

Prevalencia y etiología de cálculos pulpaes en pacientes que acuden a una clínica universitaria de endodoncia

Rocha-López Adelina, Castro-Salazar Gloria,* Serrano-Uzeta Vania , Ayala-Ham Alfredo, Peraza-Garay Felipe, Morgan-Ortiz Fred, López-Zamora Olga

^aEspecialidad en Endodoncia, Universidad Autónoma de Sinaloa.

^bCentro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, Sinaloa, México.

Recibido 12 febrero 2014; aceptado 15 mayo 2014

Objetivo: estimar la prevalencia de cálculos pulpaes en pacientes que acuden a realizarse tratamiento de conductos en la Clínica de la Especialidad en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa. **Material y métodos:** de los registros de Agosto de 2008 a Julio 2013 se seleccionó aleatoriamente una muestra de 341 historias clínicas con radiografías de pacientes que requerían tratamiento de conductos considerando las variables: edad, sexo, órgano dental a tratar, condición pulpar, restaurada o no restaurada, no se incluyeron los retratamientos ni los tratamientos previamente iniciados. Para comparar las variables categóricas con respecto a la presencia de cálculos pulpaes se utilizaron prueba chi-cuadrada y para comparar con respecto a la edad se utilizó la prueba t de Student. Se incluyeron intervalos de confianza del 95% para la prevalencia de cálculos pulpaes. Los datos se analizaron en SPSS versión 15, un valor de probabilidad menor a 0.05 se consideró significativo. **Resultados:** la prevalencia de cálculo pulpar fue 23.5%. En relación al estado pulpar se observaron, Pulpa normal 28 (8.2%), Pulpitis 209 (61.3%) y Necrosis 104 (30.5%). No se observó relación significativa entre presencia de cálculos y género y ($p=.603$) o Edad ($p=.122$). **Conclusión:** la prevalencia fue 23.5% causada por pulpitis y restauraciones dentales dificultando el acceso a los conductos dentarios. Es relativamente baja la incidencia de cálculos pulpaes presentes en los órganos dentarios de la población de Sinaloa comparada con los únicos reportes a nivel nacional de la Universidad de Quetzacoatl en Irapuato, Guanajuato, México donde se encontró una prevalencia del 84%.

Palabras clave: cálculo pulpar, etiología, prevalencia.

Objective: To estimate the prevalence of pulp stones in patients attending a root canal done in the Clinic of the especiality in Endodontics, Faculty of Odontology of the Autonomous University of Sinaloa. **Methods:** Records of August 2008 to July 2013 were randomly selected sample of 341 medical records with radiographs of patients requiring root canal treatment considering the variables: age, sex, dental organ to be treated, pulp condition, restored or not restored, no retreats or previously initiated treatment were included. To compare categorical variables with respect to the presence of pulp stones chi-square test was used to compare and age regarding the Student t test was used. Confidence intervals of 95% for the prevalence of pulp stones were included. Data were analyzed in SPSS version 15; a value of less than 0.05 was considered significant probability. **Results:** The prevalence of pulp calculation was 23.5 %. Regarding the pulp status were observed normal Pulp 28 (8.2 %), Pulpitis 209 (61.3 %) and necrosis 104 (30.5 %). No significant relationship between presence of stones and gender ($p = .603$) or age ($p = .122$) was observed. **Conclusion:** The prevalence was 23.5 % caused by pulpitis and dental restorations preventing access to dental ducts. Relatively low incidence of pulp stones present in the dental organs of Sinaloa's population compared with the only reports nationwide Quetzalcoatl University in Irapuato, Guanajuato, Mexico where a prevalence of 84 % was found.

Keywords: pulp stones, etiology, prevalence.

1. Introducción

El tratamiento de conductos realizado en los órganos dentales con la finalidad de preservarlos en cavidad oral con óptima función, es uno de los

tratamientos más solicitado y aplicado en la práctica odontológica actual. Siendo éste procedimiento cada vez más común en nuestra comunidad, y de creciente aceptación en la población, es importante conocer que existen diversos factores que podrían interferir en la terapia endodóntica, tales como: la presencia de cálculos pulpaes, que dificultarían el acceso a los con-

