

**EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE ÁREAS
PERIAPICALES ROENTGENOLUCENTES EN PIEZAS
DENTALES MONORRADICULARES TRATADAS
ENDODÓNTICAMENTE EN LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA DE JUNIO DE 1997
A JUNIO DE 1998.**

TESIS PRESENTADA POR:

INGRID ADALGISA FERNÁNDEZ LÓPEZ

**ANTE EL TRIBUNAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA QUE PRACTICÓ EL
EXAMEN GENERAL PÚBLICO PREVIO A OPTAR AL
TÍTULO DE:**

CIRUJANO DENTISTA

GUATEMALA, AGOSTO DE 2000.

Dr
09
T(1494)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DECANO:	DR. DANILO ARROYAVE RITTSCHER
VOCAL PRIMERO:	DR. MANUEL MIRANDA RAMÍREZ
VOCAL SEGUNDO:	DR. LUIS BARILLIAS VÁSQUEZ
VOCAL TERCERO:	DR. CÉSAR MENDIZABAL GIRÓN
VOCAL CUARTO:	BR. EDGAR AREANO BERGANZA
VOCAL QUINTO:	BR. SERGIO PINZÓN CÁCERES
SECRETARIO:	DR. CARLOS ALVARADO CEREZO

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

DECANO:	DR. DANILO ARROYAVE RITTSCHER
VOCAL PRIMERO:	DR. MANUEL MIRANDA RAMÍREZ
VOCAL SEGUNDO:	DR. RICARDO LEÓN CASTILLO
VOCAL TERCERO:	DR. MAX MARROQUÍN ZIESE
SECRETARIO:	DR. CARLOS ALVARADO CEREZO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Luz y Fuente de Sabiduría.
- A MIS PADRES: Irma López de Ordóñez.
Por darme la vida. Sea éste un premio a sus sacrificios.
- Edgar Ordóñez.
Por sus consejos y apoyo.
- A MI ESPOSO: Reinaldo Daniel Arriola.
Amor y gratitud. Por todos sus esfuerzos y apoyo.
- A MI HIJA: Daniela María.
Con Amor, mi nueva Luz.
- A MIS HERMANOS: Jessica, Susan y Alejandro.
Por su cariño y amistad.
- A MI ABUELITA: Rosa Evelia de López.
Por ser ella.
- A MIS TÍOS, PRIMOS Y SOBRINOS: Con aprecio.
- A: Familia Pérez de León.
Gratitud a mi segunda Familia.

TESIS QUE DEDICO

A GUATEMALA.

A ESQUIPULAS, CHIQUIMULA.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

A

La Familia Arriola Navas.
Por su cariño incondicional.

A MIS AMIGOS, en especial a:

Gaby, Edgar, Ligia, Virginia,
Hugo, Yessenia, Mónicas,
Juan, Vinicio, Lisandro.
Por todos nuestros recuerdos.

A

Carlos Enrique Mota Fuentes.
Por su valiosa ayuda técnica.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

TENGO EL HONOR DE SOMETER A SU CONSIDERACIÓN MI
TRABAJO DE TESIS:

**EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE ÁREAS PERIAPICALES
ROENTGENOLUCENTES EN PIEZAS DENTALES
MONORRADICULARES TRATADAS ENDODÓNICAMENTE EN
LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA DE JUNIO DE 1997 A JUNIO DE 1998.**

Conforme lo demandan los reglamentos de la Facultad de Odontología de la
Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

Cirujano Dentista

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a los Drs. Max Marroquín y
Ricardo León Castillo por su asesoría y apoyo en la realización de este trabajo
de investigación; a la Facultad de Odontología y a la Tricentenario
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Agradeciendo a Ustedes con muestras de respeto y alta estima.

ÍNDICE

SUMARIO	1
INTRODUCCIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	5
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
OBJETIVOS	30
HIPÓTESIS	32
VARIABLE	33
INDICADORES DE LA VARIABLE	34
METODOLOGÍA	35
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	38
ANÁLISIS DE RESULTADOS	47
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
LIMITACIONES	51
ANEXOS	
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	52
INSTRUCTIVO PARA LA FICHA	54
BIBLIOGRAFÍA	57

SUMARIO

Después de realizar los tratamientos de conductos radiculares es necesario explicar al paciente la necesidad e importancia de reevaluar el tratamiento radiográficamente dos años después, no importando si inicialmente tenía o no área roentgenoluciente apical; pues en el presente estudio veremos que aunque no presente área roentgenoluciente apical en la radiografía inicial, dos años después puede presentar áreas nuevas.

Se citaron pacientes a los cuales se les realizó, por lo menos un tratamiento de conducto radicular de junio de 1997 a junio de 1998 inclusive, hubieran presentado o no área roentgenoluciente periapical. Se les tomó radiografía en la que se evaluó la presencia de área roentgenoluciente apical, la resolución, la disminución, el aumento o el aparecimiento de una nueva área periapical.

Se procedió al examen roentgenológico de 78 piezas dentales, de las cuales 73 piezas estaban presentes y 5 piezas fueron extraídas. En las 73 piezas dentales se evaluaron áreas periapicales; hallándose que la mayoría presenta área roentgenoluciente apical en la radiografía inicial y también la presenta en la radiografía actual. Pero de las radiografías que presentaron área roentgenoluciente en las radiografías inicial y actual; al medirlas milimétricamente la mayoría disminuyó el tamaño de su área.

Evaluando todos los casos y siguiendo su evolución los resultados fueron que la mayoría tuvo una resolución no aceptable, ya sea por aumento del área periapical o el aparecimiento de nuevas áreas.

INTRODUCCIÓN:

El tratamiento de conducto radicular es el procedimiento indicado para aquellas piezas que presentan caries muy profundas que llegaron a la pulpa dental, o fracturas dentales grandes que comprometan la integridad pulpar, y cuando las piezas presentan área periapical roentgenoluciente o roentgenopaca al tomar una radiografía.

Muchos aspectos pueden hacer fracasar el tratamiento de conducto radicular en una pieza dental, algunos de ellos pueden ser una inadecuada esterilización de instrumental, rompimiento de la constricción ápice cemento, obturación corta, sobreobturación, aislamiento deficiente y otros.

Después de haber realizado el tratamiento del conducto radicular, en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como requisito se debe restaurar la pieza dental porque ésta sufre una disminución de su metabolismo y por lo tanto sus tejidos se vuelven más susceptibles al medio bucal. Esta restauración puede hacerse con un pin prefabricado o un formadentina colado y luego una corona total, una incrustación con recubrimiento cuspídeo, una amalgama, una resina compuesta; dependiendo ésto del grado de integridad coronaria.

En todos los procedimientos odontológicos se hace necesario llevar un seguimiento post-tratamiento ; en los tratamientos de conductos radiculares la salud de los tejidos de soporte dental pueden deteriorarse sin que el paciente se percate, es por ello que la investigación de áreas roentgenolucientes periapicales es de vital importancia, sobre todo si éstos procedimientos son

En esta investigación se citaron pacientes en los que se llevó a cabo un tratamiento endodóntico en piezas monorradiculares de junio de 1997 a junio de 1998 inclusive, para poder evaluar por medio de una radiografía los cambios a nivel periapical y la presencia o resolución de áreas roentgenolucidas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En la Facultad de Odontología después de ser realizado un tratamiento de conducto radicular, y haber sido restaurado, no se tiene un control radiográfico de esa pieza dental. (1, 3, 5)

La resolución de áreas periapicales roentgenolucientes debe llevarse a cabo en un máximo de dos años para considerar un éxito en el tratamiento. (1, 3, 5, 9)

Algunas piezas dentales pueden no haber presentado un área periapical roentgenoluciente antes del tratamiento de conducto radicular, pero también se debe llevar un control radiográfico en busca de algún cambio.

JUSTIFICACIÓN:

Se llega a la conclusión luego de revisar varios autores bibliográficos que: después de un tratamiento de conducto radicular se debe tener un control radiográfico para poder encontrar un área periapical, resolución de dicha área, o buscar cualquier cambio en dicha pieza dental. (1,3,5,7)

La resolución del área roentgenoluciente es parte del éxito de un tratamiento de conducto radicular y esto se debe observar en un tiempo máximo de dos años después de dicho tratamiento.

