



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

Esta licencia permite que otros distribuyan, mezclen, adapten y construyan sobre su trabajo, incluso comercialmente, siempre que le reconozcan la creación original. Esta es la licencia más complaciente que se ofrece. Recomendado para la máxima difusión y uso de materiales con licencia.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TESIS

TÍTULO

“Prevalencia de hipercementosis en pacientes atendidos en la
clínica odontológica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga,
durante los años 2014-2018”

PRESENTADO POR:

- Atuncar Aguirre César Augusto
- Blas García Lucy Pamela
- Canchari Santiago Luis Miguel

ASESOR:

- Mg. Carlos Suárez Urbano

ICA - PERU

INDICE

CAPÍTULO I: DATOS GENERALES DE LA TESIS	4
1. DATOS GENERALES	5
DEDICATORIA	6
INTRODUCCIÓN	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	10
CAPÍTULO II: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.3.1. Justificación de carácter práctico	13
2.3.2. Justificación de carácter metodológico	13
2.3.3. Justificación de carácter teórico	14
2.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.5.1. Objetivo general	15
2.5.2. Objetivos específicos	15
CAPÍTULO III: BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS	16
3. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS	17
3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
3.2. MARCO TEÓRICO	21

3.3.	DEFINICIONES CONCEPTUALES	33
CAPITULO IV: METODOLOGÍA		34
4.	METODOLOGÍA	35
4.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
4.2.	VARIABLES	35
4.2.1.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	35
4.3.	POBLACIÓN	37
4.4.	MUESTRA	37
4.5.	MUESTRA REAL	37
4.6.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	37
4.7.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	37
4.8.	METODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	38
4.9.	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
CAPITULO V: RESULTADOS		40
CAPÍTULO VI: DISCUSION		46
CAPITULO VII: CONCLUSIONES		49
CAPITULO VIII RECOMENDACIONES		51
CAPÍTULO IX: TERMINOLOGÍA		53
CAPÍTULO X: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		55
CAPÍTULO XI: ANEXOS		59

CAPÍTULO I:

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1. DATOS GENERALES:

1.1. TÍTULO:

“Prevalencia de hipercementosis en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, durante los años 2014-2018”

1.2. PERSONAL INVESTIGADOR:

- Bachiller Atuncar Aguirre César Augusto
- Bachiller Blas García Lucy Pamela
- Bachiller Canchari Santiago Luis Miguel

1.3. ASESOR:

- Mg. Carlos Suárez Urbano

1.4. ESPECIALIDAD:

- Patología

1.5. ÁMBITO GEOGRÁFICO DONDE SE REALIZO LA INVESTIGACIÓN:

- Región Ica
- Provincia de Ica

1.6. INSTITUCIONES QUE APOYAN LA INVESTIGACIÓN:

Dirección de Grados y Títulos de la facultad de odontología de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”.

DEDICATORIA

“Esta tesis está dedicada a nuestros padres, hermanos y familiares quienes nos apoyaron incondicionalmente durante este largo camino que recorrimos para poder lograr ser buenos profesionales.

Agradecer también a nuestros maestros de universidad, por compartir sus conocimientos, por guiarnos y por las oportunidades brindadas durante estos años maravillosos.”

INTRODUCCIÓN

La hipercementosis es una patología de la dentición, ésta se caracteriza por una producción excesiva de cemento dental sobre la superficie radicular tanto de dientes unirradiculares como multirradiculares y, a su vez, puede afectar una o más piezas dentales.

De etiología desconocida, muchas veces está asociada a trastornos como traumas dentales, estrés funcional, enfermedad periodontal, así como también, a enfermedades sistémicas como la enfermedad de Paget, acromegalia y gigantismo. No presenta signos ni síntomas clínicos y generalmente se encuentran como hallazgos radiográficos durante la toma de exámenes auxiliares.

Su prevalencia se estima en un porcentaje de 3.1 a 3.8% de la población mundial, presentándose mayor cantidad de casos en el maxilar que en la mandíbula y siendo el género femenino el más afectado por esta patología.

El propósito de este trabajo es determinar la prevalencia de hipercementosis en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", durante los años 2014-2018 con la finalidad de obtener un mayor conocimiento acerca de esta patología y a su vez tener en cuenta su implicancia dentro de otras especialidades odontológicas.

RESUMEN

La hipercementosis o hiperplasia del cemento es una patología de origen desconocido caracterizada por el depósito de cemento sobre la superficie radicular, lo cual conlleva a un engrosamiento anormal de la forma de la raíz; esta puede estar limitada solo a la porción apical o afectar a toda la raíz y al mismo tiempo puede afectar a uno o varios dientes.

El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar la prevalencia de hipercementosis en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga". Al hacer la revisión del total de la muestra se halló que 54 pacientes (15.4 %) presentaban hipercementosis, y el 84.6% (296 pacientes) no presentaban dicha patología. Con relación al género, se encontró que 24 pacientes (44.4%) eran de sexo masculino y que 30 pacientes (55.6%) eran de sexo femenino lo que implica que la mayor presencia de hipercementosis se presentó en el género femenino. De acuerdo a la edad de los pacientes, se halló que 18 pacientes (33.3%) se encontraban en el rango de 20 – 40 años, asimismo, 23 pacientes (42.6%) estaban comprendidos entre los 41 – 60 años, mientras que, 13 pacientes (24.1%) presentaban de 61 a más años, habiendo mayor prevalencia de hipercementosis en pacientes jóvenes y adultos. Con relación a la localización de la hipercementosis tenemos que: el 48.1% de los casos (26 pacientes) presentaban hipercementosis en el maxilar, mientras que, el 51.9% de los casos (28 pacientes) se hallaban localizados en la mandíbula. En relación con las piezas se hallaron 4 casos en dientes caninos (7.4%); 28 casos en premolares (51.9%) y 22 casos en molares (40.7%).

PALABRAS CLAVES: Hipercementosis, prevalencia

SUMMARY

Cementosis or hyperplasia of the cement is a pathology of unknown origin characterized by the deposit of cement on the root surface, which leads to an abnormal thickening of the root shape; this can be limited only to the apical portion or affect the entire root and at the same time it can affect one or more teeth.

The general objective was to determine the prevalence of hypercementosis in patients treated at the dental clinic of the National University "San Luis Gonzaga". When reviewing the total sample, it was found that 54 patients (15.4%) had hypercementosis, and 84.6% (296 patients) had no hypercementosis. Regarding gender, it was found that 24 patients, equivalent to 44.4% of the cases, were male and that 30 patients, equivalent to 55.6%, were female, which implies that the greatest presence of hypercementosis occurred in the female sex. According to the age of the patients, it was found that 18 patients (33.3%) were in the range of 20-40 years, likewise, 23 patients (42.6%) were between 41-60 years, while 13 patients (24.1%) were 61 or older, with a higher prevalence of hypercementosis in young and adult patients. Regarding the location of the hypercementosis we have that: 48.1% of the cases (26 patients) presented hypercementosis in the maxilla, while 51.9% of the cases (28 patients) were located in the mandible. In relation to the pieces, 4 cases were found in canine teeth (7.4%); 28 cases in premolars (51.9%) and 22 cases in molars (40.7%).

