

31441
2



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA**

ENDOPERIODONTOLOGIA

**"PREVALENCIA DE INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES
SUPERIORES CON MAS DE UN CONDUCTO EN DIENTES
EXTRAIDOS"**

**TRABAJO DE TESIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ENDOPERIODONTOLOGIA
P R E S E N T A :
PARRA PEREZ ALMA PATRICIA**

ASESOR: DR. SALVADOR ARRONIZ PADILLA



IZTACALA

TLALNEPANTLA, EDO. DE MEX.

2003.

**TESIS CON
PARRA DE ORIGEN**

A



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Mi reconocimiento y Enorme Gratitud a:

Mis Padres:

*Por el amor y la educación que me dieron desde niña,
Por sus cuidados y protección y sobre todo por
quererme, preocuparse, apoyarme y confiar en mí.
Ustedes han sido mi ejemplo a seguir durante toda mi
niñez y aún ahora, porque gracias a sus consejos he
obtenido este logro*

Para ti Nacho:

*Por la paciencia que me tuviste, durante éste período del postgrado,
Por tu ayuda y sobre todo por el gran amor que me has dado.
Por creer en mí, por darme tu confianza y tener fe en mis capacidades.
Te quiero. Gracias.*

Dr. Arroniz:

*Gracias por estar siempre dispuesto a ayudarme,
por confiar en mí, por sus consejos para no cometer
equivocaciones, por desear lo mejor para mí.*

*Y muy especialmente ésta tesis se la dedico
al DR. JAVIER GARZON, por estar conmigo
desde el inicio de éste sueño y siempre confiar en
mí, por todo el apoyo que me ha dado, por los
ánimos, consejos, por preocuparse por mí.
Es Usted parte de mi familia y siempre lo será,
Porque he aprendido mucho de Usted, ya que es
una gran persona.
Gracias por creer en mí.*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1. " PREVALENCIA DE INCISIVOS CENTRALES Y LATERALES SUPERIORES CON MAS DE UN CONDUCTO EN DIENTES EXTRAIDOS "

2. INTRODUCCIÓN

Los éxitos y fracasos en los tratamientos endodónticos documentados por Trope, Elfenbein y Tronstad en donde la complejidad anatómica del sistema de conductos radiculares es un factor determinante, ha dado la pauta para cuestionar a diversos autores como Weine, Green, Pineda, Kuttler y Vertucci, quienes mencionan que los incisivos centrales laterales superiores solo presentan un conducto en el 100% de los casos.

Por lo que puede decirse que no hay un acuerdo general sobre las variaciones anatómicas de los conductos radiculares de los incisivos superiores por tal motivo el presente estudio pretende analizar una muestra de 60 incisivos centrales y laterales superiores extraídos para establecer la prevalencia de más de un conducto radicular.

Para hacer el estudio se analizarán los dientes en dos proyecciones: ortoradial como mesioradial; la observación radiográfica se hará con ayuda de un negatoscopio y una lupa, para observar la posible presencia de mas conductos. los resultados se registraran en los formatos diseñados para su posterior análisis estadístico.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A) OBJETIVOS.

- Determinar la prevalencia de conductos radiculares de los incisivos centrales y laterales superiores
- Describir la anatomía radicular de los incisivos centrales y laterales superiores en cuanto al número, tamaño, forma, y curvaturas.
- Determinar si los dientes que presentan 2 o mas conductos, poseen una característica particular en su anatomía coronal.
- Determinar con ayuda de radiografías periapicales si además del conducto principal existen conductos accesorios o ramificaciones, ya que en un tratamiento endodóntico no es posible limpiar, ampliar y obturar con éxito, sin conocer antes con detalle la anatomía de los conductos radiculares.
- Establecer la diferencia con respecto al número de conductos radiculares referidos en la literatura existente.

B) PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN.

