

Universidad Latinoamericana de Ciencia y
Tecnología
ULACIT

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**“Evaluación de éxito y fracaso en
tratamientos radiculares en la clínica
de ULACIT, período 1997.”**

Tutor:

Mayid Barzuna Ulloa

Autor:

Gabriela Ureña Gutiérrez

Carnet:

960553

Trabajo final de graduación, para optar al grado
de Licenciatura en Odontología

Julio,2002

Tabla de contenidos

Capítulo	Página
Capítulo I	
1.1. Introducción	6
1.2. Antecedentes	8
1.3. Justificación	11
1.4. Problema	12
1.4.1. Problema General	12
1.4.2. Subproblemas	13
1.5. Objetivo general de diagnóstico	14
1.6. Objetivos específicos	14
1.7. Objetivo general de propuesta	14
Capítulo II Marco Teórico	
2.1. Factores que conducen al éxito de un tratamiento	16
2.2. Selección de casos	20
2.3. Causas de orden general que imposibilitan el tratamiento endodóntico	21
2.4. Contraindicaciones de origen local	22

2.5.	Criterio clínico y normas operatorias adecuadas	23
2.6.	Trastornos postoperatorios	24
	2.6.1.Periodontitis aguda y sus contraindicaciones	25
2.7.	Fracaso a distancia y posibilidades de un nuevo tratamiento	28
2.8.	Lesiones periapicales y radiculares	29
2.9.	Infección focal y endodoncia	32
2.10.	Estudio de Washington	36
	2.10.1. Análisis del control a los dos años	37
	2.10.2.Análisis del control a los cinco años	38
	2.10.3. Comparación entre práctica privada y clínica universitaria	38
	2.10.4. Análisis del control a los dos años, según la edad del paciente	38
	2.10.5. Análisis del control a los dos años, por diente individual	40
	2.10.6. Análisis control a los dos años según intervención no quirúrgica o quirúrgica	42
	2.10.7. Distribución de las causas por categorías	43
2.11.	Medidas para mejorar los resultados en el tratamiento radicular	50
2.12.	Reparación de los tejidos periapicales después del tratamiento endodóntico	51
2.13.	Forma de instrumentar los conductos	57

(Biopulpectomía-Necropulpectomía)

Capítulo III Diseño metodológico

3.1. Tipo de estudio	60
3.1.1. Modalidad	60
3.1.2. Area de estudio	60
3.1.3. Población	60
3.1.4. Criterio los casos estudiados	61
3.2. Métodos e instrumentos de recolección de datos	62
3.3. Procedimiento para la recolección de la información	63
3.4. Variables	64

Capítulo IV

Resultados de los casos estudiados	68
------------------------------------	----

Capítulo V

5.1. Características de los casos estudiados	103
5.2. Análisis de las variables	104
5.3. Comportamiento de la población	125

Capítulo VI

6.1. Conclusiones	128
6.2. Recomendaciones	133
6.3. Limitaciones	135

Capítulo VII

Propuesta 138

Bibliografía 143

Resumen 150

Capítulo 1

1.1 Introducción

En la odontología actual se considera como necesidad imperiosa, tener conocimiento certero de las prácticas endodónticas que conducen al éxito o fracaso; teniendo en cuenta que los parámetros para medirlos, pueden resultar subjetivos o variables de un profesional al otro. Sin embargo, se puede puntualizar una serie de características que ayudarían a decidir si el tratamiento endodóntico ha sido exitoso o no; por ejemplo, se cree tener un buen resultado cuando este no presenta células inflamatorias a lo largo de la vida. Este mismo resultado también se manifiesta por eliminación o falta de desarrollo de un área de rarefacción después de uno o cuatro años. Por otra parte, se considera fracaso cuando se da la persistencia o el desarrollo de fenómenos adversos. Específicamente, la lesión radiolúcida aumenta de tamaño, persiste durante un determinado tiempo o se desarrolla aun cuando originalmente no estaba presente.

En la presente investigación se pretende establecer el grado de éxito y fracaso, con la revisión y el ordenamiento de expedientes, incluyendo radiografías, historia clínica y sintomatología, para posteriormente citar a los pacientes; revisarlos con radiografías y sintomatología, permitiendo un sondeo clínico y radiográfico que ayude a obtener la suficiente información para concluir si el tratamiento fue exitoso o no al término de 5 años.

1.2 Antecedentes

En la escuela de odontología de la *Universidad de Washington* se llevó a cabo un estudio donde valoraron los casos tratados endodónticamente y calcularon la frecuencia de éxito y fracaso. El análisis de los fracasos dio lugar a modificaciones en la técnica y el tratamiento. Los adelantos en el tratamiento se reflejan en el mayor grado de éxito endodóntico, el cual aumentó a 94.45% a partir de un índice previo de 91.10% es decir, una mejoría de 3.35%. (1-2)

Un grupo de la *Universidad de Temple*, por ejemplo, comunicó un índice de éxito de 95.2% al final de un año, en 458 conductos obturados mediante el método de gutapercha – eucapercha.

Encontraron que en los casos que comenzaban con inflamación de una pulpa vital se obtenían mejores resultados (98.2%) que en los casos de pulpa desvitalizada (93.1%). Sin embargo, a diferencia de otros informes, tuvieron mucho menos éxito en los conductos parcialmente obturados (71.1%) que los obturados al ras o los sobre obturados (100%). (3)

Los dentistas sudamericanos obtuvieron un índice de éxito similar al de grupo de Temple: 89% de éxito al final de un año. Además, al igual que este último grupo, tuvieron éxito en un 92% de los casos obturados hasta el ápice y en un

91% cuando se sobreobturó el conducto. La obturación sin llegar al ápice redujo su índice de éxito a 82%. (4)

Hession, un endodoncista australiano, comunicó el índice de éxito más alto: 98.7% en 151 casos. Nelson comunicó los índices más bajos en Inglaterra: 81.9% en 299 casos. Sin embargo, con la repetición de tratamiento, Nelson salvó 11 de los casos fallidos, con lo que aumentó el índice de éxito a 85.6%. Kerekesy Tronstad, utilizando la técnica estandarizada, tuvo un índice de éxito similar al del estudio Washington, lo mismo que Sjogren y Cols; en Suecia. Este estudio notable de 356 pacientes, reexaminados de ocho a diez años después del tratamiento endodóntico, refirió un índice de éxito del 96% cuando los dientes tenían pulpas vitales antes del tratamiento. La cifra descendió a 86% cuando las pulpas se encontraban necróticas y los dientes tenían lesiones perirradiculares y disminuyó todavía más, a 62% cuando los casos fueron de tratamiento repetido. La conjetura de los autores es que las bacterias en sitios inaccesibles podrían ser la causa del mayor índice de fracaso. (5-6-7)

En todo el mundo, la mayor parte de los estudios parecen estar de acuerdo en que los peores resultados se tienen en conductos sobre obturados, dientes con lesiones perirradiculares preexistentes y dientes que no se restauran adecuadamente después de un tratamiento radicular. Un grupo sueco comunicó un alto índice de éxito cuando no se obturaban por completo los conductos. Sjogren, antes citado, también observó una correlación directa entre el éxito y el punto de terminación de la obturación radicular. Se llegó a la conclusión de que los dientes obturados hasta un nivel de 0 a 2 mm del ápice tuvieron un índice de éxito del 94%, el

cual descendió a 76% cuando las piezas se sobreobturaron, y descendió todavía más, a 68%, cuando obturaron a un nivel 2 mm más bajo. (7-8)

Un grupo japonés comunicó un índice de éxito mucho más alto cuando se sobre extendieron las obturaciones radiculares. (9)

Vire analizó 116 dientes con obturación radicular que se extrajeron debido a fracaso, y sólo encontró un 8.6% que falló por razones endodónticas en comparación con un 59.4% que fracasó por problemas de restauración y un 32% por problemas periodontales. (10-11)

1.3 Justificación

El éxito de cualquier tratamiento odontológico deberá evaluarse durante un período específico de tiempo; con el fin de determinar si este ha sido exitoso o no.

Numerosos autores han realizado investigaciones acerca del tema y han llegado a la conclusión de que uno de los mayores determinantes para evaluar el éxito y el fracaso es el tiempo. La presente investigación pretende evaluar los tratamientos radiculares en un lapso de 5 años pos tratamiento.

Este trabajo brindará entre otras cosas, aporte científico, pues servirá de referencia teórica para la implementación de un nuevo sistema de control para los tratamientos radiculares realizados; esto permitirá valorar si el tratamiento fue exitoso o no, y si no lo fuese, si requerirá de otro tipo de tratamiento para mantener la salud de los tejidos dentales. Todo esto ayudará al mejoramiento de los servicios que presta la clínica, no sólo por el seguimiento que se les dará a los pacientes; si no porque contribuye a deducir las posibles causas de fracaso.

Por otra parte, esta investigación servirá de retroevaluación para los profesionales y estudiantes de Odontología que desean conocer experiencias de fracaso endodóntico y no quieran incurrir en los mismos errores.

Lo anterior constituyó en motivación suficiente para la realización de la presente investigación.

1.4 Problema

La evaluación de los tratamientos endodónticos se debe realizar a largo plazo, pues como se sabe un diente sometido a este tipo de tratamiento puede requerir de volver hacer de nuevo el tratamiento o verse afectado por una lesión periodontal en un periodo postoperatorio.

Es importante que todos los odontólogos y estudiantes tengan la noción de lo que puede conducir al fracaso en una terapia radicular, para tratar de prevenir los accidentes en el transcurso del tratamiento.

Es necesario concientizar más sobre la responsabilidad que implica un tratamiento radicular, así también las consecuencias que puede ocasionar un descuido.

En la clínica de ULACIT nunca se ha realizado una valoración de los tratamientos radiculares, de allí la necesidad de llevar a cabo este estudio, con el fin de determinar las fallas, para así corregirlas y brindar una mejor atención a los pacientes.

Por lo tanto, se plantean las siguientes incógnitas:

1.4.1 ¿ Cómo evaluar los tratamientos radiculares en la clínica de ULACIT para establecer el éxito y analizar las causas de fracaso?

1.4.2 Sub Problemas

- 1- ¿Cuáles son las causas más frecuentes de fracaso en los tratamientos radiculares.?
- 2- ¿Cuáles son las causas y factores que influyen en el tratamiento radicular para obtener éxito en los pacientes.?
- 3- ¿Qué importancia tiene el aporte de información científica sobre las causas de fracaso del tratamiento radicular.?
- 4- ¿Qué tan efectivo es el método de archivo de documentación en la clínica de ULACIT y qué tanto se da seguimiento a distancia de los casos terminados?

1.5 Objetivo general de diagnóstico

Evaluar los casos tratados radicalmente en el período 1997 en la clínica de ULACIT, para establecer el éxito y analizar las posibles causas de fracaso.

1.6 Objetivos específicos

1-Debatir la importancia del seguimiento de casos para las piezas tratadas radicalmente.

2- Determinar la efectividad del método de archivo de documentación en la clínica de ULACIT.

3- Identificar las causas más frecuentes de fracaso de los tratamientos radiculares.

4- Identificar los factores que influyen en el éxito de los tratamientos radiculares.

1.7 Objetivo general de propuesta

Elaborar una propuesta para mejorar el sistema de seguimiento de tratamientos radiculares en la clínica de ULACIT, con el fin de colaborar en su éxito.

Capítulo II

CAPÍTULO II

2-Marco Teórico

2.1 Factores que conducen al éxito de un tratamiento

Un buen diagnóstico clínico- radiográfico y una interpretación adecuada conducen, muy frecuentemente al éxito en un tratamiento radicular, permitiendo un manejo más adecuado del paciente; evitando los factores adversos y mejorando el conocimiento de la enfermedad.

La interpretación de resultados se puede ver afectada por diversas causas como diferentes criterios para evaluar el éxito, prejuicios del observador y distintos niveles de respuesta del paciente. (12)

Se debe tomar en cuenta que el criterio de lo que es un buen resultado varía de profesional en profesional. Puede ser que para un dentista el éxito sea que el tratamiento dure lo suficiente para que el paciente pague la cuenta o bien que el fracaso ocurra únicamente cuando el paciente lo llame para quejarse de molestias graves. (12)

Otro dentista quizá tenga criterios rigurosos e irracionales como esperar que no existan células inflamatorias presentes a lo largo de la vida del paciente.

Los criterios razonables se hallan entre los dos ya mencionados con más tendencia hacia el último. (12)

Por ello, es necesario considerar que cada profesional mida sus conocimientos y habilidades para ejecutar el tratamiento para así obtener un mayor número de casos exitosos.

También es importante examinar los trastornos que pueden presentarse a lo largo del tratamiento y que dificultan su ejecución, además de las reacciones postoperatorias y los factores a distancia.

Los medios que se utilizan en el control estadístico para saber si un tratamiento ha resultado exitoso son dos: el control clínico y el control radiográfico.

En lo que al examen clínico se refiere, es posible apreciar con uniformidad la normalidad funcional del diente tratado y de los tejidos vecinos; pero esta situación, indispensable para calificar el éxito, no es suficiente para comprobarlo. Frecuentemente encontramos casos en los que los dientes clínicamente tranquilos, presentan lesiones del periodonto y hueso que se diagnostican radiográficamente.

Los periodos de seguimiento en un tratamiento radicular varían desde seis meses hasta cuatro años, pues si una lesión no ha cambiado o aumentado de tamaño después de un año es poco probable que se resuelva. (13)

Los criterios clínicos para el éxito que sugiere Bender (1965) y asociados incluyen: ausencia de dolor e inflamación, desaparición de la fístula, función conservadora y tejidos blandos sin evidencia de destrucción. (13)

En el diagnóstico radiográfico el éxito se manifiesta por eliminación o falta de desarrollo de un área de rarefacción después de un intervalo postoperatorio de uno o cuatro años.

En cuanto al fracaso, es la persistencia de fenómenos adversos. Específicamente, la lesión radiolúcida aumenta de tamaño, persiste durante un determinado tiempo o se desarrolla aún cuando originalmente no estaba presente.

La completa regeneración radiográfica de las estructuras periapicales no siempre ocurre, aún en los casos en que el tratamiento no ha fracasado.

Según Penick 1961, puede ocurrir curación periapical sin restauración ósea demostrable radiográficamente, ya que la reparación periapical puede ser más bien de tejido conectivo que de hueso.

Existen algunos factores que influyen en el éxito y fracaso del tratamiento radicular entre los cuales se pueden mencionar:

-Factores anatómicos

-Morfología del conducto

-Grupos dentales

-Estados patológicos

-Factores del tratamiento como por ejemplo, diferencia en el operador, materiales y técnicas, extensión de la preparación y la obturación.⁽¹³⁾

También los factores terapéuticos son de gran importancia, entre ellos están, la expansión apical del material de obturación y la calidad de obturación. ⁽³⁹⁾

En cuanto los factores anatómicos, los estudios han demostrado que casi siempre las estructuras de los conductos radiculares influyen en el resultado del tratamiento. También cada grupo de diente, en apariencia tiene diferentes rangos de pronóstico. Ambos factores se relacionan con la accesibilidad del conducto y la facilidad con la cual sea posible realizar la limpieza, preparación y obturación del conducto.

La presencia de curvaturas muy pronunciadas, bloqueos, conductos muy delgados o estrechos u otra anomalía morfológica tiene repercusión en el grado de dificultad de tratamiento, afectando de manera directa su pronóstico.

Con referencia a los grupos dentales, no existe con certeza la posibilidad de calificar el pronóstico de una pieza dental según la posición en la arcada.

La presencia y naturaleza de la lesión periapical también puede afectar el grado de éxito.⁽¹³⁾ Los estudios han demostrado que no siempre es posible determinar la cantidad de tejido vital remanente en el conducto y el grado de compromiso periapical.⁽¹³⁾

El estado periapical quizá tenga un efecto; en general, mientras más grande y más desarrollada es la lesión, menor será la posibilidad de resolución.

El estado periodontal es un factor muy significativo en cuanto al resultado final del tratamiento de conductos radiculares, porque se ha demostrado que la comunicación entre la cavidad oral y la región periapical a través de una bolsa periodontal primaria, puede prevenir la cicatrización de los tejidos en la región periapical.

A pesar de todos los factores que destacan la relatividad de los resultados obtenidos y la precaución con que deben ser tenidos en cuenta, parece evidente que los investigadores obtienen éxito en el tratamiento endodóntico en por lo menos, el 78% de los casos realizados y controlados.⁽¹³⁾

2.2 Selección de casos

La selección de casos se establece de acuerdo con el diagnóstico clínico-radiográfico, tomando en cuenta que antes de efectuar un tratamiento endodóntico, se debe considerar si existe algún impedimento de orden general o local que imposibilite su realización. También es necesario evaluar de acuerdo con las experiencias, las probabilidades de éxito y fracaso en el intento de conservación de la pieza.

Se debe tener en cuenta la futura importancia del diente tratado, restituido a la función individual, ya sea como apoyo de una prótesis, su relación con la arcada, la oclusión y por último tomar la condición económica de paciente.

Es nuestra obligación aconsejarle al paciente, pues en caso de duda deja en manos del odontólogo la decisión final sobre el porvenir de sus dientes.

El tratamiento endodóntico incluye la restitución de la corona clínica a su función normal.⁽¹³⁾ Muchos casos atribuibles a la endodoncia son consecuencia de la penetración microbiana a través del conducto y la dentina radicular, por destrucción o por el desgaste del cemento temporario, no reemplazado a tiempo.

Es importante informarle al paciente que la pieza con tratamiento endodóntico requiere en la mayoría de casos una adecuada restitución coronaria y que aunque el costo de ambas intervenciones sea elevado, será más caro si debe remplazar el diente por una prótesis.

2.3 Causas de orden general que imposibilitan el tratamiento endodóntico

Las enfermedades orgánicas agudas o crónicas con marcado debilitamiento del paciente y disminución acentuada de sus reacciones y defensas a toda intervención quirúrgica local, constituyen una contraindicación formal para la endodoncia; de igual forma que los casos de psiconeurosis, cuando las perturbaciones funcionales psíquicas y somáticas provocan la intolerancia del paciente, imposibilitándolo.

Cuando se presentan procesos agudos locales, que afectan el estado general de salud del paciente, la contraindicación se mantiene hasta tanto se establezca la situación.

La edad representa una contraindicación cuando va acompañada de intolerancia para soportar las molestias del tratamiento.

Los pacientes con un trastorno de orden general o una medicación determinada para corregir dicho trastorno, como por ejemplo los que usan una medicación anticoagulante permanente, radioterapia o corticosteroides en dosis prolongadas, contraindican la extracción del diente afectado temporaria o permanentemente lo cual hace necesario el tratamiento endodóntico aunque su éxito resulte dudoso.

Cuando existan dudas respecto a la realización del tratamiento en razón de un estado general precario, debe de consultarse al médico bajo cuyo control se encuentra, a fin de resolver conjuntamente el mejor camino por seguir.

2.4 Contraindicaciones de origen local

Muchas veces se presentan contraindicaciones de origen local para la extracción de la pieza, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- En presencia de fractura o destrucción de la corona o de la raíz, cuando no resulte útil conservar la porción remanente de la pieza dentaria.
- Cuando exista antiguas perforaciones de la raíz que hayan provocado lesiones irreparables del periodonto y el hueso.
- En los casos de reabsorción dentinaria interna o cemento dentinaria externa, cuando el conducto y el periodonto están comunicados a través de la raíz.
- Cuando conjuntamente con el granuloma periapical existe una lesión periodóntica de origen gingival en la que la infección alcanza el ápice.

Existen casos en donde el éxito del tratamiento de conductos depende de la posibilidad de neutralizar la dificultad que se interpone a la correcta realización y reparación de la zona periapical. Por ejemplo, cuando la infección esté presente

en conductos estrechos, calcificados, curvos, acodados, bifurcados, laterales, en presencia de escalones que dificulten el proceso de los instrumentos hacia el ápice, en casos de instrumentos fracturados que obstaculicen la accesibilidad y por último si existen lesiones periodónticas profundas que no han sido tratadas.

En casos donde el tratamiento exclusivo del conducto no es suficiente para lograr la reparación de la zona periapical y del ápice radicular, es posible recurrir a intervenciones quirúrgicas complementarias de la endodoncia, con lo que se logrará la conservación total o parcial de la pieza dentaria.

2.5 Criterio clínico y normas operatorias adecuadas

Un buen criterio clínico ayudará a resolver con mucha frecuencia las dificultades y aclarar las dudas que en cada ocasión se presenten.

La aplicación de una técnica operatoria adecuada; además de la habilidad y la atención del operador durante el tratamiento para resolver las dificultades de cada caso, son factores decisivos para lograr el éxito deseado.

Puede ser que el caso más sencillo se malogre por la falta de instrumentación o descuido del operador, por lo que se hace indispensable que el operador disponga del instrumental necesario y la destreza operatoria. Con ayuda de éstos se puede llegar a resolver los casos más complejos.

2.6 Trastornos Postoperatorios

Se debe considerar los trastornos postoperatorios, es decir, las reacciones que se producen generalmente entre las 24 y 48 horas de obturado o sobreobturado el conducto radicular. Teniendo en cuenta que por lo menos algunas molestias sobreviven en un apreciable porcentaje de los casos tratados, es conveniente advertir al paciente que esta reacción postoperatoria pasajera está prevista y no interfiere con el resultado del tratamiento.