KEY WORDS: Hypercementosis, cementum hyperplasia

CAPÍTULO II:
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2. PROBLEMA DE INVESTIGACION

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la realidad problemática

La hipercementosis es una patología de la dentición, que se caracteriza por la producción excesiva de cemento dental que se ubica alrededor de la raíz del diente, suele limitarse a una región específica de la raíz (porción apical) o afectarla a lo largo de toda su extensión; la etiología de esta anomalía de origen desconocido.

La hipercementosis suele ser de difícil identificación debido a que no presenta signos ni síntomas clínicos y pasa desapercibido, se logra identificarla cuando de manera accidental, al tomar radiografías, se observa su presencia, la forma correcta de diagnosticarla es mediante el uso adecuado de las tomas radiográficas.

La producción y acumulación de cemento dental alrededor de la raíz del diente, representa una anomalía de importancia desde el punto de vista quirúrgico, ya que si no realizamos un correcto diagnóstico de esta patología se pueden presentar complicaciones al momento de realizar la extracción, podemos ocasionar fracturas de diversa índole, tales como, fracturas de maxilar, lesiones en la tabla ósea, fracturas de las mismas raíces, etc.; desde el punto de vista endodóntico las posibles complicaciones se presentan al momento de localizar los conductos, puesto que, al tomar la radiografía muchas veces no se logra distinguir el área radiolúcida que corresponde al conducto dentario y podemos apreciar una imagen radiopaca que envuelve a la raíz y producir la confusión; en lo referente a los tratamientos en el

campo de la ortodoncia, los inconvenientes que se presentan son al momento de la realización de la fase de cierre de espacios, toda vez que al acumularse el cemento en las raíces, tendremos dificultades para su movilización y no lograremos el cierre de espacios, por el volumen que adoptaran las raíces.

Por las razones expuestas, creemos que es importante el presente estudio que realizamos y contribuir con el profesional odontólogo, y tenga una mayor información y conocimiento sobre esta patología y pueda afrontar con éxito estos casos, e igualmente al tomar las radiografías tenga cuidado en realizar un correcto diagnóstico y prevenir posibles complicaciones que puedan presentarse durante la realización de los diversos tratamientos. Así mismo, como todo profesional responsable estaremos cuidando y protegiendo a nuestros pacientes en su salud bucal e integral.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la Prevalencia de hipercementosis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, durante los años 2014-2018?

2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. Justificación de carácter práctico

El presente trabajo de investigación permitirá tener un mayor conocimiento acerca de la hipercementosis y los posibles problemas que puede ocasionar cuando no lo detectamos oportunamente, por tanto su importancia práctica radica en localizarla oportunamente y poder realizar el tratamiento

adecuado de acuerdo y cuidando la salud del paciente, evitando las posibles complicaciones que puede ocasionar esta patología en las diversas áreas o especialidades de la odontología, como por ejemplo en cirugía, endodoncia, ortodoncia, etc.

2.2.2. Justificación de carácter metodológico

Esta investigación permitirá conocer el nivel de prevalencia de hipercementosis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de nuestra universidad, durante los años 2014 al 2018 con la finalidad de establecer y reforzar las medidas integrales en salud bucal que se efectúan en el nivel primario de atención de salud.

2.2.3. Justificación de carácter teórico

Esta investigación ayudará a reforzar los conocimientos sobre hipercementosis en nuestra población, contribuirá a la propuesta de líneas de acción para reforzar las actuales actividades preventivas y promocionales de las patologías bucales de pacientes que asisten a los establecimientos educacionales como nuestra clínica odontológica. De esta manera, se pretende dar un paso más hacia la complementariedad entre salud y educación en la consecución del objetivo común de mejorar la calidad de vida de la población.

2.3. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

El presente estudio se verá limitado por los siguientes factores:

- ❖ **Limitaciones bibliográficas:** La principal limitación que se encontró fue el reducido número de antecedentes bibliográficos relacionados con el tema. Además, la ausencia de trabajos científicos actuales sobre esta problemática.
- ❖ **Aspectos éticos:** El presente estudio se basa en los principios de ética de la declaración de Helsinki, por tratarse de una observación indirecta se respetará la confidencialidad de los datos de las historias clínicas objetos del estudio.

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la Prevalencia de hipercementosis en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” - Ica, durante los años 2014-2018.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Determinar la prevalencia de hipercementosis según el género de los pacientes atendidos en la clínica odontológica de la “Universidad Nacional San Luis Gonzaga” - Ica.
- ❖ Determinar la prevalencia de hipercementosis según grupos etarios en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, durante los años 2014 – 2018.

- ❖ Determinar la prevalencia de hipercementosis según su localización en las arcadas, en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – Ica, durante los años 2014 – 2018.

CAPÍTULO III:

BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS

3. BASES TEORICAS CIENTIFICAS

3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1. **Eren, Erdal, Serdar, Emin y Enes. (2017).** En su investigación presentaron como resultado para la hipercementosis un 2,4% de prevalencia en la población de Turquía, con una relación de 2 a 1 en las pieza molar a premolar, del mismo modo maxilar inferior a superior.⁽¹⁾
2. **Madukwe y Mohan. (2017).** En su investigación hallaron que las piezas molares presentan una mayor afección representado por un 18,26%.⁽²⁾
3. **Geon, Kulkarni, Kashyap, Kini, Rao y Bhandarkar (2017).** Indican una alteración con el ligamento del periodonto que se manifiesta en un aumento de la espesura del cemento a nivel circundante radicular que se necesita para efectuar de manera normal su trabajo, esto se expresa con un engrosamiento atípico en la forma.⁽³⁾
4. **Thumbigere y cols. (2017).** En su investigación indicaron que tanto en personas y muestra de roedores existe una disminución funcional ENPPI ocasionada por hipercementosis a nivel cervical, que se expresan con un ordenamiento óseo atípico con una remodelación ocasionada por los fosfonatos.⁽⁴⁾
5. **Abdulkareem y Abuaffan. (2016).** Hallaron en su investigación como patología poco común la hipercementosis con un 0,5%. Manifestando 1,2% en la población tailandesa con tratamiento ortodóntico y 1,3% en una muestra de Alemania que representa

un mínimo por ciento en la población, resaltando en los pacientes con patologías sistémicas. ^{(5) (6) (7)}

- 6. Rairam, Allurkar, Prakash, Patil, Joshi, Saraf. (2015).** Manifiestan que a consecuencia de la igualdad que reflejan la hipercementosis y los cementoblastomas, donde para determinar de manera correcta el diagnóstico de clínico y radiográfico.⁽⁸⁾
- 7. Raghavan V et al. (2015).** Para su evaluación sobre la cementosis ocasionado por una oclusión defectuosa. ⁽⁹⁾
- 8. Patil y cols. (2015).** Patología que presenta una evaluación radicular que resulta de ser un cambio total a nivel radiográfico, a nivel del ligamento o zona alveolar. Enfermedad no neoplásica.⁽¹⁰⁾
- 9. Mattigatti y cols. (2014).** Existen patologías que afectan la zona radicular de las piezas dentales como son la hipercementosis y cementoblastoma que causan un alterado desarrollo clínico diferenciado, que en algunos registros manifiestan dificultades para su diagnóstico puesto que el segundo es neoplásico, que necesita tratamiento quirúrgico; al contrario de la primera que suele ser más conservador.⁽¹¹⁾
- 10. Shoor H et al. (2014).** Manifiestan en su estudio que el aumento de tejido cementario es un consecuencia generada por la edad. También se han tenido reportes generados en pacientes jóvenes y parientes biológicos que generan una hipercementosis congénita.⁽¹²⁾
- 11. Nadeem, Radhika, Krithika, Saravanan y Ramachandran (2014).** Manifiestan que de manera localizada la hipercementosis

puede alterar a una sola pieza, la cual se va expresar ensanchando el cemento con nódulos gruesos en la zona más apical, apariencia de picos que son muy raros en los casos reportados.⁽¹³⁾

