



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**PREVALENCIA DE CALCIFICACIONES PULPARES Y SUS FACTORES
ETIOLÓGICOS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA UCSG 2016-2017**

AUTOR (A):

Alvear Terranova, Andrea Cristina

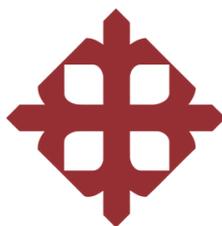
Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Odontólogo

TUTOR:

Maldonado Álvarez, María Alejandra

Guayaquil, Ecuador

14 de Septiembre del 2017



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**PREVALENCIA DE CALCIFICACIONES PULPARES Y SUS FACTORES
ETIOLÓGICOS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA UCSG 2016-2017**

AUTOR (A):

Alvear Terranova, Andrea Cristina

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Odontólogo

TUTOR:

Maldonado Álvarez, María Alejandra

Guayaquil, Ecuador

14 de Septiembre del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Alvear Terranova Andrea Cristina**, como requerimiento para la obtención del Título de **Odontólogo**.

TUTOR (A)

f. _____

Maldonado Álvarez María Alejandra

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

López Jurado Geoconda María

Guayaquil, a los 14 del mes de Septiembre del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **ALVEAR TERRANOVA ANDREA CRISTINA**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Calcificaciones Pulpaes y sus factores etiológicos en pacientes de la clínica UCSG 2016-2017** previo a la obtención del Título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 días del mes de Septiembre del año 2017

EL AUTOR (A)

f. _____

ALVEAR TERRANOVA ANDREA CRISTINA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **ALVEAR TERRANOVA ANDREA CRISTINA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Prevalencia de Calcificaciones Pulpares y sus factores etiológicos en pacientes de la clínica UCSG 2016-2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 días del mes de Septiembre del año 2017

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

ALVEAR TERRANOVA ANDREA CRISTINA

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios y a la Virgen por siempre darme las fuerzas necesarias para no rendirme jamás.

A mis padres por apoyarme incondicionalmente en todo momento.

Un agradecimiento especial a mi mami Elizabeth por siempre estar conmigo en los buenos y malos momentos, por dejar todo a un lado para siempre socorrerme, por aprenderse todos los nombres de los materiales y siempre ayudarme a conseguir pacientes, por haber estado tiempo completo para mí, por sus palabras de aliento cuando sentía que no podía más, por sus buenas energías y su abrazo alentador.

A mi abuelita por la paciencia y por todo el ánimo que siempre me dio.

A mis amigas Kassandra y Martha por siempre apoyarnos mutuamente y no dejar que ninguna se rinda, por todos los buenos momentos y las risas juntas, definitivamente sin ustedes esta aventura no hubiera sido tan divertida.

A Joel, Sandrita y Don Víctor por siempre ayudarme y sacarme de apuros, por su buena vibra, los buenos ratos, las risas y su linda amistad, no sé que hubiera sido de mí sin ustedes en clínica.

A mis Docentes, Amigos, que siempre estuvieron prestos a enseñarme y ayudarme en todo, por compartir sus conocimientos y consejos que sin duda me servirán en un futuro, especialmente a mi tutora la Dra. Alejandra Maldonado por siempre exigirme más de lo que puedo dar y haber sido mí guía en este trabajo.

Por último pero no menos importante a mis pacientes que siempre confiaron en mí y al final del día me alegraban con sus lindas palabras y con su gran sonrisa.

Andrea Cristina Alvear Terranova

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen, que sin ellos no hubiera logrado nada.

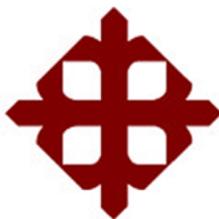
A mis padres, mis pilares fundamentales, que con su ejemplo me enseñan día a día a ser mejor en todo, sin duda alguna son un ejemplo a seguir. Todo mi esfuerzo va por ustedes y mis logros se los dedico enteramente.

A mi familia que siempre de una u otra manera estuvo apoyándome.

A mis ángeles Santiago y papi abuelo Alfredo, que desde el cielo me cuidan y me dan siempre un empujoncito para nunca rendirme, sé lo felices que están por mí.