La reevaluación de áreas roentgenolucientes periapicales son importantes ya que si persiste la lesión inflamatoria un período de tiempo suficiente puede ocasionar: reabsorción subsecuente del ápice radicular, aumento de tamaño a expensas del hueso, puede formarse un quiste residual, afectar los ápices de piezas adyacentes, desarrollarse un carcinoma epidermoide del epitelio residual; aunque esto es raro. (8)

En todos los procedimientos odontológicos se hace necesario llevar un seguimiento post-tratamiento ; en los tratamientos de conductos radiculares la salud de los tejidos de soporte dental pueden deteriorarse sin que el paciente se percate, es por ello que la investigación de áreas roentgenolucientes periapicales es de vital importancia, sobre todo si éstos procedimientos son efectuados en una clínica universitaria donde la reevaluación de los tratamientos es parte de la formación académica.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA:

El periodonto es una estructura mucho más grande que la pulpa, de modo que estamos tratando con un complejo de tejidos más variado. Las lesiones adquieren mucho mayor tamaño y esto llega a afectar el hueso alveolar, con los cambios radiográficos respectivos. Por esta razón se encuentra una resistencia más eficaz dentro del periodonto que la enfermedad pulpar dentro de la pulpa. La batalla se desarrolla fuera del diente y se utilizan sistemas inmunológicos del cuerpo. La relación entre patología pulpar y la periapical es muy íntima, la afección pulpar es casi siempre precursora de la patología periapical.

PATOLOGÍA PERIAPICAL:

La patología apical o periapical se estudia vinculándola con la clínica y el diagnóstico, a fin de orientar correctamente la terapéutica.

Las lesiones del tejido conectivo periapical evolucionan en forma aguda o crónica con características clínicas que frecuentemente da estados anatomopatológicos definidos.(5)

Las afecciones periapicales pueden ser de etiología:

1. Infecciosa
2. Traumática
3. Medicamentosa

Siendo la periodontitis infecciosa la más frecuente.(5)

La relación entre patología pulpar y la apical es muy estrecha casi siempre la lesión pulpar es precursora. Por lo tanto el estudio de la patología

periapical es una continuación lógica de la pulpar, además ambas comparten la inflamación y sus secuelas.(5)

En la pulpa hay una resistencia doble ofrecida por:

1. La barrera física de la dentina.
2. La reacción del tejido conectivo.

En el periápice la defensa se apoya más sobre las reacciones celulares y vasculares al ataque externo.

“La reparación periapical es más frecuente que la intrapulpar”. (6)

La reacción a estímulos nocivos, que pasan del conducto radicular hacia los tejidos que están más allá del ápice radicular, adoptan una de dos formas: puede originarse una reacción aguda o una reacción crónica.

La reacción aguda puede tomar la forma de una periodontitis apical, con frecuencia se comprueba que esta es una respuesta a la instrumentación mecánica que accidentalmente sobrepasa el conducto. También puede adoptar la forma de un absceso apical.

En cambio la reacción periapical crónica puede seguir uno de los tres cambios siguientes:

- 1) Más comúnmente se establece un equilibrio entre la asistencia local (orgánica) y el agente agresor. Entonces nos hallamos frente a la periodontitis apical crónica.

- 2) Otras veces, los estímulos nocivos crecen en número o grado, como por ejemplo, cuando se eleva el número o la virulencia de las bacterias, o ambas cosas, o disminuye la resistencia orgánica. Esto señala la transición de periodontitis apical crónica a periodontitis apical supurativa. Con drenaje por una fístula.

Cuando el drenaje de una periodontitis apical supurativa se tapa o cierra resurge el absceso agudo, llamándose absceso fénix. (3,5)

- 3) Cuando las células epiteliales residuales son estimuladas a proliferar, entonces puede desarrollarse una tercera lesión crónica a partir de cualquiera de las dos primeras maneras y producir un quiste apical. En esta lesión periapical, células epiteliales tapizan una cavidad en forma continua y pueden fomentar el agrandamiento de esta cavidad mediante la secreción de líquido hacia el espacio. (2,6)

En resumen se pueden clasificar las enfermedades periapicales en dos grupos bien definidos de acuerdo al siguiente esquema:

REACCIÓN EN EL CONDUCTO RADICULAR

AGUDA

- 1) Periodontitis apical aguda
- 2) Absceso apical agudo
- 3) Absceso fenix

CRÓNICA

- 1) Osteítis condensante (Apical)
- 2) Periodontitis apical crónica *
- 3) Periodontitis apical supurativa *
- 4) Quiste apical.

(* Pueden originar un Absceso Fenix.

Así mismo las lesiones inflamatorias de la región periapical pueden ser causadas entre otros por:

1.- Agentes Físicos:

- a) Instrumentos de endodoncia pasados.
- b) Sobreobturaciones.
- c) Trauma.

2.- Agentes Químicos:

- a) Antisépticos usados durante los tratamientos de conductos radiculares.

3.- Agentes Biológicos:

- a) Bacterias y sus toxinas provenientes de una pulpa infectada.

“En endodoncia como en cualquier procedimiento que se realice en la boca, es de suma importancia el diagnóstico correcto de la lesión, el cual diremos que es un proceso continuo, para el cual hay que reunir los datos precisos, basados sobre una historia y un examen completos, clasificarlos y analizarlos y luego extraer conclusiones y partir de aquí para trazar el plan de tratamiento, habiendo reconocido y analizado todos los elementos en juicio.”(3)

Se puede definir el diagnóstico como la obtención de respuestas a interrogantes clínicos que determinan el curso de la atención preventiva, educacional y terapéutica que se brindará al paciente.(3)

EL PERIÁPICE:

El periodonto une los dientes al hueso por una articulación fibrosa proporcionando un aparato de suspensión elástico que resiste las fuerzas funcionales normales. El periodonto apical es la parte del periodonto que rodea al ápice radicular; la unidad periapical tiene como componentes estructurales, el cemento radicular, el ligamento periodontal y el hueso del proceso alveolar, todos los tejidos interdependientes. El periápice se encuentra bien dotado de componentes celulares y extracelulares, con sangre y linfáticos, así como fibras motoras y sensitivas que inervan tanto la pulpa como el periodonto(3).

La inflamación apical comienza antes de que la pulpa este totalmente necrótica, esto sucede al llegar los productos bacterianos, los mediadores de la inflamación y el tejido pulpar en sí en deterioro: al periápice, causando aumento de volúmen, dolor y destrucción. Esto explica porque es posible ver una radiolucidez periapical mientras todavía permanece cierta cantidad de tejido vivo en el conducto radicular (1).

La enfermedad periapical de origen pulpar puede ir desde inflamación leve hasta destrucción tisular extensa (10).

Las reacciones inflamatorias en estos tejidos son similares a las reacciones inflamatorias de otros tejidos conectivos en otras partes del cuerpo, la reacción iniciada por irritantes de los conductos radiculares, continúan con el ligamento periodontal a través del agujero apical, los conductos laterales o ambos así afectándolo.

La respuesta vascular es la misma que en la pulpa, excepto que se ayuda con la circulación colateral del ligamento periodontal y con la rápida reabsorción del hueso en comparación con la dentina (10). A veces nos confunde que estas lesiones se manifiesten con gran variedad de síntomas y signos. Los síntomas del paciente pueden variar desde no sentir nada (asintomático), hasta leve sensibilidad al masticar, sensación de alargamiento del diente, hinchazón, fiebre, malestar, dolor intenso, etc.

El signo más indicativo de una lesión periapical inflamatoria: “reabsorción ósea radiográfica”. Es importante comprender que las lesiones periapicales a menudo no son visibles en las películas radiográficas periapicales (3).

La inflamación periapical puede ser causada también por factores yatrogénicos, es decir instrumentos, medicaciones, y materiales utilizados durante el tratamiento endodóntico (6). El tratamiento inadecuado de un conducto radicular también puede favorecer el desarrollo de una lesión periapical.

Por lo general la capacidad reactiva orgánica de la respuesta inmunológica acaba por dominar la situación bloqueando el ápice, los factores irritantes quedan encerrados en el espacio que antes fue la pulpa y si tienen una óptima temperatura y elementos nutritivos por el plasma con el tiempo pueden desaparecer o quedar en un estado latente, en cualquiera de los dos casos forma alguna de las clases de patología periapical (5).

LESIONES ROENTGENOLUCENTES :

GRANULOMA PERIAPICAL:

Se le conoce como periodontitis apical crónica. Esta entidad patológica es una de las más comunes secuelas de la pulpitis. Consiste en una masa localizada de tejido, que semeja tejido de granulación.

