

Muñoz Macias Maholy
Odontóloga Universidad San Gregorio de Portoviejo
Especialista en Endodoncia Universidad Peruana Cayetano Heredia
Odontóloga Manta- Ecuador



V O L U M E N S I E T E N Ú M E R O U N O
P Á G : 1 0 - 1 9

Bucay Ati Lisete
Odontóloga Universidad Estatal de Guayaquil,
Especialista en Endodoncia Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima-Perú;
Odontóloga Guayaquil- Ecuador



Denegri Hacking Antonio
Cirujano Dentista Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Especialista en Endodoncia Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima-Perú
Docente del programa de Especialización en Endodoncia
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú



EVALUACIÓN TOMOGRÁFICA DE LA FRECUENCIA DE UN SEGUNDO CONDUCTO RADICULAR EN INCISIVOS MANDIBULARES OBSERVADAS EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO.

TOMOGRAPHIC EVALUATION OF THE FREQUENCY OF
A SECOND ROOT CANAL IN MANDIBULAR OBSERVED IN
CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY.

Resumen

Para obtener un tratamiento exitoso en endodoncia, se requiere un conocimiento preciso de la anatomía interna del sistema de conductos radiculares. Tomando en cuenta que las radiografías periapicales limitan en la determinación de la morfología del conducto, la Tomografía Computarizada de Haz Cónico puede ser útil en casos de interés para el conocimiento de ésta. El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia de un segundo conducto radicular en incisivos mandibulares en Tomografías Computarizadas de Haz Cónico de pacientes que acudieron al servicio de Radiología Oral y Maxilofacial del Centro Dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en sede San Isidro periodo 2017-2018.

Materiales y Métodos: La población total fue de 1013 Tomografías. El tamaño muestral se calculó en el programa para análisis estadístico Epi Info v5.4.1, el cual dió un total de 141 Tomografías, pero se visualizaron 263 siguiendo los criterios de inclusión y exclusión. Se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas de las variables: número de pieza dentaria, número y tipo de conducto según la clasificación de Vertucci y según sexo. Se utilizó el programa estadístico SPSS 24.0. El estudio contó con un nivel de confianza del 95% y un $p < 0.05$. **Resultados:** Según la evaluación tomográfica, la frecuencia de un segundo conducto en incisivo mandibular fue de 27.66% ($n=273$). **Conclusión:** La evaluación tomográfica es un examen auxiliar importante para la localización de un segundo conducto radicular en incisivos inferiores.

Palabras clave: Incisivo, Tomografía Computarizada de Haz Cónico, Topografía.

FECHA DE RECEPCIÓN: 23 DE JULIO 2020 FECHA DE
ACEPTACIÓN: 29 DE SEPTIEMBRE DE 2020

Autor de correspondencia :
Muñoz Macias Maholy
mademuma1@gmail.com

Abstract

To get successful treatment in a precise knowledge of the internal anatomy of the root canal system is required. Taking into account that periapical radiographs images limit us in the determination of canal morphology, CBCT can be useful in cases of interest in root canal morphology. The main objective was to determine the frequency of a second root canal in mandibular incisors using cone beam computed tomography of patients treated at the Oral and Maxillofacial Radiology Center of the Dental Clinic of the Peruvian University Cayetano Heredia in San Isidro headquarters 2017 - 2018 period. Materials and Methods: The total population were 1,013 tomographs. The sample size was calculated in the program for statistical analysis Epi Info v5.4.1, which gave a total of 141 tomographs but it was decided to visualize 263 CBCT's of which 987 lower incisors were observed following the inclusion and exclusion criteria. The absolute and relative frequencies of the variables were obtained: number of teeth, number and type of conduit according to the Vertucci classification, as well as sex. The statistical program SPSS 24.0 was used. The study had a 95% confidence level and a $p < 0.05$. **Results:** According to the tomographic evaluation, the prevalence of a second canal in the mandibular incisor was 27.66% ($n = 273$). **Conclusion:** In general, it is concluded that tomographic evaluation is an important auxiliary examination for the location of a second root canal in lower incisors.

Keywords: Cone Beam Computed Tomography, Incisive, Topography.