¡Este trabajo es para Uds.!

Andrea Cristina Alvear Terranova



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

JOSÉ FERNANDO PINO LARREA

f. _____

MARÍA JOSÉ VALDIVIEZO GILCES

COORDINADORES DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

KERSTIN GIANINA RAMOS ANDRADE

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACION

f. _____

MALDONADO ÁLVAREZ MARÍA ALEJANDRA

PREVALENCIA DE CALCIFICACIONES PULPARES Y SUS FACTORES ETIOLÓGICOS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA UCSG 2016-2017

PREVALENCE OF PULP CALCIFICATIONS AND THEIR ETIOLOGICAL FACTORS IN PATIENTS OF UCSG CLINIC 2016-2017

ANDREA ALVEAR TERRANOVA¹, DRA. ALEJANDRA MALDONADO¹.

¹Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

RESUMEN

Introducción: Las calcificaciones de la pulpa son estructuras discretas o difusas presentes en cualquier parte del tejido pulpar. En cuanto a la etiología existen varios factores a los que se los puede relacionar, aunque no hay reportes que respalden cuál sea el causal exacto. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de las calcificaciones pulpares y sus factores etiológicos en los pacientes de la clínica UCSG 2016-2017. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y analítico donde se observaron radiografías panorámicas y periapicales de 400 pacientes entre las edades de 15 a 65 años que acudieron a la clínica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo 2016-2017. **Resultados:** De una muestra de 400 pacientes, 105 (26%) presentó calcificaciones pulpares siendo un 57% de los casos mujeres y 43% hombres. Al analizar los factores irritantes se determinó que las restauraciones fueron el causal más elevado con un 40% de los casos, en cuanto a la relación con las enfermedades cardiovasculares se evidenció que no hay relación significativa entre ellas. **Conclusiones:** La prevalencia de calcificaciones pulpares fue de un 26%, siendo las mujeres adultas en mayor porcentaje (34%), el factor irritante más encontrado fueron las restauraciones y en cuanto a las enfermedades cardiovasculares por no obtener un mínimo del 50% se determinó que no existía una correlación entre las calcificaciones pulpares y dichas enfermedades.

PALABRAS CLAVES: calcificaciones pulpares, factores etiológicos de las calcificaciones pulpares, piedras pulpares.

ABSTRACT

Introduction: Pulp Stones are discrete or diffuse structures present in any part of the pulp tissue. Regarding etiology, there are several factors that can be related to them, although there are no reports that support the exact cause. **Aim:** To determine the prevalence of pulp calcifications and their etiological factors in patients in the UCSG clinic 2016-2017. **Materials and Methods:** We carried out a descriptive, transversal and analytical study where x radiographs of 400 patients between the ages of 15 and 65 years who attended the clinic of the Catholic University of Santiago de Guayaquil were observed in the period 2016-2017. **Results:** Of a sample of 400 patients, 105 (26%) had pulp calcifications, 57% of which were female and 43% were male. When analyzing the irritating factors it was determined that the restorations were the highest causal with 40% of the cases, in relation to the cardiovascular diseases showed that there is no significant relationship between them. **Conclusions:** The prevalence of pulp calcifications was 26%, with adult women being the highest percentage (34%), the most found irritant factor were restorations and in terms of cardiovascular diseases, not having a minimum of 50% was determined That there was no correlation between pulp calcifications and these diseases.

KEY WORDS: pulp stones, etiological factors of pulp calcifications, pulp stones.