12. Mohan B. (2014). En su investigación concluye que existe una evolución paralela atípica en la evolución dental, siendo de mayor prevalencia en las piezas molares del arco superior donde presentan una fusión cemento-óseo, la cual usualmente puede ser tratada de diferentes maneras en las distintas áreas de la odontología; todas en beneficio del paciente.⁽¹⁴⁾

13. Ortega PA et al. (2013). Hallaron que las patologías del periodonto se relacionan a episodios importantes de un déficit vitamínico C, esto propicia la regeneración de tejido cementario que puede ser en exceso y ocasionar una hipercementosis.⁽¹⁵⁾

14. Consolaro A et al. (2012). Evaluaron el movimiento de los dientes que presentan hipercementosis durante el desarrollo de un tratamiento de ortodoncia en una muestra de 03 individuos, teniendo como limitante los dientes primarios y la su falta de oclusión por erupciones tardías; estudiaron dientes con esta afección encontrando que presencia incrementada de conductos laterales y accesorios.⁽¹⁶⁾

15. Consolaro A et al. (2012). Estudiaron el ensanchamiento del tejido cementario en piezas monoradiculares en una muestra de 233 piezas entre dientes primarios y permanentes, existiendo

desarrollo escalonado en consecuencia del agotamiento del cemento en el ápice dentario.⁽¹⁶⁾

16. Burklein y cols. (2012). Estudiaron por medio de placas periapicales seriadas una muestra de 18589 piezas dentales, considerando las cordales, resultando una baja incidencia para hipercementosis, con tendencia inclinada para el género femenino, y en relación a las arcadas la superior es de la mayor afección.⁽¹⁷⁾

17. Sigvas y Castro (2008). Hallaron en radiografías zonas radiopacas de espesor aproximado a los 04 mm sugerentes a hipercementosis, a nivel de corona se aprecia patología cariosa amplia con sugerente infiltración a pulpa, que manifiesta una retracción escalonada de sus grosos en la zona cervical y media.⁽¹⁸⁾

18. Lozano (2007). En su investigación con una muestra de individuos de cuarenta y dos años, la hipercementosis en una sola pieza mostró una prevalencia de 1,7%; contrariamente en las piezas posteriores del maxilar inferior presentaron mayor afección en las áreas multi-radicales con una morfología más marcada.⁽¹⁹⁾

19. Philip J et al., Santana J, Langlais R y Bascones A, (2006, 2010, 2011, 2009). Exponen las diferentes particularidades a nivel morfológico y radiográfico en piezas con raíz normal diferenciadas que las que presentan alteraciones en su morfología radicular.⁽²⁰⁾

(21) (22) (23)

20. Mattar A et al. (2005). Demuestran un tratamiento ortodóntico a través de un paciente que porta hipercementosis, donde se

encuentran comprometidas las raíces de los caninos y los premolares en ambas arcadas. ⁽²⁴⁾

21.Souza y cols. (2004). Indican que radiográficamente, la hipercementosis es un hallazgo ocasional donde la sombra radiolúcida de la membrana periodontal y la lámina dura radioactiva son vistos en el borde externo de la hipercementosis, envolviéndolo como se ve en el cemento normal, debido a las similitudes entre hipercementosis y el cementoblastoma. ⁽²⁵⁾

3.2. MARCO TEORICO

3.2.1. HIPERCEMENTOSIS

1. CONCEPTO

Se considera así a la patología que genera la producción aumentada de tejido cementario secundario, que tiene como consecuencia que las zonas radiculares aumente de espesor y pierdan su forma con la aparición de protuberancias particulares.

Este ensanchamiento atípico suele ser circunscrita o difusa, pudiendo ser generalizada o localizada. Cuando este excedente de cemento aumenta las características para su función se conoce como hipertrofia; cuando no se presenta estas características es denominado hiperplasia. Una de las causantes suele ser la presencia de inflamaciones a nivel periapical crónicas. Se manifiesta con una circunscripción a nivel radicular. ⁽¹⁷⁾

2. CEMENTO

Se considera así al tejido conectivo duro, el cual no presenta vasos sanguíneos o terminaciones nerviosas propias; siendo el responsable de la protección de la zona radicular de los dientes, a la vez funcionando como receptor de las micro fibras periodontales para su correcta estabilidad con el alveolo.

Diferentes estudios mencionan que el desarrollo de este tejido es muy importante para lograr una correcta evolución de los otros tejidos periodontales, del mismo modo para una buena función y etapas regenerativas.

Estos estudios hacen mención a su propiedad regenerativa y su importancia para el bienestar del periodonto, a pesar de esto aún a nivel celular es escaso o limitado los estudios específicos. Tiene un característico tono blanco nacarado, con buen nivel de dureza pero por debajo que la dentina o esmalte, en cuanto a su radiopacidad es proporcional a las características mencionadas con los otros tejidos.

En su morfología, tiene la zona exterior radicular en su totalidad cubierta, en el caso de los multi-radicales se observa:

- a) Cubrir individualmente cada raíz y converger a nivel de la furca.
- b) Integrar la totalidad de la zona entre las raíces, llegando a ser analógicamente como una soldadura entre ambas.

c) En otros casos el medio de la unión es la dentina, en esta situación el cemento lo cubrirá tal y como una pieza uniradicular.

Este tejido contacta con la dentina, en otra zona con el esmalte creando el punto llamado amelocementario, el tejido pulpar en su zona interna y ligamento por la zona externa.

(17)

3. CONSTITUCIÓN DEL CEMENTO

Dentro de su estructura que es parecida al tejido óseo, pero con características de mayor resistencia para la reabsorción, contrariamente su remodelación es menor. Tanto el tejido óseo y cemento tienen un desarrollo por aposición, tienen una especie de láminas que cuando las células como las óseas, se aglomeran en lagunillas. La diferencia más marcada es que no tiene vasos sanguíneos y tampoco terminaciones nerviosas propias.

Microscópicamente se ubican los cementoblastos y cementocitos sumergidos en líquido extra-celular.

A nivel genético tienen diferencias con las óseas, que según tipo pueden ser los ya mencionados cementoblastos y cementocitos. Los primeros tienen la forma de un cubo y se alargan con su actividad. O lo contrario en pasivo, juntas a la zona externa del tejido periodontal, genera mesénquimas de saco dental, al inicio de la formación y los

fibroblastos al tener la zona radicular ya desarrollada. Con un grosos de entre tres y cinco micras.

Los cementoblastos al integrarse a la mineralización siendo cementocitos se ubican en zonas llamadas cementoplastos. Manifiesta alrededor de 20 extensiones de citoplasma que se prolongan los túbulos calcóforos en dirección a la parte externa para la unión con el periodonto.

Estas tienen forma ovalada direccionada paralelamente al eje radicular, con estructura de células de mínimo trabajo.