1. ¿Cuál es la prevalencia de incisivos superiores con más de un conducto en la muestra por estudiar?
2. ¿Cuál es la prevalencia de más de un conducto en los incisivos centrales superiores?
3. ¿Cuál es la prevalencia de más de un conducto en los incisivos laterales superiores?

C) JUSTIFICACIÓN

Las variaciones en el número de conductos radiculares puede ser un factor determinante en el éxito o fracaso del tratamiento endodóntico de los incisivos superiores. Es por dicha razón que surgió la preocupación por determinar su prevalencia. De ésta manera si la prevalencia es alta, como mencionan Hess y Zurcher, que la raíz con un canal de naturaleza estrecha y un foramen apical único constituye la excepción más que la regla; entonces será necesario ser más cuidadosos en el análisis radiográfico de dichos dientes antes de iniciar el tratamiento endodóntico de éstos dientes.

4. MARCO TEORICO

La pulpa dental, como es sabido crea y conforma su propio nicho en el órgano dentario, se dice que este tejido interno del diente está en el centro del mismo, ya que en condiciones normales tiende a formar dentina de manera uniforme en sentido vestibulo - lingual y mesio - distal, adquiriendo la forma del diente ⁽¹⁻³⁾. Los canales accesorios son conductos que están en comunicación con la pulpa y ligamento periodontal. A través de la dentina los conductos laterales se forman cuando los vasos sanguíneos pasan entre la papila y folículo dental de recubrimiento y quedan atrapados en la vaina radicular epitelial en proliferación, ⁽⁴⁾ de esta forma es como posteriormente al realizar un tratamiento radicular estos canales accesorios se ponen al descubierto. Las posibles ramificaciones vasculares son variables y a nivel apical es imposible predecir el número de agujeros que se formarán en un diente determinado⁽⁴⁾.

El ápice está formado y calcificado por lo menos tres años después de la erupción del diente respectivo y a veces tarda de cuatro a cinco años, la luz del conducto radicular se va estrechando gradualmente a medida que pasan los años.

Estos conceptos tienen gran importancia en endodoncia, ya que el tamaño de la pulpa radicular obliga a emplear instrumentos amplios y además técnicas especiales para el tratamiento de los ápices ⁽⁴⁾.

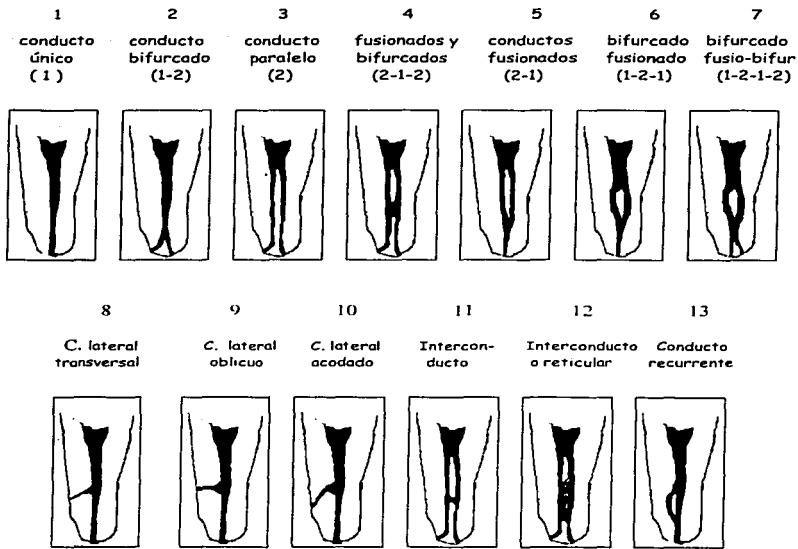
Por lo que el conocer la anatomía pulpar y el sistema de conductos radiculares es una condición antes de la terapia endodóntica y así evitar el fracaso de tratamientos radiculares, considerando que el diagnóstico anatómico puede variar por diversos factores fisiológicos y patológicos, así como la configuración anatómica que varía dependiendo de la forma y tamaño de la raíz o incluso de su estado ⁽⁵⁾.