La infección pulpar va por lo común, en dirección apical. La presencia de conductos radiculares accesorios o laterales que se abren en las caras laterales de la raíz a cualquier nivel, es una desviación anatómica bien conocida por la cual se puede extender la infección, lo que daría lugar a un granuloma lateral. La importancia de esto, particularmente en el tratamiento endodóntico, ha sido estudiada por Nicholls.(9)

Etiología: Es causada por una irritación química, mecánica o por infección bacteriana crónica, la cual es atenuada por la proliferación de tejido conectivo o epitelio con poca o ninguna supuración . Para que el granuloma se forme debe existir una irritación constante y poco intensa.(5)

Patogenia: De acuerdo con la intensidad y duración de la causa que la provoca, la lesión crónica periapical evoluciona siendo controlada por las defensas del tejido que la rodea. El tejido de granulación organizado y frecuentemente encapsulado por tejido fibroso constituye el granuloma apical típico, que puede permanecer años sin provocar sintomatología clínica y sin variar considerablemente su diámetro, siendo entre tres y diez milímetros.

Características Clínicas: La primera manifestación clínica, cuando la infección se ha extendido a los tejidos extrapulpaes, puede ser mayor sensibilidad del diente a la percusión o dolor leve ocasionado al morder o masticar alimentos sólidos. A veces el paciente refiere que siente la pieza dentaria como salida de su alveolo, lo que en realidad puede ser así. La sensibilidad se debe a hiperemia, edema e inflamación del ligamento periodontal.(9)

El granuloma periapical desde sus inicios hasta en etapas de cronicidad, rara vez presenta más características clínica que las descritas. En realidad, la mayoría de los granulomas son asintomáticos(5,9). Por lo general, no hay perforación del hueso o mucosa que lo cubre, ni la formación de fistula, salvo que la lesion experimente una exacerbación aguda.(9)

Características Roentgenológicas: El ensachamiento del ligamento periodontal es la manifestación roentgenológica más temprana de la lesión periapical. A medida que la proliferación del tejido de granulación y, la consiguiente resorción ósea continúa, el granuloma apical aparece como una zona roentgenoluciente de tamaño variable unida al ápice radicular. En ciertas ocasiones la lesión es bien circunscrita, demarcada del hueso circundante. En estos casos puede observarse una línea delgada roentgenopaca del hueso esclerótico alrededor de la lesión.(9)

Las características roentgenológicas del granuloma periapical no son patognomónicas y su diferenciación con otras lesiones periapicales se lleva a cabo con medios histológicos.

Pronóstico: El pronóstico depende de la posibilidad de hacer una correcta conductoterapia, cirugía periapical y además de las condiciones orgánicas del paciente.(5)

En ocasiones causa reabsorción subsecuante del ápice radicular, si la lesión inflamatoria persiste un período suficiente.

En un diente que recibe tratamiento de conducto radicular, pero alrededor del cual persiste la inflamación periapical, puede presentarse la resorción de la raíz y finalmente dejar la obturación del conducto radicular proyectándose fuera de la raíz acortada.

Tratamiento: Siendo la causa del granuloma la presencia de restos necróticos o de gérmenes en los conductos radiculares, la terapéutica indicada es la del tratamiento endodóntico; lo más probable es que la lesión disminuya paulatinamente y acabe por desaparecer mostrando en el roentgenograma de seguimiento la correspondiente reparación con trabeculación ósea.

Si el tratamiento endodóntico fracasa se podrá recurrir a la cirugía, especialmente el legrado periapical y en caso de necesidad a la apicectomía (5). En casos especiales, cuando fracasan los tratamientos quirúrgicos anteriores, se requiere la extracción de la pieza afectada. Debe recordarse que el criterio para el diagnóstico final de esta lesión es histológico, por lo cual al hacer cirugía periapical o extracción, el tejido deberá ser examinado histopatológicamente para descartar la posibilidad de estar frente a otra entidad patológica.

QUISTE PERIAPICAL:

Se le conoce como : Quiste radicular, Quiste Periapical, Quiste Periodontal apical, Quiste Apical, Quiste Paradental y Quiste Periodontal. (5,9)

El quiste periodontal apical es una secuela común del granuloma periapical, que se origina como consecuencia de infección bacteriana y necrosis de la pulpa, casi siempre como resultado de caries dental o algún

episodio traumático. La lesión consta de una cavidad patológica con frecuencia ocupada por líquido y tapizada por el epitelio que proviene en uno de los casos de: epitelio respiratorio del seno maxilar, cuando la lesión periapical se comunica con éste; epitelio oral de tractos fistulosos y epitelio oral que prolifera apicalmente desde bolsas periodontales.(9)

Etiología: El quiste apical es un quiste ectodérmico de origen dentario. Se forma a partir de un diente con pulpa necrótica, con periodontitis apical crónica o granuloma que estimulando los restos epiteliales de Malassez o de la vaina de Hertwig, va creando una cavidad quística de tamaño variable. Puede contener una cavidad llena de líquido viscoso con colesterol.(5)

El quiste apical es el más común de los quistes odontogénicos y en contraste con los otros quistes , afecta el ápice de un diente erupcionado como resultado de la infección que se propaga a través del conducto radicular, por caries profunda, irritantes pulpares o traumatismos que originan necrosis del tejido pulpar y posteriormente formación de absceso, celulitis o fistulas.(5,9)

Para que se forme un quiste debe haber primero, disolución de la parte central del granuloma y segundo, transudación del líquido a través del revestimiento interior de la cavidad, por consiguiente, el quiste apical puede formarse de un granuloma previo si este deja seguir su curso y si la reacción inflamatoria persiste lo suficiente para estimular al epitelio a proliferar.

Aunque el quiste radicular es considerado como del tipo odontogénico, su formación está directamente relacionada con un proceso inflamatorio.

Patogenia: El estímulo para la proliferación del epitelio del quiste apical, es la inflamación presente en el granuloma periapical; no se sabe la razón por la cual no todos los granulomas se transforman en quistes, parece ser que si todos los granulomas periapicales persistieran un período

suficientemente prolongado de tiempo, terminarían transformándose en quistes.(5,9)

La reacción inicial que lleva a la formación del quiste periapical es una proliferación de los restos epiteliales de la zona periapical que abarca el granuloma. Esta proliferación epitelial tiene un patrón de crecimiento irregular y a veces presenta un cuadro alarmante debido a la naturaleza pseudoinvasora y al aspecto inflamatorio alterado de las células. A medida que esta proliferación prosigue, la masa epitelial aumenta de tamaño por la división celular; la porción central se va separando cada vez más de su fuente de nutrición, cuando estas células centrales, dejan de obtener los nutrientes suficientes, degeneran, se necrosan y licuefacionan; esto crea una cavidad revestida de epitelio y llena de líquido.(5,9)

También es posible que el quiste se forme por proliferación del epitelio para tapizar una cavidad preexistente formada por necrosis focal y degeneración del tejido conectivo inflamado del granuloma periapical, aunque no es común encontrar epitelio o proliferación que esté cerca de una zona de necrosis, de manera que la formación del quiste de esta manera es poco probable.(5,9)

Características Clínicas: La mayor parte de los quistes periodontales apicales son asintomáticos y no dan indicios evidentes de su presencia, en ciertas ocasiones la pieza dentaria afectada se encuentra sensible a la percusión. Este tipo de quistes a veces adquieren gran tamaño y producen expansión de las corticales óseas.(9)

El quiste periodontal apical es una lesión que presenta un proceso inflamatorio crónico y se desarrolla sólo en períodos prolongados de tiempo. A veces, uno de estos quistes puede experimentar una exasperación aguda del proceso inflamatorio y transformarse rápidamente en un absceso, que podría

evolucionar hacia una celulitis o establecer una fistula. No se conoce la causa de esta evolución aunque podría atribuirse a la pérdida de la resistencia generalizada o local de los tejidos.(5,9)

El quiste está siempre asociado a una pieza dentaria no vital, la cual, frecuentemente es más oscura que el diente adyacente. El paciente menciona, en su historia, dolor en el diente afectado.(3,5)

El quiste periapical es diez veces mas frecuente en el maxilar superior que en el inferior, y se presenta con mayor frecuencia en la tercera década de la vida.(5)

Características Roentgenológicas: El aspecto roentgenológico del quiste periodontal apical es idéntico, en gran parte de los casos al del granuloma periapical. Como la lesión es progresivamente crónica, originada de un granuloma preexistente, puede ser de mayor tamaño que el granuloma, en razón de su mayor duración, pero esto es difícil de establecer.(9)

Algunos investigadores comprobaron que es imposible distinguir roentgenológicamente entre un granuloma periapical, un quiste periapical y otras lesiones periapicales. Ocasionalmente el quiste periodontal apical presenta una línea delgada roentgenopaca alrededor de la periferia de la zona roentgenoluciente, y esto indica reacción del hueso a la lesión que se expande lentamente.(5,9)

Roentgenológicamente el quiste periodontal apical presenta una roentgenolucencia de bordes definidos asociada con el área apical de la pieza dentaria afectada (5).