Aún más, en los casos donde intencionalmente se efectúa una sobreobturación apreciable, con la finalidad de interrumpir la cronicidad de la lesión periapical y favorecer la reorganización de las defensas del tejido conectivo, es aconsejable prevenir al paciente que esta agudización muy probable, redundará en beneficio del éxito del tratamiento a distancia.

Resulta indispensable el estudio radiográfico postoperatorio de acuerdo con las indicaciones dadas oportunamente, a fin de saber si la última etapa del tratamiento se ha cumplido en forma correcta, y si cabe esperar una reparación favorable de la zona periapical.

Es conveniente recordar que en casos de relleno incompleto del conducto, con dudas acerca de la esterilización de la parte no obturada del mismo, debe intentarse enseguida una nueva obturación, siempre que sea posible mejorar la anterior. De lo contrario, corresponde tomar las medidas preventivas aconsejables para estos casos, especialmente en presencia de lesiones periapicales preoperatorias

2.6.1 Periodontitis aguda y sus complicaciones

La periodontitis aguda siguiente al tratamiento se inicia con las mismas características que la que se produce entre sesiones operatorias. Su frecuencia, intensidad y duración dependen, en una buena medida, del estado preoperatorio del conducto y de la zona periapical y de la técnica operatoria empleada. Pero la tolerancia de cada paciente para sobrellevar el dolor es un factor individual, variable aún en un mismo individuo de acuerdo con distintas circunstancias, que no siempre pueden preverse.

Así como hay pacientes que se muestran molestos e intolerantes ante la más leve periodontitis a pesar de habérsela prevenido, otros se preocupan por no haber sentido dolor alguno, cuando se les dijo que una reacción inflamatoria resulta favorable para la reparación.

Uno de los inconvenientes de la periodontitis aguda es que no existen posibilidades de obtener un alivio inmediato del dolor. En las pulpitis, en cambio, si bien el dolor puede ser de una intensidad muy elevada, existen períodos de alivio espontáneo, y además el odontólogo parece obrar prodigiosamente cuando una oportuna anestesia y la pulpectomía terminan en pocos minutos con el sufrimiento. También debe tenerse en cuenta que el dolor constante y cansado de una periodontitis termina por hacerse insoportable cuando se prolonga por varios días.

Si el tratamiento del conducto ha sido correcto, sólo excepcionalmente debe procederse a su desobturación, aunque la periodontitis se prolongue. La desobturación resulta penosa, no produce alivio inmediato del dolor, especialmente en las sobreobturaciones que no pueden eliminarse por el conducto y vuelve la situación

a su período inicial, sin probabilidades de que un nuevo tratamiento evite la repetición del dolor operatorio.

A la intensidad del dolor provocado por la periodontitis se agrega circunstancialmente el edema de los tejidos blandos de la cara; y cuando el traumatismo provocado por una extensa sobreobturacion o por la acción tóxica de gérmenes remanentes en la zona periapical causa destrucción hística con formación de pus, éste busca un lugar de salida, perforando la tabla ósea por debajo de la mucosa. El drenaje puede producirse espontáneamente o ser provocado mediante una incisión simple del bisturí. La eliminación del pus y a veces del material sobreobturado trae un alivio rápido del dolor y paulatinamente se restablece la normalidad clínica.

Cuando la sintomatología clínica o la repercusión del trastorno sobre el estado general lo aconsejan, resulta una ayuda de gran valor la administración de antibióticos, juntamente con anti-inflamatorios y vitaminas que restablecen rápidamente la normalidad funcional. (12)

En algunas ocasiones, especialmente en presencia de fístula preoperatoria, posteriormente al tratamiento, la sobreobturacion puede eliminarse como cuerpo extraño a través de la misma fístula, que se abre sin ocasionar mayores molestias. El paciente puede percibir gusto a medicamento durante algunos días y luego la fístula cierra definitivamente para dar lugar al proceso de cicatrización.

Cuando el tratamiento fue correctamente realizado, la reacción clínica, cuando se produce, es pasajera y los tejidos periapicales evolucionan posteriormente hacia la reparación, siempre que se elimine la causa del trastorno.

Maisto (14) comprobó en un estudio estadístico sobre 100 tratamientos realizados consecutivamente en una sola sesión, que son los que suelen dar mayor trastorno postoperatorio, que dicha reacción se produjo de la siguiente manera:

- sobre 42 casos de pulpas vivas infectada, en 4 casos, que representan aproximadamente un 9%, hubo por lo menos alguna molestia postoperatoria.
- Sobre 58 casos de gangrenas pulpares con complicaciones periapicales, en 13 casos, que representan aproximadamente un 22%, hubo por lo menos alguna molestia postoperatoria. De los 13 casos con reacción, 11 estaban sobreobturados.

Resulta interesante consignar que de los 42 casos con pulpa viva infectada, en 38, es decir aproximadamente en un 90%, los pacientes habían tenido dolores preoperatorios de pulpitis mucho más intensos que las molestias subsiguientes al tratamiento. En 6 casos, es decir, en un 14%, se quejaron también de alguna incomodidad durante la intervención.

De los 58 casos de gangrena pulpar con complicación periapical, en 24, es decir en un 41%, hubo periodontitis séptica o abscesos alveolares agudos en fechas anteriores al tratamiento.

Las lesiones pulpares y periapicales se ponen de manifiesto en un número apreciable de casos, con reacciones dolorosas inflamatorias que obligan al paciente a concurrir al consultorio odontológico. El tratamiento endodóntico suele

también provocar molestias que no hacen muy agradable la estadía en el sillón dental, y los trastornos postoperatorios, aunque pasajeros, no dejan en el paciente un buen recuerdo inmediato para el odontólogo. Sin embargo, el éxito final de la intervención a distancia, que un número muy elevado de los casos tratados permite reintegrar el diente afectado a su normalidad funcional, desvanece los malos momentos pasados con agradecimiento del paciente y la satisfacción del profesional. (14)

2.7 Fracaso a distancia y posibilidad de nuevo tratamiento

(Retratamiento)

Los mismos medios de diagnóstico que permiten confirmar el éxito de un tratamiento, facultan también para evidenciar su fracaso. El examen clínico y la radiografía son los elementos que utiliza corrientemente el odontólogo para formar su opinión y aconsejar una terapéutica determinada.

Cuando el paciente presenta una periodontitis o un absceso alveolar agudo al cabo de un tiempo de realizado un tratamiento, o aparece una fístula mucosa a la altura del ápice del diente intervenido, y la radiografía preoperatoria, la comprobación de fracaso es simple y sólo resulta necesario estudiar las causas que lo provocaron. Si el paciente no siente dolor ni existe otra manifestación clínica de trastorno, pero el control radiográfico a distancia revela la presencia de una lesión crónica radicular o periapical posterior al tratamiento, se debe investigar también minuciosamente la etiología de dicha lesión. En ambos casos es evidente que

algún factor de orden quirúrgico, químico o séptico, actuó durante el tratamiento o posteriormente a su realización, provocando la reacción del tejido conectivo periapical, que trata de neutralizar o por lo menos localizar el elemento nocivo.

El problema de comprobar un fracaso se hace más complejo cuando existe una lesión periapical anterior diagnosticada radiográficamente, y al cabo de un tiempo de realizado correctamente, a pesar de la tranquilidad clínica, persiste en la imagen radiográfica la lesión primitiva o una pequeña zona radiolúcida alrededor del ápice radicular, que la mayoría de las veces corresponde a un granuloma residual, pero que también puede estar constituida por tejido fibroso de cicatrización.

En ocasiones es prudente, luego de un estudio comparativo minucioso de las radiografías, esperar la evolución futura del caso en discusión. Pero, ocasionalmente, algún trastorno general de etiología desconocida, distante de este posible foco latente periapical (infección focal), puede exigir un nuevo tratamiento, una apicectomía o aún la extracción del diente.

Las causas más conocidas que pueden provocar el fracaso de un tratamiento endodóntico y el estado actual del problema de la infección focal son las siguientes:

2.8 Lesiones periapicales y radiculares

- El examen clínico-radiográfico permite comprobar, en los controles a distancia, la existencia de lesiones en los tejidos periapicales y en el ápice radicular. El estudio de los antecedentes del tratamiento realizado, que incluye las radiografías pre y postoperatorias, ayuda a formar criterio con respecto a la evolución exitosa o desfavorable de la intervención realizada.

No es probable poder relacionar con acierto una determinada lesión con una causa específica de fracaso. El estudio de la patología periapical pone en evidencia que la periodontitis crónica evoluciona en forma distinta, estando de acuerdo con la intensidad y duración de los factores etiológicos que la originan, sin descartar la capacidad defensiva local y general.

Resulta evidente que comprobado el fracaso de un tratamiento por la formación o persistencia de una lesión periapical, deben estudiarse todas las causas que pudieron provocarlo para considerar hasta dónde es posible neutralizarlas con un nuevo tratamiento.

Conviene establecer, en primer término, si la lesión periapical que permite comprobar el fracaso se formó posteriormente al tratamiento.

Se puede tomar como ejemplo el caso de un diente anterior con conducto accesible, donde, previa comprobación de una pulpitis aguda, se realizó la pulpectomía total y obturación del conducto radicular, y al cabo de un año se observa radiográficamente un granuloma periapical sin sintomatología clínica apreciable. Al estudiar se puede establecer que la etiología de esta periodontitis crónica periapical si fuera de origen infeccioso, los microorganismos pudieron haber penetrado en el conducto durante el tratamiento y alcanzado posteriormente la zona del ápice radicular, actuando por medio de sus toxinas sobre el tejido periapical. Menos frecuentemente, un mal diagnóstico del estado pulpar pudo no hacer sospechar la presencia de gérmenes. Si fuera de origen traumático, una excesiva e innecesaria instrumentación durante el tratamiento o la persistencia de una sobreobtención no reabsorbible, pudieron haber actuado como elementos extraños

que mantuvieron alertas las defensas periapicales. Finalmente, si el origen fuera químico, debe pensarse que la acción irritante y persistente de los antisépticos utilizados durante el tratamiento o incluidos en el material de obturación del conducto, mantienen el estado inflamatorio crónico periapical e impiden la reparación.

Cualquiera de esos elementos nocivos pudo actuar individualmente y ocasionar el fracaso, o su acción conjunta provocar la reacción observada. No resulta fácil ni demasiado importante localizar los factores etiológicos, dado que es indispensable rehacer el tratamiento, si es que el caso entra dentro de la selección ya establecida y se tiene la especial precaución de insistir en el ajuste de los factores que generalmente conducen al éxito de la intervención.

El otro ejemplo clásico y más complejo es el de la persistencia o agravación de una lesión periapical preexistente. Si se supone que en la radiografía preoperatoria se observa un trastorno en la región del periápice, pero no se puede identificar con precisión, dado que puede ser también un pequeño quiste o un absceso crónico. Además, existen también con lesiones en el ápice radicular, que en su iniciación no se hacen visibles en la imagen radiográfica. Clínicamente, se está en presencia de una gangrena pulpar.

Al cabo de un tiempo de realizado el tratamiento persiste la lesión periapical, o aparece agravada por un aumento de la zona radilúcida y/o una reabsorción del ápice radicular. Estamos entonces en presencia de un fracaso. Se agravan también en esos casos de tratamiento de un diente con lesión periapical, las condiciones preoperatorias desfavorables para la reparación, que no siempre pueden ser neutralizada durante la intervención. La compleja y variable anatomía del ápice

ce radicular, con la posible existencia de un delta apical, en el caso de una gangrena pulpar, puede albergar microorganismos que resistan, por su ubicación, la acción quirúrgica y antiséptica del tratamiento, y que luego de obturado el conducto mantengan, el trastorno en el ápice. Un antiguo granuloma bien organizado a pesar de eliminarse la causa que lo provocó, puede persistir o evolucionar hacia un mayor crecimiento (quiste periapical). Finalmente, la oclusión traumática del diente afectado o una lesión periodontal profunda, con marcada movilidad de la pieza dentaria, son factores que impiden o retardan la reparación de una lesión periapical preexistente.

2.9 Infección focal y endodoncia

Cuando se ha hecho referencia a la evolución de las lesiones periapicales posteriormente al tratamiento del conducto, se dejó aclarado que la cicatrización del tejido conectivo se produce con lentitud, y es preciso realizar controles radiográficos periódicos durante un lapso prolongado, hasta comprobar en la radiografía el reemplazo del granuloma por nuevo hueso y periodonto.

Se agregó además, que durante ese lapso puede presentarse en el paciente algún trastorno de etiología desconocida, pero de alguna manera atribuible a un foco periapical latente, que puede ser el diente cuyo tratamiento se está controlando. Además, el mismo paciente puede tener varios dientes tratados sin sintomatología clínica dolorosa, pero cuyo diagnóstico radiográfico muestra duda respecto del estado de salud de la zona periapical. En el caso referido, así como en otros similares, no se tiene en las manos hasta el momento actual, los medios para realizar un diagnóstico exacto.

El médico desconoce la etiología precisa de la afección del paciente; el odontólogo no puede descartar la posibilidad de que un diente tratado puede ser el causante. La suma de ambas dudas puede dar como resultado el sacrificio de una pieza dental útil o la persistencia del padecimiento de nuestro enfermo.

Miatello define un foco séptico como una "colonización de gérmenes patógenos". La presencia de un foco séptico en actividad (agudización de un absceso crónico periapical) puede producir serios trastornos en tejidos vecinos y en todo el organismo, por fallas en las defensas generales o por falta de una terapéutica adecuada. (15)

En la endocarditis bacteriana subaguda, de etiología conocida, la inflamación de ciertas válvulas cardíacas se produce por la instalación y multiplicación de estreptococos viridans, provenientes de un foco de infección, frecuentemente dentario o amigdalino, en un corazón ya afectado por valvulopatías reumáticas, o en algunas ocasiones por cardiopatías congénitas. (16)

Los tratamientos endodónticos y las extracciones dentarias, en casos de lesiones periapicales preoperatorias, producen frecuentemente bacteriemias transitorias (17), y los estreptococos viridans, huéspedes habituales en las afecciones del periápice, son vehiculizados por la sangre, fijándose en las válvulas cardíacas crónicamente afectadas por una anterior fiebre reumática (anacoresis).

Ya se ha establecido al ocuparnos de la preparación del paciente, la necesidad imperiosa de administrar medicación profiláctica antibiótica antes de realizar un tratamiento endodóntico, en los casos en que el paciente haya padecido la enfermedad reumática referida.

Las reacciones alérgicas, inmunológicas y constitucionales propias de cada individuo son las respuestas a esos agentes agresores, de acción aún no bien aclarada.

Aunque una evaluación de las investigaciones realizadas, con referencia a la infección focal, por la Asociación Dental Americana (18) demostró que la eliminación sistemática de posibles focos dentarios no cambió sensiblemente la frecuencia de aparición de trastornos de etiología desconocida, no se puede desechar en forma terminante el posible foco dentario como peligro en potencia, hasta que el origen de estos trastornos quede debidamente aclarado.

En el momento actual nos negamos a efectuar mutilaciones inútiles y realizamos corrientemente tratamientos endodónticos exitosos en numerosos dientes que durante mucho tiempo se condenaron a la extracción sistemática. Pero también en presencia de una lesión periapical, que puede no molestar al paciente y que evidentemente constituye una reacción inflamatoria defensiva frente a un agente agresor, se aconseja con firmeza su curación por los medios que correspondan, como profilaxis de una posible perturbación de mayor gravedad.

Cuando el médico atribuye el trastorno que presenta su paciente a una infección focal, lo envía a su odontólogo para que elimine todo posible foco primario; empieza el problema. Si por ejemplo, el paciente tiene todos sus dientes sanos y un solo molar superior sin vitalidad pulpar, se aconseja generalmente la extracción si la urgencia del caso lo requiere, a pesar de la ausencia de sintomatología clínica dolorosa (14). Ante la perspectiva de un alivio en su salud general, el paciente

acepta este criterio, aunque luego pueda no mejorar. Pero las dificultades surgen cuando los dientes sin pulpa son varios y el diagnóstico radiográfico de las zonas periapicales resulta dudoso. En estos casos es necesario realizar el estudio clínico-radiográfico de cada diente, para determinar el mejor camino por seguir, contando además con la estrecha colaboración del médico en la búsqueda del origen de la enfermedad que sufre el paciente, para brindarle así el mejor beneficio, con el mínimo de mutilación dentaria.

2.10 Estudio de Washington

Dicho estudio fue realizado en la escuela de odontología de la *Universidad de Washington* con el fin de valorar los casos tratados endodónticamente y calcular su frecuencia de éxito. El estudio abarcó muchos aspectos del tratamiento endodóntico. A la vez, los resultados obtenidos en la investigación dieron lugar a modificaciones en técnicas clínicas para tratar de superar los fracasos.

Todos los casos endodónticos en la *Universidad de Washington* se registraron y a dichos pacientes se les llamó a someterse a radiografías de control a los seis meses, un año, dos y cinco años. Una semana antes de cada uno de estos períodos, se enviaba a cada paciente una tarjeta postal de recordatorio, en la que se le ofrecía una “radiografía gratis”.

El grupo **éxito** incluyó los casos con mejoría perirradicular definida, aquellas con salud periradicular continúa. El grupo **fracaso** estuvo constituido por aquéllos que al principio mostraron daño periradicular y que no habían mejorado, así como casos que habían empeorado a partir del tratamiento.

En las primeras etapas del estudio resultó evidente que las radiografías obtenidas seis meses y un año después, no eran de utilidad para el análisis, ya que la reparación perirradicular suele no ser completa en los pacientes de edad madura y los ancianos al cabo de un año; no siendo así en los adolescentes que mostraron cicatrización al cabo de seis meses.

El control de dos años resultó ideal para el estudio, pues se obtuvo una muestra estadísticamente significativa. También se analizó la muestra control a los cinco años, pero con números más pequeños, pero significativos.

Las enfermedades y diferencias generales en los pacientes no fueron tomadas en cuenta en el estudio.

2.10.1 Análisis del control a los dos años

En una población total de 3 678 pacientes que deberían haber regresado a los dos años, sólo volvieron 1 229, una frecuencia de 33.41%, sólo un tercio de los pacientes pudieron regresar, y desde el punto de vista estadístico esto significa un grupo significativo con el cual trabajar.

De los 1 229 pacientes que regresaron, 791 fueron mujeres y 438 varones, estas cifras sólo reflejan la distribución de pacientes, pues no hubo diferencias significativas en el éxito endodóntico según el sexo.

El porcentaje de casos exitosos después de haberse instaurado los cambios en las técnicas fue de un 94.45%, teniendo un porcentaje de fracasos de un 5.5%. Las mejoras logradas después de los cambios se reflejan en un aumento de un 3.35% en el éxito.

2.10.2 Análisis del control a los cinco años

De los 302 casos de control a los cinco años, 281 mostraron éxito, una tasa de 93.05%; 21 casos se consideraron fracaso, una tasa de 6.95%. Estas cifras se comparan favorablemente con el análisis de los casos de control a los dos años y no pudo atribuirse ninguna significación a la leve mejoría mostrada respecto del total de casos de control a los dos años.

2.10.3 Análisis del control a los dos años: Comparación entre práctica privada y clínica universitaria

Las causas de fracaso fueron diferentes en los pacientes de uno y otro ámbito.

En la clínica universitaria, casi todos los fracasos se debieron a errores en el tratamiento, en tanto en la mayor parte de los de la práctica privada obedecieron a errores en la selección de casos.

2.10.4 Análisis de control a los dos años, según la edad del paciente

A menudo se dice que la edad es un factor influyente en el tratamiento endodóntico. Con frecuencia se considera de alto riesgo al paciente mayor de 60 años de edad. Los resultados del estudio Washington no apoyan este argumento. El paciente más joven tenía dos años y medio y el mayor, 92.

Sin embargo, en la investigación se observan tres pequeñas variables: los índices de fracaso más altos fueron en los pacientes del primero y sexto decenio de vida, y el menor éxito en los de 60 años y mayores.

No obstante, el análisis individual de cada uno de los casos de fracaso distribuidos según la edad proporciona información de interés. En primer lugar, varios fracasos en el grupo de jóvenes fueron en dientes incisivos y en primeros molares permanentes con conductos enormes y grandes agujeros apicales, dientes con conductos que notoriamente son difíciles de obturar. En segundo lugar, más del 50% de los fracasos en pacientes de 50 a 59 años de edad tuvo lugar en dientes molares; debido a que son casos difíciles de preparar y obturar.

Tomando en cuenta estos problemas se instauraron cambios en las técnicas con la intención de reducir la tendencia al fracaso.

El índice de éxito en los pacientes de 60 años de edad y más, lo integran casos en donde los conductos radiculares son angostos a consecuencia del depósito de dentina secundaria e irritativa a través de los años. Si bien es difícil encontrar los orificios del conducto, una vez hallados, son relativamente fáciles de preparar y obturar.

Es evidente que el tamaño y la forma de la luz del conducto, al igual que la dirección de la curvatura, son un factor importante en el desenlace satisfactorio de una obturación del conducto radicular.

2.10.5 Análisis del control a los dos años por diente individual

La gran discrepancia que existe entre el segundo premolar mandibular, con un índice de fracaso de 4.54% y el primer premolar mandibular, con un índice de fracaso de 11.4% exige buscar una explicación.

