se usan cuando el paciente tiene especial interés en que no se vea oro en ninguna parte de la boca.

Preparación en dientes anteriores: Cuando se prepara un diente para una corona veneer, hay que retirar tejido en las superficies axiales de la corona clínica. Los objetivos son semejantes a los que esbozamos para la corona completa colada, añadiendo el requisito de obtener suficiente espacio para el material de la carilla y colocar el margen cervical vestibular de manera que se pueda ocultar el oro. Hay que desgastar más tejido en la superficie vestibular que en la lingual para dejar espacio suficiente para la carilla. En la superficie lingual se desgasta una cantidad de tejido suficiente para alojar una capa fina de oro y casi nunca se tiene que penetrar en el esmalte durante la preparación. En el borde cervical de la superficie vestibular se talla un hombro que se continúa a lo

largo de las superficies proximales, donde se va reduciendo gradualmente en anchura para que se una con el terminado sin hombro o en bisel, del borde cervical lingual. El ángulo cavosuperficial del escalón vestibular se bisela para facilitar la adaptación del margen de oro de la corona.

Preparación en dientes posteriores: La preparación para coronas veneer en los molares y bicúspides es básicamente igual a la preparación para coronas completas coladas, con el añadido de un hombro en la cara vestibular, que se extiende hasta las superficies proximales del diente. El hombro es similar al que se confecciona en el tipo con hombro de coronas completas y de las preparaciones para coronas veneer en dientes anteriores.

Para un mejor ajuste de la oclusión a nivel fosa cúspide y siguiendo todas las leyes del correcto deslizamiento y adaptación oclusal, el manejo de la cara oclusal tipo veneer nos permitirá una mayor efectividad del mismo y también lograremos una resistencia oclusal con óptimas condiciones. El uso de la corona veneer de oro porcelana va a depender de una gran variedad de factores, pero podemos considerar que el de mayor importancia es aquél en que de una u otra manera se involucran los principios básicos en la ciencia de la Gnatología.

3.10.3 CORONA JACKET CROWN.

La corona Jacket Crown de porcelana es usada para restaurar en los dientes que así lo requieran la función y la estética. Esta indicada para dientes con cambios de coloración con grandes lesiones cariosas o con defectos de formación.

Una de las desventajas es que su adaptación es menor a la que nos proporciona la corona de tipo Veneer y su uso está limitado únicamente en dientes anteriores, por su poca resistencia a las fuerzas de la masticación.

La preparación de la corona Jacket Crown debe ser balanceada para ocupar el centro del espacio tomando en cuenta la misma distancia ente las dos zonas interproximales. Esto nos dará un mayor equilibrio y una adecuada distribución de fuerzas para evitar las posibles fracturas de la porcelana.

Cuando la superficie lingual del diente es cóncava, sin cingulo, el Jacket Crown es muy susceptible a la fractura, durante la cementación, pero si la técnica de la cerámica en su elaboración es la correcta puede reducirse ésto.

La elaboración de la corona para la restauración de los dientes tratados endodónticamente deberá ser de acuerdo a los requerimientos del diente para poder devolver la función a

éste, incorporándolo de una manera tal que podrá desempeñar su función dentro del sistema masticatorio.

La rehabilitación de los dientes con tratamiento radicular es de suma importancia y el Cirujano Dentista deberá de adquirir la responsabilidad de efectuar un tratamiento adecuado, es decir, que proporcione al diente una restauración que proteja al diente desvitalizado de las fuerzas de la masticación, ya que muchos tratamientos radiculares eficientes en diversos dientes en ocasiones son vistos con pena ya que por no colocar una restauración apropiada el diente termina entre las exodoncias.

Como sabemos un diente con tratamiento radicular es propenso a las fracturas, debido a la disminución de su nutrición radicular provocando con ésto un diente quebradizo.

4. POSTES PREFABRICADOS.

4.- POSTES PREFABRICADOS.

Este tipo de retenedores intrarradiculares, a diferencia de el poste y muñón vaciados, proveen la colocación de un poste que ajuste en su preparación radicular hecha por medio de un taladro de diámetro correspondiente al mismo poste, mediante el uso de un sistema de color codificado que clasifica el tamaño del poste, con su respectivo taladro.