Evolución: La lesión es esencialmente crónica y su desarrollo se hace lentamente en un lapso considerablemente largo de tiempo.

Diagnóstico: El diagnóstico del quiste periapical requiere de estudios histopatológicos (5). La punción exploratoria es un medio adecuado de diagnóstico cuando se sospecha de una lesión quística.

Pronóstico: Se considera su pronóstico favorable si se instituye una conductoterapia correcta y eventualmente cirugía periapical (5).

Tratamiento: El tratamiento del quiste apical es similar al del granuloma periapical. Es indicado un tratamiento endodóntico, lo más probable es que el quiste tienda a desaparecer lentamente, observándose por medio del roentgenograma con la reparación correspondiente de trabécula ósea.

Cuando el tratamiento endodóntico fracasa se podrá recurrir a la cirugía, especialmente al cureteado. Si al examen roentgenográfico, pasado seis meses continúa la roentgenolucencia, debe eliminarse quirúrgicamente para su diagnóstico histológico.

En casos especiales, cuando fracasan los tratamientos anteriores, se requiere de la extracción de la pieza dental y se curetea cuidadosamente el tejido periapical.

Cuando la pared quística está muy fragmentada está puede dejar restos epiteliales. Esto daría lugar a que los restos proliferaran formándose así un quiste residual.(9)

Se puede desarrollar un carcinoma epidermoide del epitelio de revestimiento, pero esto es raro.(8)

El quiste es una secuela común pero inevitable del granuloma, y puede existir reabsorción radicular apical moderada asociada con una lesión periapical.

ABSCESO APICAL:

Se le conoce como: absceso dentoalveolar, absceso alveolar, absceso apical agudo, absceso crónico.(9)

Etiología: Suele ser el resultado de una infección pulpar por caries, traumatismo dental que ocasiona necrosis pulpar, o por irritación de tejidos periapicales, por la manipulación mecánica o por la aplicación de sustancias químicas durante procedimientos endodónticos.

Este absceso puede originarse directamente con una periodontitis apical aguda consecutivo a una pulpitis aguda, pero es más común que se forme una zona de infección crónica, como el granuloma periapical.(9)

Características clínicas: El absceso apical presenta las características de una inflamación aguda de tejido periodontal apical. El diente duele y está extruído de su alveolo.

En tanto este absceso está confinado a la región periapical inmediata, es raro que se encuentren manifestaciones generales intensas aunque sí puede haber linfadenitis regional y fiebre.

Características Roentgenológicas: El absceso apical agudo es una lesión de avance rápido que, con excepción del ensanchamiento del ligamento periodontal no suele presentar signo roentgenográfico de su presencia. El absceso crónico que se transforma en granuloma periapical, presenta una zona roentgenoluciente en el ápice del diente, como se describió previamente.(9)

Pronóstico y Tratamiento: El absceso periapical debe ser manejado quirúrgicamente estableciendo un drenaje. Este se realiza mediante la apertura de la cámara pulpar o extracción de la pieza dentaria. A veces es posible conservar la pieza y realizar el tratamiento endodóntico, si es factible esterilizar la lesión.

Si no es tratado puede llevar a complicaciones graves, por extensión de la infección. Ellas incluyen osteomielitis, celulitis, bacteremia y formación de trayecto fistuloso, y su apertura a piel o mucosa oral. También ha sido comunicada la trombosis del seno maxilar.(9)

PERIODONTITIS APICAL CRÓNICA:

La periodontitis apical crónica es la consecuencia de necrosis pulpar y por lo general una secuela de la periodontitis apical aguda. Después de remitir los síntomas lentamente, pero también puede presentarse en dientes con tratamientos endodónticos irregulares o defectuosos. (5)

La inflamación apical crónica es una respuesta de grado relativamente bajo y de larga duración, “latente” ante irritantes del conducto radicular. Por lo general esta lesión es clínicamente asintomática o solo levemente asintomática y se detecta casualmente por una radiolucidez o reabsorción ósea apical visible por una radiografía (1). Esta afección casi siempre es una secuela de necrosis pulpar (3).

Roentgenográficamente se observa una zona radiolúcida periapical de tamaño variable de aspecto difuso, lo que lo diferencia de la imagen radiolúcida circunscrita y más definida del granuloma con el quiste. Aunque resulta muy difícil obtener un diagnóstico, que no sea histológico entre éstos dos procesos (5).

El paciente manifiesta no sentir dolor significativo y las pruebas revelan poco o ningún dolor a la percusión. Sin embargo si perfora la placa cortical, la palpación de los tejidos periapicales puede causar molestia (3).

El diente afectado está necrótico por lo que no responde a los estímulos eléctricos (8).

Los cambios radiográficos varían desde engrosamiento del ligamento y reabsorción de la lámina dura hasta destrucción del hueso periapical con francas lesiones periapicales.

En otras situaciones este cuadro patológico puede surgir como resultado de un tratamiento endodóntico mal realizado, en el que el conducto radicular permanece infectado y mal obturado (7).

Clínicamente la naturaleza benigna de la reacción se reconoce por el hecho de que la periodontitis apical no es evidente radiográficamente mientras el tejido necrótico del conducto radicular no esté afectado por microorganismos (6).

Tratamiento: Como estos procesos casi siempre son asintomáticos, no existe necesidad de tratamiento de urgencia; una vez establecido el diagnóstico se puede iniciar el tratamiento de conducto radicular, la remoción de los irritantes iniciales (pulpa necrótica), y la obturación de conductos radiculares casi siempre resuelve la periodontitis apical crónica.

En los casos en que el absceso dentoalveolar se ha producido como respuesta a un tratamiento incorrecto se debe desobturar el conducto y volver a efectuar el tratamiento (7).

No hay evidencia de que la lesión se resista después de un adecuado y correcto tratamiento de conductos radiculares, una vez tratado y obturado el conducto radicular de manera correcta, la respuesta se hará sentir por la cicatrización.

Pero si pasados 24 meses subsiste la lesión, se puede proceder al legrado periapical y excepcionalmente la apicectomía (7).

La "proservación", es decir, el control clínico y radiográfico durante períodos más prolongados, mostrará el proceso de reparación de los tejidos periapicales.

CICATRIZACIÓN DE ÁREAS ROENTGENOLUCENTES:

El pronóstico en endodoncia es el arte de predecir el resultado de un tratamiento de conductos, de las complicaciones que pueden sobrevenir y de la duración aproximada que podrá tener un diente con este tipo de tratamiento.(5)

Se conceptúa que a efectos de una correcta evaluación del pronóstico , en lo que específicamente se refiere a conductometría, habrá que considerar y eliminar diversos factores o causas que puedan motivar la pérdida del diente, entre ellos: lesiones periodontales diversas, sobrecarga por prótesis, traumatismos posteriores al tratamiento, procesos de caries cervicales o de absorción cementodentinaria, fractura dentinaria por operatoria o prótesis incorrecta, etc.

En consideración a lo expuesto anteriormente, el verdadero pronóstico en endodoncia hará referencia exclusivamente a la evolución y resultado de la obturación de conductos y de la reparación de tejidos periapicales .(3)

La reparación periapical en el sentido de cicatrización suele lograrse únicamente después del tratamiento endodóntico . La razón de la falta de cicatrización espontánea es evidente. La mayoría de las lesiones apicales son reacciones inflamatorias a un irritante o a irritantes que provienen del conducto radicular. Ello significa que hay un mecanismo para circunscribir la lesión. Al mismo tiempo, son testimonio de que la fuente de los irritantes, el conducto radicular, está fuera del alcance de las defensas orgánicas. La lesión persiste si no se elimina el irritante mediante el tratamiento.

Toda enfermedad crónica representa por supuesto, una forma de equilibrio entre reparación y destrucción. Afortunadamente la cicatrización verdadera es ahora un hecho normal en la práctica de endodoncia. Empleando alguno de los diversos procedimientos endodónticos terapéuticos.

Es interesante señalar que el ligamento periodontal. La primera de las estructuras apicales en ceder ante la enfermedad, es la última en reasumir la forma normal.(3)

Bender clasifica un caso como éxito cuando se presentan los siguientes factores:

- 1.- Ausencia de dolor o edema inflamatorio.
- 2.- Desaparición de la fistula.
- 3.- No existe pérdida de la función.
- 4.- No hay evidencia de destrucción tisular.
- 5.- Evidencia roentgenográfica de que la zona de rarefacción se ha eliminado o detenido , después de un intervalo de seis meses a dos años (8).