La anatomía del conducto podría explicar el mayor índice de fracaso en el primer premolar. Pucci (17), en su obra " Conductos Radiculares", señala las grandes diferencias anatómicas entre los dos premolares mandibulares. Mientras que 11.5% de los segundos premolares mandibulares tienen dos conductos y dos agujeros, 26.5 % de los primeros premolares los tienen ramificados, o con bifurcación o trifurcación. (22) Por esta situación, el primer premolar mandibular, es el diente más difícil de tratar y al mismo tiempo, uno de los más fáciles.

Existen estudios que revelan que esta situación suele atribuirse al factor étnico. Tal es el caso del estudio de Pennsylvania (21), que estudió una población de negros estadounidenses, y una población uruguaya que comprendía algunos aborígenes.

Dicho estudio confirmó que los pacientes negros tienen dos conductos en los premolares mandibulares con mayor frecuencia que los pacientes de raza blanca: 32% de los negros tienen dos conductos en los primeros mandibulares, en comparación con un 13.7% de los blancos, y 7.8% de los negros tenían dos conductos en los segundos premolares, en comparación con un 2.8% de los blancos.

Casi el 40% de los pacientes negros en el estudio tenían por lo menos un premolar con dos conductos(23)

Otro factor que afecta el índice de fracasos en los dientes premolares es la diferencia en los conductos cónicos perfectamente rectos de los dos premolares mandibulares. Esto se debe a que los casos de conductos cónicos y rectos presentan a menudo perforación del ápice por instrumentos, tras la sobreobturación burda.

Los fracasos en el incisivo lateral maxilar también se explican por diferencias anatómicas. En un 49.2% de los pacientes existe una curvatura distal de la raíz del incisivo lateral maxilar; demostrado por Pucci.⁽²⁴⁾

El mayor índice de fracasos en el incisivo lateral maxilar también guarda relación con la reabsorción radicular que ocurre después del tratamiento y que es propia de estos dientes.

En cuanto a la frecuencia de tratamiento por diente individual, se encuentran que más del doble en la arcada maxilar que la mandibular se presentaron con problemas endodónticos: 68.18% maxilar contra 31.82% mandibular.

Por otra parte, los incisivos maxilares por sí solos constituyeron un 45.88% o sea casi la mitad de los 1229 casos en estudio. El primer molar mandibular fue el diente que ocupó el tercer lugar en la frecuencia de los tratados y constituyó el 10.33% de todos los casos. Otros estudios revelan que esta pieza es la que se extrae con mayor frecuencia ^{25-26*}.

La pieza que mostró la más baja frecuencia de tratamiento correspondió al canino mandibular, que constituyó solo un 1.70% de la muestra total.

Todos los incisivos experimentan erupción en una etapa temprana, de manera que sufren caries con rapidez, de ahí la explicación de la frecuencia de tratamiento. Además del deseo de los pacientes de retener los incisivos maxilares por razones estéticas y psicológicas. Es más, estos dientes resultan traumatizados por accidentes con más frecuencia que cualquier otra pieza.

Debido a la erupción y la afección cariosa temprana, los cuatro primeros molares constituyen el 15.78% del total de la muestra, a pesar de la extracción temprana frecuente de estos dientes.

2.10.6 Análisis control a los dos años según intervención no quirúrgica o quirúrgica

La cirugía perriradicular puede estar indicada o ser selectiva. Esta es la conclusión más razonable a la que se ha llegado después del estudio.

El caso no quirúrgico parece ser un poco mejor que el quirúrgico, aunque las diferencias no son significativas desde el punto de vista estadístico.

El análisis cuidadoso de los fracasos quirúrgicos en el estudio de Washington reveló que la obturación incompleta de los conductos era más frecuente en los casos quirúrgicos; pues estos se trataban en una sola cita; esto es, el ensanchamiento del conducto la esterilización y la cirugía perriradicular. El apresurarse para terminar el trabajo, quizá contribuya a la falta de atención a los detalles, así como a la obturación incompleta y al mayor índice de fracasos resultante. Esto no debe considerarse un atributo de la cirugía en sí, sino más bien, una falta en la preparación endodóntica y en la obturación del conducto.

En cuanto a la frecuencia de tratamiento (65% no quirúrgico contra 35% quirúrgico), esta cifra se ha modificado en un grado considerable en los últimos años. En la actualidad es mucho menos frecuente que se lleve a cabo el tratamiento quirúrgico.

Las mejoras en las técnicas y la confianza en los métodos endodónticos han hecho posible la reducción.

Análisis de los fracasos endodónticos en el control a los dos años

El hallazgo más notable fue que el 58.66% de los fracasos se debieron a la obturación incompleta del conducto; seguido por la perforación radicular, que constituye un 9.61% de los fracasos.

La gran mayoría de los fracasos endodónticos en el estudio guardaron relación con la ejecución imperfecta de dos aspectos de la tríada endodóntica “ la instrumentación del conducto y su obturación”.

2.10.7 Distribución de las causas por categorías

Las categorías se pueden distribuir en tres:

- Filtración apical
- Errores de operación
- Errores en selección de casos

Filtración apical: los casos encontrados se debieron a obturación incompleta, conducto que se deja sin obturar y punta de plata retirada inadvertidamente.

Las tres causas demuestran lo decisivo que es para el éxito la terapéutica cuidadosa.

Errores operatorios: esta categoría explica casi un 15% de los fracasos perforación radicular, instrumentos fracturados, y conducto muy sobreobturado o sobreextendido. Estos errores se relacionan con una preparación inadecuada de la cavidad coronal, con el empleo inadecuado de los instrumentos endodónticos y de materiales para la obturación, y con la falta de estandarización del equipo y material endodóntico por parte de los diferentes fabricantes.

El clínico inexperto no debe manejar descuidada e inadecuadamente, los instrumentos delicados para el conducto radicular, pues una de las quejas más comunes del novato es la “fractura de instrumentos y la perforación radicular”.

La apertura demasiado amplia de agujero apical durante la instrumentación es otra variable de la perforación, cuyo resultado es la gran sobreobturación o la sobreextensión. La cicatrización se retarda y a menudo es incompleta alrededor de las zonas demasiado obturadas, lo cual puede deberse a la reacción a cuerpo extraño.

Varios casos en el estudio que se debieron a perforación estaban relacionados con la falta de estandarización de los instrumentos endodónticos. El aumento súbito en las dimensiones de un instrumento, de un tamaño al siguiente, a menudo hace que el instrumento se trabe en el conducto. La falta de experiencia

en la sensación táctil y en la manipulación del instrumento trabado ocasionará rompimiento o perforación. (11)

La fractura de un instrumento no suele ser tan alarmante pues durante ocho años en que se realizó el estudio se fracturó un gran número de instrumentos; no obstante, el hecho de que solo uno de los muchos casos registrados el fracaso se haya debido a fractura de un instrumento, pone de manifiesto que la parte rota de éste puede hacer una obturación adecuada del conducto radicular. Cuando un instrumento se rompe en el tercio apical del conducto y queda suelto en él; es recomendable el tratamiento quirúrgico, debido a que la obturación convencional no se podrá realizar. El tratamiento quirúrgico también es el método adecuado cuando el conducto está tan obturado con gutapercha y cemento que aquél no se puede extraer.

Los instrumentos fracturados a menudo logran extraerse si se hace “flotar” el fragmento por medio de un equipo ultrasónico.

El error operatorio es la causa de fracaso más simple de controlar y prevenir mediante la preparación cuidadosa de la cavidad y la obturación detallada del conducto.

Errores en la selección de casos: no son tan fáciles de superar como los errores operatorios. Estas situaciones representan la mayor parte de fracasos en la clínica privada, tan sólo porque el endodoncista, por insistencia de sus colegas puede extenderse y aceptar casos con un pronóstico desfavorable desde el principio.

Se abordará por separado cada uno de los errores de selección de casos.

Reabsorción radicular externa: si bien todo diente de la boca puede ser afectado por la reabsorción externa, casi todos los casos en el estudio Washington estuvieron relacionados con incisivos laterales maxilares y molares mandibulares despulpados. Sin embargo, lo interesante es que a menudo la reabsorción externa se suspende después de un tratamiento radicular satisfactorio. Los ocho casos en el estudio en los cuales persistió la reabsorción después del tratamiento se referían a los incisivos laterales maxilares. Por lo tanto, que hay que tener mucho cuidado al sospechar el futuro de estas piezas, tomando en cuenta tanto al enfoque quirúrgico como el no quirúrgico, en virtud de que el 50% de los fracasos en estos dientes fueron sometidos a apicectomía.

Lesión periodontal y periapical concomitante: es una de las causas de fracaso que se puede detectar antes del tratamiento y que se descubre con mayor frecuencia.

Es absolutamente necesario un examen periodontal minucioso con un explorador fino y una sonda periodontal para poder descubrir antes del tratamiento estas lesiones concomitantes.

Para encontrar la bolsa periodontal estrecha que se extiende hasta el ápice, es necesario anestesiar la zona antes de examinar con la sonda. La necesidad de este procedimiento se pone de manifiesto por el hecho de que algunas causas de fracaso se debieron a la afección periodontal, existiendo la lesión antes del tratamiento.

La zona que con mayor frecuencia presenta una bolsa periodontal concomitante, pero que suele pasarse por alto durante el examen, es la del incisivo maxilar. Varios de estos casos tienen un antecedente de traumatismo por impacto, que no solo desvitalizó la pulpa, sino que desgarró y aflojó también el aparato de inserción. Por lo general, se vuelve a unir el ligamento periodontal. Sin embargo, en casos de gingivitis, la zona inflamada no se vuelve a unir y en esta región se desarrolla una bolsa estrecha y a veces tortuosa. Esta bolsa proporciona luego a la lesión periapical las sustancias irritantes de las bacterias y toxinas del surco infectado, invalidando cualquier tratamiento endodóntico.

La lesión concomitante se encontró también en la zona molar mandibular, acompañada de traumatismo oclusal grave en la disfunción (Interferencias equilibrantes).

Por fortuna, a menudo se puede corregir la lesión periodontal concomitante. En condiciones ideales, los dos trastornos deben tratarse al mismo tiempo, un enfoque que materialmente mejorará las posibilidades de éxito.

Desarrollo de quiste apical: en tres casos de fracaso se desarrolló un quiste apical o se siguió desarrollando alrededor del ápice después del tratamiento endodóntico. En todos los casos el diagnóstico se confirmó mediante biopsia. El diagnóstico cuidadoso del quiste apical antes del tratamiento no es un procedimiento absolutamente exacto. En cambio el diagnóstico radiográfico de un quiste óseo traumático es un procedimiento absolutamente exacto. En la Baylor University se comunicó que un caso de este tipo que fue tratado sin éxito en dos ocasiones por un cirujano bucal, y que finalmente cicatrizó después de la obturación del conducto radicular del primer molar desvitalizado cercano²⁷.

Diente despulpado adyacente: una pieza despulpada no tratada, con una zona perirradicular que comunica con una lesión periapical de un diente adyacente previamente tratado, es otro trastorno que produce fracaso.

Estos casos resaltan la importancia de un examen minucioso y un examen diagnóstico adecuado antes del tratamiento, así como el diagnóstico exacto de toda la zona en el paciente que regresa sospechando un fracaso.

Conducto accesorio no obturado: en el estudio de Washington sólo un fracaso estuvo relacionado con un conducto accesorio no obturado. Se piensa que en la mayor parte de los casos, el tejido en el conducto accesorio presenta su vitalidad aún cuando el contenido del conducto principal sufra necrosis. Cada conducto accesorio tiene su propia irrigación vascular, provenientes de los vasos del espacio periodontal, y no depende de los vasos mayores de la pulpa para su irrigación.

La mayor parte de los casos de desvitalización total del tejido en los conductos accesorios y del cuerpo pulpar corresponden a dientes afectados por traumatismos accidentales graves. Quienes recomiendan la condensación vertical de la gutapercha reblandecida argumentan la superioridad de esta técnica para la obturación de los conductos laterales o accesorios.

Traumatismo constante: este factor, por lo general a causa de bruxismo, ha de considerarse también en el fracaso de la cicatrización periradicular.

El traumatismo más frecuente se relaciona con un contorno excesivo en la parte oclusal, sobre la cual el paciente no puede cerrar sin traumatizar el diente afectado. Este fenómeno del fracaso en la cicatrización, relacionado con la oclusión traumática, no es de extrañar si se considera el hecho de que las pulpas pueden desvitalizarse a causa del bruxismo.^{28*}

2.11 Medidas para mejorar los resultados en el tratamiento radicular

- Proceder con gran cuidado en la selección de casos: hay que ser perspicaz ante un chasco que parezca ser un fracaso evidente, pero al mismo tiempo, ser audaz dentro de los límites de la propia capacidad.
- Tener cuidado con el tratamiento: no hay que apresurarse, sino mantener siempre un enfoque organizado. Se debe verificar la posición del instrumento y la conveniencia del procedimiento elegido antes de comenzar.
- Establecer una preparación adecuada de la cavidad: tanto en la cavidad de acceso, que puede mejorarse mediante modificaciones de la preparación coro-

nal, como en la preparación radicular, que puede mejorarse mediante una instrumentación minuciosa del conducto y desbridamiento.

- Constatar la longitud exacta del diente hasta el agujero apical: asegurarse de operar solamente hasta la unión del cemento con la dentina que se encuentre a 0.5 y 1.5 mm del orificio externo del agujero.
- Utilizar siempre instrumentos curvos y afilados en los conductos curvos: recordar ante todo la limpieza y la reconfiguración del instrumento curvo cada vez que se emplee.
- Ajustar la punta de obturación primaria con mucho cuidado: es preciso asegurarse de obliterar la porción apical del conducto y ser más exacto en la obturación total del conducto radicular. Siempre hay que utilizar un cemento sellador de conductos radiculares.
- Recurrir a la cirugía periapical sólo cuando esté definitivamente indicada.
- Siempre hay que verificar la densidad apical de la obturación terminada del conducto radicular en el paciente que se somete a tratamiento quirúrgico periradicular, y hacer esto con un explorador afilado de ángulo recto.
- Restaurar adecuadamente cada diente despulpado y tratado, para evitar la fractura de la corona y la microfuga.
- Practicar las técnicas endodónticas hasta que los procedimientos resulten tan rutinarios como la aplicación de una restauración de amalgama o la extracción de un incisivo central. Se recomienda sobre todo practicar con dientes extraídos y montados en acrílico.

2.12 Reparación de los tejidos periapicales después del tratamiento endodóntico

El proceso de reparación de los tejidos periapicales después del tratamiento endodóntico se puede evaluar clínica y histológicamente.

En el aspecto clínico, se considera que ha habido reparación periapical cuando el diente se presenta sin sintomatología y con una imagen radiográfica exhibiendo la presencia y lámina dura con aspecto normal y espesor uniforme de ligamento periodontal, tanto en las porciones laterales como apical de la raíz.

En los casos en donde se encuentra lesión periapical previamente existente el éxito se obtiene cuando hubiese desaparecido la lesión y haya restablecimiento de las estructuras periapicales.

Esto no es muy definitivo en tiempos pos-operatorios no muy largos.

Strindberg, (1956) afirma que existen casos que mantienen durante algún tiempo una imagen que sugiere una reparación, pero con presencia de la lesión periapical. (29)

Desde el punto de histológico existen diferentes criterios entre autores.

Así Kukidane (30) admite 5 tipos de reparación:

- La formación de un pólipo pulpar radicular del canal.
- Perfecta encapsulación por tejido conjuntivo fibroso, del material obturador proyectado del ápice.

- El asimismo llamado sellamiento natural del foramen apical por tejidos cementoide u osteoide, recién formado.
- Rellenado del foco por tejido conjuntivo fibroso sano, o tejido conjuntivo laxo tipo medular.
- Activa regeneración del hueso alveolar.

Seltzer (1971) admite los siguientes criterios histológicos.(31)

- Aposición de cemento en las regiones apicales donde éste y la dentina fueron reabsorbidos.
- Neoformación ósea en la periferia del tejido óseo preexistente.
- Reducción de la proliferación celular y capilar.
- Sustitución de las fibras colágenas por trabéculas óseas.
- Reducción del espesor del ligamento periodontal previamente dilatado.

Fukunaga, (1960) dice que el sellamiento del foramen apical también ha sido referido como posible de ocurrir a través de la aposición del tejido duro o fibroso.(32)

La literatura refiere que un tratamiento en el canal radicular implica la creación de una herida en el tejido conjuntivo de foramen, por la introducción en el canal de material de obturación. El tejido conjuntivo traumatizado inicia, entonces, un proceso cicatricial cuya evolución depende esencialmente de las características de

la interfase: material de obturación-tejido conjuntivo. Así mismo el éxito de un tratamiento depende en definitiva, del tipo de tejido diferenciado en contacto con el material de obturación.

Este tejido puede estar constituido por:

- Tejido conjuntivo laxo, infiltrado en grado variable.
- Tejido conjuntivo fibroso con infiltrado escaso o nulo.
- Tejido calcificado, de tipo osteoide o cementoide.

Cuando se obtiene un sellamiento biológico del foramen nos referimos a que el proceso cicatricial alcanzó un aislamiento eficaz y estable de cuerpo extraño, o sea que dicho sellamiento es aquél del cual, sobre el material de obturación, fue depositado directamente tejido cementoide. Cuando el material de obturación es cubierto por tejido fibroso el pronóstico es también favorable. No obstante, siempre existe la posibilidad de una reacción inflamatoria. Aunque cabe decir que el tipo de sellamiento biológico más favorable se da con muy poca frecuencia.

En el proceso de reparación, en términos ideales, sería el representado por el sellamiento completo del foramen o forámenes apicales, por la aposición de tejido duro, siendo la reparación en otros términos tolerada, por no haber material obturador o técnica de obturación que asegure o alcance el objetivo deseado. (33)

Desde el punto de vista histológico se considera que la reparación ideal es aquella que culmina con el sellamiento del foramen por la aposición del tejido duro manteniendo un ligamento periodontal de espesor normal y exento de células in

flamatorias. También se pueden considerar aceptables los casos donde el sellamiento del foramen apical es hecho a expensas de un tejido fibroso, siendo por lo tanto, imprescindible la ausencia de células inflamatorias.

Existen factores que pueden tener alguna influencia en el proceso de reparación que se desenvuelve después del tratamiento endodóntico.

Entre ellos se puede hacer referencia a factores generales: edad, nutrición, molestias crónicas, disturbios hormonales, deficiencias vitamínicas.

Seltzer (1971) observó menor porcentaje de éxitos en pacientes adultos que en los jóvenes. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que la edad no contraindica el tratamiento endodóntico.⁽³¹⁾ Opinión también apoyada por Grossman y colaboradores (1964).⁽³⁴⁾ Sin embargo, existen otros estudios realizados donde se observó mayor porcentaje de éxito en pacientes con edades arriba de los 45 años. (Harty y colaboradores 1970). Seltzer (1971), reconoció que la susceptibilidad a los agentes infecciosos es modificada con la edad y que la reparación comienza a desenvolverse más temprano en pacientes jóvenes.⁽³¹⁾

Con respecto al sexo no se ha considerado un factor de influencia en el éxito del tratamiento endodóntico.

Los problemas alimenticios, u otros similares que lleven a una carencia de vitaminas o proteínas y también disturbios hormonales, teóricamente pueden dificultar el desenvolvimiento del proceso de reparación, considerando los datos existentes en la literatura sobre reparación en otras áreas. Seltzer, (1971).

Se puede admitir que el estado de salud del paciente puede influenciar el éxito de tratamiento aunque estas teorías no están comprobadas.

También es importante mencionar otros factores locales los cuales no se relacionan con los procedimientos operatorios entre los que se encuentran la infección, anatomía radicular compleja, reabsorción de estructura dental, lesión periapical y accidentes anatómicos.

En cuanto a la infección, asegurar la reparación, se impone la reducción del número de microorganismos del interior de los canales radiculares sin que pueda ser alcanzado con una correcta preparación biomecánica y la aplicación de agentes antibacterianos en el interior de los canales radiculares, Seltzer (1971).

Otro factor que puede traer problemas durante el tratamiento endodóntico y después de éste son las complejidades anatómicas anteriormente mencionado.

Con referencia a las reabsorciones externas, relatan que menores porcentajes de éxito son obtenidos cuando el tratamiento endodóntico es ejecutado en dientes con reabsorciones apicales.⁽²⁹⁾

Sin embargo, en la literatura se ha demostrado que esas reabsorciones, inclusive aliadas o lesiones periapicales, pueden ser tratadas con éxito en los casos donde se emplea hidróxido de calcio como material obturador provisorio.^{35*}

En cuanto a la dimensión de las lesiones periapicales, Grossman y colaboradores (1964) definen como lesiones pequeñas las que poseen menos de 5 mm y grandes las que miden más de 5 mm.

En cuanto a la reparación de las lesiones, existen diferentes criterios entre los cuales se pueden mencionar:

El éxito decrece en proporción con el aumento del tamaño de la lesión periapical. Strindberg, (1956).

Aunque más recientemente se comenzó a admitir la regresión de las lesiones quísticas, como también nuevos trabajos que demostraron que existen diferencias insignificantes en el proceso de reparación de lesiones de diferentes tamaños.⁽³⁶⁾

Con respecto a lo revisado en la literatura, se sugiere que no todas las lesiones quísticas son resueltas con tratamientos endodónticos, convencionales, por lo que para una reparación exitosa se sugiere el tratamiento quirúrgico.