*Dra. Gloria Y. Castro Salazar. Universidad Autónoma de Sinaloa, Blvd. Universitarios y Av. de las Américas. 7 12 38 19, endo_yoly@hotmail.com

ductos radiculares por encontrarse tanto en la corona como en la raíz de los órganos

dentales; en la cavidad pulpar se encuentran con frecuencia diversas formas de calcificaciones que se puede dudar si su presencia representa un estado patológico o solamente aspectos de las variaciones biológicas normales. Estas calcificaciones pueden localizarse en cualquier parte de la cámara pulpar o en el conducto radicular inclusive en ambas ubicaciones al mismo tiempo.¹

Existen pocas investigaciones acerca de ésta afección que puede interferir en el tratamiento de conductos; sin embargo, los resultados obtenidos nos reflejan que suele ser frecuente encontrarlos tanto clínica como radiográficamente. Solo existe un estudio publicado a nivel nacional de Olivares Herrera y cols. en la Universidad de Quetzacóatl en Irapuato, Guanajuato, México donde se encontró una prevalencia del 84% de cálculos pulpares.¹

Existe mucha controversia sobre la etiología de los cálculos pulpares pero podrían ser varios los factores que pudieran ser predisponentes para que estas alteraciones se presenten en cavidad oral.²

Los cálculos pulpares son estructuras calcificadas que se encuentran en la cavidad pulpar de los dientes primarios o permanentes incluso, en los dientes no erupcionados o impactados (Moss-Salentejin y Klyvert 1988 Ranjitkar y cols, 2002).³

En cuanto a la prevalencia de los cálculos pulpares, Gulsahi manifiesta en su artículo que ésta varía del 8% al 90% y advierte que muchos estudios de prevalencia los han identificado mediante radiografías, lo que supone que la verdadera prevalencia probablemente sea mayor, porque los cálculos pulpares con un diámetro más pequeño que 200 μm no pueden ser vistos en las radiografías.⁴; para Tamse y cols, su prevalencia oscila del 10% al 46%; en una población Australiana se encontró el 46.1 %; Medoral y cols, reportan el 57.6% y Olivares Herrera y cols. de la Universidad de Quetzacóatl en Irapuato, Guanajuato, México publicaron que el 84% presentaban nódulos pulpares.

Algunos autores consideran que la calcificación de la pulpa es un proceso patológico relacionado con diversas formas de agresión, mientras que otros lo consideran como un fenómeno natural, de cualquier forma el mayor significado endodóntico de los cálculos pulpares quizá radique en que puede dificultar el remodelado del conducto ya que el tamaño de és-

tos varía desde partículas microscópicas hasta concreciones que pueden ocupar casi todo el espacio de la cámara pulpar.⁵

En una revisión bibliográfica realizada en el 2008, realizada por Goga y cols, comentan que un solo diente puede tener de 1 a 12 o incluso más cálculos pulpares, con diferentes tamaños, desde partículas diminutas a grandes masas que obstruyen todo el espacio pulpar; así mismo, Arys y cols, en 1993, han informado que pueden producirse comúnmente en la región coronal pero también se pueden encontrar en la pulpa radicular de igual manera Kantaputra y cols. 2002, mencionan que los cálculos pulpares se han observado en pacientes con enfermedades sistémicas o genéticas tales como displasia de la dentina, dentinogénesis imperfecta y en ciertos síndromes como el de Van der Woude.⁵

El propósito del presente estudio fue analizar la frecuencia con que se presentan los cálculos pulpares y los factores asociados en pacientes que acuden a la Clínica de la Especialidad en Endodoncia de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

2. Material y métodos

Estudio observacional, transversal, descriptivo. El universo de estudio fueron todos los pacientes que acudieron a la clínica de la Especialidad en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa durante el periodo de Agosto de 2008 a Julio de 2013; se incluyeron pacientes de ambos sexos, pacientes registrados con historia clínica completa, pacientes que requerían tratamiento de primera vez.

Se solicitó el acceso a los archivos de la Clínica de la Especialidad en Endodoncia de la UAS donde se enumeraron los expedientes por fecha iniciando en Agosto de 2008, y se registraron las variables: sexo, edad, presencia de cálculos clínicamente visibles en las radiografías, estado pulpar (pulpa normal, pulpitis irreversible o necrosis pulpar) así como presencia de caries o restauración en los órganos dentales.

Las variables categóricas se describen en frecuencias y porcentajes y las numéricas con medias, varianzas y extremos. Se incluyen intervalos de confianza del 95% para la prevalencia de cálculos pulpares y caries. Para comparar las variables categóricas con respecto a la presencia de cálculos se utilizaron prueba chi-

cuadrada y para comparar con respecto a edad se utilizó la prueba t de Student.