Ingle clasifica las causas de fracasos en endodoncia de la siguiente forma:

A) Filtración apical

- Obturación incompleta.
- Conducto sin obturar.
- Conos de gutapercha removidos inadvertidamente al recortar la obturación a nivel cameral.

B) Error Operatorio

- Perforación radicular.
- Conducto sobreobturado.
- Instrumento Fracturado.

C) Error de selección de casos:

- Reabsorción radicular externa.
- Desarrollo de quiste apical.
- Lesión periodontal-periapical coexistente.
- Diente depulpado adyacente.
- Conductos accesorios no obturados.
- Trauma continuo.
- Perforación del suelo nasal (3).

Dos son los medios que se utilizan en el control estadístico para saber si un tratamiento ha resultado exitoso; el control clínico y el control radiológico. 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 un éxito, no es suficiente para comprobarlo.(3)

Así podemos encontrar que dientes tratados clínicamente tranquilos, presentan frecuentemente lesiones del periodonto y del hueso diagnosticables radiográficamente, con facilidad cuando son evidentes, pero que muchas veces ofrecen abundantes dudas en cuanto a su posible interpretación patológica.

En la Facultad de Odontología de la Universidad de Washington, fue realizado un estudio piloto de éxitos y fracasos endodónticos. Los pacientes fueron citados periódicamente para la toma de radiografías de control, a intervalos de seis meses, un año, dos años y cinco años.

En los resultados más importantes están:

Se determinó que los controles de seis meses y un año carecían de valor para el análisis, porque generalmente la reparación periapical no estaba

completa en pacientes de edad madura y ancianos, no así la mayoría de los adolescentes, que presentaron reparación a los seis meses.

El control realizado a los dos años arrojó una muestra estadísticamente significativa. Estudios de esta naturaleza tienden a representar los casos fracasados, ya que el paciente con síntomas adversos es más proclive a volver que aquel que no siente molestia alguna.

RESTAURACIÓN POST-TRATAMIENTO ENDODÓNTICO

Durante mucho tiempo se ha venido afirmando que todo diente al cual se le ha hecho tratamiento endodóntico sufre una disminución de su metabolismo y que por lo tanto sus tejidos se vuelven más quebradizos. Esto, hasta el momento, no ha sido comprobado muy claramente. Han encontrado en trabajos de investigación la misma dureza y un contenido similar de agua en dientes con o sin tratamiento endodóntico.

Se ha llegado a afirmar que toda pieza dentaria tratada endodóntica debe ser reconstruida protésicamente. Sin embargo, la experiencia clínica muestra como, siempre y cuando se conserve la integridad coronaria, estos dientes permanecen en boca sin presentar ningún tipo de problemas. Por lo tanto, no se considera necesario hacerles ningún tipo de tratamiento protésico ni colocarles refuerzos intrarradiculares profilácticos. Desafortunadamente esta integridad coronaria es escasa y casi todos los dientes desvitalizados se encuentran lo suficientemente destruidos, debido a la caries dental, al trauma, a las restauraciones previas y al acceso endodóntico mismo, como para necesitar una restauración protésica completa. (7)

La incidencia de las fracturas en los dientes que fueron tratados endodónticamente se debe primordialmente a: la misma etiología de la caries,

a la eliminación necesaria para llevar a cabo el acceso para el tratamiento endodóntico, al eliminar el techo de la cámara pulpar estamos quitando el refuerzo en todas las direcciones y disminuyendo fundamentalmente la resistencia del diente.

IMPLICACIONES PROTÉSICAS MEDIATAS E INMEDIATAS, DE UN TRATAMIENTO ENDODÓNTICO

Al efectuar la obturación de los conductos radiculares se debe pensar siempre en las necesidades futuras. Por lo tanto, hay que observar algunas reglas básicas que permitan realizar, sin dificultades adicionales, los tratamientos protésicos posteriores bien sea mediatos o inmediatos que se requieran.

No se debe obturar los conductos que puedan ser necesarios para alojar en ellos un perno, con materiales de difícil remoción. Debe tener una obturación conveniente de cámara pulpar que cumpla con tres requisitos:

Conservar el aspecto estético coronario mediante la utilización de materiales que no den una transparencia anormal, como por ejemplo una amalgama o los acrílicos.

Conservar el aspecto estético radicular normal con el recorte de la obturación de conductos, en dientes que no necesitan reconstrucción protésica, debe ser hecho por debajo del nivel cervical a una altura que coincida con el nivel óseo, para evitar así pigmentaciones.

Mientras mejor sean irrigados y una buena obturación en el diámetro, mayores son las posibilidades de obturar conductos accesorios o laterales.

Potencialmente la mayoría de los dientes tratados endodónticamente requieren, en un futuro la elaboración de coronas o restauraciones protésicas que permitan asegurar su fortaleza física. Sin embargo, otros dientes también tratados endodónticamente, podrán continuar ejerciendo su función masticatoria sin necesidad de construir sobre ellos ninguna prótesis adicional. Por consiguiente la manera de obturar la cámara pulpar varía de acuerdo con el tratamiento posterior.(8)

DIENTES ANTERIORES Y POSTERIORES QUE VAN A RECIBIR TRATAMIENTO PROTÉSICO INMEDIATO

La preparación del conducto en dientes anteriores y de cámara y conductos en dientes posteriores debe ser responsabilidad de quien efectúe el tratamiento endodóntico, por conocer mejor el conducto. En molares la cámara pulpar debe ser conservada y preparada mediante el alisado y orientación de sus paredes, en tal forma, que permita la inserción de un núcleo metálico en ella.

DIENTES QUE NO VAN A RECIBIR TRATAMIENTO PROTÉSICO INMEDIATO

Es común observar en nuestro medio la imposibilidad, tanto del paciente como del servicio, para proceder de una manera inmediata a la reconstrucción protésica. En éstos casos debe protegerse el diente de posibles fracturas y acción de caries, para que cuando existan las posibilidades económicas no se encuentre la desagradable situación de tener un diente indicado para la extracción.

DIENTES POSTERIORES QUE NO VAN A RECIBIR TRATAMIENTO PROTÉSICO

Se deben recortar los conos y se limpia la cámara pulpar hasta observar la entrada de los conductos en el piso. Enseguida, se coloca una pequeña capa de gutapercha en barra de otro color, en el piso de la cámara: esto con el fin de facilitar procedimientos operatorios posteriores.

Todos los procedimientos anteriores traerán una práctica endodóntica correcta.

OBJETIVOS:

GENERAL:

- Evaluar a través de una radiografía las piezas dentales monorradiculares tratadas endodóticamente después de dos años de realizado el tratamiento de conducto radicular.

ESPECÍFICOS:

- Determinar qué porcentaje de piezas dentales tuvieron resolución de áreas periapicales roentgenolucentes presentes en la radiografía inicial, dos años después de realizado el tratamiento de conducto radicular.
- Establecer que porcentaje de piezas dentales tratadas endodóticamente no presentaron áreas periapicales roentgenolucentes previo al tratamiento de conductos radiculares y la presentan actualmente.

- Definir que porcentaje de piezas dentales que presentaron área roentgenoluciente inicialmente aumentaron el tamaño del área periapical, dos años después de realizado el tratamiento de conducto.

- Conocer que porcentaje de piezas dentales que presentaron área roentgenoluciente inicialmente disminuyeron el tamaño del área periapical, dos años después de realizado el tratamiento de conducto.

HIPÓTESIS:

La mayoría de piezas dentales monorradiculares tratadas endodónticamente en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace dos años, presentan actualmente áreas roentgenolucientes periapicales.

VARIABLE DEL ESTUDIO:

Estado radiográfico actual de los tejidos periapicales roentgenolucientes de las piezas monorradiculares tratadas endodónticamente en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de junio de 1997 a junio de 1998.

INDICADORES DE LA VARIABLE:

ÁREA LUCENTE:

Es un área de densidad disminuida que se observa como una zona oscura o negra en una radiografía, debido, a una penetración completa o parcial de los rayos "X".

ESTADO RADIOGRÁFICO ACTUAL:

Que esté presente la pieza dental con el tratamiento de conducto radicular realizado. Y comparando las radiografías inicial, final del T.C.R. y la actual observemos:

Si presentaba área roentgenoluciente apical en la radiografía inicial: que hubiera disminuido total o parcialmente, o aumentado el tamaño del área.

Si no presentaba área roentgenoluciente apical en la radiografía inicial: no presenten área en las radiografías final del T.C.R., ni en la radiografía actual.

METODOLOGÍA:

SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

Para obtener la muestra a estudiar, se recurrió a los archivos del Departamento de Endodoncia de la Facultad de Odontología de San Carlos de Guatemala.