Existen otros tipos de celular como la de Malassez que vienen derivadas de la vaina de Hertwing. Otros son similares a los osteoclastos ubicados por la zona externa que se activan al iniciar reabsorciones. ⁽²⁶⁾

4. TIPOS DE CEMENTO

La tecnología en la visión microscópica nos ha ayudado a categorizar las células del cemento acorde a su presencia para el denominado cemento celular, otros caso contrario acelulares y los que producen las fibras tanto ex o intrínsecas.

De estos el acelular, es el que se desarrolla antes, ubicado a nivel cervical llegando al segundo tercio; acumulo de fibras extrínsecas. En cuanto el de tipo celular está en constante formación a lo largo de la vida, con una mayor amplitud en la zona más apical denominado cemento celular estratificado mixto. ⁽²⁴⁾

También está presente el cemento intermedio que se ubica en la comúnmente llamada unión c-d, la cual está integrada por residuos de células de la vaina de Hertwig. Es una zona hipercalcificada visto en relación a los otros tejidos adyacentes. ⁽²⁵⁾

5. CEMENTOGÉNESIS

El cementoblasto que colabora con la mantención de la integridad del tejido periodontal es aún un misterio. Hay autores que manifiestan su creencia que ciertas células con habilidad progenitora estén en el ligamento desarrollado, que serían aptas de trabajar como osteoblastos o cementoblastos, para la generación de hueso o cemento.

El acelar se desarrolla al mismo tiempo que la zona radicular y su erupción. La generación de matriz de la dentina es ocasionada por la diferenciación de los odontoblastos ubicados alrededor de la zona apical originados de la vaina de hertwig.

En las piezas dentales por toda la extensión de la matriz dentinaria que aún no está mineralizada, es aquí que iniciará el desarrollo de las fibras extrínsecas, ocasionada por los basófilos. ⁽²⁰⁾

En las piezas dentarias permanentes, se denotan delineados que aumentan desde oscuras delgadas que bordean las partes más claras y gruesas, paralelas a la raíz. Teniendo en cuenta su morfología de diferencian en dos grupos: los de

acabo llano y los rugosos. Siendo los llanos los de la parte externa del cemento; el depósito de este genera bandas en esta capa externa donde se ubican los rugosos, como es característico de este tejido todo son perpendiculares a la raíz. Estos en algún futuro se sumaran a otra matriz para generar los cementocitos. Durante este proceso las fibras generadas por los fibroblastos periodontales que se están formando se suman a contribuir a las fibras perforantes, en ángulo recto a la raíz. Están también otras helicoidales además de las multidireccionales, es cuando se da el inicio del cemento estratificado mixto que se llevará a cabo durante toda la vida. ⁽²⁰⁾

6. FUNCIONES DEL CEMENTO

Dentro de las principales tenemos:

- ❖ Ayudar a la parte externa de la raíz para unir las a las fibras del tejido periodontal.
- ❖ Conservar el ancho para el ligamento periodontal.
- ❖ Cubrir y regenerar la superficie de la raíz en situaciones que pudiera lesionarla.
- ❖ Equilibrar los desgastes en las piezas dentales ocasionadas por atrición con el objetivo que estos continúen dentro de un plano oclusal aceptable.

La función principal del cemento es de asegurar la inserción de las piezas dentarias, esta se da por medio de las fibras

extrínsecas presentes en el tejido periodontal, extendiéndose por toda la zona radicular en el alveolo. ⁽¹⁶⁾ ⁽²⁰⁾

7. ETIOLOGÍA

El origen de esta patología es aún desconocido, tiende a relacionarse a los problemas que inflaman las zonas de la peri ápice, displasias cemento-ósea o patología de origen sistémico (Paget, gigantismo); se relaciona del mismo modo a piezas con contactos prematuros o lesión de fractura.

Piezas retenidas pueden ocasionar cambios en la reabsorción y generar hipercementosis. ⁽¹⁰⁾

8. FORMACION DE UNA HIPERCEMENTOSIS

Es la generación aumentada del tejido de cemento que se origina a nivel radicular en cualquier pieza dental, con mayor prevalencia para los molares del maxilar inferior, seguido de las piezas premolares. Teniendo una relación de dos a uno para afección de las piezas del maxilar inferior en comparación con los del maxilar superior.

En el desarrollo del trabajo clínico patologías relacionadas como la periodontitis osificante puede traer dificultades durante una exodoncia.

Por otra parte, en estudios se manifiesta que el aumento en la generación de cemento es un punto positivo, definiéndolo como un sellado biológico de manera hermética que cuidará el tejido periodontal de posibles patógenos infectantes.

Los individuos con esta patología suelen presentar desordenes en relación a hormonas que metabolizan el calcio, relacionada íntimamente con los huesos y las piezas dentales.

9. SINTOMAS

En la práctica clínica diaria es complicado para los pacientes o para el mismo profesional, el diagnosticar esta afección, puesto que suele ser asintomático y la única manera de diagnosticarlo es por medio de una radiografía, donde se observará un ensanchamiento en la totalidad o una parte de la raíz.

Originado por el aumento de formación del tejido cementario que vienen adjunto a una inflamación de la zona y otros problemas metabólicos. ⁽²⁵⁾

10. CARACTERÍSTICAS

Usualmente tienden a no presentar ninguna sintomatología y resulta siendo descubierta como un hallazgo radiológico en exámenes de rutina o por otro motivo. Según estudios tiene una prevalencia de 3.8%. Puede estar limitada a una zona determinada de la raíz o en su integridad total, en piezas multi-radiculares pueden alterar una o más raíces a nivel de externo. Estos se pueden apreciar en las placas radiográficas manifestando una morfología atípica. ⁽²⁰⁾

11. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Por medio de la radiografía se podrá denotar imágenes radiopacas en superposición con las radiografías.

Características:

Los límites no son tan marcados por la zona periodontal.

En caso de proyección de los ápices y superposición se puede complementar con la técnica de Clarck.

Otras patologías con características similares son complicadas de diferenciar: displasia, osteítis, etc.

Es importante mencionar que las condensaciones óseas se ubican por externo del tejido periodontal y cortical ósea, la hiper cementosis si involucra una relación con la superficie de la raíz. Es muy notorio cuando a nivel radiológico se pierde la continuidad del ligamento o cortical ósea. ⁽²⁷⁾

12. RADIOGRAFIA

El profesional utilizará una placa radiográfica dental, para evaluar la zona radicular y su perímetro que está formado por el tejido periodontal y definir si el tejido dentinario se encuentra cubierto por aumento de cemento.

Este aumento de cemento no genera destrucción alguna al tejido dentario, muy por lo opuesto, se podría considerar una compensación. El tener que tratar esta patología pasa cuando esta maduración ósea obstaculice la exodoncia de la pieza dental. En estas situaciones es recomendable tratar la patología de inicio, luego el problema periodontal desaparecerá gradualmente. ⁽¹⁰⁾

13. PRONOSTICO

El pronóstico de la enfermedad es favorable.

14. TRATAMIENTO

Al no presentar problemas al paciente por su característica asintomática, el principal efecto secundario sería las complicaciones que pudiera generar la exodoncia de esas piezas. En otros casos cuando su etiología es una pulpitis irreversible se recomienda la realización de una endodoncia. Pero si no presenta ninguna causa infecciosa relacionada, esta patología no amerita tratamiento. ⁽¹¹⁾

3.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

PREVALENCIA: En investigación, se conceptualiza de esta manera a la cantidad de personas, de cierta población que manifiesta una afección o característica específica en algún momento, esto denominado prevalencia de periodo. Ante lo expuesto denotamos dos tipos que son, puntual y la de periodo.