Desde los primeros estudios de Hess y Zurcher hasta investigaciones recientes, se ha demostrado la complejidad anatómica del sistema de canales radiculares: está bien establecido que la raíz con un conducto y un agujero apical representa una excepción a ésta regla, en la mayoría de los dientes existen forámenes múltiples, deltas, conductos accesorios, laterales, bifurcados y anomalías ^(5,6).

Al analizar Hess 280 incisivos centrales superiores, comprobó que además del conducto principal existen de una a tres ramificaciones apicales en el 25 % y que el 20% del total de los dientes poseen conductos accesorios.

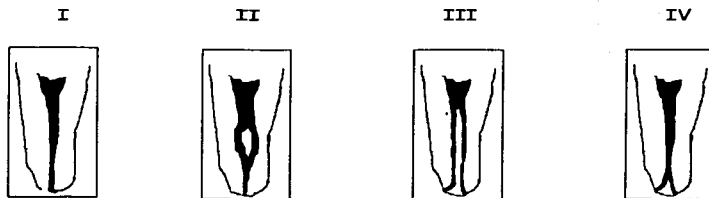
Okumura, de 372 incisivos centrales y laterales superiores encontró un 17.7% con ramificaciones apicales y un 28.1% con ramificaciones laterales.

Con éstas variantes en la morfología de los conductos radiculares, en 1936 el Dr. Álvarez estableció una clasificación empleando los números 1 y 2.



Anatomía de los conductos radiculares.
Accidentes de disposición y colaterales.

Posteriormente el Dr. Weine en 1972, estableció otra clasificación, apoyándose en la enunciada anteriormente, clasificó en cuatro tipos la morfología radicular.



TIPO I. Conducto único desde la cámara de la pulpa hasta el ápice.

TIPO II. Existen dos conductos que salen de la cámara y se unen para formar un solo conducto a corta distancia del ápice.

TIPO III. Salen dos conductos separados desde la cámara hasta el ápice

TIPO IV. El conducto que sale de la cámara se divide en 2 conductos diferentes.

Actualmente es posible referirse a ambas clasificaciones para señalar el número y forma del sistema de conductos radiculares..

Sin embargo el desarrollo de anomalías como dens invaginatus, dens in dente nos han dado su posible variación anatómica. La existencia de éstas anomalías se desarrollan desde un crecimiento simple de una corona, hasta el

desarrollo del saco dentario, el cual se extiende a lo largo de la unión cemento-esmalte hasta llegar al ápice radicular formando un segundo foramen.

Investigaciones realizadas en los últimos años nos muestran la prevalencia de éstas anomalías la cual es arriba de un 10%.

Autores como Franklin S. Weine, y estudios conducidos por Green ⁶, Pineda, Kuttler y Vertucci ⁷⁻⁸, mencionan que los incisivos centrales y laterales superiores presentan un solo conducto y una sola raíz ¹⁰, en un 100%.

También Ingle, Cohen ¹¹ y Leonardo mencionan que el Incisivo central superior cuenta con un conducto en el 100 % de los dientes, de igual manera señalan que el Incisivo lateral superior cuenta en un conducto en el 99.9 % de los casos.

Sin embargo Mitchell en 1982 describe una mal formación la cual llamó " Talón cuspeado " : ésta anomalía la podemos observar con frecuencia en la cara palatina de un incisivo; dando la apariencia de la existencia de un microdiente, el cual se ha fusionado a lo largo del área palatina del diente incisivo y generalmente va acompañado de tejido pulpar duro, por lo cual su inadecuado diagnóstico nos llevará a un fracaso endodóntico, ya que ésta anomalía tiende a recubrirse por un crecimiento gingival entre el propio diente y el microdiente.