Los datos se analizaron en SPSS versión 15, un valor de probabilidad menor a 0.05 se consideró estadísticamente significativo.

Cuadro 1. Presencia de cálculos clínicamente visibles por etiología

		Presencia de cálculos clínicamente visibles		Total	
		No	Si		
Estado pulpar	Normal	24	4	28	.007
		9.2%	5.0%	8.2%	
	Pulpitis	148	61	209	
		56.7%	76.3%	61.3%	
	Necrosis	89	15	104	
		34.1%	18.8%	30.5%	
Presencia de caries		119	25	144	.023
		45.6%	31.3%	42.2%	
Restaurada		125	53	178	.004
		47.9%	66.3%	52.2%	
Traumatismo		9	0	9	.123
		3.4%	.0%	2.6%	
Indicación protésica		20	4	24	.415
		7.7%	5.0%	7.0%	
Total		261	80	341	
		100.0%	100.0%	100.0%	

3. Resultados

Del total de 2045 expedientes, se seleccionó una muestra aleatoria de 341. El rango de edad de los pacientes fue de los 9 a los 76 años con un promedio 38.4 ± 15.9 años, de sexo Femenino 128 (37.5%). La prevalencia de cálculos pulpaes fue del 23.5% (IC95%: 19.0%, 28.3%). Se observó Pulpa normal 28 (8.2%), Pulpitis 209 (61.3%) y Necrosis 104 (30.5%). La frecuencia de caries fue de 42.2% (IC95%: 36.9%, 47.7%) en pacientes con cálculos pulpaes. Los factores asociados en cálculos encontrados con mayor frecuencia fueron la presencia de piezas restauradas 178 (52.2%), 9 (2.6%) con traumatismo y 24 (7.0%) con indicación protésica. No se encontró diferencia significativa ($p=.603$) entre género y la presencia de cálculos, con 32 (25 %) casos en mujeres y 48 (22.5%) en hombres.

En relación a la edad en los pacientes no se encontró diferencia significativa ($p=.122$), con un promedio de 37.7 ± 16.6 años en pacientes con cálculos y de $40.8 \pm$

13.2 de pacientes sin cálculos.

Se encontró relación significativa entre la presencia de cálculos y el estado pulpar ($p=.007$), caries ($p=.023$) y restauración ($p=.004$). Ver Cuadro 1.

Los órganos dentarios con mayor frecuencia de cálculos es el 46 con 15 (18.8%), seguido del 36 con 14 (17.5%) y el órgano 47 con 10 (12.5%).

Se observó una significancia ($p=.015$) entre el estado de la corona (Intacta, Caries o Restaurada) y la presencia de cálculos, observándose en un total de 53 (28.9%) con cálculos la presencia de piezas restauradas, 24 (17.0%) con caries y 3 (13.6%) con corona intacta.

4. Discusión

La presencia de cálculos pulpaes, dificulta el acceso a los conductos radiculares durante el tratamiento endodóntico de los órganos dentales.

En el presente estudio encontramos una prevalencia de cálculos pulpaes del 23.5%, cifras similares fueron publicadas por Olivares Herrera y Ovalle Castro quienes en una muestra de 1665 piezas dentales revisadas el 25.5% presentaron nódulos pulpaes. Sin embargo, cifras superiores a las nuestras se reportaron en una población australiana quienes en una muestra de 100 personas encontraron una prevalencia de 46.1%; del mismo modo, Medoral mediante estudios radiográficos determinó un 57.6% de cálculos pulpaes en un total de 469 pacientes; asimismo, Olivares Herrera de la Universidad de Quetzacóatl en Irapuato Guanajuato México revisó una muestra de 265 pacientes determinando que el 84% presentaban nódulos pulpaes.^{1,6,7,8}

Bergman en su estudio, declaró que los cálculos se producen principalmente en los dientes con pulpas patológicas donde la pulpa está inflamada, con lo cual coincidimos al encontrar que en el 76.3% de los pacientes con pulpitis se encontraron cálculos pulpaes, pero diferimos en cuanto a pulpa necrótica ya que en nuestros resultados sólo el 18.8% de los pacientes con pulpa necrótica presentaron cálculos pulpaes, lo cual nos indica que no es relevante el estado pulpar en cuanto a la presencia de estos cálculos pulpaes.⁹

Nuestros resultados no coinciden con el estudio de Tamse y cols. donde no encontraron diferencia significativa entre la presencia de cálculos pulpaes y el

estado de la corona intacto, cariado y obturado; de igual manera, diferimos con los resultados del estudio de Baghdady y cols. en cuanto a los dientes intactos y cariados en el número de cálculos pulpares.^{10,11}

En cuanto al género no observamos diferencia significativa en la presencia de cálculos con 25% en mujeres y 22.5% en hombres; siendo muy similares con el estudio de Medoral al no encontrar diferencia significativa entre géneros, no obstante, no coincidimos con Tamse y cols, quienes encontraron mayor presencia de cálculos pulpares en mujeres que en hombres al igual que un estudio realizado en población australiana con resultados en cuanto al género estadísticamente significativos.^{7,10}

De igual manera que Baghdady y cols, Olivares Herrera de la Universidad de Quetzalcóatl en Irapuato Guanajuato y Olivares Herrera en colaboración con Ovalle Castro encontramos en nuestra investigación mayor presencia de nódulos pulpares en los dientes mandibulares que en los maxilares.^{1,8,11}

En cuanto a mayor frecuencia de cálculos pulpares en los órganos dentarios coincidimos con el estudio de Tamse al encontrar mayor frecuencia en los órganos 46 y 36; al igual con Olivares Herrera de la Universidad de Quetzalcóatl en Irapuato Guanajuato donde los órganos dentarios más afectados fueron los primeros molares mandibulares quizás, esto debido a la erupción más temprana de dichos órganos dentarios; Baghdady en su estudio encontró que el primer molar inferior mostró un mayor porcentaje de cálculos pulpares que los segundos molares y premolares en ambos maxilares; pero, no coincidimos con el estudio de la población australiana donde encontraron como más frecuentes los cálculos en los primeros molares superiores que en primeros molares mandibulares.^{1,10,11}

Con el estudio de una población australiana y los trabajos de Medoral coincidimos respecto a la rara presencia de cálculos pulpares en los premolares, siendo significativamente mayor en los molares. En estos estudios los cálculos pulpares fueron significativamente más comunes en los primeros molares que en segundos molares.⁶ Pero no coincidimos con Medoral en cuanto a la presencia de cálculos mayor en premolares del maxilar que en la mandíbula.⁷

Al igual que Cook en nuestra investigación encontramos que los cálculos pulpares se pueden encontrar tanto en dientes con pulpas sanas como en dientes cariados.⁹

5. Referencias

1. Olivares M, Ovalle JW. Prevalencia de nódulos pulpares Revista ADM, LVIII ; 130-137: 2001.
2. Cohen S. Vías de la Pulpa. Edit. Elsevier Mostby. Novena Ed. Madrid España; 469-54: 2002
3. McCabe PS, Dummer PMH. Pulp canal obliteration: an endodontic diagnosis and treatment challenge; Int Endodontic J 2012;45 (2):177-197
4. Gulsahí A. Cebeci I. & Ozden S. A radiographic assessment of the prevalence of pulp stones in a group of Turkish dental patients; Int Endod J 2009;42 (8):735-739.
5. Goga R, Chandler NP, Oginni AO. Pulp stones: a review. Int Endod J 2008;41(6): 457-468.
6. Ranjitkar S, Taylor JA, Townsend. A radiographic assessment of the prevalence of pulp stones in Australian. Aust Dent J 2002; 47(1): 36-40
7. Medoral S Y, Aktan AM, Ertas TE, Sekerci AE. La prevalencia de nódulos pulpares en una población turca. Un estudio Radiográfico; Med Oral Patol Oral en Cir Bucal. 2012; 1 (172): E212-217.
8. Olivares M, Ovalle J.W. Relación Radiográfica de nódulos pulpares ADM, LIX; 10-15: 2002.
9. Mukhart H, Wahab A, BDS, PhD. Pulp stones and dental pain. The Saudi Dental journal 1989;1:165-66.
10. Tamse A, Kaffe I, Littner M, and R. Shani, Statistical evaluation of radiologic survey of pulp stones; J Endod 1982;;10: 455-458.
11. Baghdady V, Ghose L, Nahoom H, Prevalence of pulp stones in a Teenage Iraqi group; J Endod 1988; 14 (6): 309-311.