INTRODUCCIÓN

Las calcificaciones de la pulpa son estructuras discretas o difusas presentes en cualquier parte del tejido pulpar, aunque ciertos tipos son más comunes en la cámara pulpar y otros en el conducto radicular¹. Estas calcificaciones bajo el término de “nódulos de pulpa dental” han sido mencionadas por primera vez por Norman y Johnson en 1921, con el paso del tiempo fue reemplazado por “denticulos” y ha aparecido en literatura reciente con el término de “nódulos dentales” Sreelaskshmi et al³ 2014. Respecto a la clasificación, Kronfield ha clasificado en: tipos discretos y difusos basados en la morfología. Setzer ha clasificado las piedras pulpares basadas en su estructura en tipos verdaderos y falsos; basado en el tamaño: mineralización fina y difusa, y basado en la ubicación: tipos incrustados y libres, Mahajan et al⁵ 2010. En cuanto a la etiología existen varios factores a los que se los puede relacionar con la presencia de las calcificaciones pulpares, uno de los factores que contribuyen a la formación de calcio para la aparición de estos nódulos pulpares es la necrosis de las células inducidas por estímulos externos que son generalmente mecánicos, la carga excesiva de masticación, traumas oclusales y hábitos parafuncionales favorecen a la formación de los denticulos²⁸. A pesar de esto; no hay reportes que respalden cuál sea el causal exacto.

La calcificación progresiva de la pulpa se produce como reacción a diferentes estímulos externos o como consecuencia de un traumatismo no severo, siendo así, la presencia de estos nódulos pulpares una dificultad en la terapia endodóntica⁴. A.C Edds et al¹¹ 2015 realizaron un estudio piloto donde demostraron que existe una relación entre las personas con enfermedades cardiovasculares y las calcificaciones pulpares pero Stafne and Azbo indicaron que no había una clara relación entre ambas. En relación a la edad y al género del paciente, varios estudios los nombran como factores etiológicos de esta patología¹², sin embargo, investigaciones demuestran que es poca la significancia de esta relación². Muchos estudios de prevalencia dependen del diseño, tipo de estudio y la técnica radiográfica usada; la mayoría de los estudios utilizan métodos radiológicos para identificar la presencia de las calcificaciones pulpares.

En un estudio retrospectivo de 150 ortopantomografías, se examinó un total de 4399 dientes con un total de 80 pacientes con calcificaciones pulpares (41 mujeres y 39 hombres). La distribución general fue mayor en mujeres (53.47%), en el maxilar superior (62.6%) y en los primeros molares (62.60%) Los pacientes con calcificaciones pulpares bilaterales fueron más que aquellos con calcificaciones pulpares unilaterales. Las calcificaciones de pulpa evaluadas en este

estudio fueron de origen idiopático. La mayoría de las calcificaciones pulpares se observaron en el grupo de pacientes jóvenes. Por lo tanto, las calcificaciones pulpares podrían ser una variación biológica normal dentro de la pulpa. Sreelakshi et al³ 2014.

El objetivo de éste estudio es determinar las prevalencias de las calcificaciones pulpares e identificar sus factores etiológicos en los pacientes de la clínica de la UCSG 2017.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y analítico ya que se revisó historias clínicas de pacientes que asistieron en el 2016 y a pacientes que asistieron a las clínicas de Periodoncia e Integral en el semestre A-2017. De una muestra de 3024 carpetas de pacientes que acudieron a la clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil de las cuales 2624 fueron descartadas por no cumplir con los criterios de inclusión.

Un total de 400 pacientes donde 207 (52%) fueron hombres y 193 (48%) mujeres; entre las edades de 15 a 65 años de edad divididos en jóvenes 187 (47%) de 15 a 30 y adultos 213 (53%) de 30 a 65. Los pacientes que acudieron a las clínicas de Periodoncia e Integral en el semestre A-2017 y estuvieron de acuerdo en participar en el estudio; firmaron un consentimiento