Kasahara y cols., estudiaron una muestra de 510 incisivos centrales maxilares extraídos para detallar sus aspectos anatómicos, observaron que el 60% mostraban canales accesorios imposibles de limpiar mecánicamente, y

también observaron un foramen apical localizado fuera del ápex en el 45% de los dientes .

Sin embargo, este concepto tradicional de la anatomía radicular, ha dado paso a un concepto más amplio del mismo y así en la actualidad, se considera que en el interior de la raíz de cualquier diente existe un sistema de conductos radiculares, que partiendo desde el ápice radicular se va abriendo a lo largo de la raíz dentaria, hasta alcanzar la cámara pulpar.

Ésto impulsó a Trope, Elfenbein y Tronstad a investigar en la Universidad de Pennsylvania, el porcentaje de fracasos y éxitos de tratamientos endodónticos de cada diente, tomando como muestra 333 incisivos centrales superiores en donde se obtuvieron 303 éxitos y 30 fracasos; posteriormente estudiaron 231 incisivos laterales de los cuales 206 fueron exitosos y 25 fracasaron. Thompson y colaboradores ⁹, realizaron un estudio de la anatomía radicular de incisivos laterales superiores y observaron que, en la mayor parte de los casos en los que se localizan dos conductos , se puede observar la presencia de un surco radicular lingual uni o bilateral, que parte del cingulo de ese diente y que corre a lo largo de la raíz del diente.

Este surco radicular puede permitir la penetración de los gérmenes y generar un proceso periodontal localizado que va progresando en profundidad ^{13 14}. Si existen conductos laterales abiertos a la lesión periodontal o incluso si la profundidad del surco es tal que comunica con el interior de la pulpa radicular ¹⁵ se produce una infección pulpar y se instaura una lesión endoperiodontal, de difícil tratamiento y de mal pronóstico.

El Dr. H. Fabra Campos ¹³ se interesó en ésta configuración anatómica, y reporta un caso clínico en el que un incisivo lateral superior presentaba un escalón, por lo que amplió ligeramente hacia palatino y localizando una nueva

trayectoria del conducto y en la radiografía final ligeramente mesializada nos mostraba más de un conducto.

Muchos autores han documentado y discutido sobre casos donde consideran las anomalías morfológicas, como por ejemplo fusión (o concrecencia), "el dents invaginatus," y la resorción interna, como alteraciones individuales por lo que éstos casos no son frecuentes en la literatura endodóntica.

Francesco Mangani y col. describen un incisivo central superior con una variación en su anatomía tanto interna como externa, ya que presentaba cuatro conductos. Se observó radiográficamente la posibilidad de la presencia de una probable fusión, o un "Dens in dente".

Sudhir V. Walvekar y cols. informaron de otro incisivo lateral superior con tres canales radiculares, y enfatizan que algunos tratamientos endodónticos fracasan, al no reconocer la presencia de éstas anomalías morfológicas

De cualquier modo, pocos reportes ¹⁶⁻²³ contradicen éstos estudios. Como Thompson reporta un caso de dos conductos en un incisivo lateral maxilar.

Por lo tanto al tratar la topografía de los conductos radiculares es preciso tener presente los trabajos de Hess (1917), Meyer (1970) y Raibertson (1980), la raíz de un diente no sólo posee uno o dos conductos, sino que el conducto puede dividirse en numerosos conductos laterales y accesorios. El concepto "conducto radicular", debe reemplazarse por el término de "Sistema de conductos Radiculares".

Investigadores como Andrew E. Michanowicz, Sukhir V. Walvekar y Jawad M. Behbehani, hablan de los incisivos centrales superiores que tienen más de un

conducto demostrando así que algunos textos de endodencia no toman en cuenta las variaciones en la morfología pulpar.

El sistema de los conductos radiculares, tiene una configuración anatómica que varía dependiendo de la forma y tamaño de la raíz dentaria o incluso de la propia formación del tejido conjuntivo pulpar, considerando también que a lo largo de la vida de la persona, el diente es sometido a agresiones de las que se protege formando dentina secundaria que va disminuyendo el calibre de la luz del sistema del conducto radicular.

