



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

**PREVALENCIA DEL PSEUDOQUISTE ANTRAL Y MUCOSITIS APICAL
EN LOS SENOS MAXILARES COMO ENTIDADES FRECUENTES
ENCONTRADAS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN PACIENTES
DE UN CENTRO RADIOLÓGICO EN HUACHO, LIMA-PERÚ, 2019**

**Antral pseudocyst and apical mucositis prevalence in the maxillary sinus as
frequent entities found in panoramic x-rays in patients at a radiological
center in Huacho, Lima-Peru, 2019**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

ALUMNOS:

GERALDINE XIMENA HINOSTROZA PAZ

RAFAEL FRANCO VALENCIA PALOMINO

ASESOR:

C.D. ESP. ABELL TEMÍSTOCLES SOVERO GASPAR

Lima - Perú

2021

JURADO

Presidente: Mg.Esp. Cesar Del Castillo Lopez
Vocal: Mg.Esp. Fredy Gutierrez Ventura
Secretario: Mg.Esp. Milushka Quezada Marquez

Fecha de Sustentación: 08 de Julio de 2021

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

ASESOR

C.D. Esp. Abell Temístocles Sovero Gaspar

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Buco Maxilofacial

ORCID: 0000-0000-0000-0000

DEDICATORIA

Geraldine: A mis padres y hermano por todo su amor y apoyo incondicional, por su sacrificio, esfuerzo constante, por la confianza depositada en mí y porque son el motivo de seguir superándome en la vida.

Rafael: Agradezco a mis padres y hermano por todo su apoyo incondicional durante todas las distintas etapas de mi vida, por ser unos buenos guías y un ejemplo constante de superación.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque sin Él nada sería posible.

A nuestras familias por creer en nuestros objetivos y darnos la oportunidad de cumplir cada uno de ellos.

A nuestro asesor, el Dr. Abell Sovero, por el apoyo y la confianza, por todos los conocimientos compartidos, anécdotas y consejos, por no solo ser nuestro asesor, sino un gran amigo, pero en especial por haber sido un gran guía en nuestra carrera.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

DECLARACIONES Y CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y Métodos	6
IV. Resultados	10
V. Discusión	12
VI. Conclusiones y Recomendaciones	19
VII. Referencias Bibliográficas	21
VIII. Tablas y graficos	26
Anexos	XX

RESUMEN

Antecedentes: Los senos maxilares están directamente relacionados con el proceso dentoalveolar, por lo que el conocimiento de las patologías que puedan afectar y comprometer cualquiera de ambas estructuras puede facilitar un correcto diagnóstico y tratamiento. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de pseudoquiste antral y mucositis como entidades frecuentes encontradas en Radiografías Panorámicas en pacientes de un centro radiológico en Huacho, Lima-Perú, 2019. **Métodos y Materiales:** Estudio transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo. De un total de 1646 radiografías panorámicas virtuales recolectadas en el centro radiológico de Huacho, se asignó como población muestral 1224 radiografías luego de tener en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.. Las variables fueron pseudoquiste antral, engrosamiento de la mucosa, periodontitis apical, mucositis, edad, sexo y mes de toma radiográfica. Se realizó análisis descriptivo y bivariado. **Resultados:** La prevalencia de Pseudoquiste antral de origen respiratorio fue de 5.71%, de mucositis fue de 13.07%, y de ambas entidades correlacionadas fue de 0.90%. Se encontró asociación significativa entre la presencia de pseudoquiste antral de origen respiratorio y el sexo masculino ($p=0.007$). **Conclusión:** Correlación poco prevalente (y no rara) entre la presencia de lesiones apicales condicionando el engrosamiento de la mucosa antral así como la presencia de pseudoquiste antral odontogénico.

Palabras claves: Mucositis, Pseudoquiste antral, Seno maxilar, Radiografía panorámica (DeCS).

ABSTRACT

Background: Maxillary sinuses are directly related to the dentoalveolar process, so knowledge of the pathologies that may affect and compromise either of the two structures can facilitate a correct diagnosis and treatment. **Objective:** To determine antral pseudocyst and apical mucositis prevalence as frequent entities found in panoramic radiographs, in patients from a radiological center in Huacho, Lima-Peru, 2019. **Methods and Materials:** Cross-sectional, observational, descriptive and retrospective study. From a total of 1646 virtual panoramic radiographs collected at the Huacho radiological center, 1224 radiographs were assigned as the sample population after taking into account the inclusion and exclusion criteria. The variables were antral pseudocyst, thickening of the mucosa, apical periodontitis, apical mucositis, age, sex and month of radiographic taking. Descriptive and bivariate analysis was performed. **Results:** Antral pseudocyst of respiratory origin prevalence was 5.71%, mucositis prevalence was 13.07%, and prevalence of both correlated entities was 0.90%. A significant association was found between the presence of antral pseudocyst of respiratory origin and the male sex ($p = 0.007$). **Conclusion:** Little prevalent (and not rare) correlation between the presence of apical lesions conditioning the thickening of the antral mucosa as well as the presence of odontogenic antral pseudocyst.