Introducción

El desarrollo craneofacial del individuo tiene un papel importante en determinar no solo la morfología externa, sino lo que puede ser la topografía del conducto radicular. En algunos casos, cuando el espacio interdentario no es suficiente y las raíces se comprimen entre sí, esa presión puede llevar a que dentro de la raíz

se forme una bifurcación del conducto, creando efectivamente un segundo conducto, un conducto accesorio, que generalmente termina en el mismo foramen apical, pero que, en raras ocasiones (1,3%), puede llegar a formar un nuevo foramen (1,2).

De esta manera, surgen distintos tipos de conductos radiculares que pueden aparecer en las piezas dentarias uniradiculares y que, según Vertucci, se pueden clasificar en ocho grupos, que difieren entre sí por la cantidad de conductos accesorios que pueden aparecer en una misma raíz y la forma en la que estos se distribuyen. Elementos como la raza, género y factores genéticos son los que más se relacionan con la variabilidad en la forma de los conductos (3-4).

Desde el punto de vista biológico, esto no representa un problema para la función y vitalidad de la pieza dentaria, pero, en el evento de una patología pulpar, en donde es necesario determinar con precisión el trayecto de la pulpa para poder eliminar la infección, un conducto accesorio representa, evidentemente, una ligera complicación para el tratante (5).

Hoy día se considera que alrededor de 64% de los incisivos inferiores tienen un solo conducto, con el 36% restante presentando dos. Esto es una aproximación, puesto que muchos estudios han presentado, a través de los años, resultados diferentes en relación a la frecuencia de este segundo conducto (6).

Históricamente, la radiografía periapical es la técnica de elección para el estudio radiográfico en endodoncia. Esta técnica, sin embargo, arroja imágenes en dos dimensiones que no dan una representación completamente fidedigna del conducto radicular, por lo que, en muchas ocasiones, el conducto accesorio pasa desapercibido, y cuando a ese hecho se le suma la falta de conocimiento sobre esta particularidad anatómica, se entiende cómo puede suceder que una endodoncia en un incisivo mandibular fracase en el 40% de los casos. Por esta razón,

en los últimos años se ha implementado el uso de la Tomografía Computarizada de Haz Cónico (TCHC) como una alternativa en el diagnóstico radiográfico de piezas dentarias (7,8).

La Tomografía Computarizada de Haz Cónico permite un análisis radiográfico en todas las direcciones y renderización en tres dimensiones de los tejidos duros de la cara, lo que resulta en una visualización completa de huesos y piezas dentarias. Así, el especialista puede analizar con mayor efectividad, mejorando en teoría su capacidad de elegir un plan de tratamiento adecuado (9,10).

El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de un segundo conducto radicular en incisivos mandibulares de pacientes que acudieron al servicio de Radiología Oral y Maxilofacial del Centro Dental de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en sede San Isidro periodo 2017-2018.

Materiales y Métodos

El presente estudio fue de tipo transversal, observacional. La población estuvo constituida por la recolección y el análisis de la base de datos del servicio de Radiología Oral y Maxilofacial durante el periodo 2017-2018, la cual tiene 1013 tomografías. El tamaño muestral se calculó en el programa Epi Info v5.4.1 para el análisis estadístico. El estudio contó con un nivel de confianza del 95%, margen de error del 5% y una proporción aproximada del 12,1% de acuerdo a la estadística. Realizando los cálculos, el tamaño muestral mínimo a evaluar fue de 141 TCHC (10).

Respecto a los criterios de inclusión, se consideraron las TCHC de pacientes que presentan por lo menos un incisivo mandibular, las TCHC de pacientes que presentan dientes permanentes con conductos radiculares con ápice cerrado y las TCHC de pacientes de ambos sexos. Se excluyeron dientes que presentan conductos radiculares calcificados, reabsorción radicular o fracturas,

tratamiento de conducto previo, coronas y/o espigos, dientes que presentan patologías en la zona de estudio y las TCHC que no se encontraron en el registro tomográfico digital.

Las variables del presente estudio fueron: número de pieza dentaria, tipo de conducto según Vertucci, número de conductos y sexo. El estudio se efectuó luego de recibir la aprobación del comité de ética de la UPCH.

Debido a que los investigadores estaban cursando su especialidad en endodoncia, se desarrolló la fase de capacitación con el especialista en radiología oral y maxilofacial obteniendo un coeficiente Kappa de $p < 0.01$. Las imágenes fueron obtenidas mediante Tomografía Computarizada de Haz Cónico de la marca SIRONA®- GALILEOS (Alemania) modelo GAX5, con exposición promedio de 85Kv (Kilovoltaje), 7 mA (mili Amperaje), tiempo de pulsado de 10 a 30 milisegundos, tiempo de exploración de 14 segundos, tamaño de punto focal de 0.5mm, un campo de visión de 8cm x 8cm y tamaño de vóxel de 0.3 x 0.3 x 0.3mm².

En las imágenes, el software 3D que se empleó fue SIDEXIS XG2.53, seccionando en vista axial, transversal y sagital en un monitor LENOVO de 19 Pulgadas (Modelo L197wA) con una resolución de 1600 x 900 en un ambiente con luz tenue. Se observaron las imágenes realizando todas las funciones del software como el zoom, el contraste y el brillo para una mejor visualización.

Se visualizaron 25 tomografías por día en el turno de la mañana y tarde, en el servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de la UPCH sede San Isidro, en un intervalo de 6 días, descansando la vista 20 minutos después de 8 tomografías observadas. Se visualizaron las tomografías mediante una lista de pacientes enumerados. Se tomó una caja negra que contenían papeles escritos del 1 a 1013, dando un total de 263 números escogidos. Se descartaban las tomografías que estaban en el criterio de exclusión y se procedía a escoger otro número. El análisis tomográfico fue visualizado y recorrido en sentido axial y transversal y se fue

registrando en la base de datos de acuerdo a lo que se iba localizando.

Se realizó un análisis descriptivo mediante la obtención de las frecuencias absolutas y relativas de las variables. De igual forma se realizó un análisis bivariado mediante la prueba de χ^2 cuadrado para así conocer si pudiera haber posible asociación entre las variables. Se utilizó el programa estadístico SPSS 24.0. El estudio contó con un nivel de confianza del 95% y un $p < 0,05$.

Resultados

En la tabla 1, la frecuencia de un solo conducto es 72,34% ($n=714$), De acuerdo al tipo de conducto se encontró que el tipo I es el más frecuente con 72,34% ($n=714$). En este estudio se encontró una configuración topográfica que no se encuentra en la clasificación de Vertucci, ésta es la configuración 2-1-2-1. Este tipo de configuración se encontró en un 1,11% ($n=11$).

En la tabla 2, se evidencia que la pieza dentaria con más frecuencia de un segundo conducto es la pieza 42 con 29,44% ($n=73$), y con menor frecuencia se encuentra la pieza 41 con 25,91% ($n=64$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,81$).

En la tabla 3, se encontró que de acuerdo al sexo el más frecuente con dos conductos fue el masculino con un 55,68% ($n=152$), frente al sexo femenino con un 44,32% ($n=121$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,10$).

En la tabla 4, en base a las piezas dentarias analizadas, el tipo de conducto con mayor frecuencia es el tipo I con 74,09% ($n=183$) en la pieza 41. El tipo VIII no se ha encontrado en ninguna pieza dentaria. La topografía 2-1-2-1 se encontró con más frecuencia en la pieza 31 con 1,63% ($n=4$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,29$).

En la tabla 5, el Tipo I se encuentra con más frecuencia en el sexo masculino con un 74,28% ($n=439$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,35$).

Discusión

Conocer la anatomía interna de los dientes es un requisito indispensable para la realización del tratamiento endodóntico. Hoy en día, conocer sobre la importancia de la tomografía computarizada de haz cónico es fundamental para el profesional. Igualmente, éste presenta una red de beneficios para los cuales se necesita conocer y entender sobre el manejo del mismo (11).

La tomografía computarizada de haz cónico brinda información a través de imágenes tridimensionales para formular un mejor diagnóstico. Patel (2009), indica que una exploración con tomografía computarizada de haz cónico solo puede considerarse después de que se haya realizado un examen clínico completo y se hayan tomado y evaluado radiografías convencionales apropiadas. Adicionalmente, Patel et. al en su investigación, encontró que la tomografía computarizada de haz cónico es eficaz en la identificación de los conductos radiculares que no se ven en las imágenes bidimensionales (12).

La Asociación Americana de Endodoncia (AAE) junto con la Academia Americana de Radiología Oral y Maxilofacial (AAOMR) tiene una posición declaratoria para el uso de la Tomografía de Haz Cónico en Endodoncia. Si bien la radiografía sigue siendo mandatorio como examen auxiliar en el diagnóstico para el tratamiento de endodoncia, la AAE y la AAOMR recomiendan el uso de tomografías de haz cónico cuando nos enfrentamos al estudio y tratamiento de casos complejos. Una de esas condiciones complejas es, sin lugar a duda, cuando se tiene una sospecha de que la pieza dentaria puede presentar una topografía compleja con conductos accesorios

en donde las imágenes de las radiografías convencionales nos brindan información limitada (13).

La Sociedad Europea de Endodontología (ESE) al igual que la AAE tiene una declaratoria de posición sobre el uso de Tomografías de Haz Cónico en Endodoncia que fue publicada en el año 2014 y ratificada en el 2019. El ESE recomienda el uso de la tomografía de haz cónico de campo de visión reducido en ocho situaciones en donde el tratamiento de endodoncia se torna de difícil manejo. Una de esas especificaciones es cuando nos enfrentamos a la apreciación de sistemas de conductos extremadamente complejos, en donde se sospecha de bifurcación o trifurcación de conductos y en los casos donde el tratamiento de conductos ha fallado por la presencia de un conducto no trabajado por la complejidad de la topografía, y, por ende, el retratamiento no quirúrgico está indicado (14).

Autores como Alshehri et. al 2012, informan que la tomografía computarizada de haz cónico es útil para determinar la morfología de la raíz; número de conductos, conductos accesorios (15).

En un estudio realizado con radiovisografías, los resultados muestran una frecuencia de 11% de incisivos mandibulares con 2 conductos, dicha investigación estuvo limitada a la poca cantidad de piezas y la técnica utilizada para evaluarlas (5).

Lima et. 2017 al utilizó la técnica de diafanización para observar un segundo conducto radicular en incisivos inferiores, obteniendo un resultado de 18%, lo cual discrepa con nuestra investigación debido a que su tamaño muestral fue significativamente menor (16).

Haghanifar et al. (2017) en su publicación también realizada con el método de visualización de tomografías de haz cónico, obtuvieron 87,9% de incisivos mandibulares con un solo conducto y 12,1% con 2 conductos. En nuestra investigación obtuvimos un porcentaje de 72,34%

con 1 conducto y 27,66% con 2 conductos. Las variaciones encontradas entre ambos estudios se deben a que el primero utilizó un tamaño muestral donde incluía los caninos. En nuestro estudio, el tamaño muestral incluyó solo incisivos mandibulares. Haghanifar et. al realizó su estudio con una población árabe, si bien la raza no fue una variable estudiada, quizás pueda tener algún tipo de influencia en los resultados porque nuestro estudio utilizó una muestra de raza mestiza indoamericana(10).

Vertucci en su estudio encontró incisivos mandibulares con 2 conductos (27,5%), este resultado coincide con nuestra investigación de la cual se obtuvo 27,66% de incisivos mandibulares con 2 conductos. Si bien el estudio de Vertucci fue realizado con el método de diafanización de las piezas dentarias, nuestra investigación fue realizada con imágenes escaneadas con TCHC, los resultados son similares a pesar de que la metodología es distinta (3).

En nuestro estudio la configuración de conductos que corresponde al tipo I (un conducto) de Vertucci arroja un resultado de 72,4%. Esto coincide con los estudios de Duque et al que obtiene un 78%, Vertucci un 72,5% y Han et al con un 78,4% (4,7,13). Sin embargo, en nuestra investigación a diferencia de los predecesores, sí se encontraron conductos radiculares correspondientes a los tipos V, VI, y VII de Vertucci.

Respecto a la morfología de los conducto radiculares tipificada según la clasificación de Vertucci entre los dientes con 2 conductos, el sobresaliente es el tipo III (15,5%) en todas las piezas, continuado por los tipos II (8,51%), V (1,52%) y el tipo IV de Vertucci (0,71%). Un estudio similar realizado con diafanización también demuestra la alta prevalencia del tipo I y III de Vertucci (16).

Se encontró una morfología de conducto 2-1-2-1 con una frecuencia de 1,1%. Esta tipografía no se encuentra en la clasificación de Vertucci, pero está cercana al hallazgo de Han Ting et al. (0,24%) (13).

El presente estudio analizó la posible relación de los tipos de conductos según Vertucci con el sexo y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$). De la misma forma, Soleymani et al. (2017) también concluyó que no las había ($p>0,05$) (18).

Entonces, en la práctica clínica, es esencial que el operador conozca muy bien la morfología de conducto de los incisivos mandibulares, para así, prevenir la incidencia de fracasos en el tratamiento endodóntico (17).

En la presente investigación las imágenes utilizadas para nuestro estudio fueron de campo amplio y no de campo reducido, lo cual se puede considerar una limitación.

Definitivamente el estudio contribuye a profesionales del campo de la odontología, haciendo énfasis a la especialidad de endodoncia, ya que se podrían mejorar los tratamientos de conductos teniendo un conocimiento mejorado de la morfología interna de las piezas a tratar, y como consecuencia, un mayor éxito en los procedimientos.

Conclusiones

Se puede concluir que:

- Los incisivos mandibulares en su mayoría presentan una frecuencia de un solo conducto independientemente del tipo de pieza.
- La frecuencia de un segundo conducto radicular no mostró diferencias estadísticamente significativas según el sexo.
- Independientemente de la pieza que se estudie, la clasificación del tipo I de Vertucci fue la más frecuente, ya que se conforma por un solo conducto a lo largo de la raíz, seguido por tipo III de Vertucci.
- El menos frecuente fue el tipo VII de Vertucci.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el sexo, el número y tipo de conductos en los incisivos mandibulares según nuestra investigación.

Referencias bibliográficas

1. Cohen S, Hargreaves K. Vias de La Pulpa. 10.a ed. Elsevier; 2011.
2. Loushine RJ, Jurcak JJ, Jeffalone DM. A two-rooted mandibular incisor. J Endod. 1993;19(5):250-1.
3. Vertucci FJ. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. Endod Top. 2005;10:3-29.
4. Ok E, Nur B, Sami O, Colak M. A Cone Beam Computed Tomography Study of Root Canal Morphology of Maxillary and Mandibular Incisors in a Turkish Population. Acta OdontolScand. 2014;72:701-6.
5. Llano J, Andrade G, Pavón M, Miranda M, Jaramillo J, Espinoza J. Prevalencia De Dos Conductos En Incisivos Inferiores Permanentes Mediante El Uso De Radiovisiografía. Dom Cien. 2017;3(1):488-500.
6. Kokane V, Swapnil N, Gunwal M, Kubde R, Swaraj A. Treatment Of Two Canals In All Mandibular Incisor Teeth In The Same Patient. Case Report in Dentistry. 2014;40(5).
7. American Dental Association Council on Scientific Affairs. The use of dental radiographs: Update and recommendations. JADA. 2006;137.
8. Shah N, Bansal N, Logani A. Recent advances in imaging technologies in dentistry. World J Radiol. 2014;6(10):794-807.
9. Patel S, Durack C, Abella F, Shemesh H, Roig M, Lamberg K. Cone beam computed tomography in Endodontics- a review. Int Endod J. 2015;48:3-15.
10. Haghanifar S, Moudi E, Bijani A, Ghanbarabadi MK. Morphologic assessment of mandibular anterior teeth root canal using CBCT. Acta Med. Acad. 2017;46(2):85-96.
11. Shah N, Bansal N, Logani A. Recent advances in imaging technologies in dentistry. World J Radiol. 2014 Oct 28;6(10):794-807.
12. Patel S, Dawood A, Whaites E, Pitt Ford T (2009) New dimensions in endodontic imaging: part 1. Conventional and alternative radiographic systems. International Endodontic Journal 42, 447-62.
13. American Association of endodontists. Use of cone-beam-computed tomography in endodontics. Joint Position Statement. 2018;3-5.
14. Patel S, Brown J, Semper M, Abella F, Mannocci F. European

Society of Endodontology position statement: Use of cone beam computed tomography in Endodontics: European Society of Endodontology (ESE) developed by. Int Endod J. 2019 Dec;52(12):1675-1678.

15. Alshehri MA, Alamri H, Alshalhoub M. Applications of CBCT in Dental Practice. A Literature Review. Dental News 2011; XVIII: 26-34,

16. Lima B, Fernandes N, Oliveira T, Lima R, da Silva J. Root and Canal Morphology of Permanent Mandibular Incisors. Int. J. Odontostomat. 2017;11(1):95-100.