HIPERCEMENTOSIS: Aumento del tejido cemento secundario, que tiene como consecuencia que las zonas radiculares aumente de espesor y pierdan su forma con la aparición de protuberancias particulares.

CAPÍTULO IV:
METODOLOGÍA

4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de carácter descriptivo, retrospectivo y transversal.

4.2. VARIABLES:

- ❖ Hiper cementosis dental
- ❖ Edad
- ❖ Sexo
- ❖ Localización

4.2.1. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición Conceptual	Indicadores	Naturaleza	Índice	Escala
Hiper cementosis	Aumento del tejido cemento secundario, que tiene como consecuencia que las zonas radiculares aumente de espesor y pierdan su forma con la aparición de protuberancias particulares.	<ul style="list-style-type: none">• Traumas oclusales• Inflamación adyacente• Mal posición dentaria• Acromegalia y gigantismo pituitario.• Artritis• Calcinosis• Trastorno paget.	Cualitativo	Presencia Ausencia	Nominal
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	Género del paciente	Cualitativo	-Masculino -femenino	Nominal

Edad	Condición cronológica de vida.	Edad en años	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> • 20 – 40 • 40 – 60 • 60 a más 	Ordinal
Localización	Lugar donde ocurre	Huesos maxilares	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Maxilar • Mandíbula 	Nominal
Pieza dental	Pieza ósea dura y blanca que crece, junto con otras, en la boca del hombre y otros vertebrados, que sirve para cortar o masticar los alimentos	Dientes	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Incisivos • Caninos • Premolares • molares 	Nominal

4.3. POBLACION

La población estuvo conformada por 500 radiografías panorámicas de pacientes de ambos sexos que fueron atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” - Ica durante los años 2014-2018.

4.4. MUESTRA

Muestra para poblaciones finitas () $N = 500$, $Z = 95\%$ (1,96) $d =$ Precisión $=0.5$ ($p = 0.5$), proporción de patologías bucales $q = 0.5$ proporción de ausencia de patologías bucales.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

La muestra estuvo conformada por las 350 radiografías panorámicas de pacientes que acudieron para atención en la Clínica Odontológica Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – Ica, durante los años 2014 – 2018, las mismas que fueron seleccionadas y cumplieron con los criterios de inclusión.

4.5. MUESTRA REAL

350 radiografías panorámicas

4.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Radiografías panorámicas registradas.

4.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Radiografías de pacientes menores de 20 años

4.8. METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION

Los principales métodos que se utilizaron durante toda la investigación fueron:

Observación: como medio para analizar el estudio, donde se ha de describir y analizar la conducta para la recolección de datos adecuados y seguros; que son relacionados al contexto real de la investigación.

Metodología analítica: La disgregación de las partes para un mejor estudio que el de un conjunto. Al desfragmentar en elementos de mayor facilidad para su estudio en búsqueda de su etiología, factores de predisposición, entre otros. Para llevar acabo esto es vital saber el origen del fenómeno que se busca conocer en esencia. Se podrá manejar el objetivo del estudio para poder hacer diversas hipótesis.

Metodología sintética: Se refiere al desarrollo de un razonamiento que busca una reconstrucción general, partiendo de elementos diferenciados por el estudio; se considera por tal el llevar a cabo una explosión de este tipo, siendo conciso y resumido.

TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS

Se elaboró un instrumento de recolección de datos según los objetivos de la investigación. Se solicitó autorización al Director de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica para tener acceso a la información que necesitamos de las radiografías panorámicas que se encuentran en los archivos de la clínica en donde se revisaron las radiografías de pacientes que acudieron para atención en la clínica odontológica de la UNICA durante el año 2014-2018; la información obtenida se registró en la Ficha de recolección de datos la misma que se colocó dentro de una matriz para el procesamiento de datos. La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la de observación de las imágenes radiográficas, las mismas que fueron registradas en el instrumento de investigación. Los resultados fueron analizados mediante estadística descriptiva con análisis de frecuencia.

CAPITULO V:

RESULTADOS

TABLA N. ° 1

PRESENCIA DE HIPERCEMENTOSIS DEL TOTAL DE LA MUESTRA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	54	15,4	15,4	15,4
	NO	296	84,6	84,6	100,0
	Total	350	100,0	100,0	

Al hacer la revisión del total de la muestra se halló que 54 personas el 15.4 % si tenía presencia de hipercementosis, y en el 84.6% es decir 296 pacientes no tenían presencia de hipercementosis

GRAFICO Nº 1

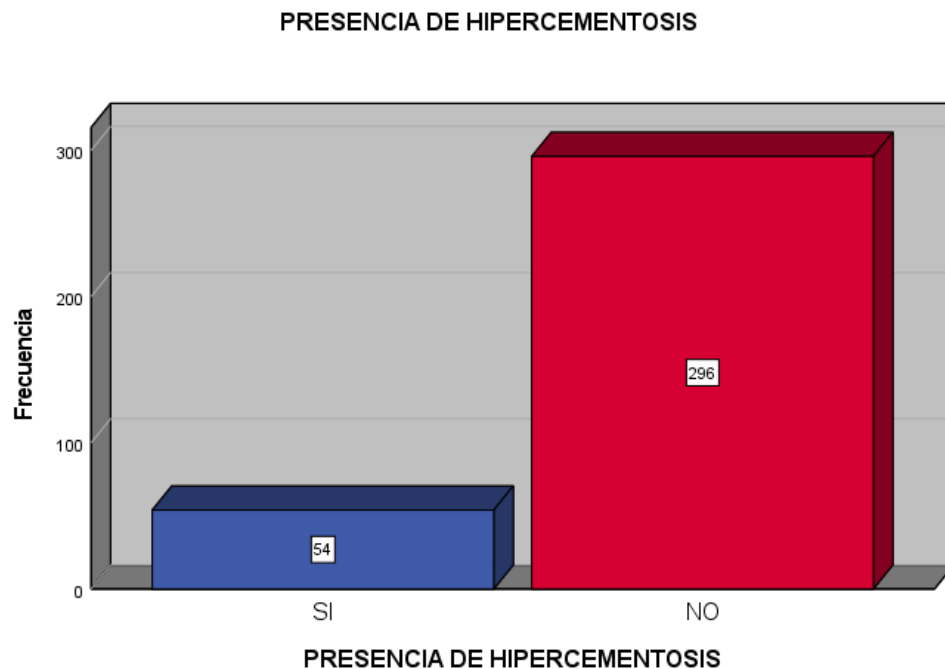


TABLA Nº 2

PRESENCIA DE HIPERCEMENTOSIS POR GÉNERO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	M	24	44,4	44,4	44,4
	F	30	55,6	55,6	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

En la tabla número dos observamos que 24 pacientes 44.4 % eran de sexo masculino y 30 pacientes 55.6 % eran de sexo femenino lo que implica que la mayor presencia de hipercementosis se dio en el sexo femenino.