Este sistema consiste, en un juego de postes codificados mediante colores que corresponden al tamaño y forma de los taladros, tienen forma cilíndrica con paredes paralelas que asemejan la preparación antes hecha por los taladros, existiendo en las siguientes medidas.

<u>COLOR</u>	<u>MEDIDA</u>
Marrón	0.036
Amarillo	0.040
Rojo	0.050
Negro	0.060
Verde	0.070

Los postes como se han mencionado, corresponden al tamaño de los taladros y tienen el mismo color de codificación; éstos postes vienen en diferentes materiales, tales como: oro, aluminio, acero inoxidable y plástico.

Los taladros pueden ser utilizados únicamente en aquellas raíces que permitan la preparación de un canal a la profundidad de por lo menos, la mitad de la longitud del conducto radicular y sin que exista el riesgo de perforarse o fracturarse.

En ocasiones, para complementar la retención en éste tipo de técnica, se puede hacer uso de la colocación de uno o más pines en la raíz, siendo paralelos en la colocación del poste.

En esta técnica, el procedimiento de rehabilitación es semejante al descrito en el poste y muñón vaciados, excepto que, no se toma una impresión de los conductos para elaborar los postes, ya que éstos vienen prefabricados y solamente se deben preparar en una forma adecuada al conducto radicular para llevar a cabo la colocación del poste."

4.1 OBTURACION DEL CONDUCTO RADICULAR Y PREPARACION DEL TEJIDO REMANENTE CORONARIO

La obturación del conducto radicular se puede efectuar con cualquiera de las dos técnicas empleadas para el poste y muñón vaciados, ésto es, con gutapercha empleando la técnica de acuerdo al criterio del operador o bien empleando la técnica del cono de plata en el tercio apical.

Es muy importante que al usar la técnica del cono de plata se obture exclusivamente el tercio apical y el resto del conducto sea rellenado con gutapercha, con el propósito de lograr la profundidad necesaria que permita anclar el poste en su lugar, sin peligro de tocar el cono de plata.

Después de haber obturado el conducto radicular, se procede a la preparación del tejido remanente coronario, eliminando todas las estructuras débiles y cariosas, para que la restauración termine en tejido dentinario sano.

4.2 DESOBTURACION Y PREPARACION DEL CONDUCTO.

Si toda la longitud del conducto ha sido obturada con gutapercha ésta deberá ser eliminada a la profundidad requerida, se recomienda el uso de las fresas Gates Glidden, ya que por sus características éstas previenen comunicaciones hacia el parodonto.

Se utilizan a baja velocidad, con movimiento de entrada y salida canalizando la eliminación de la gutapercha, el material de obturación se va eliminando haciendo pausas frecuentes y retirando la fresa para no perder la continuidad de la gutapercha.

Durante el procedimiento se pueden ir tomando radiografías de control, para asegurarse de que la dirección seguida por la fresa es la correcta y para comprobar la desobturación final del conducto; que en éste caso debe ser cuando menos, la mitad de la longitud del conducto radicular.

Ya desobturado el conducto radicular con las fresas Gates Glidden, se lleva a cabo la preparación final del mismo, para ésto se debe introducir el taladro que dará forma al conducto para recibir el poste, ésta preparación debe realizarse a baja velocidad, evitando hacer cualquier movimiento lateral con el taladro para no ocasionar un ensanchamiento mayor al del diámetro del poste correspondiente y comprometer de ésta manera la integridad del espesor de la pared dentinaria radicular.

Cuando la preparación radicular del poste es terminada, se lleva a cabo el atornillamiento del conducto por medio de una llave especial que provee el fabricante para éste fin, hecha la rosca en el conducto, se procede al cementado del poste.

4.3 CEMENTADO DEL POSTE.

Una vez terminada la preparación del conducto radicular convenientemente, se continúa con el cementado del poste, el cemento es introducido al conducto radicular por medio de un léntulo a baja velocidad, para que lleve el cemento a todos los

sitios de la preparación, luego se coloca el poste con la llave especial y se va introduciendo a manera de atornillamiento, en este tipo de postes se pueden labrar también endiduras verticales unilateralmente que brinden una vía de salida al exceso de cemento y ayuden al acentamiento final del poste en el conducto radicular, el siguiente paso es la fabricación del muñón con material composite en la porción retentiva.