Aunque es claro que, en el caso de persistencia de fragmentos de la cápsula epitelial, existe la posibilidad de nueva formación de un quiste, todavía, con posibilidades semejantes o así mismo inferiores a los restos epiteliales de Mallassez.

Existen otros factores que se relacionan con los procedimientos operatorios, los cuales deben de estar bajo íntimo control del profesional que realiza el tratamiento endodóntico.

Entre ellos se pueden mencionar la pulpectomía, preparación biomecánica, curación temporal, material obturador, técnica de obturación, accidentes operatorios y función oclusal.

Con respecto a la remoción de la pulpa, dos aspectos deben ser abordados

- La técnica de remoción de la pulpa dental.
- El nivel en que esa pulpa debe ser amputada.

Seltzer (1971) observó que no hay diferencias en la relación residual apical periapical después de la remoción de la pulpa dental, con extirpa nervios o limas Hedstrom. Es evidente que la ausencia de diferencias ocurrió no porque no existía distinción entre extirpar y seccionar y sí porque en endodoncia el aplastamiento y dilaceraciones del tejido remanente son prácticamente inevitables durante el tratamiento endodóntico (37)

2.13 Forma de instrumentar los conductos (biopulpectomía – necropulpectomía)

En cuanto al nivel de amputación de la pulpa dental, el límite ideal sería el CDC,(conducto dentinal cementario) en lo que se refiere a biopulpectomías.

En la fase de la preparación biomecánica, el profesional deberá intentar la perfecta limpieza de los canales radiculares sin traumatizar los tejidos en los procesos mecánicos o químicos.

En lo que respecta a la biopulpectomía se debe usar limas para la extirpación porque el tiranervios desgarrar la pulpa.

Cuando se realiza la necropulpectomía o tratamiento radicular en piezas desvitalizadas se encuentra una reabsorción del foramen apical y los tejidos periapicales alterados. En esta técnica se puede utilizar, en algunos casos, medicación antimicrobiana (furacin – CaOH).

El tratamiento de la necropulpectomía se debe realizar en varias citas, ya que el número de microorganismos se encuentra alterado. En estos casos se usa una conductometría a 2mm más corta y una instrumentación de 4 limas como mínimo.

En cuanto a la coloración de la curación temporal durante el tratamiento endodóntico, su finalidad principal es de producir un mejor saneamiento del canal radicular, ayudando a eliminar la mayor cantidad posible de microorganismos.

En casos de biopulpectomía, la curación podría ser no indispensable si se piensa en términos de eliminar bacterias, pues en esa condición los microorganismos prácticamente no existen.

Cuando el profesional inadvertidamente traspase el foramen apical se debe colocar hidróxido de calcio aunque este no promueva la reparación deseada, o usar una curación de corticosteroide – antibiótico para que haya tiempo de la organización del coágulo formado.

En las necropulpectomías se necesita de una droga que haga por contacto, eliminación de las bacterias presentes en las paredes de los canales radiculares. Entre las drogas de preferencia está el paramonoclorofenol asociado al furacin porque es menos irritante y posee mayor poder bactericida que el paramonoclorofenol alcanforado.^{38*}

Capítulo III

CAPÍTULO III

Diseño metodológico

3.1 Tipo de estudio

3.1.1 Modalidad

Estudio descriptivo longitudinal retrospectivo.

Descriptivo porque va a describir situaciones o eventos y especificar las propiedades importantes del fenómeno estudiado. Retrospectivo porque investigó hechos ocurridos en el pasado y longitudinal porque es una investigación que se desarrolla a través del tiempo, o a lo largo de un período.

3.1.2 Área de estudio

Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT.

3.1.3 Población

La población está compuesta por los pacientes atendidos en el período de 1997 en la clínica de ULACIT, que se realizaron tratamientos radiculares . La muestra es no probabilística, debido a que algunos pacientes no fueron localizados, o no presentan la radiografía del tratamiento, e incluso han fallecido.

Lo anterior según Roberto Hernández Sampieri , ubica de manera bastante fiel la orientación de esta investigación.

Grupo de estudio: 14 pacientes que acudieron a la cita de control entre el 17 de abril y el 7 de junio del 2002.

Fuentes primarias: expedientes clínicos de los pacientes que se realizaron tratamientos radiculares en el periodo 1997. Radiografías finales de tratamiento y pos tratamiento con, 5 años lapso. Revisión clínica de los pacientes, llamadas telefónicas.

Fuentes secundarias: bibliografía citada, fuentes en la red.

3.1.4 Criterio para los casos estudiados

- Pacientes a los cuales se les realizó el tratamiento radicular en el periodo 1997 en la clínica de ULACIT; pero con los siguientes criterios de selección:
- Expediente completo, con la última radiografía del tratamiento radicular, con historia clínica.
- Pacientes a los cuales se les localizó y además volvieron a su valoración respectiva; 5 años pos tratamiento.

3.2 Métodos e instrumentos de recolección de datos

Método

Observación clínica - radiológica, sintomatología de pacientes a los que se les realizó el tratamiento radicular en el periodo de 1997.

Instrumentos de recolección de la información

Expedientes clínicos del periodo 1997.

Radiografías finales de tratamientos radiculares realizados en 1997.

Scanner, marca Artec, estilo Scanrom 4E, con el cual se pasarán las radiografías finales convencionales, a imágenes radiográficas digitales a manera comparativa.

Sistema Digora (radiografía digital), el cual se utilizar para la toma de radiografías postratamiento con cinco años distancia. En este sistema se usará un sensor intraoral con el cual se tomaran las radiografías.

3.3 Procedimiento para la recolección de la información

-Realizar carta para la autorización de uso de expedientes clínicos, equipo de radiovisiografía con el sistema Digora, uso de teléfono y sillas dentales de la institución para la revisión postratamiento.

-Revisión de expedientes de los años 1997.

-Realizar llamadas para citar a los pacientes.

-Ofrecimiento al paciente de revisión con radiografía gratis.

-Recolección de datos de los pacientes a los que se les realizaron tratamientos radiculares, incluyendo datos clínicos y radiológicos.

-“Scanear” las radiografías finales del tratamiento, con ayuda de un “scanner” marca Artec, tipo scanrom 4e, para realizar una comparación con la radiografía que se tomará postratamiento.

-Toma de radiografías digital es postratamiento, revisión clínica de los pacientes (a los cuales se les localizó y estuvieron en disposición de asistir a la clínica).

- Realizar la comparación radiográfica y clínica de la pieza tratada, antes del tratamiento y pos tratamiento con cinco años distancia, para realizar así las respectivas conclusiones.

- Resultados del trabajo realizado.

- Discusión y conclusión.

3.4 Variables

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	INSTRUMENTACIÓN
1. Identificar causas más frecuentes de fracaso de los tratamientos radiculares	Causas más frecuentes de fracaso de los tratamientos radiculares.	Razones por las cuales, la pieza tratada presenta fenómenos adversos, específicamente la lesión radiolúcida y no-regeneración de las estructuras periapicales.	<p>-Filtración Apical.</p> <p>-Presencia de patología apical.</p> <p>-Errores operatorios.</p> <p>-Errores en selección de casos.</p> <p>-Estado patológico de la pieza antes de realizar el tratamiento radicular.</p> <p>Criterios de evaluación</p> <p>Obturación incompleta o conducto no obturado. Cuando hay filtración de bacterias a los tejidos periapicales se puede deber a la falta de limpieza de los conductos radiculares o a la no-obturación de los mismos.</p> <p>En cuanto a los errores operatorios son, radiográficamente observables permitiendo su detección, entre los cuales podemos encontrar perforación radicular, conducto muy sobreobturado o sobreextendido, instrumento fracturado.</p> <p>Una pieza con rarefacción periodontal o alguna enfermedad periodontal preoperatoria, tiene un menor porcentaje de éxito y un pronóstico más desfavorable.</p>	La revisión clínica y radiográfica de los tratamientos radiculares del período 1997.

<p>2. Debatir la importancia del seguimiento de casos, para las piezas tratadas radicularmente.</p>	<p>Importancia del seguimiento de casos.</p>	<p>La importancia de seguimientos de casos radica, de la obtención de los verdaderos resultados de los tratamientos radiculares, que se obtienen después de un periodo posoperatorio de 2 a 5 años.</p>	<p>-Éxito de los tratamientos radiculares. -Fracaso de los tratamientos radiculares.</p> <p>Criterios de evaluación</p> <p>El éxito se determina cuando la pieza tratada est asintomática, la pieza está restablecida funcionalmente y total normalidad de los tejidos vecinos. El fracaso se determina cuando la pieza presenta una sintomatología dolorosa y un estado patológico o una zona de rarefacción.</p>	<p>Revisión clínica y radiográfica, 5 años pos tratamiento.</p>
<p>3. Determinar la efectividad del método de archivo de documentación en la clínica de ULACIT.</p>	<p>-Efectividad del método de archivo.</p>	<p>Consiste en que los expedientes clínicos estén bien archivados, completos y que contengan la información necesaria: edad, nombre completo, número de teléfono, historia clínica, radiografía del tratamiento radicular.</p>	<p>Documentación completa e incompleta.</p> <p>Criterio de evaluación</p> <p>Debe de presentar la información necesaria que incluye edad, número de telefónico, historia clínica, radiografía de tratamiento radicular. Un expediente bien ordenado y archivado contribuye con una mejor atención al paciente.</p>	<p>Expedientes clínicos del periodo por evaluar.</p>

<p>4. Identificar los factores que influyen en el éxito de los tratamientos radiculares.</p>	<p>Factores que influyen en el éxito de los tratamientos radiculares</p>	<p>Son todos los factores que son claves y contribuyen para que el tratamiento radicular sea exitoso</p>	<p>-Calidad de obturación. -Restauración posterior al tratamiento radicular. -Selección de casos.</p> <p>Criterios de evaluación</p> <p>Obturación completa o incompleta de los conductos radiculares. El tratamiento posterior restaurativo debe devolverle la función normal a la pieza y los tejidos vecinos, debe de estar ajustado para impedir la filtración de bacterias.</p>	<p>Radiografía última del tratamiento y radiografía pos tratamiento 5 años lapso.</p>
--	--	--	---	---

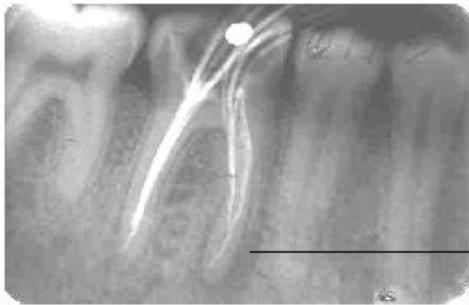
Capítulo IV

*Resultado de estudio de
casos*

CASO 1

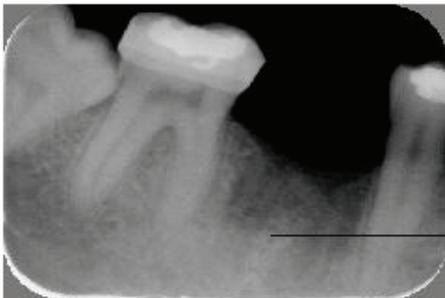
EDAD: 28 años

PIEZA: 4.6



► Falta de condensación- filtración apical

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997.



► Exodoncia de la pieza

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002.

Caso 1

El tratamiento radicular presenta problemas de falta de condensación, patología periapical preoperatoria en la raíz mesial, la cual no es resuelta al cabo de 5 años postratamiento. La pieza se extrae por recomendación de una doctora particular y posteriormente se coloca tratamiento de ortodoncia.

La especialista de ortodoncia encargada del caso no recomendaba la extracción, debido a que el paciente presenta diastemas, y lo ideal hubiese sido conservar la pieza en boca.

Las obturaciones mal condensadas según Ingle 1985, han sido relacionadas con la precolación apical.

En este caso el fracaso se debió a una combinación de factores: la presencia de una patología periapical coexistente y la percolación apical consecuencia de la falta de condensación en el tratamiento radicular, lo que no permitió la completa recuperación de los tejidos periapicales. Ello pone de manifiesto lo decisivo que es para el éxito la terapéutica cuidadosa y el manejo adecuado de cada caso.

Es importante señalar que el no uso de dique de hule pudo ser un factor influyente en el fracaso del caso.

Propuesta al paciente: tratar de rehabilitar el espacio vacío dejado por la ausencia de la pieza 4.6; por medio de una prótesis fija.

CASO 2

EDAD: 18 años

PIEZA:4.6



Perforación radicular

No se llegó a la longitud de trabajo adecuada (sub-extendida), ni se obtuvo la condensación deseada (sub-obturada).

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997.



Reabsorción radicular

Patología periapical

Desaparición de la lámina dura

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002.

Caso 2

La pieza se presenta asintomática, dolorosa a la percusión; el examen radiográfico revela perforación en la raíz mesial, patología periapical, no-continuidad de la lámina dura y reabsorción radicular en la zona de la perforación. Seltzer 1968 dice que un efecto irritante persistente provoca una respuesta inflamatoria capaz de reabsorber los tejidos duros del diente y del hueso.

Muchas veces la perforación radicular se relacionado con la falta de estandarización de los instrumentos endodónticos, la falta de experiencia en la sensación táctil y la manipulación del instrumento trabado.

En este caso la no-conservación de la curvatura de la raíz mesial produjo perforación, lo que tuvo efecto perjudicial sobre la calidad de limpieza y obturación de los conductos; afectando el resultado del tratamiento. También el omitir el uso de dique de hule pudo afectar en gran medida la esterilización del la realización del tratamiento, afectando los resultados del mismo.

Propuesta al paciente: se recomienda apicectomía en la raíz mesial o en su lugar hemisección de la raíz mesial con futura rehabilitación de coronas ferulizadas con pilares en 4.5 y en raíz distal de la 4.6.

Caso 2

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación		x
Desaparición de fístula	x	
Restablecimiento de la función	x	
No evidencia de destrucción de tejidos		x
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.		x

Fracaso

CASO 3

EDAD: 52 años

PIEZA: 1.3



▶ No se ha llegado a longitud recomendada

RADIOGRAFIA DE CONO PRINCIPAL, 1997.



▶ Normalidad de tejidos vecinos (lámina dura, EMP apical)

▶ Fracaso restaurativo, fractura de corona y pin

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002.

Caso 3

La pieza se presenta asintomática a las pruebas de percusión y palpación; el examen radiográfico revela la normalidad de los tejidos periapicales, el tratamiento radicular se observa en buen estado. El fracaso se relaciona con el no restablecimiento funcional de la pieza, por un error de tratamiento restaurativo posterior a la endodoncia. El no uso de dique de hule pudo afectar la esterilidad del tratamiento. Clínica y radiográficamente se observa la fractura de la corona.

Propuesta al paciente: buscar la forma de poder eliminar la obturación del conducto para posteriormente rehabilitar con nueva espiga y corona completa.

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

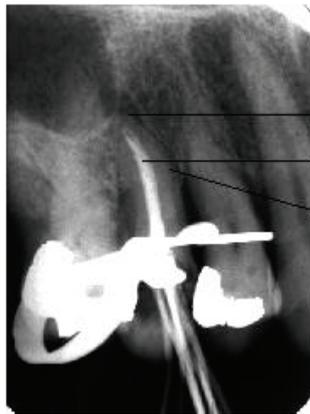
Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación	x	
Desaparición de fístula	x	
Restablecimiento de la función		x
No evidencia de destrucción de tejidos	x	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	x	

Fracaso restaurativo

CASO 4

EDAD: 40 años

PIEZA: 1.5



▶ **Patología periapical preoperatoria**

▶ **Se obtiene una condensación adecuada y se llegó a la longitud correcta**

▶ **Pérdida de la cresta ósea por problemas periodontales**

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997.



▶ **Ensanchamiento del espacio de la membrana periodontal apical**

▶ **Enfermedad periodontal avanzada**

▶ **Des obturación total del tratamiento radicular (iatrogenia)**

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002

Caso 4

La pieza se presenta asintomática, normal a las pruebas de percusión y palpación. Presenta bolsas periodontales de 9-6 mm y movilidad tipo II.

El examen radiográfico revela ensanchamiento del espacio de la membrana periodontal apical, pérdida de la cresta ósea y la desobturación de la totalidad del conducto. (iatrogenia)

El pronóstico de cada caso no depende únicamente del tratamiento endodóntico, sino también del tratamiento periodontal y restaurativo.

Portell FR 1982 dice que un error particular en el conducto se relaciona con la desobturación inadecuada del conducto para la espiga o poste, la cual no es suficiente para proveer un sellado apical adecuado.

El fracaso de este caso se atribuye al no restablecimiento funcional de la pieza (iatrogenia) y a los problemas periodontales severos que van a imposibilitar la rehabilitación del caso.

Propuesta al paciente: valorar la pieza por especialistas en periodoncia y en caso de tener buen pronóstico, proceder hacer retratamiento y rehabilitación de la pieza.

Caso 4

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación	x	
Desaparición de fístula	x	
Restablecimiento de la función		x
No evidencia de destrucción de tejidos		x
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	x	

Fracaso

CASO 5

EDAD: 37 años

PIEZA: 3.4



▶ No se llegó a la longitud de trabajo deseado,
y falta condensación deseada

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO



▶ Patología periapical

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTTRATAMIENTO

Caso 5

La pieza se presenta dolorosa a la percusión, no se llegó a la longitud de trabajo deseada. Según Ingle⁽¹¹⁾ los límites para la obturación es a nivel de la unión cementodentinaria, que se encuentra a 0.5 a 0.7 mm de la superficie externa del agujero apical. Además, presenta falta de condensación deseada y remoción incompleta de remanente de la pulpa, lo que produce una percolación de bacterias a través del conducto que causa irritación del tejido y patología periapical. Todo esto indica el fracaso endodóntico.

Según Seltzer (1988), la infección de los conductos más que cualquier otro factor genera inflamación periapical y destrucción de tejidos, cuyo grado depende de la resistencia del huésped y la virulencia de la población bacteriana. No obstante, los requisitos de la técnica aséptica y desinfección del conducto radicular siguen siendo la base biológica de la terapéutica endodóntica.

Propuesta al paciente: proceder a realizar retratamiento endodóntico para luego restaurar la pieza con para/poste y corona completa.

Caso 5

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación		x
Desaparición de fístula	x	
Restablecimiento de la función	x	
No evidencia de destrucción de tejidos		x
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.		x

Fracaso

CASO 6

EDAD: 41 años

PIEZA: 1.4



→ Conducto sobre-obturado

→ Conducto vestibular sub-obturado

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997



→ Restablecimiento de tejidos periapicales (lámina dura, EMP)

→ Restauración definitiva bien ajustada

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002.

Caso 6

La pieza se presenta sintomática, dolorosa a la percusión, la radiografía revela la sobre-obturación del conducto palatino y la sub-obturación del conducto vestibular. La lámina dura se observa con uniformidad y también el espacio de la membrana periodontal apical.

La restauración definitiva está bien ajustada.

El fracaso se debió a la sintomatología dolorosa causada por el traumatismo constante, lo cual no permite la completa recuperación de los tejidos. En el estudio Washington el traumatismo más frecuente se relaciona con contorno excesivo en la parte oclusal, sobre la cual el paciente no puede cerrar sin traumatizar el diente afectado.

Propuesta al paciente: en este caso la paciente presentaba una periodontitis apical aguda por un punto de contacto alto en la restauración definitiva. Se procedió a liberar la oclusión y administración de anti-inflamatorios; restableciendo rápidamente la normalidad funcional.

Caso 6

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

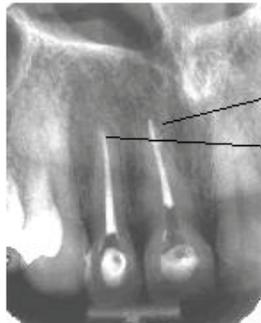
Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación		x
Desaparición de fístula	x	
Restablecimiento de la función	x	
No evidencia de destrucción de tejidos	x	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	x	

Fracaso

CASO 7

EDAD: 48 años

PIEZA: 1.1 , 1.2



Conducto radicular sobre- obturado

Tratamiento radicular sub-obturado

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997.



Regeneración de tejidos
periapicales

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002.

Caso 7

Las piezas se presentan asintomáticas, normales a las pruebas diagnósticas, el examen radiográfico revela que el tratamiento radicular de 1.1 se encuentra sub-obturado, y el 2.1 sobre-obturado; lo cual no representa un factor determinante en el éxito de los tratamientos. Lo más importante es que se logró el sellado apical. Según Ingle(1961) el un factor inconveniente en los conductos sobre-obturados es que tienden a causar más dolor posoperatorio que los obturados hasta la unión cementodentinaria.

En este caso los tejidos periapicales se encuentran normales, y se logró el restablecimiento funcional de la pieza.

El único factor que afectó el éxito del tratamiento fue la pigmentación de la corona de la pieza 1.1. Según Seltzer (1988) esto se debe a la retención de tejido remanente en la cámara pulpar, lo que constituye una irritación continua que produce la pigmentación de la corona, viéndose afectada la estética. (En este caso la dificultad fue superada con la realización de la corona con frente estético)

Según los criterios de evaluación preestablecidos, los tratamientos se consideran exitosos porque a pesar de las dificultades, la pieza fue restablecida y se alcanzaron los objetivos.