Keywords: Mucositis, Antral pseudocyst, Maxillary sinus, Panoramic radiograph (DeCS).

I. INTRODUCCIÓN

Los senos paranasales son cavidades llenas de aire que reciben su nombre según el hueso en el que están localizados. El seno maxilar o también llamado antro de Highmore conforma el más grande de los senos paranasales y es el primero de estos en aparecer, comienza a desarrollarse a partir de la 11^o semana de vida intrauterina y junto con los senos etmoidales, están presentes en el momento del nacimiento. Está ubicado en el hueso maxilar, a cada uno de los lados de las fosas nasales, por debajo de la órbita ocular y por encima de los dientes posterosuperiores. Su desarrollo determina la forma definitiva de la cara y durante la función fonética actúan como cajas de resonancia de la voz. Entre otras funciones están la respiratoria (calentamiento del aire), resistencia (a los golpes mecánicos) y drenaje (al remover las secreciones) (1, 2, 3, 4,5).

Los senos maxilares están recubiertos por una delgada membrana mucosa que se adhiere al periostio y por epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado, el cual ayuda a eliminar las secreciones formadas en las cavidades sinusales llevándolas a las fosas nasales, asimismo, la irrigación proviene principalmente de la arteria maxilar, rama de la arteria carótida externa y se encuentra inervado por la rama maxilar del nervio trigémino. Anatómicamente tanto el seno maxilar derecho como el izquierdo son simétricos y aunque dada su variabilidad en forma, tamaño y patrón de desarrollo según cada individuo, podría decirse que generalmente tienen forma piramidal irregular y constan de paredes: anterior, inferior, superior y posterior, las cuales están relacionadas con el hueso maxilar. (2,3,4). Dicha relación anatómica, además, cambia conforme pasa el tiempo ya que el hueso cortical alveolar se hace cada vez mas delgado, y las piezas dentales permanenetes maxilares que se

desarrollaron en el hueso alveolar, que durante la infancia es mas grueso, pueden erupcionar luego en el piso del seno, siendo las molares y segunda premolar las piezas dentales de mayor relación con el seno (5).

El hueso maxilar superior se desarrolla a partir del proceso maxilar, el cual a su vez forma parte de una serie de procesos importantes en el desarrollo de la cara y de la cavidad oral, y dentro del cual se encuentra el proceso alveolar. En el momento del nacimiento, el proceso alveolar contiene los gérmenes dentarios, por lo cual el proceso alveolar se forma en relación con los dientes, siendo el hueso alveolar, junto con los dientes y los tejidos de sostén, parte del proceso alveolar (6).

El seno maxilar es uno de los senos paranasales que tiene mucha proximidad al proceso dentoalveolar. En ese sentido, la mucositis se define como el engrosamiento de la mucosa sinusal ante la presencia de alguna infección (periodontitis apical, abscesos periodontales, dientes no vitales, etc.) odontogénica que desencadena una respuesta inflamatoria y migra desde el ápice de la raíz del diente infectado a través del hueso esponjoso hacia el piso del seno maxilar dada la proximidad entre caninos, premolares y molares con el piso del seno maxilar (7,8,9). Teniendo en cuenta que el grosor del revestimiento de la mucosa dentro del seno maxilar es <1 mm en condiciones normales y radiográficamente no se puede percibir, la mucositis se define como la presencia de un revestimiento de la mucosa que tiene > 4 mm de espesor (9).

Otra de las alteraciones patológicas del seno maxilar es el pseudoquiste antral (Pseudoquiste de retención mucoso), el cual se define como la lesión solitaria reactiva o inflamatoria más común del seno maxilar que origina una elevación del

tejido blando en el piso del seno maxilar. Generalmente es asintomático, por lo que la mayoría de veces representa un hallazgo radiográfico, pudiendo ser unilateral o bilateral, y no requiere tratamiento, a menos que se presenten síntomas asociados. Radiográficamente, se muestra como una lesión radiopaca homogénea en forma de cúpula “domo” que nace del piso del seno maxilar (10,11,12,13).

Por otro lado, la radiografía es el instrumento más utilizado para complementar un diagnóstico oral. Desde su introducción a la práctica clínica, se ha convertido en una herramienta importante para el diagnóstico. Aunque las imágenes obtenidas otorgan una representación bidimensional de objetos tridimensionales, nos dan una visión amplia de los dientes, las estructuras maxilares y su relación con el complejo maxilofacial, permitiendo obtener hallazgos en el piso o paredes del seno (7,8). La mucositis y el pseudoquistes antral son dos hallazgos radiográficos no tan raros en la población. Algunos autores reportan una prevalencia entre 1.4 y 9.6% con respecto al pseudoquiste antral (12,13), mientras que otros afirman una prevalencia de 19% al 36% con respecto a la mucositis (9).