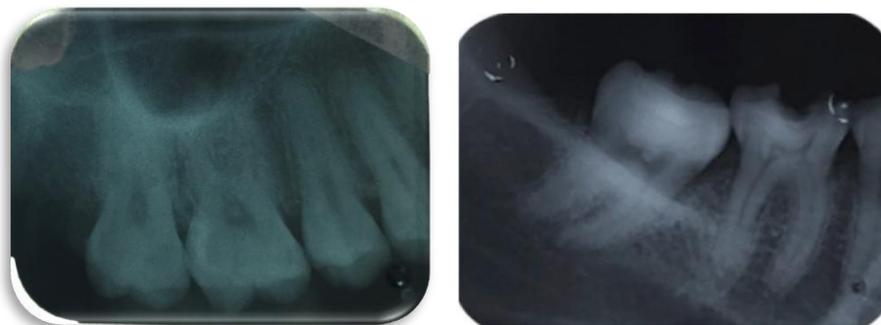
informado donde previamente se les explicó sobre que se trataba y que de esa manera nos permitan el acceso a revisar las historias clínicas y radiografías. Fueron evaluadas 55 radiografías panorámicas (figura 1) y 62 pacientes con series radiográficas (figura 2) para observar la presencia de nódulos, así mismo se usó una ficha de recolección de datos en donde se especificaba edad, género y en cuanto a los factores etiológicos asociados a las calcificaciones fueron; factores irritantes (caries, restauraciones y restauraciones + caries), enfermedades sistémicas (diabetes, hipertensión) entre renales (litiasis renal) y cardiovasculares (Angina de pecho, arterosclerosis, hipercolesterolemia y cardiopatía coronarias) y restauraciones mal ajustadas.

Para el análisis estadístico de este estudio se realizó la tabulación y cuantificación de los datos en Excel, de igual manera para los gráficos obtenidos. Para el estudio estadístico se trabajó con uni variables o bi variables, en los cuales se analizan más de un dato a la vez. Para las univariabes se consideraron: prevalencia de calcificaciones pulpares; y para las bi-variables: edad, género, factores irritantes, restauraciones mal ajustadas y enfermedades sistémicas. Se calcularon, porcentajes, rango mínimo y máximo, desviación estándar y varianza.

Figura 1: Imagen de las calcificaciones pulpaes bilaterales en ambas arcadas en una radiografía panorámica digital.



Figura 2: Imagen de las calcificaciones pulpaes en radiografías periapicales.



La recolección de datos y análisis de los mismos se diseñaron de acuerdo a las normas de la declaración de Helsinki, así también se mantuvo de manera confidencial los datos de los pacientes.

RESULTADOS:

De los 400 pacientes analizados, 105 (26%) presentaron calcificaciones pulpaes (tabla 1), la relación de género y edad de pacientes con calcificaciones pulpaes dio como resultado 60 (57%) de los casos fueron mujeres, siendo 24 (34%) de éstas en edad adulta. Las mujeres jóvenes representaron un 23% de los casos y el 43% restante se dividió entre hombres jóvenes 23 (22%) y hombres adultos 22 con un 21% de los casos (tabla 2).

CALCIFICACIONES PULPAES		
TIPO	TOTAL	%
SÍ	105	26%
NO	295	74%
TOTAL	400	100%

Tabla 1. Fuente: Autora

RELACIÓN DE GÉNERO Y EDAD DE PACIENTES CON CALCIFICACIONES PULPAES				
EDAD	GÉNERO			
	FEMENINO	%	MASCULINO	%
JOVEN	24	23%	23	22%
ADULTO	36	34%	22	21%
TOTAL	60	57%	45	43%

Tabla 2. Fuente: Autora

Al analizar los factores etiológicos se determinó que el factor irritante con mayor prevalencia fueron las restauraciones con 40% de los casos, sin segmentar por géneros y edades. Seguido de este se

encontraron los pacientes con caries con un 32% y por último los pacientes con restauraciones que además presentaron caries con un 28% de los casos (Tabla 3). A pesar de que el factor irritante con mayor cantidad de pacientes fueron las restauraciones, al realizar el análisis de la relación de género y edad de

Pacientes de acuerdo a los factores irritantes de las calcificaciones pulpares, fueron las restauraciones Con caries en mujeres adultas las que tuvieron mayor prevalencia en el estudio con un 14% de los casos que presentaron calcificación pulpar. El factor irritante de menor prevalencia dentro de la muestra fueron las restauraciones en hombres adultos con el 4% de los pacientes. Al ser inferior del 50% cada uno de los casos no se puede inferir que haya una relación directa entre género y edad con respecto a los factores irritantes (Gráfico 1).