GRAFICO Nº 2

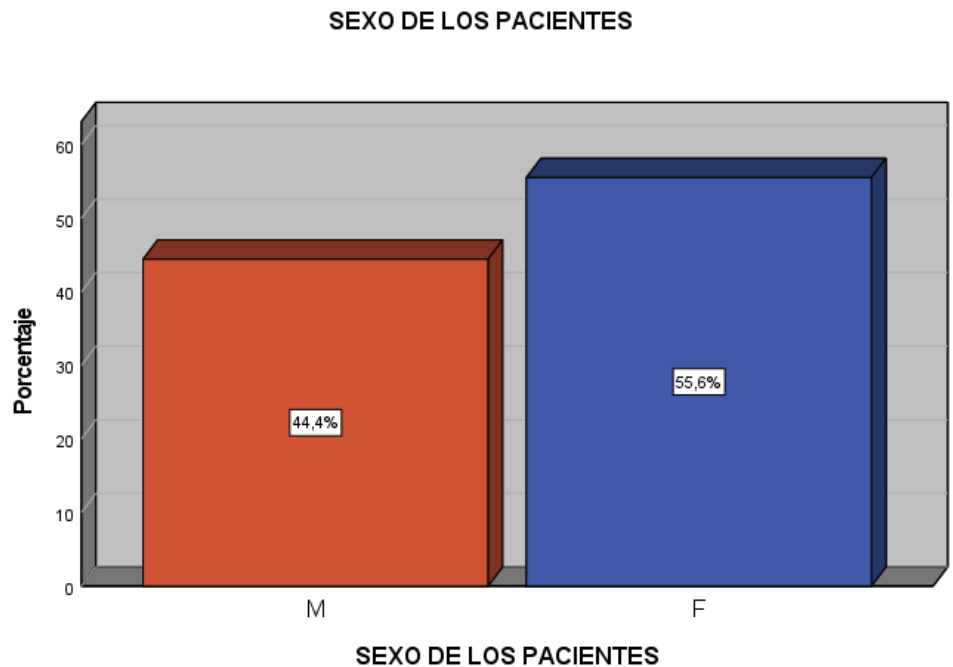


TABLA N° 3

PRESENCIA DE HIPERCEMENTOSIS POR GRUPOS ETARIOS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	20-40 AÑOS	18	33,3	33,3	33,3
	41-60 AÑOS	23	42,6	42,6	75,9
	61- MAS	13	24,1	24,1	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

La edad de los pacientes con presencia de hipercementosis fluctuaban de 20-40 años 18 pacientes 33.3 %, de 41 -60 años 23 pacientes 42.6 %, y de 61 años a más 13 pacientes 24.1 %.

GRAFICO N° 3

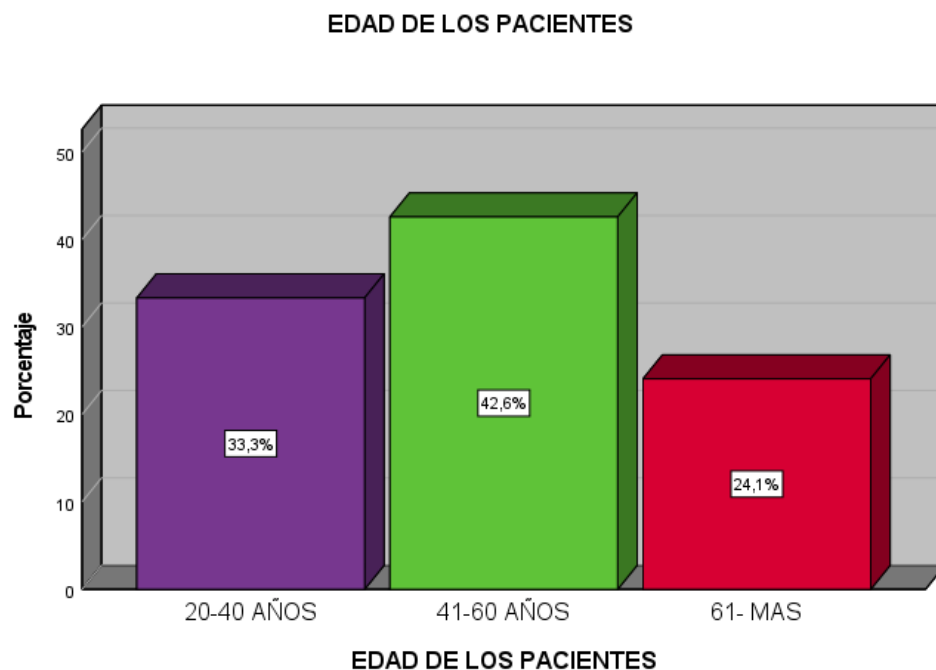


TABLA Nº 4

LOCALIZACION DE LA HIPERCEMENTOSIS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	MAXILAR	26	48,1	48,1	48,1
	MANDIBULA	28	51,9	51,9	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

En relación a la localización de las piezas dentales con hipercementosis, se encontró 26 casos en el maxilar, lo que significa el 48.1%, mientras que en la mandíbula se encontró 28 casos, lo que significa el 51.9%.

GRAFICO Nº 4

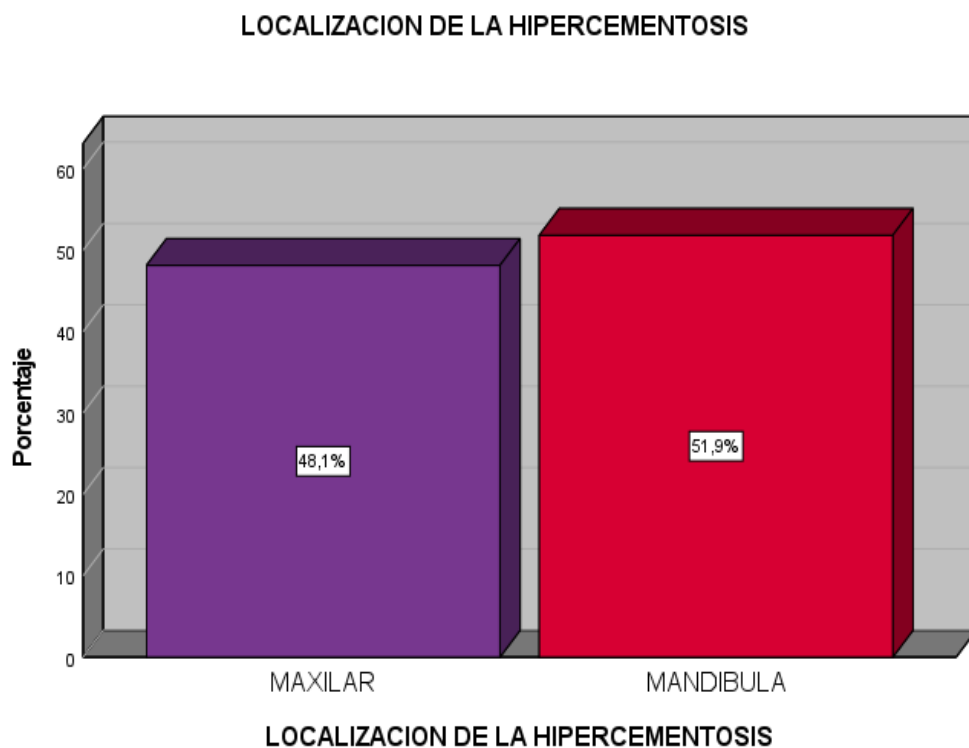
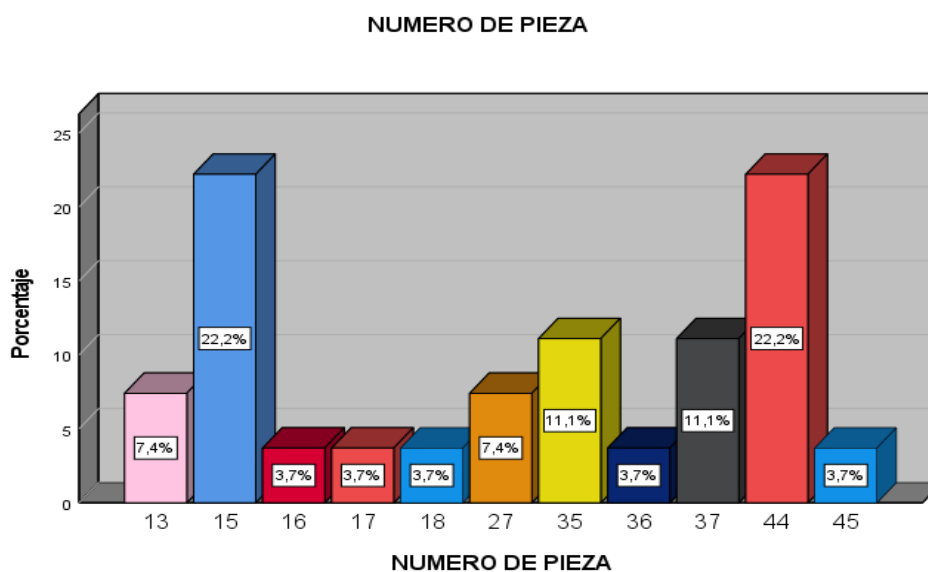