Por último, la humedad es un factor extrínseco que puede afectar las vías aéreas y también los senos maxilares. En el Perú, el nivel de humedad varía de acuerdo con el clima presente a lo largo de cada una de las estaciones durante todo el año; estos cambios de clima y humedad son marcados tomando en cuenta que pueden verse afectados por fenómenos climáticos como “El Niño”. Aunque la etiología del pseudoquiste antral es indefinida y controversial, su prevalencia parece estar relacionada a dichas variaciones climáticas y de humedad que ocurren durante las estaciones del año y también a otros factores como alergias, procesos inflamatorios

de las vías aéreas, infecciones recurrentes de las vías respiratorias, hábitos de fumar y temperatura ambiental. (2, 10, 13, 14). Carter y col. encontraron una alta prevalencia de pseudoquiste antral durante los meses de Noviembre, Diciembre y Enero (los meses más fríos de invierno en la región de Nueva York) siendo Diciembre el mes que presentó la máxima prevalencia con 31.8%, aumento significativo que podría estar asociado a las condiciones anteriormente mencionadas (13). Por lo tanto, así como el revestimiento delgado de la base del seno maxilar puede reaccionar a la humedad, también puede reaccionar a cualquier proceso inflamatorio odontogénico (mucositis), que viene a ser una periodontitis apical sintomática o asintomática adyacente a la mucosa antral que aparece radiográficamente como un engrosamiento de la mucosa o expansión de tejido blando en forma de domo en el piso del seno, no siempre hay destrucción ósea periapical evidente (15).

De ahí que el presente estudio tiene la siguiente intención

Pregunta de investigación: ¿Cuál será la prevalencia de pseudoquiste antral y mucositis como entidades frecuentes evaluadas en Radiografías Panorámicas de pacientes de un centro radiológico en Huacho, Lima-Perú, 2019?

De ahí que la presente investigación se justifica desde el punto de vista social, ya que los datos estadísticos ayudarán a diagnosticar y a solucionar los problemas en los senos maxilares y la vía aérea en los pacientes de la región susceptibles a la humedad de la Costa y al excesivo frío de la Sierra.

Desde el punto de vista académico, pues la presente estadística ayudará a aclarar los términos de pseudoquiste antral y quiste de retención mucoso que suelen

confundirse y de igual forma mucositis odontogénica y mucositis de vías respiratorias.

Desde el punto de vista científico, pues estos datos epidemiológicos son un aporte a la casuística local (Norte chico-Lima) y a nivel nacional.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia de pseudoquiste antral y mucositis como entidades frecuentes encontradas en Radiografías Panorámicas en pacientes de un centro radiológico en Huacho, Lima-Perú, 2019.

Objetivos Específicos:

1. Determinar la prevalencia de pseudoquiste antral respiratorio según edad.
2. Determinar la prevalencia de pseudoquiste antral respiratorio según sexo.
3. Determinar la prevalencia de pseudoquiste antral respiratorio según mes del año en que se realizó la toma radiográfica.
4. Determinar la prevalencia del engrosamiento de la mucosa antral del seno maxilar y lesión periapical de dientes adyacentes según edad.
5. Determinar la prevalencia del engrosamiento de la mucosa antral del seno maxilar y lesión periapical de dientes adyacentes según sexo.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo. La población estuvo conformada por un total de 1646 radiografías panorámicas que fueron recolectadas del centro radiológico “Diagnóstica” de Huacho, tomadas y registradas entre Enero y Diciembre del año 2019, considerando todas las edades. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia se asignó como muestra a las radiografías panorámicas con el diagnóstico radiográfico de pseudoquiste antral y mucositis en el seno maxilar. Se consideró las radiografías panorámicas con evidencia del seno maxilar, que no tengan ninguna distorsión a nivel del seno maxilar, de pacientes de cualquier edad y de ambos sexos, y se eliminaron las radiografías panorámicas de pacientes con evidencia de atrofia del seno maxilar, con evidencia de perforación de piso del seno maxilar, con fractura, que presenten patología quística o tumoral asociada a pieza dental a nivel del seno maxilar, con sinusitis (nivel hidro-aéreo o veladura total del seno) odontogénica y no odontogénica, siendo la población muestral de 1224 radiografías panorámicas.

La construcción de las variables fue analizada en relación al objetivo general: “Determinar la prevalencia de pseudoquiste antral y mucositis como entidades frecuentes encontradas en Radiografías Panorámicas en pacientes de un centro radiológico en Huacho, Lima-Perú, 2019.” Teniendo como variable dependiente a la mucositis: Engrosamiento de la mucosa o expansión de tejido blando en forma de cúpula en el piso del seno, en relación a presencia de periodontitis apical. Aumento del espesor de la silueta mucosa antral o expansión en forma de cúpula, en relación a la presencia de periodontitis apical. Es una variable de tipo cualitativa

de escala politómica y nominal. Los posibles valores son: 0=No presenta, 1=Presenta lado derecho, 2=Presenta lado izquierdo, 3=Presenta en ambos lados.