Dado que las restauraciones fueron las de

mayor prevalencia se consideró pertinente determinar la proporción de la calidad de las mismas, para lo cual se determinó que el 21% de los casos presentó un mal ajuste. Para identificar la relación entre las enfermedades Cardiovasculares y las Calcificaciones pulpares presente en los pacientes de la clínica de la UCSG, primero fue necesario establecer la proporción de las enfermedades sistémicas. De los 105 pacientes de la muestra que si presentaron Calcificaciones pulpares, se determinó que el 63% de los mismos no presentó ningún tipo de enfermedad. Los 39 pacientes que presentaron algún tipo de enfermedad sistémica, el 16% eran hipertensos, el 13% diabéticos, 6% presentaron hipertensión + diabetes y el 2% restante una cardiopatía coronaria.

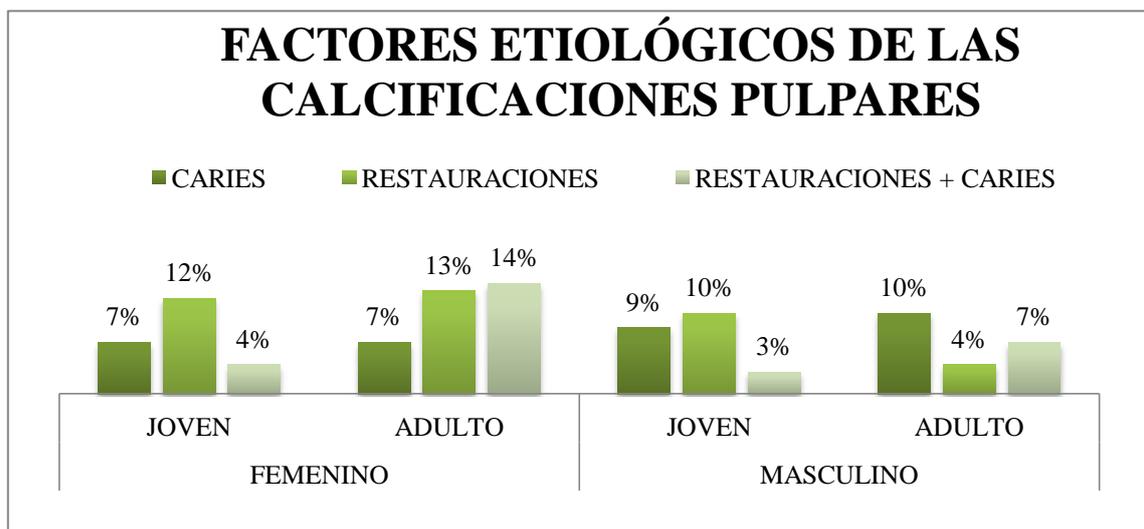


Gráfico 1. Fuente: Autora

FACTORES IRRITANTES		
TIPO	TOTAL	%
CARIES	34	32%
RESTAURACIONES	42	40%
RESTAURACIONES + CARIES	29	28%
TOTAL	105	100%

Tabla 3. Fuente: Autora

DISCUSIÓN

Las calcificaciones pulpaes son investigadas y analizadas mediante métodos radiográficos y cortes histológicos, siempre y cuando estas piedras pulpaes tengan un diámetro menor a 200 μm podrán ser observadas por las radiografías^{1, 6, 7, 12}.

Para determinar la prevalencia de calcificaciones pulpaes, Abed Al-Hadi Hamasha et al¹⁵. Realizó un estudio usando únicamente radiografías bitewing y periapicales, al igual que en otras investigaciones⁶. Si bien sabemos que las radiografías bitewing son las más opcionadas para observar las calcificaciones, varios estudios han sido realizados por medio de radiografías panorámicas^{3, 6, 13, 14}. Las radiografías panorámicas nos ofrecen una amplia vista de todos los dientes de manera que podemos analizar el total de las piezas que presenten las calcificaciones en una sola toma.

Este estudio fue realizado por medio de radiografías panorámicas y periapicales

dando como resultado un 26% (105/400), que en comparación con el estudio de Abed Al-Hadi Hamasha et al¹⁵. (51,4%), Colak H et al.¹⁶ (63.6%) y Sreelakshi et al³. (53%) es significativamente menor. A diferencia de los trabajos realizados por Ranjithkaret et al¹⁸. (10.3%), Nayak et al¹⁹. (9.35%) que son menores; coincidiendo en porcentajes (26%) con el estudio de Talla et al²⁰.