Se seleccionaron todos los pacientes con tratamientos de conductos radiculares que se efectuaron por un odontólogo-practicante de la facultad y cuyo tratamiento de canales se concluyó en el período comprendido de junio de 1997 a junio de 1998 inclusive, hubieran presentado o no área roentgenoluciente periapical.

Se solicitó permiso a Dirección de Clínicas para poder ingresar a archivo y revisar las radiografías tanto inicial como final del tratamiento de conducto radicular.

A los pacientes en los cuales encontramos radiografías claras (inicial y final del tratamiento de conducto radicular) se les envió una citación por escrito en la que se explicó brevemente el motivo de la misma, aclarándoseles que la radiografía sería gratuita. Se citó a los 176 casos tratados endodónticamente monorradicular de junio de 1997 a junio de 1998. De los cuales asistieron 78 casos.

2. EXAMEN ROENTGENOLÓGICO:

Se procedió al examen roentgenológico, con el consentimiento por parte del paciente, el cual consistió en realizar en el paciente la toma de una radiografía por pieza a evaluar. Esta proyección se realizó por medio de la técnica de bisectriz; que fue la técnica utilizada tanto en el Departamento de Radiología como por odontólogos-practicantes de la Facultad de Odontología.

Las películas expuestas fueron procesadas con soluciones frescas y siguiendo especificaciones de tiempo y temperatura del fabricante. Una vez procesadas y montadas las radiografías, fueron evaluadas aquellas piezas que presenten T.C.R. en la radiografía final del T.C.R. y en la radiografía actual, para detectar los cambios a nivel periapical de las piezas monorradiculares.

Se evaluaron de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. Si la radiografía inicial no presentó radioluscencia, se evaluó presencia de área en la radiografía final del T.C.R. y en la radiografía actual.
2. Si presentó radioluscencia en la radiografía inicial se evaluó presencia de área en la radiografía final del T.C.R. y resolución completa en la radiografía actual, si existiera.
3. Si la resolución fue parcial, o sea, presenta radioluscencia en la radiografía inicial y en la radiografía actual, se midieron dichas áreas milimétricamente de la siguiente manera: una medida fue del borde inferior al borde superior del área roentgenoluciente en su lado mesial. La otra medida fue del borde mesial del área hacia el borde distal del área. Y la otra medida del borde superior al borde inferior del área roentgenoluciente de su lado distal.

Criterios de aceptabilidad:

- A. Si el área disminuyó se considera que hay proceso de resolución, por lo tanto la evolución fue aceptable.
- B. Si el área no tuvo ningún cambio se tomó como una evolución no aceptable y se le explicó al paciente la necesidad de un control radiográfico y un posible tratamiento posterior.

- C. Si el área aumentó se tomó como una evolución no aceptable y se le explicó al paciente la necesidad de un tratamiento posterior, ya sea cirugía o retratamiento.
- D. Si el área desapareció se consideró una resolución completa, por lo tanto la evolución fue aceptable.
- E. Si el área apareció sólo en la radiografía actual, se consideró una evolución no aceptable y se le explicó al paciente la necesidad de un control radiográfico.
- F. Si el área apareció sólo en la radiografía final del T.C.R. se consideró una evolución no aceptable.

Para recolectar los datos obtenidos se utilizó un instrumento de recolección de datos (anexo 1).

Una vez obtenidos todos los datos, se procedió al análisis estadístico de los hallazgos.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO # 1
DISTRIBUCIÓN DE LA AUSENCIA O PRESENCIA DE PIEZAS
MONORRADICULARES QUE RECIBIERON T.G.R. DE
JUNIO DE 1997 A JUNIO DE 1998. EN LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA USAC
AÑO 2000

	PIEZAS DENTALES	PORCENTAJE
AUSENTES	5	6.41%
PRESENTES	73	93.59%
TOTAL	78	100%

Fuente: Investigación de campo.

Del 100% de las piezas evaluadas únicamente un 6.41% estaban ausentes, debido a: exodoncia por problemas de tipo periodontal, fractura coronal en bloque (pieza restaurada con formadentina y corona), dolor y en alguno de los casos desconocimiento de la causa de la exodoncia.

CUADRO # 2
DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE
RESTAURACIÓN UTILIZADA EN PIEZAS MONORRADICULARES
QUE FUERON TRATADAS CON T.C.R.,
DE JUNIO DE 1997 A JUNIO DE 1998. EN LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA USAG.
AÑO 2000.

	PIEZAS DENTALES	PORCENTAJE
Únicamente Formadentina	1	1.37%
Formadentina y Corona	70	95.89%
Formadentina y Provisional	2	2.74%
Total	73*	100%*

Fuente: Investigación de campo.

El 95.89% de las piezas evaluadas se encontraban restauradas con formadentina y corona llenando por completo los requerimientos de la restauración del departamento de Endodoncia, un 2.74% fueron restauradas con formadentina y corona provisional de acrílico (temporal), llenando el requerimiento mínimo de restauración del área de Endodoncia y un 1.37% sólo tenían como restauración un formadentina.

Los requerimientos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala están basados pensando en las necesidades futuras de las piezas dentarias.

Y casi todos los dientes desvitalizados se encuentran lo suficientemente destruidos, debido a la caries dental, al trauma, a las restauraciones previas y al acceso endodóntico mismo, lo que les hace necesario tener un refuerzo intrarradicular y restauración con recubrimiento coronal.

* 73 piezas dentales fueron evaluadas al estar presentes, 5 piezas dentales fueron extraídas.

CUADRO # 3
DISTRIBUCIÓN DE LAS PIEZAS CON T.C.R.
MONORRADICULAR, QUE HAN PRESENTADO MOLESTIA
LUEGO DE FINALIZADO EL TRATAMIENTO EFECTUADO
DE JUNIO DE 1997 A JUNIO DE 1998. EN LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA USAC.
AÑO 2000.

	PIEZAS DENTALES	PORCENTAJE
NO PRESENTÓ MOLESTIA	70	95.85%
PRESENTÓ MOLESTIA	3	4.11%
TOTAL	73*	100%*

Fuente: Investigación de campo.

Un 4.11% de las piezas con T.C.R. presentó molestias relacionadas con el tratamiento (edema, dolor y fistula), el restante 95.89% no refirió ninguna molestia relacionada con el T.C.R.

* 73 piezas dentales fueron evaluadas al estar presentes, 5 piezas dentales fueron extraídas.

GUADRO # 4
RESULTADOS DE LA PRESENCIA O AUSENCIA DE
ÁREAS ROENTGENOLUCENTES PERIAPICALES EN LAS
RADIOGRAFÍAS INICIAL, FINAL DEL T.C.R. Y LA ACTUAL. EN LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA USAC.
AÑO 2000.

	RADIOGRAFÍAS					
	INICIAL		FINAL DEL T.C.R.		ACTUAL	
	PORCENTAJE	PIEZAS	PORCENTAJE	PIEZAS	PORCENTAJE	PIEZAS
SIN ÁREA	30.14%	22	17.81%	13	17.81%	13
CON ÁREA	69.86%	51	82.19%	60	82.19%	60
TOTAL	100%*	73*	100%*	73*	100%*	73*

Fuente: Investigación de campo.

El 69.89% de las piezas presentaron área roentgenoluciente periapical en la radiografía inicial del T.C.R. y un 30.14% no la presentaban. En la radiografía final del T.C.R. un 82.19% de las piezas presentaron área periapical y el 17.81% no la presentaron. En la radiografía actual del estudio un 82.19% presentaron área roentgenoluciente y un 17.81% no la presentaban.

* 73 piezas dentales fueron evaluadas al estar presentes, 5 piezas dentales fueron extraídas.

CUADRO # 5
DISTRIBUCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LAS ÁREAS
ROENTGENOLUCENTES EN EL PERIÁPICE DE LAS PIEZAS
DENTARIAS, EN LAS RADIOGRAFÍAS INICIAL, FINAL DEL T.C.R. Y
EN LA ACTUAL DE LOS TRATAMIENTOS REALIZADOS
DE JUNIO DE 1997 A JUNIO DE 1998. EN LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA USAC.
AÑO 2000.

PRESENCIA RADIOGRÁFICA DE ROENTGENOLUCENCIA EN EL PERIÁPICE	NÚMERO DE PIEZAS DENTALES	PORCENTAJE DE PIEZAS DENTALES
Rx. Actual	11	15.07%
Sin Roentgenolucencia	3	4.11%
Rxs. Inicial, final y actual	41	56.16%
Rxs. Inicial y final	9	12.33%
Rxs. Final y actual	8	10.96%
Rx. Final	1	1.37%
Total	73*	100%*

Fuente: Investigación de campo.