Las variables independientes fueron: Pseudoquistes antrales: Lesión solitaria reactiva o inflamatoria más común del seno maxilar que origina una elevación del tejido blando en el piso del seno maxilar. Presencia de IRO de tejido blando en forma de "domo" en la radiografía panorámica. Es una variable de tipo cualitativa de escala politómica y nominal. Los posibles valores son: 0=No Presenta, 1=Presenta lado derecho, 2= Presenta lado izquierdo, 3=Presenta en ambos lados. Engrosamiento de la mucosa: Aumento del espesor de la mucosa de la pared antral basal. Evidencia radiográfica del aumento del espesor de la silueta de la mucosa antral basal (presencia de líneas simples). Es una variable de tipo cualitativa de escala dicotómica y nominal. Los valores son: 0=No presenta, 1=Presenta. Periodontitis apical: Conjunto de etapas sucesivas que conllevan a la disminución de la densidad o pérdida de la estructura y forma del tejido óseo debido a un proceso infeccioso de origen pulpar y/o periodontal. Hallazgo radiológico que incluya uno o más signos de alteración de la estructura ósea. Es una variable de tipo cualitativa de escala politómica y nominal. Los posibles valores son: 0= No presenta, 1= Pieza 18, 2= Pieza 17, 3=Pieza 16, 4= Pieza 15, 5=Pieza 25, 6=Pieza 26, 7=Pieza 27, 8=Pieza 28.

Dentro de las covariables se consideró: Mes de la toma: Cada uno de los doce períodos en que se divide el año. Se obtendrá la información según la fecha de toma radiográfica registrada en la radiografía panorámica. Es una variable de tipo cualitativa de escala politómica y nominal donde las posibles respuestas son:

1=Enero, 2=Febrero, 3=Marzo, 4=Abril, 5=Mayo, 6=Junio, 7=Julio, 8=Agosto, 9=Setiembre, 10=Octubre, 11=Noviembre, 12=Diciembre. Sexo: Condición biológica que distingue a un hombre de una mujer. Es el registro de las características fenotípicas que distinguen al hombre de la mujer. Es una variable de tipo cualitativa de escala dicotómica y nominal. Los posibles valores son: 0=Masculino, 1=Femenino. Edad: Tiempo que ha vivido un sujeto desde el momento del nacimiento hasta la actualidad. Año de vida que se calculará restando la fecha de toma radiográfica con la de nacimiento. Es una variable de tipo cualitativa de escala politómica y ordinal. Los valores son: 0=menor a 10 años, 1=11-20 años, 2=21-30 años, 3=31-40 años, 4=41-50 años; 5=51-60 años; 6=mayor de 60 años.

Se gestionó el permiso correspondiente con el Centro Radiológico “Diagnoxtica” de Huacho para tener acceso a las radiografías panorámicas virtuales del período Enero-Diciembre del año 2019. Se revisaron dichas radiografías teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, empleando una ficha como instrumento de evaluación para la recolección de datos que fue validada por 5 especialistas bajo el criterio de expertos y con la calibración de los investigadores con un radiólogo de más de 10 años de experiencia. Se realizó la calibración intraobservadores, con el test de Kappa y así obtener el nivel de concordancia entre ellos, obteniendo un resultado de 0.80 (Considerable). Posteriormente se procedió a la confección de la base de datos para luego realizar el análisis de los resultados de acuerdo a las variables del estudio.

Este estudio se ejecutó luego de recibir una aprobación de la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, Estomatología y de Enfermería y la posterior aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) con fecha 4 de Noviembre del 2020, con código SIDISI 201477. Asimismo, se mantuvo la confidencialidad de los participantes ya que los resultados brindados se encuentran codificados.

Se realizó el análisis descriptivo mediante la obtención de las frecuencias absolutas y relativas de las variables de investigación. De igual forma se realizó un análisis bivariado mediante la prueba de chi cuadrado para encontrar asociaciones entre las variables. El estudio contó con un nivel de confianza del 95% y un $p < 0.05$. Se empleó el programa Excel y SPSS 25.0

IV. RESULTADOS

De 1224 radiografías panorámicas que evaluamos en el presente estudio, 70 pacientes presentaron pseudoquiste antral de origen respiratorio, conformando un 5.71% de la muestra. Además, encontramos, que la mayor frecuencia se dio en el grupo etario de mayores de 60 años, que corresponde a 10.64%, seguido del grupo de 51 a 60 años, siendo 7.14%. Al evaluar con respecto al lado, encontramos 31 pacientes en cada lado (44.29% por lado), y solo encontramos 8 pacientes (11.43%) en ambos lados.