En función de lo anterior la radiología se vuelve fundamental en el diagnóstico de cualquier alteración pulpar, ya que representa un sistema confiable para obtener la información necesaria sobre el espacio del sistema de conducto radiculares, el examen radiográfico deberá incluir dos proyecciones (orto y mesio y/o distoradial)

TABLA COMPARATIVA ENTRE DIFERENTES AUTORES

Autor	Central superior	Lateral superior
Franklin S.	Un conducto I y una sola raíz	Una raíz y un conducto tipo I
Weine	Un conducto	Un conducto
Ingle	100%	99.9%
Cohen	Un conducto	Un conducto
Kuttler	Un conducto	Unconductor
Seltzer	Un conducto	uno
Lasala	Uno	uno
Maisto	Uno	uno

5. MATERIAL Y MÉTODO

1. 30 Dientes centrales superiores
2. 30 dientes laterales superiores
3. formatos para la captación de la información
4. radiografías
5. micas
6. micas de plomo
7. Líquidos reveladores y fijadores
8. Ganchos para radiografías
9. Equipo: Aparato de Rx.

Criterios de Inclusión :

- incisivos centrales superiores permanentes
- incisivos laterales superiores permanentes
- ápice cerrado
- corona completa

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- tratamiento endodóntico
- fracturas.
- obturaciones

METODO

1. Se observó la corona clínica de cada diente para detectar la posible presencia de algún surco de desarrollo o anomalías.
2. Se realizó la toma de radiografías de cada diente tanto por su cara vestibular como su cara mesial.
3. Con la ayuda de un negatoscopio y lupa se realizó una revisión de cada una de las radiografías tomadas de nuestros dientes para observar algún posible conducto extra.
5. Los datos obtenidos se registraron en los formatos correspondientes.

DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

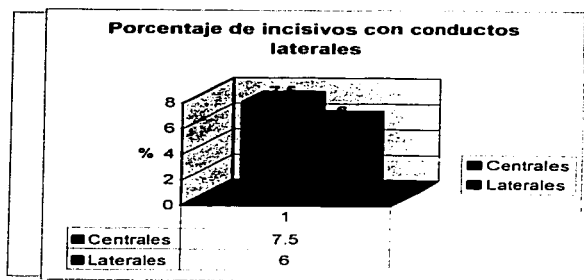
- Número de conductos radiculares
- Presencia de anomalías

TIPO DE ESTUDIO

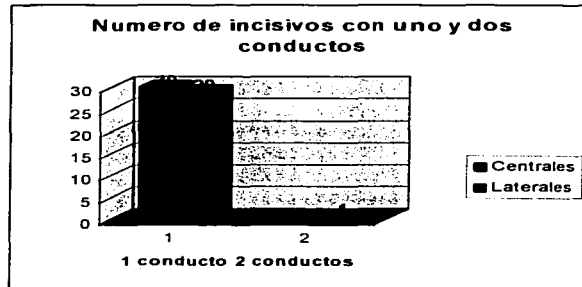
- Descriptivo
Diseño
- No experimental
- Transversal

RESULTADOS

Se realizó la descripción de los resultados a través de la presentación en cuadros y gráficas para hacerlas lo más objetivo posible.



GRÁFICA No. 2



DISCUSIÓN.

Como puede apreciarse en los resultados el 100% de los incisivos centrales estudiados presentaron solo 1 conducto, esto concuerda con lo encontrado por Ingle, Cohen y Leonardo, de igual manera el 96% de los incisivos laterales mostraron 2 conductos, que también mencionan los mismos autores en el 99.9 %, así como Thompson reportó también un Incisivo lateral con 2 conductos: En relación a los conductos laterales Kasahara y col. , encontraron en el 60%, en

relación a este estudio el 13.33% de los incisivos centrales mostraron conductos laterales y el 6.66% en los incisivos laterales.

