

Prevalencia de Radix Entomolaris en primeros molares inferiores en población sinaloense

García-Valencia José Noé,* Morales-Carreón Verena,** Romero-Quintana José Geovanni,**
López-Villanueva María Eugenia,*** Romero-González Isabel,* Castro-Salazar Gloria Yolanda.**

Resumen

Objetivo: determinar la prevalencia de Radix Entomolaris en primeros molares inferiores en pacientes atendidos en la Especialidad en Endodoncia de la Universidad Autónoma de Sinaloa de Agosto del 2008 a Febrero del 2015. **Materiales y métodos:** los pacientes que acudieron a atenderse a la Especialidad de Endodoncia durante este periodo, se les realizó el diagnóstico y tratamiento de conductos, se seleccionaron a los pacientes que presentaron Radix Entomolaris en primeros molares inferiores, se determinó la prevalencia de Radix Entomolaris, de presentar dicha estructura se tomaron medidas preventivas. Cada paciente se registró por edad y sexo para ver la prevalencia de Radix Entomolaris. **Resultados:** Se revisaron un total de 667 expedientes, de pacientes de entre 8 y 77 años de edad, con un promedio 37.5 ± 16.0 años. 409 expedientes (63.4%) del género femenino, 236 expedientes (36.5%) del género masculino. Se presentaron 327 primeros molares inferiores derechos y 318 molares primeros molares inferiores izquierdos. Se observaron 13 Radix en órgano dental # 46 y 9 Radix en órgano dental # 36.

Palabras claves: Radix entomolaris, primer molar inferior, raíz, prevalencia.

Abstract

Objective: to determine the prevalence of Radix Entomolaris in first molars of patients treated at the Specialty in Endodontics at Sinaloa's Autonomous University from August 2008 to February 2015. **Materials and Methods:** patients attended at the Endodontics specialty during this period underwent diagnosis and root canal treatment, the patients who presented Radix entomolaris in first molars were selected, the prevalence of Radix Entomolaris was determined, preventive measures were taken on those who present the structure. Each patient was registered by age and sex to associate the prevalence of Radix Entomolaris. **Results:** A total of 667 records were taken, ranging from 8 to 77 years of age, averaging 37.5 ± 16.0 years. Of those, 409 were female cases (63.4%) and 236 male cases (36.5%). 327 first lower left molars and 318 first lower right molars were analyzed. 13 Radix was observed in dental organ # 46 and 9 Radix in dental organ # 36. **Conclusion:** The prevalence of the third root disto-lingual mandibular first molar demand for the endodontist to make an accurate diagnosis before starting treatment.

Keywords: radix entomolaris, first lower molar, root, prevalence.

*Alumnos de la Especialidad de Endodoncia de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

** Profesores de la Especialidad en Endodoncia de la de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

***Profesor de la Especialidad en Endodoncia, Universidad Autónoma de Yucatán.

Recibido: Octubre 2015 Aceptado: Febrero 2016 Correspondencia: Gloria Yolanda Castro Salazar. e-mail: endo_yoly@hotmail.com

Introducción

El conocimiento y comprensión de una presencia inusual de la morfología del conducto radicular son fundamentales para llevar de forma correcta un tratamiento de conductos. Se sabe que el primer molar mandibular puede mostrar diversas variaciones anatómicas. La mayoría de los primeros molares inferiores en caucásicos son de una raíz mesial, con dos conductos mesiales y otra raíz distal mayormente con un conducto. En muchos de los casos, esos conductos de la raíz mesial empiezan y terminan de forma independiente, a veces, éstos se fusionan en el tercio apical para terminar en un sólo conducto. La raíz distal tiene típicamente un conducto en forma de riñón, un segundo conducto distal puede estar presente. Un número de variaciones anatómicas se han descrito en el primer molar inferior: encontrándose en ocasiones la presencia de una raíz supernumeraria en posición lingual y distal a la que se le denomina Radix Entomolaris. La formación de raíces amorfas y supernumerarias podría estar relacionada con factores externos durante la

odontogénesis o con la reaparición de un rasgo genético después de varias generaciones de ausencia, conocido como atavismo. La etiología de la formación del radix entomolaris es poco clara.¹

Curzon (2007) sugirió que el "molar con tres raíces" tiene un alto grado de dominancia genética como se ve reflejado en el hecho de que prevalece en una misma raza.²

Esta estructura o raíz supernumeraria fue mencionada por primera vez en la literatura por Carabelli (1844) llamándola Radix Entomolaris. Dicha raíz se encuentra disto lingual y en todos los casos el orificio de entrada al conducto se encuentra mesio lingual del conducto principal en la raíz distal.³

El Radix Entomolaris se puede encontrar en el primero, segundo y tercer molar mandibular siendo sumenor frecuencia en el segundo molar. Algunos estudios reportan una incidencia bilateral de Radix Entomolaris