De los 70 pacientes que presentaron pseudoquiste antral de origen respiratorio, 39 pacientes fueron varones (8.64%) y 31 pacientes fueron mujeres (4.01%), a pesar que la muestra estuvo conformada por 451 varones y 773 mujeres, siendo más las mujeres que los varones en la muestra. El hecho de encontrar más varones con Pseudoquiste antral que mujeres, a pesar de ser la minoría, es estadísticamente muy significativo ($p=0.007$).

De los 70 pacientes que presentaron pseudoquiste antral de origen respiratorio (PAOR), 11 pacientes acudieron a tomarse la radiografía panorámica en el mes de Setiembre (8.80%), siendo el mes con la prevalencia más alta. Y al agrupar por estaciones, encontramos casi igual cantidad de individuos en verano (23) y en invierno (22), siendo estos valores no significativos. Además, se detectaron casos de PAOR en todos los meses del año.

De 1224 radiografías panorámicas que evaluamos en el presente estudio, 171 pacientes presentaron engrosamiento de la mucosa, conformando un 13.97% de la

muestra, presentándose mayormente en el grupo etario de 31 a 40 años con 21.63% (37 pacientes), además existe otro pico etario de mayores de 60 años con 19.88% (34 pacientes). Al correlacionarlo con la pieza que condicione mayormente este engrosamiento de la mucosa, observamos que la de mayor frecuencia fue la pieza 16 con un 4.51% (59 piezas) seguido por la pieza 26 con un 3.67% (48 piezas).

De los 171 pacientes que se presentaron con engrosamiento de la mucosa antral del seno maxilar, 103 (60.58%) fueron mujeres y 68 (39.76%) fueron varones. La pieza más afectada tanto en varones como en mujeres fue la pieza 16, sumando 28 (47.45%) y 31 (52.54%), respectivamente, seguido por la pieza 26 con 22 (45.83) y 26 (54.16%), respectivamente.

Nuestra última tabla, la número 6, registra que 11 pacientes (0.90%), presentaron tanto pseudoquistes antrales como mucositis, correlacionadas, de estos 11, 4 se presentaron en el lado derecho (36.36%), 3 en el lado izquierdo (27.27%) y 4 en ambos lados (36.36%).

V. DISCUSIÓN

En nuestro estudio 70 pacientes presentaron PAOR (5.71%), mayormente en el grupo etario de mayores de 60 años, sin diferencia significativa por el lado afectado. Este valor se asemeja a lo hallado por Rodrigues y colaboradores (1), quienes encontraron una prevalencia de PAOR de 3.19% de una muestra de 6293 pacientes en una población brasileña, pero difiere de lo encontrado por Carter y col. (13) quienes describen una prevalencia de 9.7% de una muestra de 1175 pacientes en una población norteamericana. Esta diferencia puede deberse al número de individuos que conforman la muestra. Por otro lado, con respecto a la localización, Allard y col (16) quienes evaluaron una muestra de 1080 radiografías panorámicas, no encontraron diferencias significativas con respecto al lado afectado; es decir, no encontraron preferencia por el seno maxilar derecho o izquierdo. De igual forma, Rodrigues y col (1) no encontraron diferencia significativa entre la ocurrencia de PAOR en el lado derecho e izquierdo. Dada la simetría en el desarrollo de los senos tanto derecho como izquierdo, estos hallazgos nos sugieren ser coincidentes. Esto podría estar respaldado por el estudio de Sharma et al. (17) quien quiso estimar las dimensiones de los senos maxilares mediante tomografía computarizada y en cuanto a profundidad, altura y amplitud de los senos no encontró diferencias significativas para la variable lado.

Al correlacionar la presencia de Pseudoquistes antrales respiratorios con el grupo etario, en el presente estudio se encontró una mayor prevalencia en el grupo de 60 años o más con un 10.64% seguido por el grupo de 51 a 60 años con un 7.14%. Rodrigues y col. (1) encontraron una preferencia por la segunda y tercera décadas de vida,