Un 4.11% de las piezas monorradiculares tratadas endodónticamente, evaluadas no presentaron área roentgenoluciente desde el inicio del T.C.R. hasta la actual. El 56.16% tenían área roentgenoluciente apicalmente en la radiografía inicial, en la final del T.C.R. y también en la radiografía actual. La presencia de área periapical evaluada en la radiografía inicial y final fue de un 12.33%. En un 10.96% de las radiografías evaluadas presentaron área roentgenoluciente las radiografías final y actual. El 1.37% de los casos presentó área roentgenoluciente sólo en la radiografía final del T.C.R.. En las piezas evaluadas un 15.07% presentaron área roentgenoluciente sólo en la radiografía actual.

* 73 piezas dentales fueron evaluadas al estar presentes, 5 piezas dentales fueron extraídas.

CUADRO # 6

COMPARACIÓN DE LAS DISTINTAS VARIABLES DE LOS CASOS QUE PRESENTAN LAS PIEZAS CON T. C. R. MONDRRADICULARES EFECTUADOS DE JUNIO DE 1997 A JUNIO DE 1998. EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA USAC. AÑO 2000.

VARIABLE	ÁREA	RX. INICIAL	RX. FINAL TCR	RX. ACTUAL	NÚMERO	PORCENTAJE	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE
1	Sin Área				41	56.16%	*Ver Abajo
	Con Área	X	X	X			
2	Sin Área			X	9	12.33%	Aceptable
	Con Área	X	X				
3	Sin Área	X			8	10.96%	No Aceptable
	Con Área		X	X			
4	Sin Área	X		X	1	1.37%	No Aceptable
	Con Área		X				
5	Sin Área	X	X		11	15.07%	No Aceptable
	Con Área			X			
6	Sin Área	X	X	X	3	4.11%	Aceptable
	Con Área						
TOTAL					73*	100%*	

Fuente: Investigación de campo.

El 56.16% de los casos presentaron área en las tres radiografías y se midieron las áreas de las radiografías inicial y actual para compararlas y conocer así su evolución. El 12.33% de los casos tiene una evolución aceptable, porque presentó área en las radiografías inicial y final del T.C.R. y en la actual tuvo una resolución completa. El 4.11% también tuvo resolución aceptable al no presentar en ninguna radiografía área roentgenoluciente. Un 10.96% no presentó área roentgenoluciente en la radiografía inicial y la presentó en las radiografías final del T.C.R. y en la actual, siendo no favorable para los casos. El 15.07% de los casos tampoco tuvo una resolución aceptable al presentar solo en la radiografía actual área roentgenoluciente. En un 1.37% de los casos sólo presentó área en la radiografía final del T.C.R.

* 73 piezas dentales fueron evaluadas al estar presentes, 5 piezas dentales fueron extraídas.

CUADRO # 7
CAMBIOS DIMENSIONALES EN ÁREAS PERIAPICALES
ROENTGENOLUCENTES EN PIEZAS MONORRADICULARES, QUE
ESTUVIERON PRESENTES EN LAS RADIOGRAFÍAS INICIAL DEL
T.C.R. Y EN LA RADIOGRAFÍA ACTUAL. EN LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA USAC.
AÑO 2000.

CAMBIO EN DIMENSIONES DE LAS ÁREAS PERIAPICALES ROENTGENOLUCENTES	NÚMERO DE PIEZAS	PORCENTAJE	ACEPTABLE /NO ACEPTABLE
Disminuyeron en la Rx. Actual	22	53.66%	Aceptable
No cambiaron	6	14.63%	No Aceptable
Aumentaron en la Rx. Actual	13	31.71%	No Aceptable
Total	41	100%	

Fuente: Investigación de campo.

El tamaño del área periapical roentgenoluciente medido en milímetros, el 14.63% de los casos evaluados no cambiaron de dimensiones de la radiografía inicial del T.C.R. a la actual, teniendo el mismo tamaño. El 31.71% de los casos aumentó su tamaño en la radiografía actual, comparado con el tamaño del área roentgenoluciente apical de la radiografía inicial del T.C.R.. Las dimensiones del área roentgenoluciente medidas en la radiografía inicial disminuyeron en un 53.66% en la radiografía actual.

CUADRO # 8
DISTRIBUCIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE ÁREAS
ROENTGENOLUCENTES APICALES, PRESENTES EN LA RADIOGRAFÍA
INICIAL, FINAL DEL T.C.R. Y EN LA RADIOGRAFÍA ACTUAL. EN LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA USAC.
AÑO 2000.

EVOLUCIÓN DEL ÁREA	PIEZAS DENTALES	PORCENTAJE
Resolución no aceptable	33	45.20%
Resolución completa	9	12.33%
Resolución parcial	22	30.14%
Sin cambio	9	12.33%
Total	73*	100%*

Fuente: Investigación de campo.

Se encontró resolución completa del área roentgenoluciente de la pieza dental monorradicular en el 12.33% de los casos y una resolución parcial en el 30.14%.

Por el contrario se encontraron que el 12.33% de las piezas dentales con área no sufrieron ningún cambio periapical.

Es importante notar que el 45.20% de los T.C.R. con área roentgenoluciente no tuvo resolución aceptable.

* 73 piezas dentales fueron evaluadas al estar presentes, 5 piezas dentales fueron extraídas.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 4.11 % de los casos no presentaron área roentgenoluciente periapical en la radiografía inicial, fue realizado el TCR por profilaxis, dolor, o caries muy profunda; no presentó área roentgenoluciente periapical en la radiografía final y en la radiografía actual vemos que el TCR no provocó ningún daño tisular.

En un 1.37% de las piezas evaluadas no presentó área roentgenoluciente en la radiografía inicial y en la radiografía actual no la presenta tampoco; pero solo en la radiografía final del TCR presentaba área roentgenoluciente periapical, pudo originarse como una reacción aguda al tejido por una afección traumática o medicamentosa del tratamiento.

Pero en un 10.96% se encontró que la radiografía inicial no presentaba área roentgenoluciente periapical y posiblemente por reacción a estímulos nocivos que pasaron del conducto radicular hacia tejidos mas allá del ápice formaron una periodontitis apical presentando área roentgenoluciente en las radiografías final del TCR y en la actual.

El 12.33% de los casos tenían área roentgenoluciente periapical en las radiografías inicial y final del TCR teniendo una patología periapical franca y fue por ello que se realizó el tratamiento y en la radiografía actual por un correcto TCR ésta área está resuelta completamente sin presentarla radiográficamente.

En las radiografías inicial y final del TCR en un 15.07% de las piezas evaluadas no presentaron áreas roentgenolucientes, por el posible tratamiento inadecuado del conducto radicular o por factores yatrogénicos (agentes físicos, químicos o biológicos) que pudieron favorecer el desarrollo de una lesión periapical pues presentaron en la radiografía actual área roentgenoluciente.

El 56.16% de las radiografías estudiadas en las piezas monorradiculares del estudio presentaron área roentgenoluciente en la radiografía inicial, en la radiografía final del TCR y también en la radiografía actual. Esto podría ser:

- a) Si siguen iguales en tamaño las áreas roentgenolucientes apicales radiográficamente, hubiese quedado un espacio por la reabsorción ósea existente, sin que una patología esté presente.
- b) Si el área aumentó la capacidad reactiva de la respuesta inmunológica hubiera dominado y los factores aumenten la patología, estimulando células epiteliales residuales a proliferar aumentando también así el tamaño del área.
- c) Si tiene algún grado de disminución el tamaño del área comparando las radiografías inicial y final del TCR con la actual, puede estar en proceso de resolución el área periapical.

Del 56.16% que presentaron área roentgenoluciente en la radiografía inicial y actual medimos para comparar el tamaño del diámetro del área y tuvimos que:

- a) El 14.63% no cambió de tamaño en sus dimensiones.
- b) El 31.71% aumentó de tamaño en la radiografía actual.
- c) El 53.66% disminuyó el tamaño del área roentgenoluciente en la radiografía actual.

A pesar que la mayoría de piezas monorradiculares tratadas endodónticamente presentaron área roentgenoluciente en la radiografía actual, en la comparación de diámetros, la mayoría había disminuido su tamaño en sus dimensiones comparándola con la radiografía inicial.

La evolución en general de las piezas monorradiculares en estudio nos dieron como resultado que:

El 12.33% no tuvo ningún cambio (si no tenían área roentgenoluciente al inicio no la presentaban al final del TCR, ni en la radiografía actual, y las que presentando área roentgenoluciente en las radiografías inicial, final y actual no cambiaron de tamaño).