50 al 67%. Sin embargo, la anomalía es más frecuente en el lado izquierdo.^{4,5}

Su presencia en el primer molar inferior está asociada a determinados grupos étnicos. En las poblaciones de África se ha observado una frecuencia máxima del 3%, mientras que en Eurasia y la India la frecuencia es inferior al 5%. En poblaciones con características mongoloides (tales como los chinos, los esquimales y los indios americanos) los informes señalan que el Radix Entomolaris se produce con una frecuencia que oscila entre 5% o más del 30%,^{6,7} Debido a su alta frecuencia en estas poblaciones, el Radix Entomolaris se considera una variante morfológica normal. En los caucásicos no es común que se presente, la frecuencia máxima va del 3.4 a 4.2%, se considera una morfología inusual de la raíz o una raíz amorfa.^{8,9,10}

En general, el Radix Entomolaris es de menor tamaño que las raíces distal y mesial y puede estar separada o parcialmente fusionada a éstas.^{11,12} El enfoque clínico cuando éste se presenta debe basarse en el diagnóstico radiográfico preciso, examen clínico y apertura de la cámara pulpar. La radiografía inicial o preoperatoria puede indicar la presencia de una raíz "oculta". Una segunda radiografía tomada desde un ángulo más mesial y/o distal por lo general revela la presencia de una raíz adicional.^{5,12,13}

La inspección clínica de la corona del diente y de la morfología del cuello a través del sondaje periodontal puede facilitar la identificación de una raíz adicional. Una cúspide extra (tubérculo paramolar) o un tubérculo disto oclusal o un lóbulo disto lingual en combinación con una prominencia cervical o convexidad, pueden indicar la presencia de una raíz adicional.³

Según la literatura la presencia de Radix Entomolaris en el primer molar inferior está asociada a determinados grupos étnicos así como a factores genéticos. Existen pocos estudios acerca de la prevalencia de Radix Entomolaris en el mundo y en el continente americano. En México no hay estudios que indiquen la prevalencia de éste. Por lo tanto, la importancia de determinar la prevalencia y tipos de anomalía en pacientes atendidos en la población de Culiacán, Sinaloa, México para aumentar el porcentaje de éxito en el tratamiento de conductos en dicha población.

Material y métodos

Durante el periodo de agosto de 2008 a febrero de 2015 en la clínica del Posgrado de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa se realizó una investigación observacional, retrospectiva, transversal, de prevalencia (encuesta descriptiva), con el propósito de determinar la prevalencia y tipos de Radix

Entomolaris en los pacientes de la población de Culiacán Sinaloa.

El procedimiento se llevó a cabo de la siguiente manera: se analizaron las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Posgrado en Endodoncia de la Universidad Autónoma de Sinaloa con fechas de agosto 2008 a febrero de 2015. Se tomaron en cuenta las historias clínicas de pacientes que se atendieron el órgano dental número 36 y 46. Después de haberlos seleccionado se observó radiográficamente cuál de estos órganos presentaron Radix Entomolaris. Se realizó conteo de historias clínicas seleccionadas.

Resultados

La prevalencia de Radix Entomolaris se determinó en un 3.3% IC 95% (2.08%, 4.95%) de la muestra estadística, observando Radix Entomolaris en 22 pacientes. Las características de los casos con Radix Entomolaris, fueron un total de 667 historias clínicas, 423 de sexo femenino (63.4%) y 244 de sexo masculino (36.6%). La presencia de Radix Entomolaris fue observada en 14 pacientes mujeres y 8 en pacientes hombres.

De 318 molares inferiores izquierdos 9 presentaron Radix Entomolaris. De 327 molares inferiores derecho se observó la anomalía en 13, lo que da un total de 22 Radix Entomolaris (Tabla 1).

Discusión

En el presente estudio, la prevalencia de primeros molares mandibulares de tres raíces en pacientes en la población de Culiacán, Sinaloa fue de 3.30% de todos los primeros molares inferiores examinados.

Puede presentarse Radix Entomolaris en nuestra consulta dental e influyen en el éxito o fracaso del tratamiento de conductos. Los clínicos debemos estar atentos a esta variación de morfología. El diagnóstico inicial de esta anomalía antes del tratamiento de endodoncia, es importante para facilitar el procedimiento, y para evitar "conductos perdidos" y, por lo tanto, el fracaso en nuestro tratamiento.

Este resultado no se puede comparar con estudios en México debido a que no se encontraron estudios de prevalencia de Radix Entomolaris. Comparado con resultados de otros países es similar a la prevalencia reportada por Pattanshetti en 2009 en una población de Jordán donde la prevalencia fue de 3.6%, ligeramente mayor que el reportado por Shafer en 2009 donde la prevalencia fue de 1.35% en una población de Alemania, pero menor a los resultados reportados por estudios en otras regiones, donde esta anatomía es considerada una variable morfológica común como lo reporta Zhang en 2011 en chinos donde la prevalencia fue de 29% y

Tabla 1. Frecuencia de Radix Entomolaris por órgano dental

Radix Entomolaris	Órgano dentario		Total
	36	46	
No	318	327	645
Si	9	13	22
Total	327	340	667