El concepto que mencionan Hess, Meyer y Roibertson de sistema de conductos radiculares, parece no ser aplicable por los resultados obtenidos en éste estudio; de la misma forma Michanowicz, Walvekar y Behbehani mencionan a incisivos centrales superiores que tienen más de un conducto, lo que no concuerda tampoco con los resultados obtenidos.

CONCLUSIONES.

- Todos los incisivos centrales estudiados mostraron 1 sólo conducto.
- Solamente 1 incisivo lateral mostró dos conductos.
- Se encontraron conductos laterales en 4 incisivos centrales superiores y en 5 incisivos laterales superiores.
- Es importante la exploración radiográfica con diferentes proyecciones para detectar la posible presencia de más de un conducto.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Green D. Stereomicroscopic sutudy of 700 root apices of maxillary an mandibular posterior teeth. Oral Surg 1960; 13: 728.
2. Green D. A stereomicroscopic study of the root apices of 400 maxillary an mandibular anterior teeth. Oral surg 1956; 9: 1224.
3. Ingle JI, Beverikge E.E. endodoncia. 2a ed. México. 1979, Interamericana, cap.2
4. Walton RE, Torabinejad M. Endodoncia principios y práctica. 2°. Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1997. p. 251-78.
5. Lasala A. Endodoncia. 4°. Ed. México: Salvat Editores; 1996. p. 3
6. Grossman L.I. Práctica endodóntica. 4° ed. Buenos aires, 1981, Mundi, S. A. I. C. y F., cap. 12
7. Pineda F. Kuttler Y. Mesiodistal and buccolingual roentgenographic investigation of 7,275 root canals. Oral Surg 1972;33:101-2
8. Vertucci F. root cananl anatomy of the human permanent teeth. Oral Surg 1984;58:589-99
9. Thompson B, Portell F, Hartwell G. Two root canals in a maxillary lateral incisor. J Endodon 1985; 353-5
10. Weine F.S. Terapéutica endodóntica. Buenos Aires, 1976, Mundi S. A. I. C. y F., cap 12
11. Stephen Cohen, R. C. Burns. Vías de la pulpa. 7ma edición, Madrid, 1998, Mosby., cap.7
12. Leonardo/Leal/ Simoes F. Endodoncia (Tratamiento de los conductos radiculares). Bogotá, Caracas, 1983, Panamericana., cap. 8
13. Fabra-Campos H. Failure of endodontic treatment due to a palatal gingival groove in a maxillary lateral incisor with talon cusp and two root canals. J. Endodon 1990; 16:342-345
14. Everett F.G, Kramer GM. The disto-lingual groove in the maxillary lateral incisor; a periodontal hazard. J. Periodontal 1972;43:352-361
15. Peikoff MD, Trott JR. An endodóntica failure caused by an unusual anatomical anomaly. J. Endodon 1977;3:356-359

16. Creaven J. Dens invaginatus-type malformation without pulpal involvement. J Endodon 1975; 2:227-229
17. Mader C, Konzelman J. Double rooted maxillary central incisor. Oral Surg 1980; 50-99
18. Christie W, Peikoff M, Achenson D. Endodontic treatment of two maxillary lateral incisor with anomalous root formation. J Endodon 1981; 7:528-534
19. Sinai I, Lustbader S. A dual rooted maxillary central incisor. J Endodon 1984; 10:105-106.
20. Todd H. maxillary right central incisor with two root canals. J. Endodon 1976; 2:227
21. Zilich R, Ash J, Corcoran J. Maxillary lateral incisor with two roots and dens formation a case report. J. Endodon 1983;9:143-4
22. Friedman S, Mor H, Stabholz A. Endodontic therapy of a fused tooth permanent maxillary lateral incisor, J. Endodon 1984;10:449-51
23. Wolfe r, Stieglitz H. a fused permanent maxillary incisor: endodóntica treatment and restoration. NY State Dental J 1980;46:654-7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN