

DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DEL CUARTO CONDUCTO (MV2) EN EL PRIMER MOLAR SUPERIOR UTILIZANDO TOMOGRAFÍA DE RAYO DE CONO.

Betancourt D, Escudero Á, Granados J, Obando LA, Restrepo G

COLEGIO ODONTOLÓGICO

Contexto

La planificación y el éxito de una terapia endodóntica se basa en el conocimiento y la identificación de los conductos radiculares, especialmente en los primeros molares superiores (PMS) en los que se han reportado distintas configuraciones del sistema de conductos o canales radiculares (SCR) y el número de estos últimos. A pesar de que la morfología del PMS ha sido descrita con una conformación de tres conductos radiculares, existe una variación muy común que es la presencia del segundo conducto mesovestibular (MV2) reportada entre el 18 al 96

Objetivo

Determinar la frecuencia de la presencia del cuarto conducto radicular en los primeros molares superiores de pacientes adultos almacenadas en el archivo de tomografías de rayo cónico de un centro radiológico la ciudad de Bogotá

Método

Estudio transversal que incluyó 83 imágenes tomográficas de primeros molares maxilares. Las tomografías fueron evaluadas para obtener información acerca de la presencia del cuarto conducto meso-vestibular del primer molar maxilar permanente (MV2), además se incluyeron variables de edad y el género del paciente, localización del primer molar maxilar, la longitud en milímetros de la raíz mesovestibular e identificación del número de canales radiculares presentes en el molar

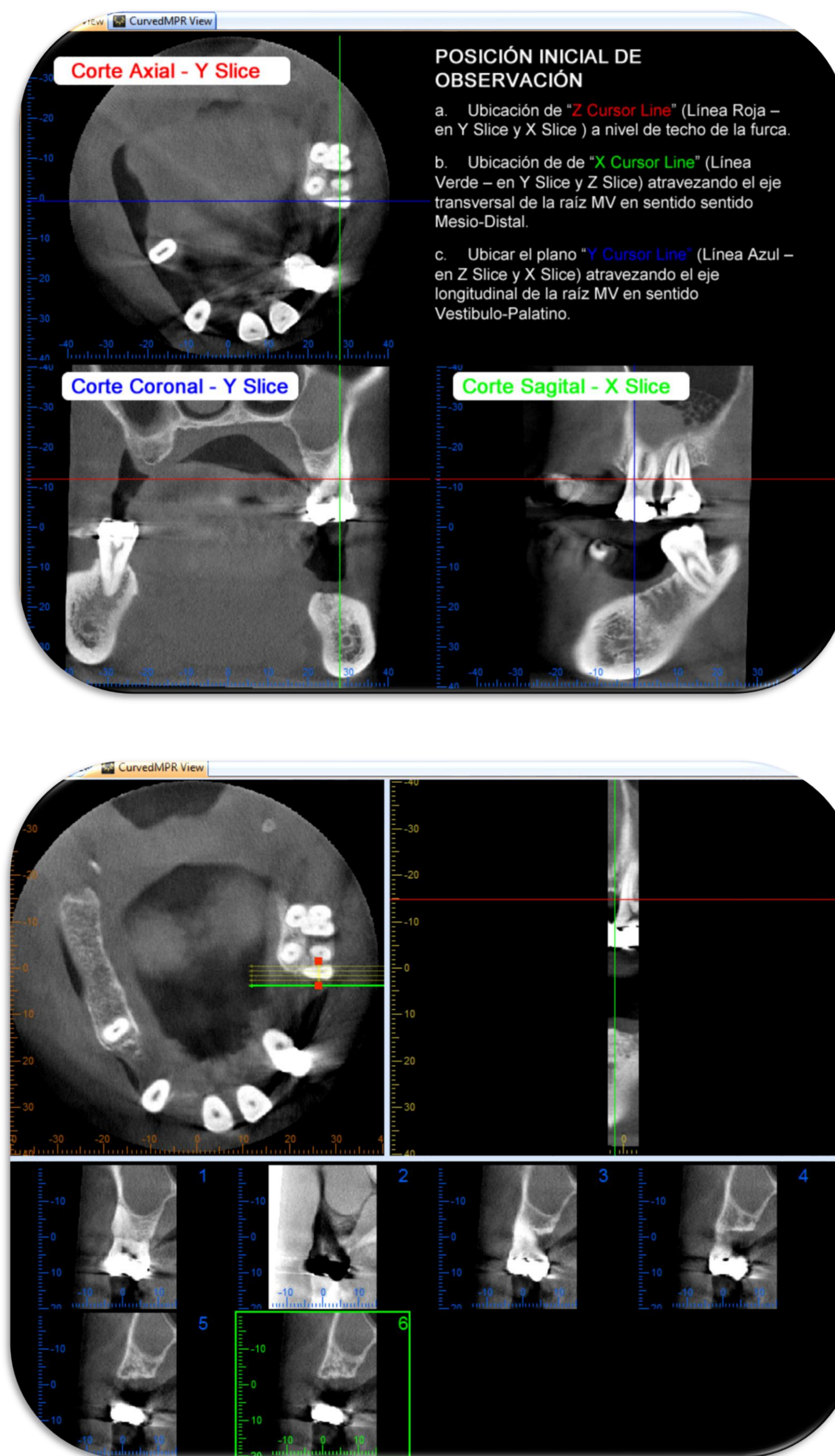


Tabla 2. Frecuencia de la configuración de conductos - Clasificación de Weine

Clasificación de Weine	n (%)
Tipo I	129 (83,8)
Tipo II	3 (1,9)
Tipo III	21 (13,6)
Tipo IV	1 (0,6)
Total	154 (100)

Resultados

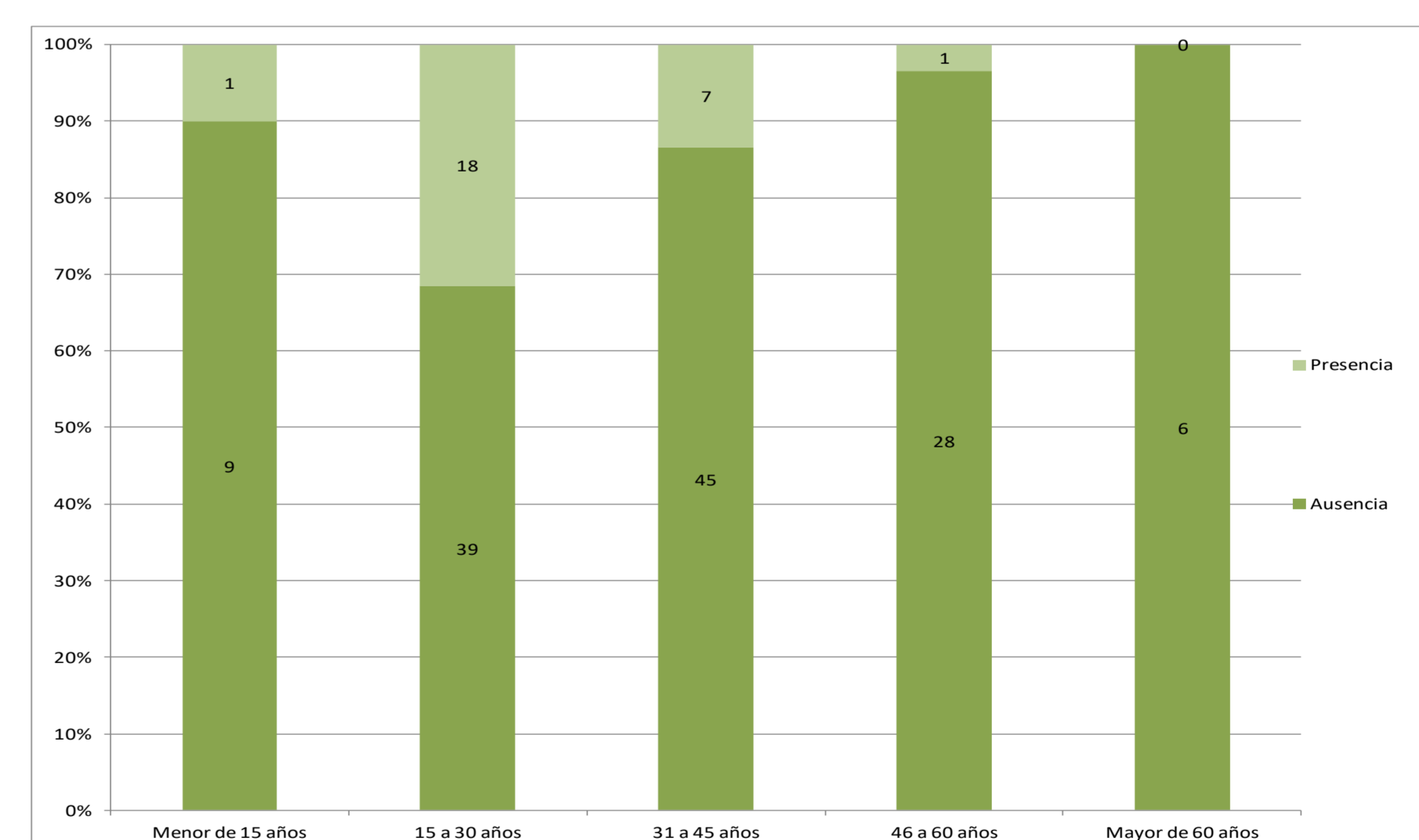
Se seleccionaron 83 imágenes tomográficas computarizadas del primer molar maxilar derecho o izquierdo de la base de datos de los pacientes que asistieron a un centro radiológico con un promedio de 35.1 años, el 67.5%(56) de las tomografías correspondían a pacientes de género femenino; Según la configuración de conductos el 83%(129) de los molares tenían configuración Tipo I y solo 1 (0,6%) tenía Tipo IV. El 17.5% (27) de los molares evaluados presentaron cuarto conducto en los primeros molares superiores. No existió diferencia en la presencia de MV2 con respecto al género.

Tabla 1. Distribución de pacientes según la categoría de edad

Categoría de edad	n (%)
Menor de 15 años	5 (6,0)
15 a 30 años	29 (34,9)
31 a 45 años	28 (33,7)
46 a 60 años	17 (20,5)
Mayor de 60 años	4 (4,8)
Total	83 (100)

Tabla 3. Frecuencia de la Presencia del cuarto conducto según categoría de edad

Categoría de edad	Presencia de conducto MV n (%)	Ausencia de conducto MV n (%)	Total n
Menor de 15 años	1 (10,0)	9 (6,0)	10
15 a 30 años	18 (31,6)	39 (68,4)	57
31 a 45 años	7 (13,5)	45 (86,5)	52
46 a 60 años	1 (3,4)	28 (96,6)	29
Mayor de 60 años	0 (0,0)	6 (100)	6



Gráfica 1. Presencia del cuarto conducto según categoría de edad



Referencias Bibliográficas

- Lenguas AL, Ortega R, Samara G, López MA. Tomografía computarizada de haz cónico. Aplicaciones clínicas en odontología: comparación con otras técnicas. *Cient dent*. 2010;7(2):147-59.
- Barbieri G, Flores J, Escobedo M, Discepoli N. Actualización en radiología dental: Radiología convencional Vs digital. *Avances en Odontostomatología*. 2006;22:131-9.
- Kotloer J, Velmurugan N, Sudha R, Hemamalathi S. Maxillary first molar with seven root canals diagnosed with cone-beam computed tomography scanning: a case report. *J Endodont*. 2010;36(5):915-21.
- Neaverth EJ, Kotler LM, Kaitenbach RF. Clinical investigation (in vivo) of endodontically treated maxillary first molars. *J Endodont*. 1987;13(10):506-12.
- Baratto Filho F, Zanitter S, Haragushiku GA, de Campos EA, Abuabara A, Correr GM. Analysis of the Internal Anatomy of Maxillary First Molars by Using Different Methods. *J Endodont*. 2009;35(3):337-42.
- Blatner TC, George N, Lee CC, Kumar V, Yelton CD. Efficacy of Cone-Beam Computed Tomography as a Modality to Accurately Identify the Presence of Second Mesio Buccal Canals in Maxillary First and Second Molars: A Pilot Study. *J Endodont*. 2010;36(5):867-70.
- Cohen S, Hargreaves KM, editors. *Vías de la pulpa*. 9th ed. Madrid: Elsevier España S.A.; 2007.
- Tsurumachi T, Honda K. A new cone beam computerized tomography system for use in endodontic surgery. *Int Endod J*. 2007;40(3):224-32.
- Gambill JM, Alder M, del Rio CE. Comparison of nickel-titanium and stainless steel hand-file instrumentation using computed tomography. *J Endodont*. 1996;22(7):369-75.
- Mikrogeorgis G, Lyroudia KL, Nikopoulos N, Pitas I, Molyvdas I, Lambrianidis TH. 3D computer-aided reconstruction of six teeth with morphological abnormalities. *Int Endod J*. 1999;32(2):88-93.
- Oi T, Saka H, Ide Y. Three-dimensional observation of pulp cavities in the maxillary first premolar tooth using micro-CT. *Int Endod J*. 2004;37(1):46-51.
- Peters OA, Peters CI, Schonenberger K, Barbakow F. ProTaper rotary root canal preparation: effects of canal anatomy on final shape analysed by micro CT. *Int Endod J*. 2003;36(2):86-92.
- Weine FS, Healey HJ, Gerstein H, Evanson L. Canal configuration in the mesiobuccal root of the maxillary first molar and its endodontic significance. *Oral surgery, oral medicine, and oral pathology*. 1969;28(3):419-25.
- Acosta SA, Trugeda SA. Anatomy of the pulp chamber floor of the permanent maxillary first molar. *J Endodont*. 1978;4(7):214-9.
- Martínez A, Ruiz P. Maxillary first molars with six canals. *J Endodont*. 1983;9(9):375-81.
- Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral surgery, oral medicine, and oral pathology*. 1984;58(5):589-99.
- Eskoz N, Weine FS. Canal configuration of the mesiobuccal root of the maxillary second molar. *J Endodont*. 1995;21(1):38-42.
- Sempira HN, Hartwell GR. Frequency of Second Mesio Buccal Canals in Maxillary Molars as Determined by Use of an Operating Microscope: A Clinical Study. *J Endodont*. 2000;26(11):673-4.
- Alavi AM, Ojassan A, Ng YL, Gulabivala K. Root and canal morphology of Thai maxillary molars. *Int Endod J*. 2002;35(5):476-85.
- Fogel HM, Peikoff MD, Christie WH. Canal configuration in the mesiobuccal root of the maxillary first molar: a clinical study. *Journal of endodontics*. 1994;20(3):135-7.
- Lee JH, Kim KD, Lee JK, Park W, Jeong JS, Lee Y, et al. Mesio Buccal root canal anatomy of Korean maxillary first and second molars by cone-beam computed tomography. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*. 2011;111(6):785-91.
- Wolcott J, Ishley D, Kennedy W, Johnson S, Minnich S, Meyers J. A 5 yr clinical investigation of second mesiobuccal canals in endodontically treated and retreated maxillary molars. *J Endodont*. 2005;31(4):262-4.
- Park JW, Lee JK, Ha BH, Choi JH, Perinpanayagam H. Three-dimensional analysis of maxillary first molar mesiobuccal root canal configuration and curvature using micro-computed tomography. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*. 2009;108(3):437-42.
- Alacam T, Tinaz AC, Genc O, Kayaoglu G. Second mesiobuccal canal detection in maxillary first molars using microscopy and ultrasonics. *Australian endodontic journal: the journal of the Australian Society of Endodontology Inc*. 2008;34(3):106-9.
- Gu Y, Lee JK, Spangberg LS, Lee Y, Park CM, Seo DG, et al. Minimum-intensity projection for in-depth morphology study of mesiobuccal root. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*. 2011;112(5):671-7.