Song en 2010 en población de Corea reportó prevalencia de 24.5%.^{14,15,16}

Con base en los resultados hubo mayor presencia de primeros molares inferiores de tres raíces en mujeres con un 60% en comparación con los hombres que fue de 40% pero no hubo una diferencia estadísticamente significativa, similar a los resultados del estudio de Tu y cols. 2007 que reportaron 9.04% hombres y 12.5% mujeres, Schafer y cols. 2009 de un total de 7 pacientes con Radix Entomolaris 3 fueron de mujeres y 4 de hombres, Wang y cols. 2010 mencionan que fueron 76 mujeres y 68 hombres con molar inferior de tres raíces y mencionan que no hubo diferencia estadísticamente significativa por sexo.^{2,10,16,17}

La prevalencia de la tercera raíz disto-lingual en primeros molares mandibulares demanda que el endodoncista realice un diagnóstico certero antes de iniciar el tratamiento. El endodoncista debe encontrar todos los conductos durante el tratamiento y también realizar radiografías con una correcta angulación e interpretarlas para identificar la anatomía de la raíz que va a tratar, así como utilizar otras herramientas de diagnóstico como el microscopio, ultrasonido y el CBCT para tener un conocimiento más certero acerca de la variedad anatómica que pueden presentar los dientes.

Las variaciones morfológicas de los Radix Entomolaris en cuanto a la inclinación de raíz y curvatura del conducto radicular, demanda un adecuado cuidado y enfoque clínico para evitar o superar los errores de procedimiento durante el tratamiento endodóntico que llevan al fracaso.

El Radix Entomolaris de la raíz adicional del primer molar inferior del presente caso, reviste la necesidad de investigar a fondo debido a que, muchos fracasos endodónticos se dan por la falta de un adecuado desbridamiento de todo el sistema de conductos radiculares por parte del odontólogo tratante (odontólogo general o endodoncista). Sin duda el conocimiento de la anatomía radicular y su hallazgo correcto nos ayuda a tratar con éxito los primeros molares inferiores con presencia de esta anomalía.

Referencias

- Barker BC PK. Anatomy of root Canals III. Permanent mandibular molars. Aust Dent J. 1974;19:403-13.
- Loh HS. Incidence and features of three-rooted permanent mandibular molars. Aust Dent J. 1990;35(5):434-7.
- Parolia A, Kundabala M, Thomas MS, Mohan M, Joshi N. Three rooted, four canal permanent mandibular first molar (Radix Entomolaris). Kathmandu Univ Med J. 2009;7(27):289-92.
- De Moor RJG, Deroose C a JG, Calberson FLG. The radix entomolaris in mandibular first molars: an endodontic challenge. Int Endod J. 2004; 37 (11): 789-99.
- De Moor R, Deroose C, Calberson F. The radix entomolaris in mandibular first molars: an endodontic challenge. Int Endod J. 2004; 37(11):789-99.
- Carsen O. Radix mesiolingualis and radix distolingualis in a collection of permanent maxillary molars. Acta Odontol Scand. 2000;58:229-36.
- Carlsen O. Radix paramolaris and radix distomolaris in Danish permanent maxillary molars. Acta Odontol Scand. 2000;57(5):283-9.
- Huang R-Y, Lin C-D, Lee M-S, Yeh C-L, Shen E-C, Chiang C-Y, et al. Mandibular disto-lingual root: a consideration in periodontal therapy. J Periodontol. 2007; 78 (8):1485-90.
- Huang R, Cheng W. Three-dimensional analysis of the root morphology of mandibular first molars with distolingual roots. Int Endod J. 2010;43:478-84.
- Gu Y, Lu Q, Wang H, Ding Y, Wang P, Ni L. Root canal morphology of permanent three-rooted mandibular first molars—part I: pulp floor and root canal system. J Endod. 2010; 36 (6): 990-4.
- Song JS, Kim S, Choi B, Choi HJ, Son HK, Lee JH. Incidence and relationship of an additional root in the mandibular first permanent molar and primary molars. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009;107(1):e56-60.
- Midtbo M, Halse A. Root length, crown height, and root morphology in Turner Syndrome. Acta Odontol Scand. 1994;52 (5):303-14.
- Carlsen O, Alexandersen V. Radix paramolaris in permanent mandibular molars: identification and morphology. Scand J Dent Res. 1991; 99 (3):189-95.
- Carlsen O, Alexandersen V. Radix entomolaris: identification and morphology. Scand J Dent Res. 1990;98(5):363-73.
- Seon Song J, Hyung-Jun C. The Prevalence and Morphologic Classification of Distolingual Roots in the Mandibular Molars in a Korean Population. JOE. 2010;36:653-7.
- Pattanshetti N, Gaidhane M, Al Kandari a M. Root and canal morphology of the mesiobuccal and distal roots of permanent first molars in a Kuwait population—a clinical study. Int Endod J. 2008;41(9):755-62.
- Shafer E, Breuer D. The Prevalence of Three-rooted Mandibular Permanent First Molars in a German Population. JOE. 2009;35:202-5.
- Ming-Gene T, Chi-CHENG T. Prevalence of Three-rooted Mandibular First Molars among Taiwanese Individuals. JOE. 2007;33:1163- 1166.