TABLA N ° 5

NUMERO DE PIEZA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	13	4	7,4	7,4	7,4
	15	12	22,2	22,2	29,6
	16	2	3,7	3,7	33,3
	17	2	3,7	3,7	37,0
	18	2	3,7	3,7	40,7
	27	4	7,4	7,4	48,1
	35	6	11,1	11,1	59,3
	36	2	3,7	3,7	63,0
	37	6	11,1	11,1	74,1
	44	12	22,2	22,2	96,3
	45	2	3,7	3,7	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

La pieza 13 en 4 pacientes 7.4 %, la pieza 15 en 12 pacientes 22.2 %, la pieza 16 en 2 pacientes 3.7 %, la pieza 17 en 2 pacientes 3.7 %, la pieza 18 en 2 pacientes 3.7 %, la pieza 27 en 4 pacientes 7.4 %, la pieza 35 en 6 pacientes 11.1 %, la pieza 36 en 2 pacientes 3.7 %, la pieza 44 en 12 pacientes 22.2 % y la pieza 45 en 2 pacientes 3.7 %.

GRAFICO N ° 5

CAPITULO VI:

DISCUSION

Al hacer la revisión del total de la muestra en estudio, se halló que 54 personas tenía presencia de hipercementosis que significa el 15.4%, y 296 pacientes no tenían presencia de hipercementosis, lo que significa el 84.6% de la muestra.

Estos resultados difieren con los hallazgos de Abdulkareem y Abuaffan quienes encontraron que la hipercementosis es una anomalía dental extraña (0.5%). Manifestando una prevalencia elevada por Kositbowornchai (1.2%) dentro de su grupo poblacional de individuos con ortodoncia, por otra parte Burklein (1.33%) en su estudio a una muestra en Alemania, donde se reflejó un mínimo grupo con hipercementosis dentro de esta muestra, siendo a la vez relacionado a patología de origen sistémico.

De acuerdo al género de los pacientes, se obtuvo que la hipercementosis se presenta en mayor porcentaje en el sexo femenino que en el masculino, siendo los resultados de 44.4% y 55.6% respectivamente. Estos resultados se parecen a los obtenidos por Burklein y cols. quienes examinaron series radiográficas periapicales de la boca completa, donde evaluaron radiografías de 18,589 dientes, siendo las mujeres más afectadas que los varones, donde los dientes se ven más asociados con la hipercementosis en los dientes maxilares.

Teniendo en consideración la edad del total de la muestra, los pacientes con presencia de hipercementosis sumaron 18 pacientes, los que comprenden entre 20 – 40 años, lo que significa el 33.3 %, en el grupo comprendido entre 41 - 60 años, se encontró 23 pacientes que significa el 42.6 %, y los comprendidos entre 61 años a más, se encontró 13 pacientes que significa el 24.1 %. Estos resultados guardan similitud con los obtenidos por Shoor H et al. quienes sugieren que la aposición del cemento es un fenómeno ocasionado por la edad. Sin embargo, en algunos casos, se han producido en personas jóvenes.

En lo que corresponde a la localización de hipercementosis en las dos arcadas, se encontró que 26 pacientes presentaron hipercementosis en el maxilar superior, lo que significa el 48.1 % de la muestra, mientras que en 28 pacientes se encontró presencia de hipercementosis, en el maxilar inferior, lo que significa el 51.9 %. Nuestros resultados son parecidos a los hallazgos de Eren, Erdal, Serdar, Emin y Enes quienes encontraron mayor presencia de hipercementosis en molares de la mandíbula, también coinciden con los resultados de Lozano quien al examinar dientes en pacientes de 42 años encontró un mayor porcentaje de hipercementosis en dientes molares mandibulares. Por otro lado, nuestros resultados difieren con los de Burklein y cols. quienes encontraron mayor incidencia de hipercementosis en el maxilar superior.

La pieza 13 en 4 pacientes (7.4 %), la pieza 15 en 12 pacientes (22.2 %), la pieza 16 en 2 pacientes (3.7 %), la pieza 17 en 2 pacientes (3.7 %), la pieza 18 en 2 pacientes (3.7 %), la pieza 27 en 4 pacientes (7.4 %), la pieza 35 en 6 pacientes (11.1 %), la pieza 36 en 2 pacientes (3.7 %), la pieza 44 en 12 pacientes (22.2 %) y la pieza 45 en 2 pacientes (3.7 %). Encontrándose mayor prevalencia de hipercementosis en la segunda premolar superior derecha y en la primera premolar inferior derecha, difiriendo estos resultados de los presentados por Madukwe y Mohan quienes revelaron que los molares son más afectados con un porcentaje de 18.26%.

CAPITULO VII:
CONCLUSIONES

CONCLUSIONES (Se llegó a las siguientes conclusiones)

El presente trabajo de investigación realizado en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" - Ica, en una muestra de 350 radiografías ortopantomográficas, obtenidas entre los años 2014-2018, encontramos 54 casos con presencia de esta patología.

Teniendo en consideración el sexo se determinó también la presencia de hiper cementosis de acuerdo al género de los pacientes obteniendo como resultado que esta patología se presenta en la mayoría de los casos en el sexo femenino, no siendo mucha la diferencia en comparación con el sexo masculino.

Se evaluó además la edad de dichos pacientes, obteniéndose que la hiper cementosis es más frecuente en pacientes adultos siendo seguidos por los pacientes jóvenes y con menor presencia en pacientes adultos mayores.

Se determinó la frecuencia de localización de hiper cementosis hallándose mayor cantidad de casos en la mandíbula en comparación con el maxilar, no habiendo mucha diferencia entre los resultados obtenidos.