En cuanto a la relación edad (55% adultos) y género (57% mujeres); múltiples estudios señalan que las mujeres son mas prevalentes a presentar calcificaciones pulpaes coincidiendo los resultados con varios estudios^{1, 3, 17, 21, 22}. Sin embargo no tiene una correlación significativa.

La correlación de las calcificaciones pulpaes con las enfermedades cardiovasculares o sistémicas siguen en investigación^{3, 7}. No obstante, Stafne & Szabo (1933)²⁴ y Edds et al. (2005)²⁵ encontraron una relación significativa entre enfermedades cardiovasculares y los nódulos pulpaes⁷. Este estudio no obtuvo una gran prevalencia en cuanto a esta relación siendo así no significativo el resultado.

Cualquier irritación tanto física o química altera a la pulpa como: las lesiones cariosas, restauraciones, bruxismo y entre otras^{7, 18}, las cuales produce inflamación a la pulpa generando los nódulos^{6, 26}. Se relacionó los factores irritantes con edad y

género dando mayor porcentaje las restauraciones + caries en mujeres adultas; la mayoría de las calcificaciones pulpaes se presentan comúnmente en primeros molares y esto puede estar relacionado a que los primeros molares son los primeros dientes en erupcionar, presentan mejor suministro sanguíneo además de llevar la mayor carga masticatoria y esto puede conducir a la precipitación de las calcificaciones, por otro lado tenemos que las mujeres son las más propensas a presentar dichas calcificaciones sobre todo las pacientes bruxistas aunque en este estudio no se consideró pacientes con hábitos parafuncionales hay otros estudios que si lo reportan^{1, 3, 23}.

CONCLUSIONES & RECOMENDACIONES

La prevalencia de las calcificaciones pulpaes fue un 25% de los pacientes de la clínica de la UCSG, se identificaron los factores etiológicos de las calcificaciones pulpaes presentes en un 37% de los pacientes. Al analizar la relación entre la edad y género de los pacientes con la presencia de calcificaciones pulpaes, se determinó que las mujeres adultas con restauraciones y caries representaron la mayoría de los casos con un 14% de estos. Dado que el segmento con mayor prevalencia era significativamente inferior al 50% de los casos no se pudo determinar una correlación entre género y edad con

respecto a los factores etiológicos. Se identifico que la relación entre las enfermedades Cardiovasculares y las Calcificaciones pulpaes presente en los pacientes de la clínica de la UCSG no presentó una correlación, al alejarse del 50% no se puede afirmar si esto representa una correlación de los factores. Sin embargo se deberían realizar más estudios a futuros para poder profundizar la etiología de esta patología.

Dado que la muestra inicial fue de 3024 de las cuales fueron descartadas 2624 por no cumplir con los criterios de inclusión y por presentar radiografías defectuosas, se recomienda más control en la revisión de carpetas al dar de alta al paciente ya que muchas de las historias clínicas estuvieron sin radiografías y se dificultó al momento de realizar el estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sevgi Sener, Funda Kont, Fauruk Akguniu. Calcifications of the pulp chamber: prevalence and implicated factor. Clinic Oral Invest (2009) 13: 209-215.
2. Nupura Aniket, Daule Rajendra, Bansal Pujá and Mahalla Aditi. Hard facts about Stones: Pulpal calcifications: A review. J Pat Care 2016, 2:1.
3. Sreelakshi, Tejavathi Nagaraj, Pooja Sinha, Rahul Dev Goswami.