además observaron una disminución en la frecuencia de casos con el aumento de la edad, esto posiblemente a que una mayor cantidad de pacientes jóvenes fueron examinados dentro de su muestra (edad promedio=25 años). Myall y col (18), y Gothberg y col (19) informaron que la mayoría de casos se presentan después de la primera y especialmente en la segunda década de vida. Reportaron, además, que puede encontrarse casos de PAOR en todos los grupos de edad, excepto en niños. Esto último difiere de nuestro estudio y también de lo encontrado por Sultan y col (20) quien evaluó una población pediátrica en Estados Unidos de N.A. en un rango de edad de 5 a 21 años y aunque encontró la frecuencia más alta en individuos de 17 años, también halló casos de pseudoquistes antrales en niños menores de 10 años. Casamassimo y Lilly (21) encontraron que el PAOR se diagnosticó mayoritariamente en la tercera década de vida y no hubo asociación entre el tamaño del quiste y la edad del paciente. De acuerdo con Allard y col (16), aunque sus resultados muestran una mayor prevalencia de PAOR en el rango de 16 a 30 años tanto para hombres como para mujeres, esta diferencia no es estadísticamente significativa. Esto puede deberse a que en su muestra hubo mayor cantidad de sujetos de ambos sexos en ese rango de edad (16-30 años). Carter y col (13) informaron que la prevalencia de PAOR fue independiente de la edad (edad promedio = 40,1) en ambos sexos. En contraparte, Gutiérrez (22), en su estudio de la frecuencia de variantes anatómicas de los senos maxilares evaluada en tomografía computarizada volumétrica en Perú, sí encontró asociación ($p=0.01$) entre la prevalencia de PAOR y la edad (edad promedio=41,2). Dicha autora postula que condiciones como ausencia de piezas dentales superiores, antecedentes de cirugía y patología dentro o adyacente a los senos maxilares, afectarían los

resultados, no necesariamente debido a la edad, sino a los cambios que se producen a nivel dental por lo antes mencionado y que afectan directamente el contorno del seno maxilar.

Al correlacionar la presencia de PAOR con el sexo, se encontró una prevalencia significativa por los varones, aunque fueron más mujeres que varones en la muestra. Estos resultados concuerdan con lo encontrado por Allard y col. (16) quienes hallaron que los hombres se vieron afectados significativamente más que las mujeres ($p < 0.001$) en una muestra con igual número de participantes del sexo masculino y femenino; por lo que estos autores descartan que esta diferencia pueda deberse a una mayor dedicación en el cuidado dental, al ser el PAOR, al igual que otros quistes, no odontogénico. En nuestro estudio, esto contrastaría nuestros resultados, debido a que siendo nuestra muestra mayor en cantidad de mujeres que varones, la prevalencia fue mayor en varones, lo que sí podría concordar con la diferencia de la adecuada dedicación a la higiene en mujeres. Además, Allard y col (16) y White y Pharoah (23) informaron que la ocurrencia de PAOR es mayor entre los hombres que entre las mujeres en una proporción 2:1. Carter y col (13) también reportaron una ligera prevalencia por el sexo masculino a pesar que su muestra estuvo conformada en su mayoría por mujeres.

Al correlacionar la presencia de Pseudoquiste antral respiratorio, con los meses del año, en el presente estudio se encontró con mayor frecuencia en los cambios de estación, encontrándose en primer lugar el mes de Setiembre con una prevalencia de 8.80%, seguido por el mes de Marzo con 7.76%. Carter y col (13) realizaron un estudio que buscaba determinar el efecto de las variaciones estacionales y otros factores en la prevalencia de PAOR y encontraron prevalencia significativa en los

meses de Diciembre, Noviembre y Enero, los meses más fríos del invierno en el oeste de Nueva York (Estados Unidos de NA), donde se realizó dicho estudio. Estos autores sugieren que, dada esta alta prevalencia durante los meses fríos de invierno, esta variación estacional puede estar asociada con una mayor incidencia de viremias o irritación del tracto respiratorio superior. En contraparte, Allard y col (16) no pudieron demostrar en su estudio diferencia significativa entre la presencia de pseudoquiste antral con respecto a la época del año; al igual que Rodrigues y col (1), quienes evaluaron una población en Brasil, no encontraron correlación con la temperatura durante los meses del año. De igual forma, Sultan y col (20), que evaluaron la prevalencia de PAOR en una población pediátrica en Estados Unidos, encontraron mayor presencia de PAOR durante el mes de Octubre; sin embargo, no fue estadísticamente significativo. Dicho autor conjetura que debido a la naturaleza incidental del PAOR al identificarse, este pico de incidencia durante el mes de Octubre puede ser coincidente, ya que el PAOR puede persistir durante largos períodos de tiempo sin presentar sintomatología y no necesariamente identificarse cuando aparece por primera vez.

En el presente estudio encontramos una alta prevalencia de engrosamiento de mucosa antral, de 171 pacientes (13.97%). Aunque el engrosamiento de la mucosa suele ser asintomático y considerado un hallazgo radiográfico normal, este se hace presente en distintos estudios, como Shambhag y col. (24) o Leandro y col (25), los cuales encontraron un engrosamiento de 60.5% y 65.2% respectivamente, seguido de Lu y col. (26) con 48.4% y por último Goller y col. (27) con un 33.8%. todos ellos lo relacionaron con la edad, siendo Goller y col. (27) el que se asemeja más a nuestro estudio (21.63%), ya que presentó más prevalencia en el grupo etario de 41

a 60 años con un 51.2% y tanto Shambhag y col. (24) como Lu y col.(26) presentaron una mayor prevalencia en pacientes mayores o iguales a 60 años, cabe recalcar que en nuestro estudio ese grupo etario fue el segundo que presentó mayor prevalencia (19.88%). Debido a que las personas de mayor edad presentan disfunciones orgánicas y sistémicas, sus componentes anexos pueden estar afectados, como es el caso de los senos paranasales como el seno maxilar que es una cavidad anexa al sistema respiratorio.