El 12.33% de todos los casos presentaba área en la radiografía inicial o final del TCR y no la presentaron en la radiografía actual teniendo una resolución completa.

Un 30.14% tuvo resolución parcial al disminuir el tamaño del área roentgenoluciente en la radiografía actual.

Y el 45.20% su evolución no fue favorable al aumentar el tamaño del área roentgenoluciente o al estar presente el área roentgenoluciente en la radiografía actual sin haberla presentado en la radiografía inicial o final.

CONCLUSIONES

La mayoría de piezas monorradiculares del estudio presentaron área roentgenoluciente en las radiografías inicial, final del TCR y en la actual.

A pesar que la mayoría de piezas monorradiculares tratadas endodónticamente presentaron área roentgenoluciente en la radiografía actual, en la comparación de diámetros; la mayoría de éstas había disminuido en tamaño en sus dimensiones comparándola con la radiografía inicial.

Un 45.20% de los casos estudiados tuvo una evolución del área roentgenoluciente no aceptable; ya sea por un aumento del área en la radiografía actual comparada con la radiografía inicial o aparecimiento de área nueva roentgenoluciente en la radiografía actual.

En un 1.37% el área roentgenoluciente apical apareció en la radiografía final del TCR sin haberla presentado en la radiografía inicial, posiblemente la reacción del periapice fue por el mismo tratamiento por factores yatrogénicos o por contaminación.

En la muestra del estudio se encontraban anotadas piezas dentales con tratamientos de conductos radiculares y sus restauraciones realizadas, pero al citarlos para este estudio y evaluarlos radiográficamente no se encontraban ninguno de éstos tratamientos.

RECOMENDACIONES

Corroborar direcciones correctas en las fichas de cada paciente para facilitar la localización del paciente para futuras reevaluaciones.

Debido a la existencia de tratamientos no existentes, es adecuado que los catedráticos tengan control tanto en la calidad del tratamiento como del nombre de la persona, pieza y radiografía de la pieza en que se está llevando a cabo, para cumplir con el objetivo de no solo ver tratamientos sino al paciente como una persona y disminuir así los tratamientos “fantasmas”.

Recomendar al Departamento de Endodoncia del área Médico-Quirúrgico que se revalúen periódicamente los tratamientos de conductos monorradiculares y multiradiculares realizados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

LIMITACIONES

El número de casos estudiados, por falta de asistencia de los pacientes citados.

Direcciones incorrectas anotadas en las fichas de los pacientes.

En muchos expedientes de pacientes que referían tratamiento endodóntico en su plan de tratamiento, no se encontraba la ficha de recolección de datos utilizada por el área de Endodoncia para llevar control escrito y radiográfico del T.C.R.. Imposibilitando tomar en cuenta este caso en el estudio por falta de radiografías.

ANEXOS:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- Nombre del paciente: _____
- Pieza tratada endodónticamente:
- Fecha de obturación del TCR. _____
- ¿Está presente la pieza dental a la que le realizaron el TCR?

SI

NO

- Si no está presente: ¿porqué la extrajeron? _____
- _____
- ¿Le restauraron la pieza dental?

SI

NO

- ¿Qué tipo de restauración presenta?
- ¿Ha existido algún tipo de molestia en la pieza dental?

SI

NO

- ¿Qué molestia?

Comparación de radiografía:

Fecha	con área RL	sin área RL
<input type="text"/> Rx.inicial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/> Rx.final del TCR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/> Rx.actual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si en la radiografía inicial y en la actual existe área roentgenoluciente apical:

Medida en milímetros del borde inferior al borde superior del lado mesial del área roentgenoluciente:

Rx. Inicial

Rx. Actual

Medida en milímetros del borde mesial del área al borde distal del área:

Rx. Inicial

Rx. Actual

Medida en milímetros del borde superior al borde inferior del lado distal del área roentgenoluciente:

Rx. Inicial

Rx. Actual

Hubo resolución?

SI

NO

DESCRIPCIÓN DE FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

- Nombre del paciente:

Nombre por el que llaman a la persona que fue tratada.

- Pieza dental:

Número de pieza según Odontograma Universal.

- Fecha del obturado el TCR.

Día en que fue sellado el conducto radicular con el material indicado o necesario.

- ¿Está presente la pieza dental a la que le realizaron el TCR?

Si la pieza dental está presente en la cavidad oral, se marcará SI.

- Si no está presente ¿Por qué la extrajeron?

Saber el motivo de la extracción.

- ¿Le restauraron la pieza dental?

Saber si fue terminado el tratamiento en la pieza dental luego del TCR y si fue restaurada.

- ¿Qué tipo de restauración presenta?

Saber si está restaurada según los lineamientos de la Facultad de Odontología (con formadentina colado o muñón y luego con una corona o incrustación con recubrimiento cuspeo).

- Ha existido algún tipo de molestias?

Saber si ha molestado o tenido algún síntoma la pieza dental que fue tratada.

- ¿Qué molestia?

Conocer que tipo de molestia ha tenido en la pieza dental.

- Comparación de la radiografía:

Fecha: anotar la fecha exacta en la casilla correspondiente en la que se tomó las radiografías inicial, final del T.C.R. y actual.

Con área R.L.: anotar con una *X* cuando presente área roentgenoluciente periapical, en las radiografías inicial, final del T.C.R. o actual.

Sin área R.L.: anotar con una *X* cuando no presente área roentgenoluciente periapical, en las radiografías inicial, final del T.C.R. o actual.

Medida en milímetros del borde inferior al borde superior del lado mesial del área roentgenoluciente: anotar con números las medidas correspondiente de las radiografías inicial y actual.

Medida en milímetros del borde mesial del área al borde distal del área: anotar con números las medidas correspondientes de las radiografías inicial y actual.

Medida en milímetros del borde superior al borde inferior del lado distal del área roentgenoluciente: anotar con números las medidas correspondientes de las radiografías inicial y actual.

- Hubo resolución?

Saber si tuvo disminución parcial o completa del área roentgenoluciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Cohen, Stephen. -- Endodoncia : los caminos de la pulpa / Stephen Cohen, Richard C. Burns. -- 5a ed. -- México : Editorial Médica Panamericana, 1,993. -- pp. 473-489.
2. Diccionario de la lengua española. -- España : Grupo Editorial Océano, 1,998. -- pp. 792.
3. Ingle, John Ide. -- Manual práctico de endodoncia / John Ide Ingle, Jerry F. Taintor ; trad. por José Luis García Martínez, J. Rafael Blengio Pinto, Alberto Folch Pi. -- 3a ed. -- México : Nueva Editorial Interamericana, 1,987. -- pp. 433-445.
4. Jensen, James R. -- Fundamentos clínicos de endodoncia / James R. Jensen, Fernando Sánchez, Tomás P. Serene ; trad. por Fernando Sánchez Villegas. -- San Luis : Mosby, 1,979. -- pp. 27-39.
5. Lasala, Angel. -- Endodoncia / Angel Lasala. -- 4a ed. -- México : Salvat Editores, 1,993. -- pp. 89-101.
6. Leif, Tronstad. -- Endodoncia clínica / Trostad Leif ; trad. por Javier González Lagunas. -- Barcelona : Ediciones Científicas y Técnicas, 1,993. -- pp. 33-80.
7. Leonardo, Mario Roberto. -- Endodoncia : tratamiento de los conductos radiculares / Mario Roberto Leonardo, Jayme Mauricio Leal. -- 2a ed. -- Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 1,994. -- pp. 58-75.
8. Tratado de patología bucal / William G. Shafer... [et al.] ; trad. por María de Lourdes Hernández Cázares. -- 4a ed. -- México : Nueva Editorial Interamericana, 1,988. -- p. 269-512.
9. Walton, Richard E. -- Endodoncia : principios y práctica clínica / Richard E. Walton, Mahnoud Torabinejad ; trad. por José A. Ramos Tercero. -- México : Interamericana. McGraw-Hill, 1,990. -- pp. 42-154.



7 JUL 2000


10. Weine, Franklin S. -- Terapéutica de endodoncia / Franklin S. Weine ; trad. por Ignacio Navascués Benloch. -- 2a ed. -- Barcelona : Salvat Editores, 1,991. -- pp. 161-165.



Ingrid Adalgisa Fernández López

Dr. Ricardo León Castillo
Asesor


Dr. Max Marroquín Ziese.
Asesor



Dra. Ingrid Arreola de González
Comisión de Tesis



Dr. Alejandro Ruiz Ordóñez
Comisión de Tesis



Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Secretario