4.4 ELABORACION DEL MUÑON

La fabricación del muñón con material composite, se lleva a cabo en tres pasos principales ordenados de la siguiente manera:

- a) Se ajusta y contornea una banda de cobre a la superficie gingival de la raíz.
- b) Se condensa el material composite dentro de la banda de cobre.
- c) Se modela la forma del muñón requerido para recibir la futura corona.

Al adaptar la banda de cobre en la porción gingival, se tendrá cuidado de no atrapar entre la banda y el diente al tejido gingival, la altura de la banda deberá estar reducida a la altura deseada para el muñón.

La condensación del material composite, se debe hacer con precaución para no atrapar burbujas de aire y asegurar una buena adaptación del material a la superficie radicular, una vez adaptado el material composite podrá ser preparado como si fuera estructura dentaria sana, la línea de terminación debe quedar en tejido dentinario y nunca en material composite, para impedir la abrasión de los márgenes y mantener la integridad de los mismos.

5. USO DE PINES COMO AUXILIAR EN LA RECONSTRUCCION.

5. USO DE PINES COMO AUXILIAR EN LA RECONSTRUCCION

La utilización de los pines como auxiliares en la restauración de dientes con tratamiento radicular, es de suma importancia ya que la utilización de éstos nos van a proporcionar una mayor resistencia y retención en los dientes, que por diversos factores no pueden ser restaurados con otras técnicas tales como: postes prefabricados, pernos auñón como único restaurador siendo indispensable, la utilización de pines.

INDICACIONES PARA LA UTILIZACION DE PINES

- Cuando el conducto radicular fué obturado con puntas de plata.
- Cuando la raíz se encuentre curva
- Cuando existen raíces cortas.
- Cuando la pieza tiene ya un poste cementado que no pueda o deba quitarse.

En cualquier caso de los problemas anteriores se hace necesario el uso de pines, para lo cual se debe preparar la estructura coronal remanente con el objeto de poner un auñón, el cual obtendrá su retención por medio de pines (es de por lo menos dos), el lugar y la dirección en que serán colocados, se elige tomando en cuenta la cantidad de dentina sana existente y el eje perpendicular de la raíz.

5.1 CLASIFICACION DE PINES

(TMS) SISTEMA ROSCADO.- Actualmente éste es el sistema con el pin roscado de diámetro más estrecho y más pequeño que se fabrica, el pin puede ser de una sola pieza o de sección automática, y se haya provisto de cabeza para retención de materiales de restauración; la longitud total varía de acuerdo al pin. Son electrodorados y se colocan mediante llave de tuerca o de calce directo en manguitos.

(TMS) PIN AUTOROSCANTE DE ACERO, REGULAR.- SE coloca con porta pin automático o con llave de mano.

(TMS) PIN AUTOROSCANTE DE ACERO, MINIMO.- Se utiliza en casos en los que hay acceso, para hacer cortes de pin con pieza de mano, son de sección automática y se colocan con porta-pin automático o con llave de mano.

PIN AUTOROSCANTE DE ACERO, DOS EN UNO REGULAR Y DOS EN UNO MINIMO.- Sistema de dos componentes que constan de una férula colada y pines roscados separados.

NOTA: El sistema de pines TMS ofrecen diez veces más retención que pines cementados.

5.2 PROCEDIMIENTO EN EL USO DE PINES TMS.

a) Se hacen perforaciones en dentina con un buril de espiral del tamaño especificado. Los tamaños vienen codificados por colores y equivalen a las siguientes medidas:

COLOR	Rojo	Plateado	Negro	Dorado	Verde	Azul
LARGO	1.5mm.	2.4mm.	3.05mm.	2.5mm.	5mm.	5mm.
DIAMETRO	.017mm.	.021mm.	.024mm.	.027mm.	.028mm.	.032mm.

b) Se escoge el pin TMS autoroscante y se coloca con el porta-pin en dentina con ligera presión. El pin se erosca automáticamente en la profundidad de la perforación hecha.

c) Los pines se pueden doblar hacia la forma de la anatomía con el instrumento especial para doblar pines.

d) Se reconstruye el muñón con el material que se haya escogido.

PINES UNITEK.- Sistemas de pines a presión con golpes verticales en que los conductillos se hacen ligeramente más pequeños que el pin. Estos pines son de .022 mm. de grueso y vienen en tres largos diferentes para el caso requerido.

PINES MARKLEY.- Sistemas de pines cementados con cemento de fostafo de zinc. La preparación del conductillo se hace con buriles especiales de manera que sea más grande que el grueso del pin.

PINES ELLMAN.- Sistemas de pines cementados con cemento de cianocrilato, el cual al unirse a la dentina forma un cuerpo uniforme. La preparación de los conductillos se hace con un buril espiral. Se sumerge una punta del pin en ciano-dent que es un potente medio de enlace y se incerta el pin en el conductillo con pinzas de curación. (El pin puede ser doblado después de su insercción.)

La preparación de los conductillos para todo tipo de pines se hace con el uso de baja velocidad invariablemente.

5.3 SECUENCIA DE LA RECONSTRUCCION CON PINES.

- 1.- Aislado de la pieza dentaria por reconstruir.
- 2.- Preparación de los conductillos para los pines.

3.- Colocación de los pines.

4.- Ajuste de la banda de celuloide, banda de cobre o matriz para amalgama según el caso, ajustando éstas al margen gingival del diente.

5.- Selección del material de relleno.

5.4 DIFERENTES TIPOS DE RECONSTRUCCION CON PINES

1.- Muñón de composite.

2.- Muñón de amalgama.

3.- Muñón de acrílico.

4.- Muñón de cemento.

CONCLUSIONES.

C O N C L U S I O N E S

Es de suma importancia para la rehabilitación de dientes tratados endodónticamente, la valoración del paciente ya que, ésta permite establecer el plan de tratamiento en forma adecuada, teniendo como meta la protección y preservación del aparato estomatognático y que éste cumpla con su función normal y así preservar la salud integral del paciente.

Una apreciación clínica y radiográfica en forma realista permitirá asegurar un pronóstico favorable de la rehabilitación del diente despulpado, ya que se obtiene información de las características de la estructura dental y las estructuras del parodonto.

Se ha de conocer perfectamente la morfología dentaria, interna y externa, así como la anatomía de la región circundante, para poder reconocer hasta los detalles más mínimos y con esto permitir la planeación del tratamiento en una forma más precisa y con un pronóstico de la rehabilitación favorable.

Existen diferentes técnicas para la rehabilitación de un diente tratado endodónticamente, para seleccionar la técnica adecuada existen factores de primordial importancia, como son cantidad de tejido dentario remanente, función que va a

desempeñar el diente posteriormente, existen casos en que se ha perdido una porción considerable de tejido dentario, incluso por la preparación de la cavidad de acceso para el tratamiento endodóntico, de modo que el mayor problema restaurativo es diseñar y confeccionar una restauración que devuelva al diente su anatomía y función, pero con buena retención y aumentando la resistencia del tejido dentario remanente.

Así mismo, es importante conocer que uno de los problemas al que se enfrenta el Cirujano Dentista es la elaboración de una restauración que además de reproducir la anatomía, tenga la retención suficiente y aumente a la vez la resistencia del diente, ya que si un diente despulpado es utilizado como pilar para una prótesis extensa, independientemente de la estructura remanente deberá ser reforzada para que pueda soportar las tensiones adicionales a las que será sujeto sin que llegue a fracturarse.

Es importante utilizar en la restauración de dientes despulpados un retenedor intrarradicular para proporcionar un mayor grado de retención a la rehabilitación final.

El retenedor intrarradicular deberá ser confeccionado de manera adecuada y precisa para que adapte perfectamente a las paredes del conducto.

La confección de poste y muñón vaciados, es uno de los métodos más utilizados y eficaces para la rehabilitación de dientes tratados endodónticamente.

La toma de impresión, así como la elaboración del poste y del muñón deberán efectuarse en forma eficiente para permitir una mayor exactitud de la reproducción del conducto, así como una adaptación del mismo posteriormente.

La elaboración de la corona protésica deberá cumplir con los requisitos que el diente despulpado requiere como son los factores estéticos y los funcionales, así como una adaptación gingival correcta para que posteriormente no existan afecciones en el parodonto, además de protegerlos de las fuerzas de la masticación a los que estarán sometidos una vez que se haya terminado su rehabilitación.

La corona de porcelana, corona veneer, reúne requisitos para una excelente rehabilitación, posee características estéticas óptimas y colocándola adecuadamente sobre el diente preparado debidamente constituye uno de los mejores materiales que se emplean en odontología.

Actualmente, existen dos tipos de retenedores intrarradiculares que son los postes prefabricados y postes y muñón vaciados. Los postes prefabricados proveen la colocación de un poste que se ajusta en su preparación radicular hecha por un taladro de diámetro correspondiente a dicho poste.

Por último, es importante que el Cirujano Dentista de la práctica general posea los conocimientos necesarios para la rehabilitación de dientes tratados endodónticamente, efectuando dicha restauración en forma eficaz, empleando cualquiera de las técnicas existentes, preservando la integridad del aparato estomatognático y por consiguiente la salud del paciente.

BIBLIOGRAFIA.

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

- Beaudreau David E.
ATLAS DE PROTESIS PARCIAL FIJA.
Editorial LABOR
1978. Pág. 568
- Bhaskar S. N.
INTERPRETACION RADIOGRAFICA PARA EL ODONTOLGO
Editorial MUNDI
Primera Edición
1975. Pág. 238
- Bunn Lloyd
REHABILITACION BUCAL
Editorial INTERAMERICANA
Segunda Edición
1979. Pág. 780
- Chaspen E. Joseph
PRINCIPIOS DE CLINICA ODONTOLGICA
Editorial MANUAL MODERNO
Primera Edición
1981. Pág. 460
- Courlade Gerald
PINS EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA
Editorial MUNDI
1975. Pág. 317
- Dowson John
ENDODONCIA CLINICA
Editorial INTERAMERICANA
1970, Pág. 128
- Grossman Louis
ODONTOLOGIA PRACTICA
Editorial LABOR
Segunda Edición
1976. Pág. 499
- Harty F. J.
ENDODONCIA EN LA PRACTICA CLINICA
Editorial MANUAL MODERNO
1979. Pág. 291

Ingle John

ENDODONCIA
Editorial INTERAMERICANA
Segunda Edición
1979. Pág. 780

Kornfeld Max

REHABILITACION BUCAL
Editorial MUNDI
1972. Pág. 734

Lasala Angel

ENDODONCIA
Editorial SALVAT
1979. Pág. 624

Morris L. Alvin

LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS
EN LA PRACTICA GENERAL
Editorial LABOR
1980. Pág. 804

Myers E. George

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Editorial LABOR
Quinta Edición
1979. Pág. 318

Philips Ralph W.

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES
Editorial INTERAMERICANA
Séptima Edición
1976. Pág. 583

Ripol Gutiérrez Carlos

PROSTODONCIA METODOS CLINICOS
Tomo 11
Primera Edición
1977. Pág. 637

Ripol Gutiérrez Carlos

PROSTODONCIA CONCEPTOS GENERALES
Tomo 1
Primera Edición
1976. Pág. 637

Sacchi Héctor

CORONAS Y PUENTES DE PORCELANA
Editorial MUNDI
Tercera Edición
1973. Pág. 213

Sommer Ralph Frederick
ENDODONCIA CLINICA
Editorial LABOR
1975. Pág. 752

Tylman Stanly Daniel
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Editorial HISPANO-AMERICA
Segunda Edición
Pág. 973

Vest Gottlieb
PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Editorial MUNDI
1973

ADM Electrocirugía Valioso Auxiliar en
Odontología Restauradora.
Volúmen XXV No. 3 1978
mayo - junio Pág. 489-504

ADM Evaluación de los Resultados de
Conductoterapia
Volúmen XXV No. 4 1978
julio - agosto Pág. 291-299

ADM La Restauración en Endodoncia
Volúmen XXVI No. 4 1970
julio - agosto Pág. 385-397

ADM Técnica para la Confección de fundas de
Porcelana en Elementos Posteriores
Volúmen XXVII No. 6 1970
nov. - dic. Pág. 489-504

ADM Preparación de Coronas para Restauración
de Porcelana
Volúmen XXV No. 4 1978
julio - agosto Pág. 345-359