En este estudio al correlacionar con las piezas que condicionen mayor engrosamiento de la mucosa se observó que la de mayor frecuencia fue la pieza 16 con un 4.51% (59 piezas) seguido por la pieza 26 con un 3.77% (38 piezas). Y al compararlo con distintos estudios como el de Goller y col. (27) o como el de Shambhag y col. (24) estos mencionan que hubo una mayor prevalencia en piezas que presentaban lesión periapical, siendo las primeras molares las más frecuentes. Shambhag y col. (24) también presentaron un 45.6% de engrosamiento de la mucosa relacionado con enfermedad periodontal, comparando este estudio con el de Lu y col. (26) que también encontraron una similitud entre el engrosamiento de la mucosa y la lesión periapical (29.2%), pero al igual que Shambhag y col, Lu y col. (26) mencionan que en su estudio existe la prevalencia de engrosamiento sin periodontitis (41.5%), pero que este aumenta a un 77.8%, 76.9%, 74.1% y 100% para aquellos que se presentan con las clases 2, 3, 4 y 5, respectivamente de enfermedad periodontal. Y así como en este estudio o como los anteriormente mencionados, Lu y col. (26) también relacionan las primeras molares como las que presentan una mayor prevalencia. Esta es más probable que sea más afectada,

debido a que es una de las primeras en erupcionar, por lo tanto, tiene más tiempo de exposición a los patógenos que condicionan la caries.

Al evaluar el engrosamiento de la mucosa en los hombres, fue casi 2 veces más común, siendo los hombres una menor población en este estudio. Goller y col. (27) también mencionan que en los hombres fue donde encontraron mayor engrosamiento de la mucosa. Shambhag y col. (24) confirman en su estudio, ya que ellos encontraron casi el doble de cantidad de pacientes hombres con engrosamiento de la mucosa a comparación que las mujeres. Janakiram y col. (28) mencionan en su estudio que el hombre presenta una mayor prevalencia de enfermedad periodontal y con ello adquiere una mayor cantidad de bacterias u otras toxinas que se encuentran en contacto con el hueso alveolar y este último al ser poroso no puede resistir la infección y es ahí donde la membrana mucosa actúa como un escudo para los senos del maxilar; relacionando el estudio de Janakiram y col con la prevalencia de hombres con engrosamiento de la mucosa antral. Según Romero y col. (29) encontraron una prevalencia de gingivitis, en hombres que fue de 78.0% y en mujeres un 75.0%, siendo la población de hombres un 38.0% y un 62.0% las mujeres, esto nos muestra que aun no siendo significativa la prevalencia de gingivitis, este si lo es comparando por la diferencia de cantidad entre hombres y mujeres, ya que aun siendo los hombres una cantidad menor, fueron los que presentaron una mayor prevalencia de gingivitis, y esto se vio reflejado en el IHO, ya que se encontró 16.0% en pacientes con mala higiene bucal (1.3 a 6.0) y 87.3% placa bacteriana (0.1 a 3.0 en el índice de placa y gingivitis. Esto demuestra la predilección por varones en la mayoría de los estudios, también podría estar relacionada con la poca dedicación de los varones en el cuidado de la higiene dental.

Al correlacionar como objetivo principal de nuestro estudio, la presencia de pseudoquiste antral con la mucositis, encontramos que 11 personas (0.90%), presentaron ambas entidades, siendo una incidencia casi poco frecuente, es decir casi el 1% de la muestra, esto podría confirmar una posible hipótesis, de que los pseudoquistes antrales también son generados por patologías periapicales y no exclusivamente por patologías respiratorias, lo cual nos llevaría a considerar mejor el tratamiento biomecánico y farmacológico de entidades como la periodontitis apical.

Una limitación en la realización del presente estudio fue la escasez de literatura con respecto a mucositis y pseudoquiste antral, sobre todo en territorio peruano, por ello, consideramos que ahí radica la importancia de los datos epidemiológicos obtenidos en esta investigación, pues podrán ser usados en futuras indagaciones.

VI. CONCLUSIONES

De forma general podemos concluir que sí pudimos comprobar la correlación entre la presencia de lesiones apicales condicionando el engrosamiento de la mucosa antral así como la presencia de pseudoquiste antral odontogénico, siendo esta relación de consideración debido a que se aproxima al 1% (0.90), resultando una correlación poco prevalente (y no rara).

En cuanto a pseudoquiste antral respiratorio según la edad, se encontró mayor prevalencia en el grupo de individuos mayores de 60 años, lo que nos indica que la presencia de PAOR aumenta conforme aumenta la edad.