17. Soleymani A, Namaryan N, Moudi E, Gholinia A. Root Canal Morphology of Mandibular Canine in an Iranian Population: A CBCT Assessment. Iran Endod J. 2017 Winter;12(1):78-82.

18. Han T, Ma Y, Yang L, Chen X, Zhang X, Wang Y. A Study Of The Root Canal Morphology Of Mandibular Anterior Teeth Using Cone-Beam Computerized Tomography In A Chinese Subpopulation. J Endod. 2014;40(9):1309-14.

Tabla 2
Frecuencia de segundo un conducto radicular en incisivos mandibulares según pieza

Número de pieza dentaria	Número de conducto			
	1 conducto		2 conductos	
	n	%	n	%
Pieza 32	181	73,28	66	26,72
Pieza 31	175	71,43	70	28,57
Pieza 41	183	74,09	64	25,91
Pieza 4	175	70,56	73	29,44

n: Frecuencia absoluta
%: Frecuencia relativa
Prueba de Chi-cuadrado (p=0.81)

Anexos

Tablas

Tabla 1
Frecuencia y tipo de segundo conducto radicular en incisivos mandibulares

Variables	n	%
Número de Conducto		
1 Conducto	714	72,34
2 Conductos	273	27,66
Tipo de Conducto		
Tipo I	714	72,34
Tipo II	84	8,51
Tipo III	153	15,50
Tipo IV	7	0,71
Tipo V	15	1,52
Tipo VI	2	0,20
Tipo VII	1	0,10
Tipo VIII	0	0,00
2-1-2-1	11	1,11

n: Frecuencia absoluta
%: Frecuencia relativa

Tabla 3
Número de conductos radiculares en incisivos mandibulares según sexo

Sexo	Número de conducto			
	1 conducto		2 conductos	
	n	%	n	%
Masculino	439	61,48	152	55,68
Femenino	275	38,52	121	44,32

n: Frecuencia absoluta
%: Frecuencia relativa
Prueba de Chi-cuadrado (p=0.10)

Tabla 4
Tipo de conducto radicular según la clasificación de Vertucci en incisivos mandibulares según pieza

Tipo de conducto	Número de pieza dentaria							
	Pieza 32		Pieza 31		Pieza 41		Pieza 42	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tipo I	181	73,28	175	71,43	183	74,09	175	70,56
Tipo II	17	6,88	20	8,16	19	7,69	28	11,29
Tipo III	40	16,19	39	15,92	33	13,36	41	16,53
Tipo IV	0	0,00	4	1,63	3	1,21	0	0,00
Tipo V	4	1,62	3	1,22	5	2,02	3	1,21
Tipo VI	0	0,00	0	0,00	2	0,81	0	0,00
Tipo VII	1	0,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Tipo VIII	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2-1-2-1	4	1,62	4	1,63	2	0,81	1	0,40

n: Frecuencia absoluta
%: Frecuencia relativa
Prueba de Chi-cuadrado (p=0.29)

Tipo de conducto	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	n	%	n	%
Tipo I	439	74,28	275	69,44
Tipo II	46	7,78	38	9,6
Tipo III	86	14,55	67	16,92
Tipo IV	6	1,02	1	0,25
Tipo V	6	1,02	9	2,27
Tipo VI	1	0,17	1	0,25
Tipo VII	1	0,17	0	0
Tipo VIII	0	0	0	0
2-1-2-1	6	1,02	5	1,26

n: Frecuencia absoluta
%: Frecuencia relativa
Prueba de Chi-cuadrado (p=0.35)

Tabla 5
Tipo de conducto radicular según la clasificación de Vertucci en incisivos mandibulares según sexo