- A radiographic assessment of the prevalence of idiopathic pulp calcifications in permanent teeth: A retrospective radiographic study. *World journal of dentistry*, January-March 2016;7(1):14-17.
4. Bernice Thomas, Manoj Chandak, Harshit Kothari. Calcified Canals- review. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 2014;13: (5): 38-43.
 5. R. Goga, N.P Chandler. Pulp stones: a review *International Endodontic Journal*, 41, 457-465,2008.
 6. Yrd. Doc. Dr, Muhammet KARADAS, Ars. Gor, Mustafa Sadik AKDAG, Ars. Gor, Omer HATIPOGLU, Yrd Doc, Dr Sezer demirbuga. evaluation of pulp stones in a subpopulation of northeast turkey. *J Dent Fac Aturik Uni*. 2015.
 7. Gulsahi, A. I. Cebeci. Ozden. A radiographic assessment of the prevalence of pulp stones in a group of turkish dental patients. *Int. Endodontic Journal*, 2009
 8. Raj Ac, Jayaprasad Anekar, Manasa Anasad. Correlation of pulp stones prevalence with dietary habits- a pilot study. *Health Sciences*2012;1(3).
 9. Leila Khojastepour, Pegah Bronoosh, Shahdad Khosropanah. Can dental calcification predict the risk of Ischemic Cardiovascular Disease?. *Journal of dentistry*. 2013(vol 10. No5).
 10. Sridevi N, Pushpa S, Prasad A. Channels to cruise the calcified canal. *Rama Univ J Dent Sci* 2015 Mar;2(2):47-52.
 11. AC. Edds, JE, Walden. Jp. Scheetz. Pilot study of correlation of pulp stones with cardiovascular disease. *JOE*. Vol 31 no 7, July 2015.
 12. Sathya Kannan, BDS, MDS, MFDS, RCSEd, Sham Kishor Kannepady, BDS, MDS, Kavitha Muthu, BDS, MDS, Matada Basavarajaiab Jeevan. Radiographic Assessment of the prevalence of pulp stones in Malaysians. *JOE* 2015.
 13. Syrynska M, Durka-Zajac M, Janiszewska- Olszowska J. Prevalence and location of denticles on panoramic radiographs. *Ann Acad Med Stein* 2010;56:55-7.
 14. Turkal M, Tan E, Uzgur R, Hamidi M, Colak H, Uzgur Z. Incidence and distribution of pulp stones found in radiographic dental examination of adults turkish dental patients. *Ann Med Health Sci Res* 2013;3:572-6.
 15. Abed Al-Hadi Hamasha, BDS, MS, ABDPH, and Azmi Darwazeh, BDS,

- MSc, PHD, Irbid, Jordan. Prevalence of pulp stones in Jordanian adults. *Oral Surg Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;86:730-2.
16. Colak H, Celebi AA, Hamidi MM, Bayraktar Y, Colak T, Uzgur R. Assessment of the prevalence of pulp stones in a sample of Turkish Central Anatolian population. *ScientificWorldJournal* 2012;3:1-7.
 17. Satheeshkumar PS, Minu P Mohan, Sweta Saji, Sudheesh Sadanandan, Giju George. Idiopathic dental pulp calcifications in a tertiary care setting in South India. *Journal of Conservative Dentistry* Jan-Feb 2013 vol 16.
 18. Ranjitkar S, Taylor JA, Townsend GC. A radiographic assessment of the prevalence of pulp stones in Australians. *Aust Dent J* 2002;47:36-40
 19. Nayak M, Kumar J, Prasad LK. A radiographic correlation between systemic disorders and pulp stones. *Indian J Dent Res* 2010;21:369-73.
 20. Talla HV, Kommineni NK, Yalamancheli S, Avula JS, Chillakuru D. A study on pulp stones in a group of the population in Andhra Pradesh, India: An institutional study. *J Conserv Dent* 2014;17:111-4.
 21. Jacek Tomczyk, Julian Komarnitki, Marta Zalewska, Ewa Wisniewska, Kazimierz Szopinski, and Dorota Olczyk-Kowalczyk. The prevalence of pulp stones in historical populations from the Middle Euphrates Valley (Syria). *American Journal of physical Anthropology* 153:103-115 (2014).
 22. Dra. Sunanda Gaddalay, Dr Mariyam Pathan, Dr. Anita Kale, Dr. Yogesh Ahhirao. Prevalence of pulp Stones In Urban and Rural Population of Latur Maharashtra and the Challenges Encountered: An Endodontic Perspective. *Journal of dental and Medical Sciences*. Vol 14, 2015.
 23. Isman Y, Aktan AM, Tarim-Ertas E, Ciftçi ME, Sekerci AE. The prevalence of pulp stones in a Turkish population. A radiographic survey. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012;17:e212-7.
 24. Stafne EC, Szabo SE. The significance of pulp nodules. *The Dental Cosmos*. 1933;25:160–164.
 25. Edds AC, Walden JE, Scheetz JP, Goldsmith LJ, Drisko CL, Eleazer PD. Pilot study of correlation of pulp stones with cardiovascular disease. *Journal of Endodontics*. 2005;31(7):504–506.