Caso 7

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

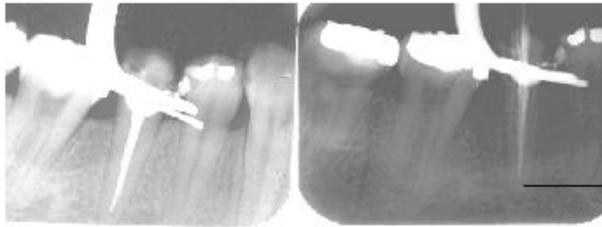
Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación	x	
Desaparición de fístula	x	
Restablecimiento de la función	x	
No evidencia de destrucción de tejidos	x	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	x	

Éxito

CASO 8

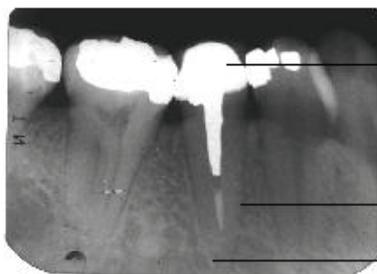
EDAD: 38 años

PIEZA: 4.5



▶ Tratamiento radicular sub-obturado
(no llegó a la longitud de trabajo
recomendada)

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997.



▶ Restauración final

▶ Espesor normal del EMP apical

▶ Lámina dura con aspecto normal

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002.

Caso 8

La pieza se presenta asintomática; los tejidos vecinos se muestran sin evidencia de destrucción, las pruebas diagnósticas normales, el examen radiográfico muestra la continuidad de la lámina dura y el espesor uniforme del espacio de la membrana periodontal apical.

Aunque que el tratamiento está sub-obturado, se logró el sellado apical.

La pieza fue restablecida funcionalmente con espiga y corona. Por esto y los demás factores se cataloga como exitosa la endodoncia.

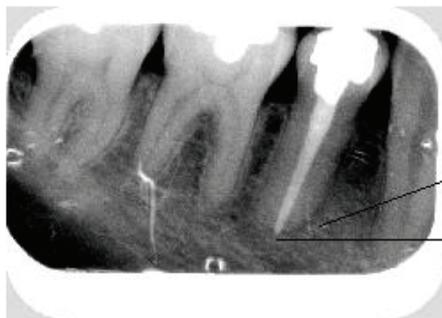
Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación	X	
Desaparición de fístula	X	
Restablecimiento de la función	X	
No evidencia de destrucción de tejidos	X	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	X	

CASO 9
EDAD: 30 años
PIEZA: 4.4



RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO



Normalidad de tejido
periapicales (EMP apical,
lámina dura)

Tratamiento radicular sobre
extendido

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO

Caso 9.

La pieza está asintomática, las pruebas diagnósticas se presentan normales, el examen radiográfico muestra la obturación a nivel del ápice radiográfico, no se observa ninguna patología y los tejidos periapicales se encuentran normales.

La pieza se restauró con una amalgama, la cual le devolvió la función normal. Se puede observar que en la elaboración del tratamiento, no se usó el dique de hule lo cual pudo afectar la esterilización del tratamiento, aunque no es un factor directamente significativo en los resultados del mismo.

El tratamiento se catalogó como exitoso.

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

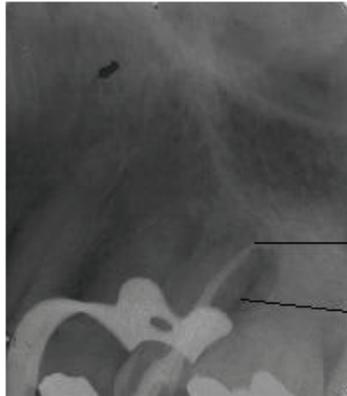
Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación	X	
Desaparición de fístula	X	
Restablecimiento de la función	X	
No evidencia de destrucción de tejidos	X	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	X	

Éxito

CASO 10

EDAD: 52 años

PIEZA: 2.5



Conductora radicular sobre-
obturado

Ensanchamiento de EMP
apical

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997.



Restablecimiento de tejidos
periapicales

Restauración definitiva bien adaptada

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002

Caso 10

Este caso se presenta asintomático, el examen radiográfico revela una sobre-obtención del conducto, lo que no afectó en los resultados finales del tratamiento.

No hay evidencia de destrucción de tejidos, ni detección de patología periapical, la lámina dura y el espacio de la membrana periodontal se muestran normales. La pieza fue restaurada funcionalmente con una corona bien ajustada.

Según nuestros criterios de evaluación este caso se cataloga como exitoso.

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación	X	
Desaparición de fístula	X	
Restablecimiento de la función	X	
No evidencia de destrucción de tejidos	X	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	X	

Éxito

CASO 11

EDAD: 57 años

PIEZA: 1.3



▶ Se llegó a la longitud de trabajo óptima.

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997.



▶ Lámina dura con aspecto normal

▶ Espesor uniforme del EMP apical

▶ Restauración final ajustada

RADIOGRAFÍA COLTROL 5 ANOS POSTRATAMIENTO, 2002

Caso 11

Clínicamente la pieza se presenta asintomática, no hay evidencia de destrucción de tejidos, la pieza se encuentra restaurada por una resina. La radiografía muestra los tejidos periapicales normales.

El éxito se atribuye a la calidad de obturación.

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	SÍ	NO
Ausencia de dolor o inflamación	X	
Desaparición de fístula	X	
Restablecimiento de la función	X	
No evidencia de destrucción de tejidos	X	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	X	

ÉXITO

CASO 12

EDAD: 26 años

PIEZA: 1.2



RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO, 1997.



Normalidad de los tejidos periapicales,
Incluyendo el EMP y la lámina dura.

Tratamiento radicular sub-obturado

Restauración fina, corona de porcelana.

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002.

Caso 12

El paciente no presenta sintomatología, los tejidos vecinos se encuentran normales, la radiografía muestra la continuidad de la lámina dura y un espesor uniforme del espacio de la membrana periodontal. La restauración posterior a la endodoncia fue una corona de porcelana ajustada; esto le devolvió la función a la pieza. Todos los factores antes mencionados hicieron catalogar la pieza como exitosa.

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación	X	
Desaparición de fístula	X	
Restablecimiento de la función	X	
No evidencia de destrucción de tejidos	X	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	X	

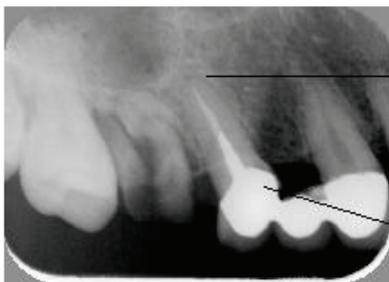
Éxito

CASO 13
EDAD: 42 años
PIEZA: 1.5



▶ Ensanchamiento del EMP apical

RADIOGRAFIA FINAL DE TRATAMIENTO



▶ Normalidad de tejidos
periapicales (lámina dura,
EMP apical)

▶ Restauración final adecuada

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO

Caso 13

La pieza se presenta asintomática, normal a las pruebas de diagnóstico; se restaura con espiga colada y puente. El examen radiográfico revela una completa recuperación de los tejidos periapicales, mostrando la continuidad de la lámina dura y en espesor normal del espacio de la membrana periapical. También nos muestra el no uso de dique de hule en la elaboración del tratamiento, lo cual pudo afectar de alguna manera la esterilidad del procedimiento.

El caso se evaluó como un éxito de tratamiento.

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	Sí	NO
Ausencia de dolor o inflamación	X	
Desaparición de fístula	X	
Restablecimiento de la función	X	
No evidencia de destrucción de tejidos	X	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	X	

Éxito

CASO 14
EDAD: 43 años
PIEZA: 1.3



▶ Patología periapical

ÚLTIMA RADIOGRAFIA DE TRATAMIENTO, 1997.



▶ Regeneración de tejidos periapicales

▶ Continuidad de la lámina dura y
espesor uniforme del EMP apical

▶ Resina desajustada

RADIOGRAFIA CONTROL 5 AÑOS POSTRATAMIENTO, 2002.

Caso 14

El caso se considera exitoso por la ausencia de síntomas a las pruebas diagnósticas, la recuperación de los tejidos periapicales, y el restablecimiento funcional de la pieza. Aunque no se usó dique de hule este no es un factor que afectará los resultados del tratamiento. Se le recomienda al paciente realizarse otro tratamiento restaurativo, debido a que la resina que tiene en estos momentos esta desajustada.

Propuesta al paciente: por la destrucción coronaria que presenta, se recomendó restaurar con espiga colada y corona.

Tabla de evaluación de los casos según criterios de evaluación

Criterios de evaluación	SÍ	NO
Ausencia de dolor o inflamación	X	
Desaparición de fístula	X	
Restablecimiento de la función	X	
No evidencia de destrucción de tejidos	X	
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.	X	

Éxito

CAPÍTULO V

5. Resultados

La discusión de los resultados se hará por variables; analizando, interpretando y explicándolos a la luz de la teoría, con los parámetros y criterios de evaluación de cada variable.

5.1 Características de los casos estudiados

- Los pacientes de la muestra deben poseer un expediente clínico con información completa y la última radiografía de la pieza tratada.
- Haber sido tratados en la Clínica de Especialidades Odontológicas de ULACIT, dándose por terminado el tratamiento.
- Pacientes a los cuales se les realizó el tratamiento radicular en el período de 1997.
- Pacientes a los cuales se les localizó y además volvieron a su valoración respectiva.

5.2 Análisis de las variables

Variable N° 1

La distribución de causas se presenta de la siguiente manera: de los 14 casos estudiados; 6 casos fracasaron por diferentes causas, que a continuación se analizarán.

Criterios de evaluación de los fracasos:

- Sintomatología dolorosa.
- Visión radiográfica a distancia con estado patológico, no existente en el diagnóstico preoperatorio.
- Persistencia o aumento de la zona patológica preoperatoria.
- No restablecimiento de la función.

Causas más frecuentes de fracaso de los casos estudiados.

De los 6 casos resultantes como fracaso, cada uno tiene su análisis, que a continuación se procederá a describir:

1. Este fracaso se debió a la persistencia de zona radiolúcida o patología periapical, con sintomatología dolorosa. Por ello, se recomendó la extracción de la

pieza, cerrando el espacio de la pieza faltante con ortodoncia. La radiografía final del tratamiento muestra el tratamiento sub-obturado, con una zona radiolúcida en la raíz mesial. Varios estudios revelan que esta pieza es la que se extrae con mayor frecuencia,⁽²⁵⁻²⁶⁾ debido a la erupción y la afección cariosa temprana de los primeros molares.

2. Este segundo fracaso se debió a un error operatorio, específicamente a la perforación de la raíz mesial de un primer molar inferior. Este error se produce con frecuencia por no conservar la curvatura del conducto. Una desviación extrema de la forma original del conducto o el ensanche excesivo de conductos curvos producen en muchos casos la perforación de la raíz.

Aunque en muchos casos una perforación puede ser sellada y corregida, su efecto irritante sobre los tejidos de soporte puede hacer que se desarrolle una lesión que ya no pueda tratarse con éxito (42). En este caso la perforación radicular provocó que se desarrollará una lesión periapical que no se resolvió con éxito y además desembocó en una reabsorción de la raíz en la zona afectada, dando problemas de sintomatología dolorosa de la pieza.

Con frecuencia los casos que se relacionan con perforación radicular se presentan por la falta de estandarización de los instrumentos endodónticos y la falta de experiencia en la sensación táctil y en la manipulación del instrumento trabado, lo cual ocasiona rompimiento o perforación. (11)

3. Este fracaso está relacionado con la restauración de la pieza, debido a que se presentó la fractura de la corona de la pieza, la cual era pilar de una prótesis parcial removible; posible etiología de la fractura. La pieza no presenta fracaso en el tratamiento radicular, pero la falta de restablecimiento de la función, la clasifica como un fracaso de tratamiento. El paciente se siente desmotivado por la pérdida de tiempo y dinero en los tratamientos anteriores.

4. La cuarta causa de fracaso se debe a la falta de seguimiento del caso tratado, además de la iatrogenia provocada por la desobturación excesiva del conducto para la preparación de la espiga colada. La pieza no fue restaurada adecuadamente, por lo que tuvo pérdida de la función. Además, el paciente presenta problemas periodontales, tiene una pérdida considerable de tejidos de soporte lo que va a dificultar su restauración adecuada. Aunque la pieza se presenta asintomática, no quiere decir que no tiene problemas, ni que nunca vaya a presentar molestias.

La restauración de la corona es necesaria para la función y la estética, sin las cuales el tratamiento no alcanza sus objetivos. Asimismo, impide que haya infiltración desde la cavidad oral hacia el sistema de conductos, la que podría romper el sellado apical haciendo fracasar el tratamiento.(40)

Un error ocurre cuando la obturación remanente no es suficiente para proveer un sellado apical adecuado.(41)

El estado periodontal es un factor muy significativo en cuanto al resultado final del tratamiento de conductos radiculares, porque se ha demostrado que la comunicación entre la cavidad oral y la región periapical a través de una bolsa periodontal primaria, puede prevenir la cicatrización de los tejidos en la región periapical.(13)

En este caso hubo combinación de causas de fracaso, debido al efecto nocivo del problema periodontal y la ausencia de restauración adecuada posterior al tratamiento radicular.

5. La quinta etiología de fracaso se debió a la no-obtención de objetivos biológicos y mecánicos, pues no se llegó a la longitud de trabajo adecuada y no se logró la condensación deseada, lo que provocó filtración de bacterias a los tejidos periapicales.

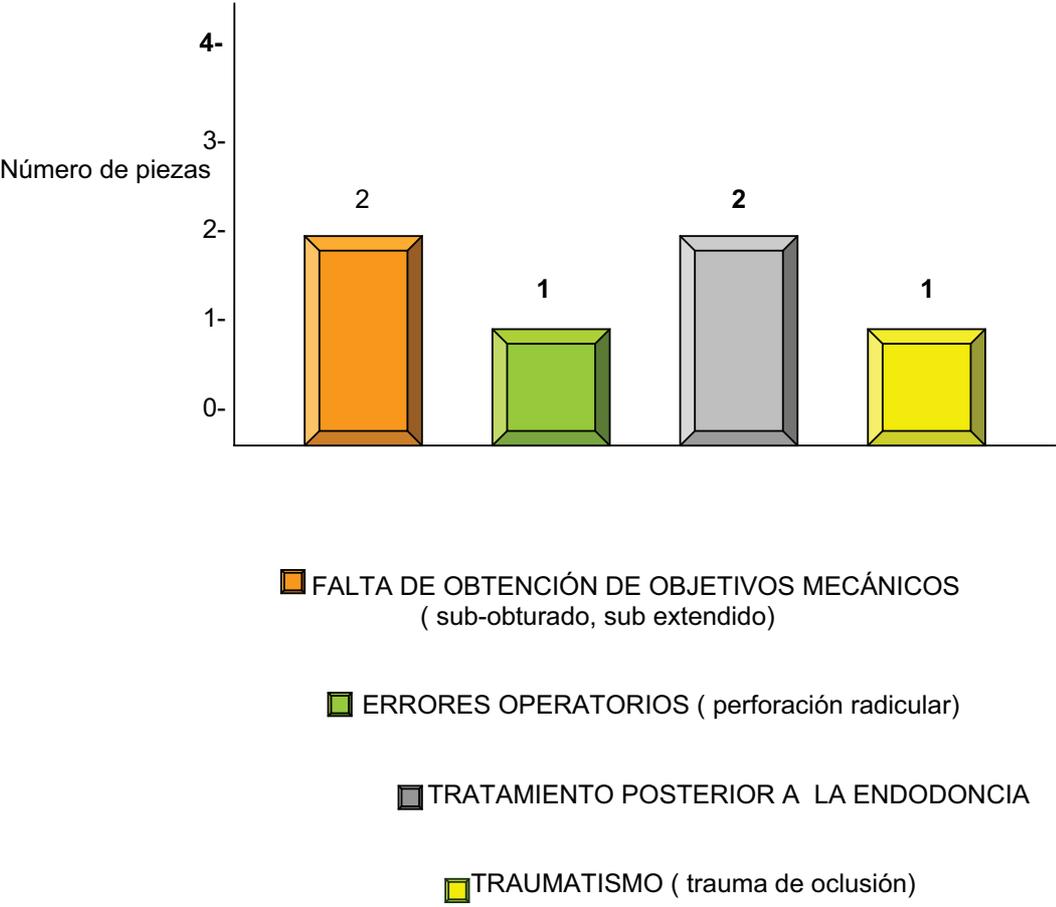
Los objetivos biológicos y mecánicos incluyen la remoción de los conductos de todo posible irritante, y el control de la infección e inflamación periapical. (43)

Se ha establecido que la presencia de bacterias en el conducto radicular tiene efecto perjudicial sobre el resultado del tratamiento endodóntico.(44) La infección de los conductos más que cualquier otro factor genera inflamación periapical y destrucción de los tejidos, cuyo grado depende de la resistencia del huésped y de la virulencia de la población bacteriana.(45)

En este caso la pieza presenta patología periapical y sintomatología a la percusión por lo que se resuelve en fracaso de la terapia pulpar.

6.El sexto fracaso se presentó por la presencia de sintomatología dolorosa de la pieza relacionada con el trauma oclusal que presentaba la pieza, dando lugar a una periodontitis apical aguda. Por esto, se procedió a realizar el ajuste oclusal de la pieza y desaparecieron los síntomas. De acuerdo con Seltzer (45) hay mayor incidencia de fracasos en los casos tratados endodónticamente y restaurados con coronas singulares o con puentes. La curación periapical de un diente con tratamiento endodóntico puede resultar afectado por la presencia de traumatismo constante.(45)

Gráfico N°1 Distribución de causas de fracaso- casos estudiados



Fuente: Datos de Instrumento de recolección de datos del paciente

Cuadro N° 1 Distribución de las causas de fracaso de los casos estudiados

CAUSAS DE FRACASO	N° DE PIEZAS	PORCENTAJE
Falta de obtención de objetivos mecánicos y biológicos. (sub-obturado, sub-extendido)	2	33.3%
Errores operatorios (perforación radicular)	1	16.6%
Traumatismo constante	1	16.6%
Fracaso por el tratamiento restaurativo posterior a la endodoncia	2	33.3%
Total	6	100%

Fuente: Revisión clínica y radiográfica de los pacientes,1997- 2002

CUADRO N° 2. Distribución sintomatológica de las piezas
estudiadas

SÍNTOMAS	No. PIEZA	PORCENTAJE
SINTOMÁTICAS	2	14,28 %
ASINTOMÁTICAS	12	85,71%
TOTAL	14	100 %

Fuente: Instrumento de recolección de datos, 2002

En este cuadro se observa que solamente 2 de las piezas presentan sintomatología y 2 de los 5 fracasos presentaban molestias. Esto quiere decir que no todas las piezas con problemas muestran molestias, poniendo de manifiesto la necesidad de realizar las citas de control, para que el paciente se dé cuenta de la verdadera situación y resolverla lo antes posible.

CUADRO N° 3 Resultado en las pruebas de diagnóstico clínico de los casos tratados

PRUEBAS DIGNOSTICAS	PALPACIÓN	PERCUCIÓN
DOLOROSA	0	3
NORMAL	14	11
TOTAL	14	14

Fuente: Revisión clínica, 2002

Este cuadro muestra que los datos recolectados clínicamente son indispensables para el diagnóstico de éxito y fracaso, pero no son suficiente para comprobarlo.

CUADRO N° 4. Resultados de las pruebas diagnósticas radiológicas

PRUEBAS RADIOLÓGICAS	NÚMERO DE PIEZAS
ENSANCHAMIENTO EMP APICAL	3
RAREFACCIÓN PERIAPICAL	2
RAREFACCIÓN LATERAL	0
PÉRDIDA DE CRESTA ÓSEA	1
REABSORCIÓN RADICULAR	0
FRACTURA RADICULAR	0
PERFORACIÓN RADICULAR	1
RESTABLECIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS PERIODONTALES	7

Fuente: Examen radiográfico, 1997- 2002

CUADRO N°5 Tipo de tratamiento posterior a la endodoncia

TIPO DE TRATAMIENTO	NÚMERO DE PIEZAS
Amalgama	2
Resina	3
Corona	2
Espiga y corona	3
Puente	1
Sin obturar	1
Fractura de corona y espiga	1
Extracción de la pieza	1
total	14

Fuente: Ficha de recolección de datos 2002

Variable N° 2

SEGUIMIENTO DE CASOS

La importancia radica en la obtención de los verdaderos resultados en los tratamientos radiculares realizados en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT.

El éxito y el fracaso en el estudio se obtuvo por medio del control radiográfico, y clínico de los casos tratados, usando los criterios de evaluación recomendados por Bender y asociados,(1966).

Los criterios de evaluación en el éxito de los tratamientos radiculares según Bender, Seltzer y Soltanoff son los siguientes:

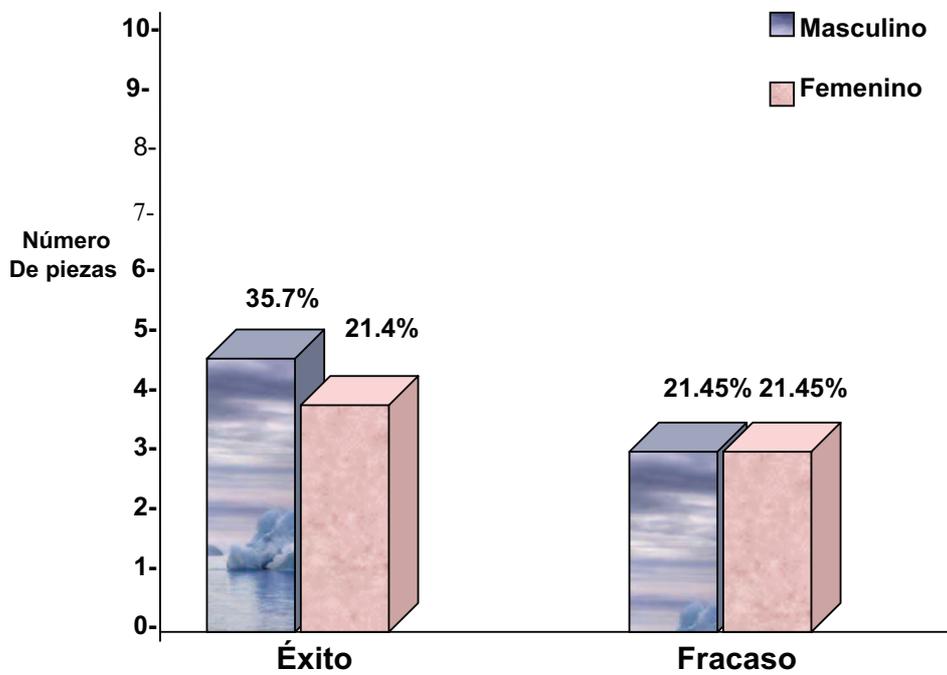
1. Ausencia de dolor o inflamación
2. Desaparición de fístula
3. Restablecimiento de la función
4. No hay evidencia de destrucción de tejidos
5. Hay evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción

Cuadro N° 6 Distribución de éxito y fracaso de los casos estudiados

RESULTADO	N° DE PIEZAS	PORCENTAJE
ÉXITO	9	60%
FRACASO	6	40%
total	15	100%

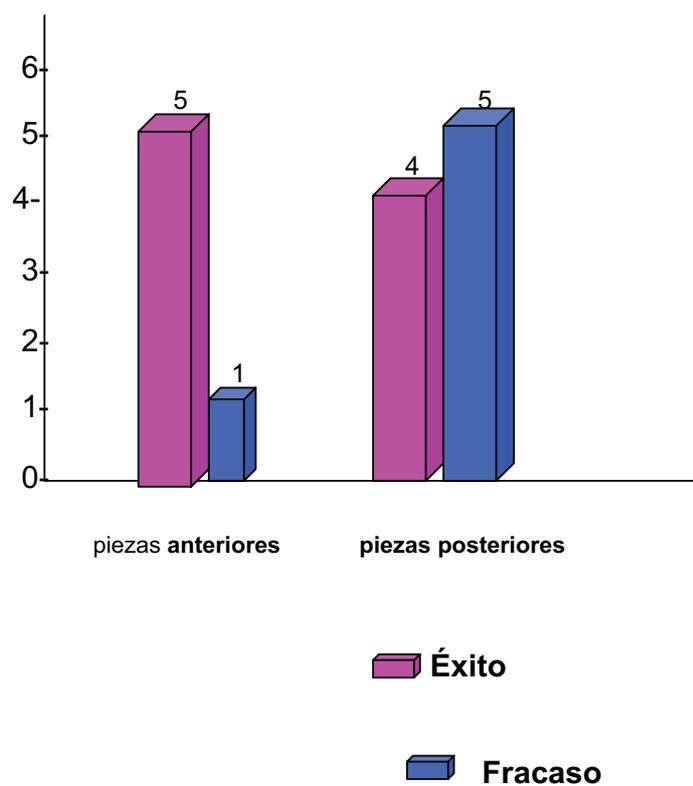
Fuente: Revisión clínica y radiográfica, 1997-2002

GRÁFICO 2. Éxito y fracaso de los tratamientos estudiados por sexo



Fuente: Ficha de recolección de datos, 2002

Gráficos 3. Distribución de la localización de las piezas, en relación con el éxito y fracaso



Fuente: Ficha de recolección de datos, 2002

Como muestra el grafico N° 3 el éxito se manifestó igual en las piezas anteriores y posteriores, no de igual forma en los fracasos, que tuvieron mayor incidencia en piezas posteriores.

El porcentaje de éxito es bajo en comparación con otros estudios realizados. Diferentes investigaciones han presentado datos que señalan una tasa de éxitos que varía entre un 60%, y un 95%.⁽⁴⁶⁻⁴⁷⁾

Se observa en la investigación que a algunos pacientes con problemas en el tratamiento no se les dio seguimiento adecuado, lo cual aumenta el pronóstico desfavorable y por ende el número de fracasos. Es importante el control pos operatorio de los casos tratados, debido a que en caso de presentarse algún inconveniente en su realización, se le dé el seguimiento adecuado para conocer con certeza el verdadero pronóstico; ofreciendo a los pacientes un real tratamiento en donde la prioridad sea conservar la salud de la pieza dental y de los tejidos vecinos.

En 1997 no se efectuaba el diagnóstico de endodoncia, lo que se supone influyó en el número de fracasos(es importante recalcar que en la actualidad sí se realiza este procedimiento).

Si se lleva un adecuado control de los casos, se puede esperar corregir los fracasos endodónticos y así conseguir un mayor porcentaje de éxito, mejorando el servicio que se le brinda a los pacientes en la clínica.

Además, se puede estar en constante valoración proporcionando mejoras, no solamente en el área de endodoncia sino también en la totalidad de servicios prestados.

Es importante mencionar que los pacientes que regresaron a la valoración, opinaron sentirse satisfechos con la cita de control, debido a que se llevaron una mejor impresión de calidad y seguridad de los tratamientos realizados.

De los 14 casos estudiados, 10 pacientes, es esto quiere decir un 71,42% de la totalidad de controles; decidieron continuar con el tratamiento dental en la clínica.

Variable N°3

Efectividad del método de archivo de la clínica de ULACIT

El método de archivo en la clínica de ULACIT es un poco obsoleto, pues el proceso de búsqueda de expedientes de años anteriores es un proceso lento. El deterioro de documentos y radiografías, produjo pérdida de información necesaria para la realización de este estudio.

Los expedientes no presentaban los datos completos del paciente, como lo es número telefónico, edad, diagnóstico de endodoncia, lo cual provoca una disminución de la muestra en la investigación. Este hecho repercute en poder dar un buen seguimiento de casos y así poder brindar una mejor atención al paciente. Con los medios electrónicos para la información con que se cuenta hoy en día, es deseable establecer un sistema que permita llevar la información detallada y actualizada de cada uno de los pacientes que se tratan en la clínica de ULACIT; contribuyendo así al buen desarrollo de investigaciones futuras, que son de gran importancia para la Universidad.

Variable N° 4

Factores que influyen en el éxito de los tratamientos radiculares

En cualquier tratamiento es muy importante el diagnóstico clínico- radiográfico, además de tener un buen criterio de clínico que permita un manejo más adecuado de cada caso.

Entre los factores que influyeron en el éxito de los casos estudiados están:

-Un adecuado manejo y planificación del tratamiento.

-Alcance de los objetivos mecánicos y biológicos de la terapia pulpar.

Los objetivos mecánicos se relacionan con la preparación de la cavidad endodóntica, es decir cavidad de acceso y conformación de los conductos; los objetivos biológicos incluyen la remoción de los conductos de todo posible irritante y el control de la infección o la inflamación periapical.

-Reparación de los tejidos periapicales después del tratamiento radicular.

En el aspecto clínico y radiográfico se considera que ha habido reparación cuando la pieza se presenta sin sintomatología, desaparece la fístula, se da una imagen radiográfica que exhibe la lámina dura con aspecto normal y espesor uniforme del ligamento periodontal apical. En los casos donde se encuentra una lesión periapical previamente existente se da cuando hubiese disminuido o desaparecido la lesión.

Desde el punto de vista histológico este proceso ocurrió por el sellado biológico del foramen apical, debido a la aposición del tejido duro, (de tipo osteoide o cementoide) manteniendo un ligamento periodontal de espesor normal y exento de células inflamatorias. Según Fukunaga (1960), también se pueden considerar aceptables los casos donde el sellamiento del foramen apical es hecho a expensas de un tejido fibroso, siendo por lo tanto, indispensable la ausencia de células inflamatorias.

-Con respecto a la edad no representó una contraindicación para el éxito, específicamente la edad de los pacientes que presentaron éxito va desde los 26 a los 57 años. La paciente con 57 años era la de más edad de los casos estudiados por lo que no se estableció relación.

- El sexo no se consideró un factor influyente en el éxito. (ver gráfico 2)

- Manejo posoperatorio adecuado que incluya: un tratamiento restaurativo correcto y un tratamiento periodontal adecuado; logrando así devolverle la función a la pieza.

El seguimiento de los casos tratados en 1997 permitió observar los errores en que se incurría en ese entonces.

El porcentaje de fracaso de los casos estudiados (42,85%) se relaciona con la falta de un correcto diagnóstico pulpar- periapical y planificación del tratamiento. La ausencia de este procedimiento no permite realizar una técnica adecuada de instrumentación. (Necropulpectomía y biopulpectomía)

La mitad de los casos de fracaso se vinculan con la ausencia o mal planificación de tratamiento restaurativo; lo que produjo pérdida de función. Este hecho se relaciona con el deficiente control posoperatorio que se brindó. Otro gran porcentaje se asocia a errores en la preparación y obturación de los conductos. Ello pone de manifiesto la necesidad de tener gran cuidado durante el tratamiento del caso.

La falta de información necesaria en los expedientes provoca una disminución de la muestra de la investigación lo cual repercute en el hecho de dar seguimiento de estos casos.

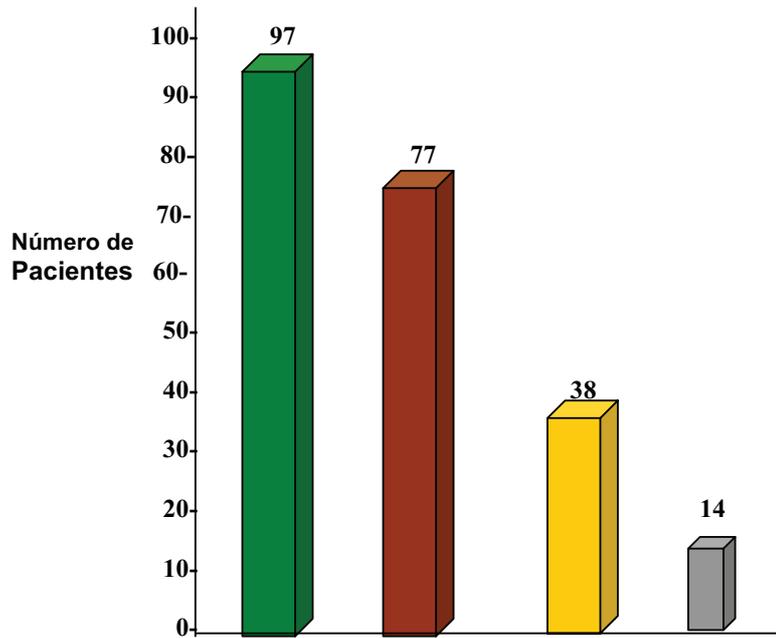
Es de gran importancia que los documentos se presenten bien ordenados y completos, para así brindar una mejor atención a los pacientes.

5.3 Comportamiento de la población

En 1997 se realizaron 97 tratamientos pulpares según lo encontrado en los archivos de la clínica de ULACIT, de los cuales solamente 77 casos poseían el expediente completo, con las últimas radiografías del tratamiento. De esos 77 pacientes sólo 38 pacientes fueron localizados, 41 tenían número de teléfono equivocado, ya no vivían ahí o se encontraban fuera del país; se les dejó el mensaje con los familiares y los vecinos pero no se logró comunicación. De los 38 pacientes localizados confirmaron la cita 30; de los cuales solamente 14 acudieron a la cita respectiva; 2 habían fallecido, 5 perdieron la pieza dental (1 de estos pacientes accedió venir a la cita, en la cual se le tomó la radiografía donde estaba la pieza que perdió y se le pidió que explicara la causa), otra paciente se hizo otro tratamiento, pues dijo que el que se había realizado en la clínica no le funcionó.

(Gráfico 4)

GRÁFICO 4. Comportamiento de los pacientes de la clínica de ULACIT, a los que se les realizó tratamiento radicular en el año 1997



en 1997

 Total de los pacientes a los que se les realizó el tratamiento radicular

 Pacientes que tenían el expediente completo

 Pacientes localizados para la cita de control

 Pacientes que volvieron a la cita de control

Fuente: Fichas clínicas, 1997-2002

**CUADRO. 7 Distribución del número de personas
tratadas estudiadas por edad y sexo**

Edad	MASCULINO	FEMENINO
11– 20	0	1
21 – 30	2	0
31 – 40	2	1
41 – 50	2	2
51 – 60	2	1

Fuente: Ficha de recolección de datos, 2002

Capítulo VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos y analizados en el capítulo anterior, se procede a analizar las conclusiones más importantes de esta investigación de acuerdo con los objetivos planteados para cada variable.

Variable N° 1

Causas más frecuentes de fracaso

Se concluyó que los factores más relacionados con los fracasos son la, faltade obtención de los objetivos mecánicos y biológicos de la terapia pulpar, específicamente sub- extensión y sub-obturación; (33,3% de los fracasos estudiados); errores operatorios, perforación radicular (16, 6 % de los fracasos estudiados) Estos errores terapéuticos provocaron la percolación de las bacterias a los tejidos periapicales obteniendo como resultado patología periapical y reabsorción radicular.

Otra causa de fracaso fue la falta de restauración de la pieza (33,3% de los fracasos estudiados). Por ello se concluye que el tratamiento endodóntico incluye, como complemento indispensable, la restitución de la corona clínica a su función normal. Es importante no dejar de lado, la realización de un ajuste de la oclusión

en las restauraciones para evitar traumatismos que interfieran con el restablecimiento total de los tejidos periapicales.

Tampoco se debe olvidar la importancia que amerita un tratamiento integral de la salud buco-dental que incluya un tratamiento de periodoncia, con el fin de eliminar focos infecciosos que puedan interferir en el tratamiento de endodoncia.

Variable 2

Importancia del seguimiento de casos

En el control postoperatorio de las piezas tratadas endodónticamente, la importancia radica en la obtención de datos certeros y oportunos de la condición actual de la pieza tratada. Así se logrará intervenir a tiempo problemas residuales como:

-Negligencia de una adecuada restauración protésica o de operatoria común

(amalgama, resina) que le devuelva la anatomía normal y la función a la pieza.

-Fallas en la obtención de los objetivos mecánicos y biológicos de la terapia pulpar (sub- extensión y sub-obturación de los conductos, errores operatorios como perforación radicular)

-Traumatismo constante, debido a la falta de ajuste oclusal en el tratamiento restaurativo.

En el estudio de los casos los resultados fueron los siguientes: 57,14% de éxito y 42,85% de fracaso. Esta cifra lleva a la conclusión de la necesidad de un cambio en el protocolo de atención para los pacientes endodónticos.

Variable 3

Efectividad del método de archivo

Se pudo concluir que la efectividad del método de archivo de la clínica presenta las siguientes deficiencias:

- Lento proceso de búsqueda de expedientes de años anteriores.
(1 semana)
- Falta de datos completos del paciente (edad, número telefónico, dirección)
- Falta de radiografías de diagnóstico y finales del tratamiento radicular.
- Ausencia de diagnóstico de endodoncia.

Tales anomalías no sólo afectan el buen desempeño del tratamiento sino la posibilidad de llevar a cabo futuras investigaciones.

Variable 4

Factores que influyen en el éxito de los tratamientos radiculares

El éxito de los tratamientos radiculares se debe a los siguientes puntos:

- Buen diagnóstico clínico y radiográfico.
- Calidad en la preparación y obturación del conducto, logrando el sellado apical.
- Uso de instrumentos adecuados.
- Restauración del diente despulpado, devolviéndole la función normal a la pieza.
- Buena higiene del paciente.

Recomendaciones

6.2 Recomendaciones

Luego de las conclusiones obtenidas se recomienda lo siguiente:

- Realizar una correcta planificación del tratamiento tomando en cuenta la futura importancia del diente afectado; tanto en su función individual o como apoyo de una prótesis; su relación de vecindad y la oclusión con las demás piezas dentarias.
- Motivar al paciente para que una vez finalizado el tratamiento acuda a las citas de control.
- Motivar al paciente para que se restaure la pieza una vez terminado el tratamiento.
- Solicitar a la Universidad, el buen almacenamiento de imágenes digitales para tenerlas siempre disponibles.
- Recomendar a las demás secciones que se haga este tipo de estudios, con el fin de obtener control de calidad en los tratamientos.
- Se recomienda el uso indispensable de dique de hule para la elaboración de los tratamientos radiculares.

6.3 Limitaciones

A través del desarrollo de este estudio se presentaron las siguientes limitaciones:

1. Falta de interés por parte de los pacientes para asistir a la valoración del tratamiento.
2. Desorden en los archivos, lo que dificultó aún más la búsqueda de datos para la elaboración del estudio.
3. Expediente sin número de teléfono para localizar y dar cita a los pacientes.
4. Números de teléfonos en los cuales no conocían a los pacientes o estaban equivocados.
5. Números de teléfonos no actualizados, lo que imposibilitó la localización del paciente.
6. Números telefónicos de familiares, vecinos y amistades en donde se les dejó el recado y éste no fue dado a su destinatario.
7. La no aparición de radiografías finales de algunos expedientes, lo que impidió realizar la respectiva comparación y análisis entre estas y las de control.
8. Algunos expedientes carecían de datos importantes como lo es el diagnóstico del caso y la edad.

9. Radiografías finales mal tomadas y reveladas lo cual dificultó su análisis radiográfico.
10. La espera de pacientes, quienes confirmaron asistir a la cita y nunca se presentaron.
11. Errores en la ficha clínica como el indicar el tratamiento efectuado en determinada pieza y ser otra la pieza.

Capítulo VII

Propuesta

Propuesta

Con base en el diagnóstico realizado de acuerdo con las conclusiones, se elaborará la siguiente propuesta a fin de mejorar la calidad del servicio de endoncia en la clínica de ULACIT.

Objetivo

Elaborar una propuesta para mejorar el seguimiento de tratamientos radiculares en la clínica de ULACIT, con el fin de colaborar en el éxito de dichos tratamientos.

Seguimiento de casos

Strindberg (1956), recomendó que los exámenes de seguimiento se realicen a intervalos regulares y que la evolución postoperatoria prosiga hasta que la situación esté suficientemente estabilizada. En su opinión, el período de seguimiento deseable es de 4 años. Sin embargo, Frostell y Grossman (1963), sugieren que la curación podrá ocurrir aún después de 4 años, en casos considerados hasta entonces como fracasos si se prolonga el periodo de seguimiento.

La propuesta consiste en la realización de seguimiento de todos los casos tratados radicalmente con el fin de evaluarlos e intervenir oportunamente en caso de alguna anomalía.

Los casos deberán evaluarse según los siguientes periodos de tiempo:

En piezas vitales, sin rarefacción periapical postoperatoria tiempo de control 6 meses, 1 año, 2 años.

En piezas con rarefacción preoperatoria y posoperatoria un control a los 6 meses, 1 año, 2 años y 4 años.

A cada paciente que se le realice el tratamiento endodóntico se le dará un folleto informativo acerca de lo que es un tratamiento radicular, cuándo se debe realizar y la importancia del asistir a las citas de control.

También se le adjuntará una ficha, la cual tiene como contenido los datos del paciente y además de los que se obtendrán al tomar radiografías de control, como:

- Examen periodontal.
- Diagnóstico endodóntico.
- Examen radiográfico.
- Tipo de restauración u obturación.
- Extracción.

La ficha contiene:

Nombre: Nombre completo del paciente.

Número de ficha: Se toma el número de cada ficha.

Pieza: Se usará la nomenclatura Internacional de dígitos.

Sexo: Masculino o femenino.

Edad: La edad expresada en números.

Residencia: Lugar de habitación actual.

Número de teléfono: Corresponde al número exacto usado actualmente por el paciente para su localización.

E-mail: Corresponde al correo electrónico.

Análisis clínico y radiográfico

Síntomas y signos

- Ninguno
- Restauración extensa
- Restauración mal efectuada
- Corona fracturada
- Corona decolorada
- Fístula
- Trauma oclusal

Palpación y percusión

PERCUSIÓN normal dolorosa

PALPACIÓN normal dolorosa

Examen periodontal

- Surco gingival normal
- Bolsas profundas
- Movilidad normal
- Movilidad anormal: grado _____

Diagnóstico endodóntico preoperatorio: corresponde al diagnóstico periapical y pulpar antes de realizado el tratamiento radicular.

Diagnóstico endodóntico actual: corresponde al diagnóstico pulpar y periapical actual.

Examen radiográfico

- Tejidos periodontales normales
- Ensanchamiento EMP apical
- Rarefacción periapical
- Rarefacción lateral
- Fractura radicular
- Perforación radicular
- Pérdida de cresta ósea

Instrumento fracturado en el conducto

Reabsorción Radicular interna externa

Tipo de tratamiento restaurativo: corresponde al tratamiento que se realizó posterior a la endodoncia

Criterios de evaluación	SÍ	NO
Ausencia de dolor o inflamación		
Desaparición de fístula		
Restablecimiento de la función		
No evidencia de destrucción de tejidos		
Evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción.		

Resultado del control: corresponde al resultado del tratamiento radicular usando los criterios de evaluación. Se clasifica en éxito, fracaso y dudoso.

Bibliografía

- 1- Zeldow, B.J; y Ingle, J.I.: Correlación of the positive culture to prognosis of endodontically treated teeth: A clinical study. JADA. 66:23, Jan; 1963.

- 2- Peterson, K.; ET AL.: Technical quality of root fillings in an adult Swedish population. Endodont. Dent. Traumatol; 2:99, 1986.

- 3-Morse, D.R.; A radiographic evaluation of the periradicular status of teeth treated by the gutta-percha- eucapercha endodontic method: A one-year follow-up study of 458 root canals, Part III. Oral Surg; 56:190, AUG; 1983.

- 4- Barbakow, F.H., et al.:Endodontic treatment of teeth with periradicular radiolucent areas in a general dental practice . Oral Surg; 51:552, May,1981.

- 5-Nelson, I.A.: Endodontics in general practice- A retrospective survey. Int. Endodont. J; 15:168, 1982.

- 6-Kerekes, K; ant Tronstad, L : Long- term results of endodontic treatment performed with a standardized technique. JOE, 5:8, 1979.

- 7-Sjogren, U. ; et al.: Factors affecting the long- term results of endodontic treatment. JOE, 16: 498, OCT.1990.

8-Swartz, D.B.; Skidmore, A.E.; and Griffin, J.A; Jr.: Twenty years of endodontic success and failure. JOE, 9: 198, May. 1983.

9-Matsumoto, T.: ET AL.: Factors affecting successful prognosis of root canal treatment. JOE, 13: 239, May, 1987.

10-Klevant, F.J.H, and Eggink. C.O.: The effect of canal preparation on periradicular disease. Int. Endodont. J; 16:68, Apr; 1983.

11- John I de Ingle . ENDODONCIA. Ingle Bakland, 4, ed. Lefk . Bakland., pág 23-52, 239.

12- Richard E, Walton y M Toradinejad.: Endodoncia, Principios y Práctica Clínica. 3,ed .Nueva editorial Internacional., pág 3335-344, 1991.

13- Vicente Preciado. Endodoncia, Guía Clínica. México, pág 335- 344,1984.

14- Maisto, O .A. Infección focal y endodoncia. Rev. Asoc.Odont.Argentina, 50.67-74, feb.1962.

-Facteurs s'opposant a' la reparation des lésions periapicales d'origine pulpaire. Actualités Odontostomat; 7: 25-36, 1953.

-Estadísticas sobre 100 tratamientos de conductos radiculares realizados consecutivamente en una sección. Inédito, 1963.

15- Miatello, Victor: Focos sépticos. Pren. Méd. Argentina, 58: 444-53,1971.

16-Sanabria, Antonio: Medicina interna para odontólogos. Organización de bienestar estudiantil, Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1965, pp.87-90; 141-58.

17-Bender, I. B.; Seltzer, Samuel y Yermish, Morris: Incidence of bacteremia in endodontic manipulation. Oral Surg; Oral Med. Oral Path; 13: 350-60, Mar. 1960.

18-Easlick, V.A. et al.: An evaluation of the effect of dental foci of infection on health. J. Amer. Dent.Ass; 42: 614-97, Jun. 1951.

19- Stephen Cohen, Richard C, Burns.: Vías de la pulpa. 7.ed., pág 770-771.

20-Mario R.Leonardo, Jayme M. Leal. Tratamiento de Canais Radiculares. 2,ed. pág 459-494.

21-Strindberg.L. : Op. Cit., p.61.

22-Pucci, F. M ., and Reig, R.: Conductos Radiculares. Vol. I. Buenos Aires. Editorial Medico- Quirúrgica, 1994, pp.219-225.

23-Trope, M.; Elfenbein,L ; and Tronstad,L.: Mandibular premolars with more than one root canal in different race groups. JOES, 12: 343, Aug., 1986.

24-Pucci, F.M., Op . Cit., pp. 185-188.

25-Miller, H.M.: Incidence of extraction at the University of Oregon Dental School. Oral Surg., 11: 1226, Nov., 1958.

26-Bossert, W.A., and Marks, H.H.: Prevalence and characteristics of periodontal disease in 12,800 persons under periodic dental observation. JADA, 52: 429, Apr., 1956.

27-Ruiz- Hubbard, E.E., and Harrison, J.: Healing of a traumatic bone cyst after non-surgical endodontic treatment. JOE, 13: 40, 1987.

28-Ingle, J.I.: Alveolar osteoporosis and pulpal death associated with compulsive bruxism. Oral Surg., 13:1371, Nov., 1960.

29-Strindberg, L . Z.: The dependence of the results of pulp therapy on certain factors. An analytic study based on radiographic and clinical follow-up examination. Acta Odont. Scand;14: sup. 21, 1956.

30- Kukidome, K .: Histopathological study on healing of periapical tissues after infected root canal treatment of human teeth. Tokyo dent. Coll. Bull. Oral Path; 2: 65-87, 1957.

31-Seltzer, S.: Endodontology. McGraw-Hill Book, New York, 1971.

32-Fukunaga, K .: Healing of periapical tissues in human teeth after pulp extirpation and root canal filling.Dent. Abs; 5:595, 1960.

33-Filicore, R; Marchi, A & Montanori, G.: Controlli clinici e sperimentali su una nuova pasta per otturazioni canalari. Riv. Ital. Stomat; 21: 768-784,1966.

34- Grossman, L.I; Shepard, L. I .& Pearson, L. A.: Roentgenologic and clinical evaluation of endodontically treated teeth. Oral Surg; 17: 368-374, 1964.

35-Heithersay, G.S.: Calcium hydroxide in the treatment of pulp less teeth with associate pathology. J . brit. End . Soc; 8:74-93, 1975.

36-Selden, H.S.: Pulpoperiapical disease: Diagnosis and healing. A clinical endodontic study. Oral Surg; 37: 271-283, 1974.

37-Seltzer, S; Soltanoff, W.& Bernder, I. B .: Epithelial proliferation in periapical lesions. Oral Sur; 27: 111-121, 1969.

38-Holland, R . & Souza, V .: Consideraciones clínicas y biológicas sobre el tratamiento endodóntico. II- Tratamiento endodóntico radical. Rev. Ass. Paul. Cir. Dent. 31: 324-330, 1977c.

39- Kerekes k and Tronstad L: Long-term results of endodontic treatment performed with a standardized technique, Endod 5:83, 1979.

40- Swartz DB, Skidmore AE, and Griffin JA: Twenty years of endodontic success and failure, J Endod 9:198, 1983.

41- Portell FR et al: The effect of immediate versus delayed dowel space preparation on the integrity of the apical seal, J Ended 8:154, 1982.

42- Seltzer S, Sinai I, and August D: Periodontal effects of root perforations prior to and during endodontic procedures, J Dent Res 49: 332, 1970.

43- Jeng HW and El Deeb ME: Removal of the hard paste fillings from the root canal by ultrasonic instrumentation, J Endod 13:295,1987.

44- Frostell G: Clinical significance of the root canal culture. In Grossman LI, editor: Transactions, Third International Conference on Endodontics, Philadelphia, 1963, University of Pennsylvania.

45- Seltzer S: Endodontology, ed 2, Philadelphia, 1988, Lea & Febiger.

46- Morse DR et al: A radiographic evaluation of the periapical status of teeth treated by the gutta-percha-eucapercha endodontic method: a one year follow-up study of 458 root canals, Oral Surg 55: 607, 1983.

47- Morse DR et al : A comparative tissue toxicity evaluation of the liquid components of gutta- percha root canal sealers, J Endod 7: 545, 1981.

ANEXOS

Resumen

“Éxito y fracaso de los tratamientos radiculares en la clínica de ULACIT , periodo 1997.”

Resumen

En la presente investigación se pretende establecer el grado de éxito y fracaso, con la revisión y el ordenamiento de expedientes, incluyendo radiografías, historia clínica y sintomatología, para posteriormente citar a los pacientes; revisarlos con radiografías y sintomatología, permitiendo un sondeo clínico y radiográfico que ayude a obtener la suficiente información para concluir si el tratamiento fue exitoso o no al término de 5 años.

Introducción

En la odontología actual se considera como necesidad imperiosa, tener conocimiento certero de las prácticas endodónticas que conducen al éxito o fracaso; teniendo en cuenta que los parámetros para medirlos, pueden resultar subjetivos o variables de un profesional al otro. Sin embargo, se puede puntualizar una serie de características que ayudarían a decidir si el tratamiento endodóntico ha sido exitoso o no; por ejemplo, se cree tener un buen resultado cuando este no presenta células inflamatorias a lo largo de la vida. Este mismo resultado también se manifiesta por eliminación o falta de desarrollo de un área de rarefacción después de uno o cuatro años. Por otra parte, se considera fracaso cuando se da la persistencia o el desarrollo de fenómenos adversos. Específicamente, la lesión radiolúcida aumenta de tamaño, persiste durante un determinado tiempo o se desarrolla aun cuando originalmente no estaba presente.

Este trabajo brindará entre otras cosas, aporte científico, pues servirá de referencia teórica para la implementación de un nuevo sistema de control para los tratamientos radiculares realizados; esto permitirá valorar si el tratamiento fue exitoso o no, y si no lo fuese, si requerirá de otro tipo de tratamiento para mantener la salud de los tejidos dentales. Todo esto ayudará al mejoramiento de los servicios que presta la clínica, no sólo por el seguimiento que se les dará a los pacientes; si no porque contribuye a deducir las posibles causas de fracaso.

Antecedentes

En la escuela de odontología de la *Universidad de Washington* se llevó a cabo un estudio donde valoraron los casos tratados endodónticamente y calcularon la frecuencia de éxito y fracaso. Los adelantos en el tratamiento se reflejan en el mayor grado de éxito endodóntico, el cual aumentó a 94.45% a partir de un índice previo de 91.10% es decir, una mejoría de 3.35%. (1-2)

Un grupo de la *Universidad de Temple*, por ejemplo, comunicó un índice de éxito de 95.2% al final de un año, en 458 conductos obturados mediante el método de gutapercha –eucapercha. Encontraron que en los casos que comenzaban con inflamación de una pulpa vital se obtenían mejores resultados (98.2%) que en los casos de pulpa desvitalizada (93.1%). Sin embargo, a diferencia de otros informes, tuvieron mucho menos éxito en los conductos parcialmente obturados (71.1%) que los obturados al ras o los sobre obturados (100%). (3)

Los dentistas sudamericanos obtuvieron un índice de éxito similar al de grupo de Temple: 89% de éxito al final de un año. Además, al igual que este último grupo, tuvieron éxito en un 92% de los casos obturados hasta el ápice y en un 91% cuando se sobreobturó el conducto. La obturación sin llegar al ápice redujo su índice de éxito a 82%. (4)

Hession, un endodoncista australiano, comunicó el índice de éxito más alto: 98.7% en 151 casos. Nelson comunicó los índices más bajos en Inglaterra: 81.9% en 299 casos. Sin embargo, con la repetición de tratamiento, Nelson salvó 11 de los casos fallidos, con lo que aumentó el índice de éxito a 85.6%. La conjetura de los autores es que las bacterias en sitios inaccesibles podrían ser la causa del mayor índice de fracaso. (5-6-7)

Vire analizó 116 dientes con obturación radicular que se extrajeron debido a fracaso, y sólo encontró un 8.6% que falló por razones endodónticas en comparación con un 59.4% que fracasó por problemas de restauración y un 32% por problemas periodontales. (10-11)

Diferentes estudios han representado datos que señalan una tasa de éxito que varía entre 53% y 95%.

En todo el mundo la mayor parte de los estudios parecen estar de acuerdo que los factores que más presentan influencia sobre el éxito son: la extensión del material de obturación, calidad de la obturación, presencia de patología preexistente y dientes que no se restablecieron adecuadamente después de un tratamiento.

Marco teórico

Un buen diagnóstico clínico- radiográfico y una interpretación adecuada conducen, muy frecuentemente al éxito en un tratamiento radicular, permitiendo un manejo más adecuado del paciente; evitando los factores adversos y mejorando el conocimiento de la enfermedad.

La interpretación de resultados se puede ver afectada por diversas causas como diferentes criterios para evaluar el éxito, prejuicios del observador y distintos niveles de respuesta del paciente. (12)

Es necesario considerar que cada profesional mida sus conocimientos y habilidades para ejecutar el tratamiento para así obtener un mayor número de casos exitosos.

También es importante examinar los trastornos que pueden presentarse a lo largo del tratamiento y que dificultan su ejecución, además de las reacciones postoperatorias y los factores a distancia.

Los medios que se utilizan en el control estadístico para saber si un tratamiento ha resultado exitoso son dos: el control clínico y el control radiográfico.

Los periodos de seguimiento en un tratamiento radicular varían desde seis meses hasta cuatro años.

Strindberg 1956 recomendó que los exámenes de seguimiento se realicen a intervalos regulares y que la evolución postoperatoria prosiga hasta que la situación esté suficientemente estabilizada. Sin embargo, otros sugieren que la curación podría ocurrir aun después de 4 años, en casos considerados hasta entonces como fracaso, si se prolonga el período de seguimiento.

Los criterios clínicos para el éxito que sugiere Bender (1965) y asociados incluyen: ausencia de dolor e inflamación, desaparición de la fístula, función conservadora y tejidos blandos sin evidencia de destrucción. (13)

En el diagnóstico radiográfico el éxito se manifiesta por eliminación o falta de desarrollo de un área de rarefacción después de un intervalo postoperatorio de uno o cuatro años.

En cuanto al fracaso, es la persistencia de fenómenos adversos. Específicamente, la lesión radiolúcida aumenta de tamaño, persiste durante un determinado tiempo o se desarrolla aún cuando originalmente no estaba presente.

La completa regeneración radiográfica de las estructuras periapicales no siempre ocurre, aún en los casos en que el tratamiento no ha fracasado.

Según Penick 1961, puede ocurrir curación periapical sin restauración ósea demostrable radiográficamente, ya que la reparación periapical puede ser más bien de tejido conectivo que de hueso.

Existen algunos factores que influyen en el éxito y fracaso del tratamiento radicular entre los cuales se pueden mencionar: factores anatómicos, morfología del conducto, grupos dentales, estados patológicos y factores del tratamiento como por ejemplo, diferencia en el operador, materiales y técnicas, extensión de la preparación y la obturación.⁽¹³⁾

En cuanto los factores anatómicos, los estudios han demostrado que casi siempre las estructuras de los conductos radiculares influyen en el resultado del tratamiento. También cada grupo de diente, en apariencia tiene diferentes rangos de pronóstico.

La presencia de curvaturas muy pronunciadas, bloqueos, conductos muy delgados o estrechos u otra anomalía morfológica tiene repercusión en el grado de dificultad de tratamiento, afectando de manera directa su pronóstico.

El estado periodontal es un factor muy significativo en cuanto al resultado final del tratamiento de conductos radiculares, porque se ha demostrado que la comunicación entre la cavidad oral y la región periapical a través de una bolsa periodontal primaria, puede prevenir la cicatrización de los tejidos en la región periapical.

La selección de casos se establece de acuerdo con el diagnóstico clínico-radiográfico. También es necesario evaluar de acuerdo con las experiencias, las probabilidades de éxito y fracaso en el intento de conservación de la pieza.

Se debe tener en cuenta la futura importancia del diente tratado, restituido a la función individual, ya sea como apoyo de una prótesis, su relación con la arcada, la oclusión y por último tomar la condición económica de paciente.

El tratamiento endodóntico incluye la restitución de la corona clínica a su función normal.⁽¹³⁾ Muchos casos atribuibles a la endodoncia son consecuencia de la penetración microbiana a través del conducto y la dentina radicular, por destrucción o por el desgaste del cemento temporario, no reemplazado a tiempo.

Es importante informarle al paciente que la pieza con tratamiento endodóntico requiere en la mayoría de casos una adecuada restitución coronaria y que aunque el costo de ambas intervenciones sea elevado, será más caro si debe reemplazar el diente por una prótesis.

Las enfermedades orgánicas agudas o crónicas con marcado debilitamiento del paciente y disminución acentuada de sus reacciones y defensas a toda intervención quirúrgica local, constituyen una contraindicación formal para la endodoncia; de igual forma que los casos de psiconeurosis, cuando las perturbaciones funcionales psíquicas y somáticas provocan la intolerancia del paciente, imposibilitándolo.

Muchas veces se presentan contraindicaciones de origen local que indican la extracción de la pieza, entre las cuales vamos a mencionar:

En presencia de fractura o destrucción de la corona o de la raíz, cuando no resulte útil conservar la porción remanente de la pieza dentaria. Cuando exista antiguas perforaciones de la raíz que hayan provocado lesiones irreparables del periodonto

y el hueso. En los casos de reabsorción dentinaria interna o cemento dentinaria externa, cuando el conducto y el periodonto están comunicados a través de la raíz. Cuando conjuntamente con el granuloma periapical existe una lesión periodóntica de origen gingival en la que la infección alcanza el ápice.

Existen casos en donde el éxito del tratamiento de conductos depende de la posibilidad de neutralizar la dificultad que se interpone a la correcta realización y reparación de la zona periapical.

Un buen criterio clínico ayudará a resolver con mucha frecuencia las dificultades y aclarar las dudas que en cada ocasión se presenten.

La aplicación de una técnica operatoria adecuada; además de la habilidad y la atención del operador durante el tratamiento para resolver las dificultades de cada caso, son factores decisivos para lograr el éxito deseado.

Reparación de los tejidos periapicales después del tratamiento endodóntico

En el aspecto clínico, se considera que ha habido reparación periapical cuando el diente se presenta sin sintomatología y con una imagen radiográfica exhibiendo la presencia y lámina dura con aspecto normal y espesor uniforme de ligamento periodontal, tanto en las porciones laterales como apical de la raíz.

En los casos en donde se encuentra lesión periapical previamente existente el éxito se obtiene cuando hubiese desaparecido la lesión y haya restablecimiento de las estructuras periapicales.

Seltzer (1971) admite los siguientes criterios histológicos.(31)

- ◆ Aposición de cemento en las regiones apicales donde éste y la dentina fueron reabsorbidos.
- ◆ Neoformación ósea en la periferia del tejido óseo preexistente.
- ◆ Reducción de la proliferación celular y capilar.
- ◆ Sustitución de las fibras colágenas por trabéculas óseas.
- ◆ Reducción del espesor del ligamento periodontal previamente dilatado.

Fukunaga, (1960) dice que el sellamiento del foramen apical también ha sido referido como posible de ocurrir a través de la aposición del tejido duro o fibroso.(32)

Cuando se obtiene un sellamiento biológico del foramen nos referimos a que el proceso cicatricial alcanzó un aislamiento eficaz y estable de cuerpo extraño, o sea que dicho sellamiento es aquél del cual, sobre el material de obturación, fue depositado directamente tejido cementoide. Cuando el material de obturación es cubierto por tejido fibroso el pronóstico es también favorable. No obstante, siempre existe la posibilidad de una reacción inflamatoria.

Desde el punto de vista histológico se considera que la reparación ideal es aquella que culmina con el sellamiento del foramen por la aposición del tejido duro

manteniendo un ligamento periodontal de espesor normal y exento de células inflamatorias. También se pueden considerar aceptables los casos donde el sellamiento del foramen apical es hecho a expensas de un tejido fibroso, siendo por lo tanto, imprescindible la ausencia de células inflamatorias.

En cuanto a la infección, asegurar la reparación, se impone la reducción del número de microorganismos del interior de los canales radiculares sin que pueda ser alcanzado con una correcta preparación biomecánica y la aplicación de agentes antibacterianos en el interior de los canales radiculares, Seltzer (1971).

Medidas para mejorar el éxito

- ◆ Seleccionar adecuadamente el caso.
- ◆ Tener gran cuidado durante el tratamiento del caso.
- ◆ Establecer una adecuada preparación coronaria y del conducto radicular.
- ◆ Determinar la longitud exacta de la pieza.
- ◆ Utilizar instrumentos estandarizados.
- ◆ Curvar los instrumentos en conductos curvos.
- ◆ Usar materiales de relleno estandarizados.
- ◆ Tener cuidado en la cementación de la punta principal de gutapercha.
- ◆ Utilizar cirugía periapical, solo en aquellos casos indicados.
- ◆ Revisar siempre la condensación apical del conducto.
- ◆ Restaurar toda pieza tratada.
- ◆ Practicar siempre las técnicas endodónticas correctas.

Características de los casos estudiados

- Los pacientes de la muestra deben poseer un expediente clínico con información completa y la última radiografía de la pieza tratada.
- Haber sido tratados en la Clínica de Especialidades Odontológicas de ULACIT, dándose por terminado el tratamiento.
- Pacientes a los cuales se les realizó el tratamiento radicular en el período de 1997.
- Pacientes a los cuales se les localizó y además volvieron a su valoración respectiva.

Comportamiento de la población

En 1997 se realizaron 97 tratamientos pulpares según lo encontrado en los archivos de la clínica de ULACIT, de los cuales solamente 77 casos poseían el expediente completo, con las últimas radiografías del tratamiento. De esos 77 pacientes sólo 38 pacientes fueron localizados, 41 tenían número de teléfono equivocado, ya no vivían ahí o se encontraban fuera del país; se les dejó el mensaje con los familiares y los vecinos pero no se logró comunicación. De los 38 pacientes localizados confirmaron la cita 30; de los cuales solamente 14 acudieron a la cita respectiva; 2 habían fallecido, 5 perdieron la pieza dental (1 de estos pacientes accedió venir a la cita, en la cual se le tomó la radiografía donde estaba la pieza que perdió y se le pidió que explicara la causa), otra paciente se hizo otro tratamiento, pues dijo que el que se había realizado en la clínica no le funcionó.