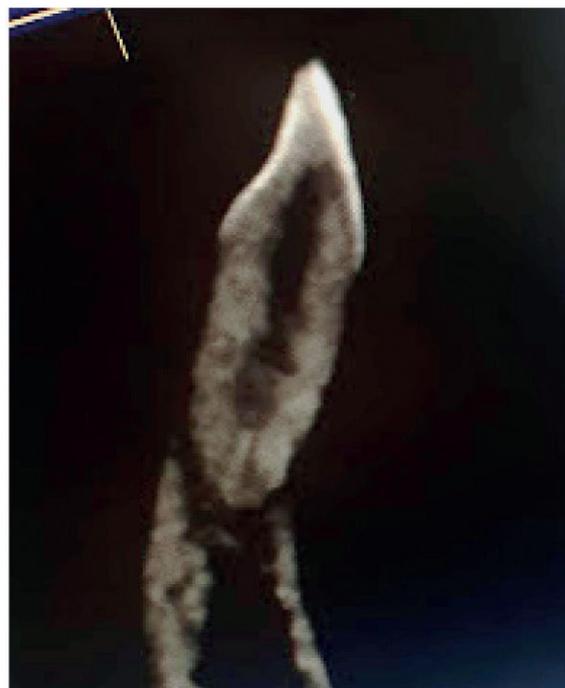
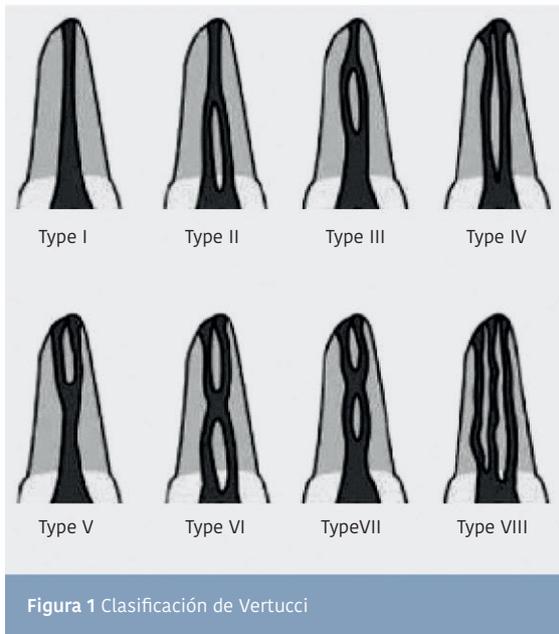




Figura 4 Conformación 2-1-2-1

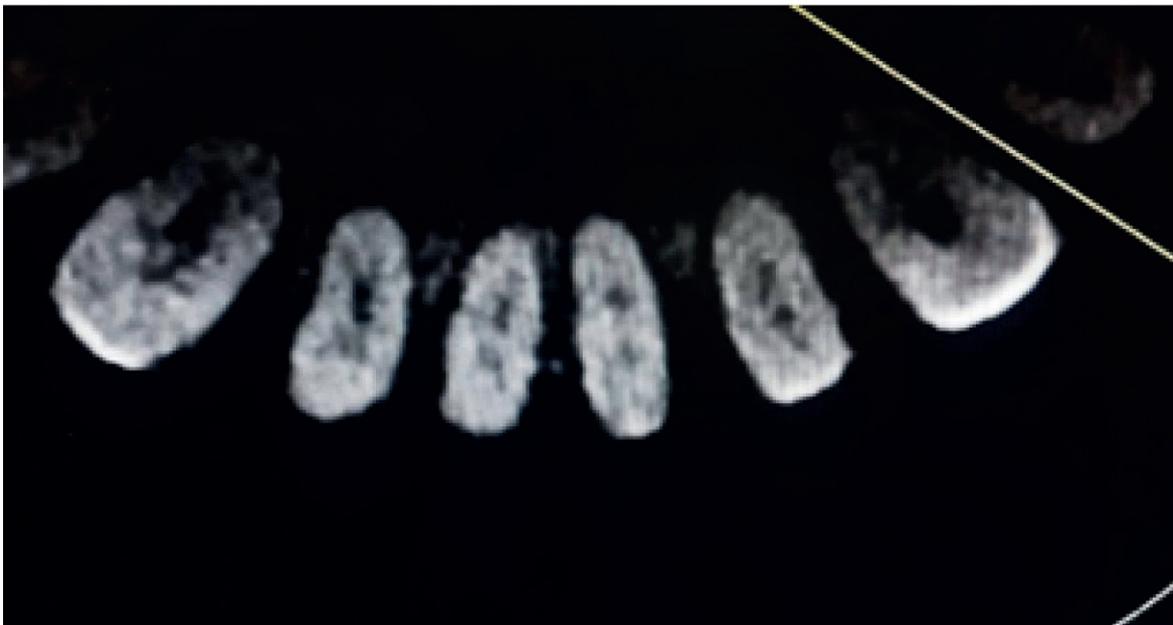


Figura 5 Vista axial de incisivos mandibulares