CAPITULO VIII:
RECOMENDACIONES

Con respecto a los resultados obtenidos, y habiendo establecido las conclusiones del caso, recomendamos:

- La hipercementosis debería ser considerada un problema de mayor importancia para el profesional de salud bucal, razón por la cual se debe realizar un diagnóstico adecuado para poder estar preparados ante posibles complicaciones que se puedan presentar buscando siempre el bienestar del paciente.
- Con respecto a la prevalencia de esta patología no se presentan altos porcentajes de casos pero se evidenció su mayor presencia en pacientes jóvenes por lo cual recomendamos la toma periódica de placas panorámicas con la finalidad de tener un mayor control sobre los pacientes y de esta manera poder llevar a cabo mayores estudios sobre dicha patología. Por otro lado se debe realizar un adecuado diagnóstico diferencial de la hipercementosis de modo que se eviten errores en el tratamiento.
- Para concluir el presente, recomendamos a los cirujanos dentistas tener mayor consideración sobre este tipo de patologías, tenerlas en cuenta y fomentar su conocimiento con otros colegas de modo tal que se puedan evitar posibles iatrogenias que puedan perjudicar al paciente y al profesional.

CAPÍTULO IX:
TERMINOLOGÍA

PREVALENCIA: En investigación, se conceptualiza de esta manera a la cantidad de personas, de cierta población que manifiesta una afección o característica específica en algún momento, esto denominado prevalencia de periodo. Ante lo expuesto denotamos dos tipos que son, puntual y la de periodo.

HIPERCEMENTOSIS: Aumento del tejido cemento secundario, que tiene como consecuencia que las zonas radiculares aumente de espesor y pierdan su forma con la aparición de protuberancias particulares.

Este ensanchamiento atípico suele ser circunscrita o difusa, pudiendo ser generalizada o localizada. Cuando este excedente de cemento aumenta las características para su función se conoce como hipertrofia; cuando no se presenta estas características es denominado hiperplasia. Una de las causantes suele ser la presencia de inflamaciones a nivel periapical crónicas. Se manifiesta con una circunscripción a nivel radicular

CAPÍTULO X:
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Eren Y, Erdal O, Serdar B, Emin KO, Enes G.** Evaluation of the frequency and characteristics of hypercementosis in the Turkish population with cone-beam computed tomography. *Niger J Clin Pract.* 2017; 20 (6): 724-728.
2. **Madukwe I.** Frequency of hypercementosis in 1254 extracted permanent human teeth: biological explanation and clinical implication. *Rev Journal of Dental Sciences.* 2017; 5 (1): 39-41.
3. **Geon P, Kulkarni A, Kashyap R, Kini R, Rao P, Bhandarkar G.** The bulky Boulder roots: a case of hypercementosis. *Medwin Publishers.* 2017; 1 (2): 1-2.
4. **Thumbigere-Math V, Alqadi A, Chalmers NI, Chavez MB, Chu EY, Collins MT et al.** Hypercementosis associated with ENPP/mutations and GACI. *J Dent Res.* 2017; 1-10.
5. **Abdulkareem GB, Abuaffan AH.** Dental anomalies among a sample of Sudanese orthodontic patients. *OHDM.* 2016; 15 (4): 261-265.
6. **Burklein S, Jansen S, Schafer E.** Occurrence of hypercementosis in a German population. *J Endod.* 2012; 38 (12): 1610-1612
7. **Kositbowornchai S, Keinprasit C, Poomat N.** Prevalence and distribution of dental anomalies in pretreatment orthodontic Thai patients. *KDJ.* 2010; 13 (2): 92-100.
8. **Rairam S, Allurkar S, Prakash S, Patil V, Joshi U, Saraf V.** A distinctive case report of a coalesced hypercementosed mandibular first molar. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences.* 2015; 12 (2): 71-73.

9. **Raghavan V, Singh C.** Hypercementosis: review of literature and report of a case of mammoth, dumbbell-shaped hypercementosis. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology.* 2015; 27 (1): 160-163.
10. **Patil SR, Yadav N.** Generalized hypercementosis with multiple missing teeth in a young female: a rare case report. *International Journal of Health & Allied Sciences.* 2015; 4 (3): 178-180.
11. **Mattigatti S, Rairam S, Alurkar S, Kamble B.** A clinicopathologic review with special emphasis on Hypercementosis vs cementoblastoma. *UJMDS.* 2014; 02 (04): 140-141.
12. **Shoor H, Sujir N, Mutalik S, Pai KM.** **Hypercementosis:** a rare finding in a patient with systemic lupus erythematosus. *BMJ Case Rep.* 2014; 2014. pii: bcr2013202370.
13. **Nadeem J, Radhika T, Krithika C, Saravanan R, Ramachandran P.** Localized multiple cemental excrescences: a rare presentation of hypercementosis. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8 (5): ZD16-ZD17
14. **Mohan B.** Hypercementosis and concrescence of maxillary second molar with third molar: a case report and review of literature. *Oral Health Dent Manag.* 2014; 13 (2): 558-561.
15. **Ortega PA, Álvarez ZI, Miramón VN, Tapia FE.** Estudio de hipercementosis en poblaciones antiguas de Colima. *Estudios de Antropología Biológica.* 2013; 16: 271-289.
16. **Consolaro A, Consolaro RB, Francischone LA.** Cementum, apical morphology and hypercementosis: a probable adaptive response of the periodontal support tissues and potential orthodontic implications. *Dental Press J Orthod.* 2012; 17 (1): 21-30.

17. **Burklein S, Jansen S, Schafer E.** Occurrence of hypercementosis in a German population. *J Endod.* 2012; 38 (12): 1610-1612.
18. **Siguas MM, Castro YR.** Tratamiento de conducto en pieza dentaria con hipercementosis. *Kiru.* 2008; 4 (1): 70-72.
19. **Lozano JA.** Enfermedad de Paget ósea. *Offarm.* 2007; 26 (1): 64-69.
20. **Philip SJ, Eversole LR, Wysocki GP.** Patología oral y maxilofacial. 2.a ed. Madrid. 2006.
21. **Santana J.** Atlas de patología del complejo bucal. 2.a ed. 2010, pp. 72-73.
22. **Langlais R, Miller C, Nield J.** Atlas a color de enfermedades bucales. México. 2011, pp. 42-43.
23. **Bascones MA.** Medicina bucal. 3.a ed. Madrid; 2009. p. 623.
24. **Mattar A, Vedovello M, Vedovello S, Chiarini P, Aguiar A.** Tratamiento ortodóntico em paciente portador de hipercementose. *RGO.* 2005; 53 (2): 85-164.
25. **Souza L, Monteiro S, Garcia S, Rodriguez A, Gomez S.** Atypical hypercementosis versus cementoblastoma. *Dentomaxillofac Radiol.* 2004; 33 (4): 267-270.
26. **Thumbigere-Math V, Alqadi A, Chalmers NI, Chavez MB, Chu EY, Collins MT et al.** Hypercementosis associated with ENPP/mutations and GACI. *J Dent Res.* 2017; 1-10.
27. **Zhou J, Zhao Y, Xia C, Jiang L.** Periodontitis with hypercementosis: report of a case and discussion of possible aetiologic factors. *Aust Dent J.* 2012; 57 (4): 511-514.

CAPÍTULO XI:

ANEXOS

FICHA DE EVALUACIÓN PARA TESIS

PRESENCIA DE HIPERCEMENTOSIS			
SI		NO	

GENERO			
Masculino		Femenino	

EDAD					
20 – 40		41 – 60		61 a más	

LOCALIZACIÓN					
Maxilar		Mandíbula		Ambos	

INCISIVOS	
CANINOS	
PREMOLARES	
MOLARES	