26. Saandep Kumar Bains, Archana Bhatia, Harskanwal Preet, Swati Swagatika, Shashi Kanth. Prevalence of coronal pulp Stones and its Relation with Systemic Disorders In Northern Indian Central Punjabi Population. ISRN Dentistry Volume 2014, Article ID 617590, 5 pages.
27. Yıldırım Sisman, Ali-Murat Aktan, Elif Tarım-Ertas, Mehmet-Ertuğrul Çiftçi, Ahmet-Ercan Şekerci. The prevalence of pulp stones in a Turkish population. A radiographic survey. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012 Mar 1;17 (2):e212-7.
28. Kisiel M, Laszewicz J, Fraczkak P, Dabrowska B, Pietruska M, Dabrowska E. Denticles. A Literature review. *Prog Health Sci* 2015, Vol 5, No2.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **ALVEAR TERRANOVA ANDREA CRISTINA** con C.C: # 1716994593 autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de calcificaciones pulpares y sus factores etiológicos en pacientes de la clínica UCSG 2016-2017** previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, modalidad Examen Complexivo, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de Septiembre del 2017**

f. _____

Nombre: Alvear Terranova Andrea Cristina

C.C: 1716994593

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de Calcificaciones Pulpares y sus Factores Etiológicos en Pacientes de la Clínica UCSG 2016-2017		
AUTOR(ES)	Alvear Terranova Andrea Cristina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Maldonado Álvarez María Alejandra		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Medicina		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de septiembre de 2017	No. DE PÁGINAS:	21
ÁREAS TEMÁTICAS:	Endodoncia, Restauradora, Periodoncia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Calcificaciones pulpares, factores etiológicos de las calcificaciones pulpares, piedras pulpares.		
RESUMEN/ABSTRACT: Introducción: Las calcificaciones de la pulpa son estructuras discretas o difusas presentes en cualquier parte del tejido pulpar. En cuanto a la etiología existen varios factores a los que se los puede relacionar, aunque no hay reportes que respalden cuál sea el causal exacto. Objetivo: Determinar la prevalencia de las calcificaciones pulpares y sus factores etiológicos en los pacientes de la clínica UCSG 2016-2017. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y analítico donde se observaron radiografías panorámicas y periapicales de 400 pacientes entre las edades de 15 a 65 años que acudieron a la clínica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo 2016-2017. Resultados: De una muestra de 400 pacientes, 105 (26%) presentó calcificaciones pulpares siendo un 57% de los casos mujeres y 43% hombres. Al analizar los factores irritantes se determinó que las restauraciones fueron el causal más elevado con un 40% de los casos, en cuanto a la relación con las enfermedades cardiovasculares se evidenció que no hay relación significativa entre ellas. Conclusiones: La prevalencia de calcificaciones pulpares fue de un 26%, siendo las mujeres adultas en mayor porcentaje (34%), el factor irritante más encontrado fueron las restauraciones y en cuanto a las enfermedades cardiovasculares por no obtener un mínimo del 50% se determinó que no existía una correlación entre las calcificaciones pulpares y dichas enfermedades.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593980114899	E-mail: acat271293@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADORES DEL PROCESO)	Nombres: Dr. Pino Larrea José Fernando, Dra. María José Valdiviezo Gilces.		



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

UTE):	Teléfono: +593-993682000 - +5939-80076777
	E-mail: jose.pino@cu@ucsg.edu.ec , maria.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	