Criterios de evaluación de los fracasos:

- Sintomatología dolorosa.
- Visión radiográfica a distancia con estado patológico, no existente en el diagnóstico preoperatorio.
- Persistencia o aumento de la zona patológica preoperatoria.
- No restablecimiento de la función.

Causas más frecuentes de fracaso de los casos estudiados.

De los 6 casos resultantes como fracaso, cada uno tiene su análisis, que a continuación se procederá a describir:

1. Este fracaso se debió a la persistencia de zona radiolúcida o patología periapical, con sintomatología dolorosa. Por ello, se recomendó la extracción de la pieza, cerrando el espacio de la pieza faltante con ortodoncia. La radiografía final del tratamiento muestra el tratamiento sub-obturado, con una zona radiolúcida en la raíz mesial. Varios estudios revelan que esta pieza es la que se extrae con mayor frecuencia,⁽²⁵⁻²⁶⁾ debido a la erupción y la afección cariosa temprana de los primeros molares.

2. Este segundo fracaso se debió a un error operatorio, específicamente a la perforación de la raíz mesial de un primer molar inferior. Este error se produce con frecuencia por no conservar la curvatura del conducto. Una desviación extrema de la forma original del conducto o el ensanche excesivo de conductos curvos producen en muchos casos la perforación de la raíz.

Aunque en muchos casos una perforación puede ser sellada y corregida, su efecto irritante sobre los tejidos de soporte puede hacer que se desarrolle una lesión que ya no pueda tratarse con éxito (42). En este caso la perforación radicular provocó que se desarrollará una lesión periapical que no se resolvió con éxito y además desembocó en una reabsorción de la raíz en la zona afectada, dando problemas de sintomatología dolorosa de la pieza.

Con frecuencia los casos que se relacionan con perforación radicular se presentan por la falta de estandarización de los instrumentos endodónticos y la falta de experiencia en la sensación táctil y en la manipulación del instrumento trabado, lo cual ocasiona rompimiento o perforación. (11)

La pieza se presenta asintomática, dolorosa a la percusión; el examen radiográfico revela perforación en la raíz mesial, patología periapical, no-continuidad de la lámina dura y reabsorción radicular en la zona de la perforación. Seltzer 1968 dice que un efecto irritante persistente provoca una respuesta inflamatoria capaz de reabsorber los tejidos duros del diente y del hueso.

En este caso la no-conservación de la curvatura de la raíz mesial produjo perforación, lo que tuvo efecto perjudicial sobre la calidad de limpieza y obturación de los conductos; afectando el resultado del tratamiento.

3. Este fracaso está relacionado con la restauración de la pieza, debido a que se presentó la fractura de la corona de la pieza, la cual era pilar de una prótesis parcial removible; posible etiología de la fractura. La pieza no presenta fracaso en el tratamiento radicular, pero la falta de restablecimiento de la función, la clasifica como un fracaso de tratamiento. El paciente se siente desmotivado por la pérdida de tiempo y dinero en los tratamientos anteriores.

La pieza se presenta asintomática a las pruebas de percusión y palpación. El examen radiográfico revela la normalidad de los tejidos periapicales. El tratamiento radicular se observa en buen estado.

El fracaso se relaciona con el no restablecimiento funcional de la pieza, por un error de tratamiento restaurativo posterior a la endodoncia.

4. La cuarta causa de fracaso se debe a la falta de seguimiento del caso tratado, además de la iatrogenia provocada por la desobturación excesiva del conducto para la preparación de la espiga colada. La pieza no fue restaurada adecuadamente, por lo que tuvo pérdida de la función. Además, el paciente presenta problemas periodontales, tiene una pérdida considerable de tejidos de soporte lo que va a dificultar su restauración adecuada. Aunque la pieza se presenta asintomática, no quiere decir que no tiene problemas, ni que nunca vaya a presentar molestias.

La restauración de la corona es necesaria para la función y la estética, sin las cuales el tratamiento no alcanza sus objetivos. Asimismo, impide que haya infiltración desde la cavidad oral hacia el sistema de conductos, la que podría romper el sellado apical haciendo fracasar el tratamiento.(40)

Un error ocurre cuando la obturación remanente no es suficiente para proveer un sellado apical adecuado.(41)

El estado periodontal es un factor muy significativo en cuanto al resultado final del tratamiento de conductos radiculares, porque se ha demostrado que la comunicación entre la cavidad oral y la región periapical a través de una bolsa periodontal primaria, puede prevenir la cicatrización de los tejidos en la región periapical.(13)

La pieza se presenta asintomática, normal a las pruebas de percusión y palpación. Presenta bolsas periodontales de 9-6 mm y movilidad tipo II.

El pronóstico de cada caso no depende únicamente del tratamiento endodóntico, sino también del tratamiento periodontal y restaurativo.

El fracaso de este caso se atribuye al no restablecimiento funcional de la pieza (iatrogenia) y a los problemas periodontales severos que van a imposibilitar la rehabilitación del caso.

5. La quinta etiología de fracaso se debió a la no-obtención de objetivos biológicos y mecánicos, pues no se llegó a la longitud de trabajo adecuada y no se logró la condensación deseada, lo que provocó filtración de bacterias a los tejidos periapicales.

Los objetivos biológicos y mecánicos incluyen la remoción de los conductos de todo posible irritante, y el control de la infección e inflamación periapical. (43)

Se ha establecido que la presencia de bacterias en el conducto radicular tiene efecto perjudicial sobre el resultado del tratamiento endodóntico.(44) La infección de los conductos más que cualquier otro factor genera inflamación periapical y destrucción de los tejidos, cuyo grado depende de la resistencia del huésped y de la virulencia de la población bacteriana.(45)

No obstante, los requisitos de la técnica aséptica y desinfección del conducto radicular siguen siendo la base biológica de la terapéutica endodóntica.

En este caso la pieza presenta patología periapical y sintomatología a la percusión por lo que se resuelve en fracaso de la terapia pulpar.

6.El sexto fracaso se presentó por la presencia de sintomatología dolorosa de la pieza relacionada con el trauma oclusal que presentaba la pieza, dando lugar a una periodontitis apical aguda. Por esto, se procedió a realizar el ajuste oclusal de la pieza y desaparecieron los síntomas. De acuerdo con Seltzer (45) hay mayor incidencia de fracasos en los casos tratados endodónticamente y restaurados con coronas singulares o con puentes. La curación periapical de un diente con tratamiento endodóntico puede resultar afectado por la presencia de traumatismo constante.(45)

La pieza se presenta sintomática, dolorosa a la percusión, la radiografía revela la sobre-obturación del conducto palatino y la sub-obturación del conducto vestibular. La lámina dura se observa con uniformidad y también el espacio de la membrana periodontal apical.

La restauración definitiva está bien ajustada.

La paciente presentaba una periodontitis apical aguda por un punto de contacto alto en la restauración definitiva. Se procedió a liberar la oclusión y administración de anti-inflamatorios; restableciendo rápidamente la normalidad funcional.

Seguimiento de casos

La importancia radica en la obtención de los verdaderos resultados en los tratamientos radiculares realizados en la Clínica de Especialidades Odontológicas ULACIT.

El éxito y el fracaso en el estudio se obtuvo por medio del control radiográfico, y clínico de los casos tratados, usando los criterios de evaluación recomendados por Bender y asociados,(1966).

Los criterios de evaluación en el éxito de los tratamientos radiculares según Bender, Seltzer y Soltanoff son los siguientes:

6. Ausencia de dolor o inflamación
7. Desaparición de fístula
8. Restablecimiento de la función
9. No hay evidencia de destrucción de tejidos
10. Hay evidencia radiográfica de eliminación o detención del área de rarefacción

Se observa en la investigación que a algunos pacientes con problemas en el tratamiento no se les dio seguimiento adecuado, lo cual aumenta el pronóstico desfavorable y por ende el número de fracasos. Es importante el control pos operatorio de los casos tratados, debido a que en caso de presentarse algún inconveniente en su realización, se le dé el seguimiento adecuado para conocer con certeza el verdadero pronóstico; ofreciendo a los pacientes un real tratamiento en donde la prioridad sea conservar la salud de la pieza dental y de los tejidos vecinos.

En 1997 no se efectuaba el diagnóstico de endodoncia, lo que se supone influyó en el número de fracasos(es importante recalcar que en la actualidad sí se realiza este procedimiento).

Si se lleva un adecuado control de los casos, se puede esperar corregir los fracasos endodónticos y así conseguir un mayor porcentaje de éxito, mejorando el servicio que se le brinda a los pacientes en la clínica.

Además, se puede estar en constante valoración proporcionando mejoras, no solamente en el área de endodoncia sino también en la totalidad de servicios prestados.

Es importante mencionar que los pacientes que regresaron a la valoración, opinaron sentirse satisfechos con la cita de control, debido a que se llevaron una mejor impresión de calidad y seguridad de los tratamientos realizados.

De los 14 casos estudiados, 10 pacientes, es esto quiere decir un 71,42% de la totalidad de controles; decidieron continuar con el tratamiento dental en la clínica.

Efectividad del método de archivo de la clínica de ULACIT

El deterioro de documentos y radiografías, produjo pérdida de información necesaria para la realización de este estudio.

Los expedientes no presentaban los datos completos del paciente, como lo es número telefónico, edad, diagnóstico de endodoncia, lo cual provoca una disminución de la muestra en la investigación. Este hecho repercute en poder dar un buen seguimiento de casos y así poder brindar una mejor atención al paciente. Contribuyendo así al buen desarrollo de investigaciones futuras, que son de gran importancia para la Universidad.

Factores que influyen en el éxito de los tratamientos radiculares

En cualquier tratamiento es muy importante el diagnóstico clínico- radiográfico, además de tener un buen criterio de clínico que permita un manejo más adecuado de cada caso.

Entre los factores que influyeron en el éxito de los casos estudiados están:

- Un adecuado manejo y planificación del tratamiento.
- Alcance de los objetivos mecánicos y biológicos de la terapia pulpar.
- Reparación de los tejidos periapicales después del tratamiento radicular. En el aspecto clínico y radiográfico se considera que ha habido reparación cuando la pieza se presenta sin sintomatología, desaparece la fístula, se da una imagen radiográfica que exhibe la lámina dura con aspecto normal y espesor uniforme del ligamento periodontal apical. En los casos donde se encuentra una lesión periapical previamente existente se da cuando hubiese disminuido o desaparecido la lesión.

Desde el punto de vista histológico este proceso ocurrió por el sellado biológico del foramen apical, debido a la aposición del tejido duro, (de tipo osteoide o cementoide) manteniendo un ligamento periodontal de espesor normal y exento de células inflamatorias. Según Fukunaga (1960), también se pueden considerar aceptables los casos donde el sellamiento del foramen apical es hecho a expensas de un tejido fibroso, siendo por lo tanto, indispensable la ausencia de células inflamatorias.

-Con respecto a la edad no representó una contraindicación para el éxito, específicamente la edad de los pacientes que presentaron éxito va desde los 26 a los 57 años. La paciente con 57 años era la de más edad de los casos estudiados por lo que no se estableció relación.

-Manejo posoperatorio adecuado que incluya: un tratamiento restaurativo correcto y un tratamiento periodontal adecuado; logrando así devolverle la función a la pieza.

El porcentaje de fracaso de los casos estudiados (42,85%) se relaciona con la falta de un correcto diagnóstico pulpar- periapical y planificación del tratamiento.

La ausencia de este procedimiento no permite realizar una técnica adecuada de instrumentación. (Necropulpectomía y biopulpectomía)

La mitad de los casos de fracaso se vinculan con la ausencia o mal planificación de tratamiento restaurativo; lo que produjo pérdida de función. Este hecho se relaciona con el deficiente control posoperatorio que se brindó. Otro gran porcentaje se asocia a errores en la preparación y obturación de los conductos.

CONCLUSIONES

Se concluyó que los factores más relacionados con los fracasos son la falta de obtención de los objetivos mecánicos y biológicos de la terapia pulpar, específicamente sub- extensión y sub-obturación; (33,3% de los fracasos estudiados); errores operatorios, perforación radicular (16,6 % de los fracasos estudiados) Estos errores terapéuticos provocaron la percolación de las bacterias a los tejidos periapicales obteniendo como resultado patología periapical y reabsorción radicular.

Otra causa de fracaso fue la falta de restauración de la pieza (33,3% de los fracasos estudiados). Por ello se concluye que el tratamiento endodóntico incluye, como complemento indispensable, la restitución de la corona clínica a su función normal. Es importante no dejar de lado, la realización de un ajuste de la oclusión en las restauraciones para evitar traumatismos (otra causa de fracaso 16,6%) que interfieran con el restablecimiento total de los tejidos periapicales.

Tampoco se debe olvidar la importancia que amerita un tratamiento integral de la salud buco-dental que incluya un tratamiento de periodoncia, con el fin de eliminar focos infecciosos que puedan interferir en el tratamiento de endodoncia.

Importancia del seguimiento de casos

En el control postoperatorio de las piezas tratadas endodónticamente, la importancia radica en la obtención de datos certeros y oportunos de la condición actual de la pieza tratada. Así se logra intervenir a tiempo problemas residuales como:

-Negligencia de una adecuada restauración protésica o de operatoria común

(amalgama, resina) que le devuelva la anatomía normal y la función a la pieza.

-Fallas en la obtención de los objetivos mecánicos y biológicos de la terapia pulpar (sub- extensión y sub-obturación de los conductos, errores operatorios como perforación radicular)

-Traumatismo constante, debido a la falta de ajuste oclusal en el tratamiento restaurativo.

En el estudio de los casos los resultados fueron los siguientes: 57,14% de éxito y 42,85% de fracaso. Esta cifra lleva a la conclusión de la necesidad de un cambio en el protocolo de atención para los pacientes endodónticos.

Efectividad del método de archivo

Se pudo concluir que la efectividad del método de archivo de la clínica presenta las siguientes deficiencias:

- Lento proceso de búsqueda de expedientes de años anteriores.
(1 semana)
- Falta de datos completos del paciente (edad, número telefónico, dirección)
- Falta de radiografías de diagnóstico y finales del tratamiento radicular.
- Ausencia de diagnóstico de endodoncia.

Factores que influyen en el éxito de los tratamientos radiculares

El éxito de los tratamientos radiculares se debe a los siguientes puntos:

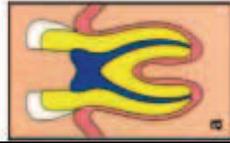
- ✿ Buen diagnóstico clínico y radiográfico.
- ✿ Calidad en la preparación y obturación del conducto, logrando el sellado apical.
- ✿ Uso de instrumentos adecuados.
- ✿ Restauración del diente despulpado, devolviéndole la función normal a la pieza.
- ✿ Buena higiene del paciente

Recomendaciones

Luego de las conclusiones obtenidas se recomienda lo siguiente:

- ✦ Realizar una correcta planificación del tratamiento tomando en cuenta la futura importancia del diente afectado; tanto en su función individual o como apoyo de una prótesis; su relación de vecindad y la oclusión con las demás piezas dentarias.
- ✦ Motivar al paciente para que una vez finalizado el tratamiento acuda a las citas de control.
- ✦ Motivar al paciente para que se restaure la pieza una vez terminado el tratamiento.
- ✦ Solicitar a la Universidad, el buen almacenamiento de imágenes digitales para tenerlas siempre disponibles.
- ✦ Recomendar a las demás secciones que se haga este tipo de estudios, con el fin de obtener control de calidad en los tratamientos.

¿Cuáles son los pasos para hacer una Endodancia?



Se realiza un examen, incluyendo rayos X.

Si es necesario se aplica anestesia local y se coloca un dique de hule sobre el cliente para aislarlo y mantenerlo limpio y seco durante el tratamiento.

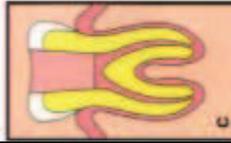
a) Se hace una apertura en la corona del diente.



b) La pulpa se retira de la cámara pulpar y de los conductos radiculares.

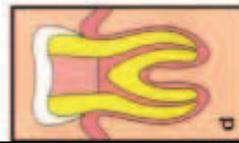
Se usan instrumentos muy finos, llamados limas para limpiar los conductos y prepararlos para sellarlos.

Puede colocarse medicación y prescribirse un antibiótico si el diente está infectado.



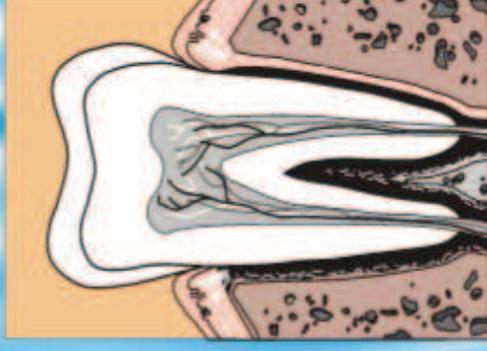
Se coloca una obturación temporal en la apertura del diente para protegerlo entre sus citas. Si hay absceso o infección que se extiende en el hueso, el diente puede dejarse abierto para que drene.

c) Cuando los conductos están completamente limpios y libres de infección, se llenan y sellan con un material que previene el reingreso de bacterias.



Después del tratamiento se toman rayos X para determinar si los conductos están completamente obturados.
d) Entonces, la apertura se sella con una obturación temporal que será reemplazada por su dentista general, con una protección permanente tal como una corona.

Recomendaciones al paciente sobre la importancia de conservar sus dientes por medio de la Endodancia



Este folleto te explica el tratamiento y todos los pasos que debe seguir para el éxito del mismo



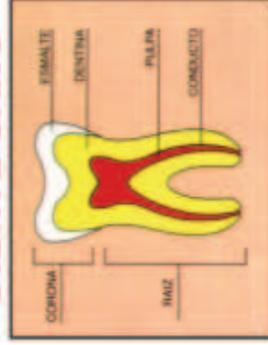
Clínica de
Especialidades
Odontológicas
ULACIT

Diseño Dr. Mayra Barzosa
con modificaciones por
la Dra. Gabriela Urdala

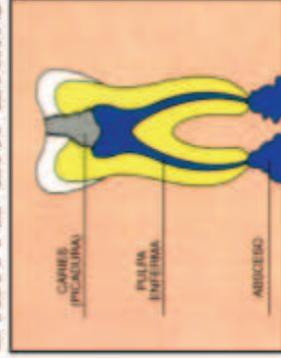
¿Qué es el tratamiento de Endodancia?

El tratamiento de endodancia retira el tejido interno del diente dañado o infectado. Este tejido, llamado pulpa, contiene nervios y vasos sanguíneos que ayudan a nutrir el diente. Después que la pulpa es retirada, la cámara pulpar y conductos radiculares se limpian, esterilizan y sellan.

DIENTE SANO



DIENTE ENFERMO



¿Cuáles son los beneficios del tratamiento de Endodancia?

El tratamiento de endodancia salva dientes que de otra forma serían extraídos. Aunque la pulpa se retira del diente permanece vivo, nutrido por la encía y el hueso circundante. No existen un verdadero sustituto de su diente que sea más eficiente en la masticación y la mordida que el suyo propio.

¿Cuándo se puede necesitar un tratamiento de Endodancia?

- Cuando hay dolor violento al frío o al calor.
- Cuando el diente cambia de color.
- Cuando hay dolor al morder.
- Cuando hay fistula (postema).
- Cuando hay fractura del diente.
- Cuando hay caries muy extensas.

¿Qué se debe hacer después de realizado el tratamiento de endodancia?

- Reconstruir el diente con calza o corona.
- Hacer visita de control al ambiente de endodancia a la clínica cada 6 meses, 1 año, 2 años, después de realizado el tratamiento radicular.
- Mantener una buena higiene oral.

¿Porque se debe controlar el tratamiento de Endodancia después de hacerlo?

Se necesita controlar el sanado de los tejidos que rodean el diente.



¿Qué fue lo que causó el problema de mi diente?

La causa más común de daño pulpar, es la caries severa o una fractura que expone la pulpa a bacterias que pueden causar infección. Otras causas pueden ser un golpe al diente, una obturación fracturada o perdida, obturaciones repetidas en un diente y ocasionalmente enfermedad periodontal o de encías.

¿Cuántas citas son necesarias?

En la mayoría de los casos el tratamiento de endodancia se completa con una sola cita, pero a veces son necesarias dos o más visitas dependiendo del caso.

¿Cuánto durará mi diente?

En la mayoría de los casos puede quedar más frágil que antes del tratamiento, con una restauración y cuidados apropiados, debe permanecer toda la vida.

El cuidado dental apropiado incluye cepillado y uso de hilo dental, dieta apropiada y revisiones dentales periódicas.

¿Es doloroso el tratamiento de Endodancia?

Con el uso de anestésicos modernos, el tratamiento de endodancia, incluye pocas o ninguna molestia. Por lo regular hay dolor antes, y el tratamiento proporciona alivio.

¿Habrá dolor después del procedimiento?

La limpieza de los conductos, puede causar algo de inflamación de los tejidos circundantes, pero generalmente los analgésicos alivian la molestia. Si esta molestia persiste o experimenta dolor llame a su odontólogo.