En relación a la prevalencia de PAOR según sexo, se encontró diferencia estadísticamente significativa por el sexo masculino.

No se encontró asociación entre la presencia de pseudoquiste antral y el mes del año de toma radiográfica.

Con respecto al engrosamiento de la mucosa antral, se encontró una mayor prevalencia en el grupo etario de 31 a 40 años, mayormente asociada a la pieza 16, también relacionada con enfermedad periodontal o lesiones periapicales.

RECOMENDACIONES

Para estudios posteriores recomendaríamos que se profundicen individualmente las dos entidades principales analizadas en el presente estudio: Pseudoquiste antral de origen respiratorio y mucositis odontogénica, siendo esta última de más relevancia para nuestra carrera, por ello las investigaciones venideras deberían abordar inclusive qué medidas sean necesarias para prevenir o afrontar este proceso inflamatorio odontogénico.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodrigues C, Freire G, Silva L, Fonseca da Silveira M, Estrela C. Prevalence and risk factors of mucous retention cysts in a Brazilian population. *Dentomaxillofac Radiol.* 2009; 38: 480–3.
2. Lastra E. Prevalencia y características del quiste mucoso de retención del seno maxilar en radiografías panorámicas de pacientes de la Clínica Estomatológica Cayetano Heredia 1998-2002 [Tesis de Bachiller]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.
3. Vega S. Prevalencia de hallazgos patológicos en el seno maxilar detectados en tomografías computarizadas cone-beam de los pacientes atendidos en el instituto de diagnóstico maxilofacial en el año 2017 [Tesis de Bachiller]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018.
4. Chamorro L. Asociación entre quiste de retención mucoso en el seno maxilar y la presencia de condiciones dentarias adyacentes en radiografías panorámicas en una clínica docente de Lima durante el período 2011-2013 [Tesis de Bachiller]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014.
5. Zalzal H, O'Brien D, Zalzal G. Pediatric anatomy: Nose and Sinus. *Operative Techniques in Otolaryngology.* 2018; 29:44–50.
6. Ten Cate A. Oral Histology Development, structure and function. Toronto: The C.V. Mosby Company; 1985.

7. Bendyk-Szeffer M, Lagocka R, Trusewicz M, Lipski M, Buczkowska-Radlinska J. Perforating internal root resorption repaired with mineral trioxide aggregate caused complete resolution of odontogenic sinus mucositis: A case report. *J Endod* 2015;6:1–5.
8. Vallo J, Suominen-Taipale L, Huuonen S, Soikkonen K, Norblad A. Prevalence of mucosal abnormalities of the maxillary sinus and their relationship to dental disease in panoramic radiography: results from the Health 2000 Health Examination Survey. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;109(3):80-7.
9. Nurbakhsh et al. Resolution of maxillary sinus mucositis after endodontic treatment of maxillary teeth with apical periodontitis: A cone-beam computed tomography pilot study. *J Endod* 2011; 37:1504–11.
10. Rodrigues C, Almeida J, Barreto L, Dos Santos C, Veras A, Fonseca M et al. Antral pseudocysts of the maxillary sinus: relationship between radiographic and clinical features. *J. Oral Diag.* 2017; 2:1-7.
11. Araujo R, Gomez R, Castro W, Lehman L. Differential diagnosis of antral pseudocyst, surgical ciliated cyst and mucocele of the maxillary sinus. *Ann Maxillofac Surg.* 2014;2(1):1-10.
12. Gomes S, Silva L, Geraldo F, Neutzling A. Radiographic evaluation of antral pseudocyst, Stafne bone cavity and elongated stiloalveolar complex. *RFO.* 2012; 17(1):41-5.
13. Carter L, Calamel A, Haller A, Aguirre A. Seasonal variation in maxillary antral pseudocysts in a general clinic population. *Dentomaxillofac Radiol.* 1998; 27:22-4.

14. Vieira et al. Frequency of maxillary sinus mucous retention cysts in a central Brazilian population. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.*, September 2015; 16(3):169-74.
15. Tataryn RW, Lewis MJ, Horalek ML, et al. Maxillary Sinusitis of Endodontic Origin. *American Association of Endodontists Position Statement 2018*:1-11.
16. Allard R, van der Kwast W, van der Waal I. Mucosal antral cysts. *Oral Surg.* 1981; 51(1):2-9.
17. Sharma SK, Jehan M, Kumar A. Measurements of maxillary sinus volume and dimensions by computed tomography scan for gender determination. *J Anat Soc India.*2014; 63(1): 36-42.
18. Myall RWT, Eastep PB, Silver JG. Mucous retention cysts of the maxillary antrum. *J Am Dent Assoc* 1974; 89: 1338–1342.
19. Gothberg KA, Little JW, King DR, Bean LR. A clinical study of cysts arising from mucosa of the maxillary sinus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1976; 41: 52–8.
20. Sultan M, Haberland C, Skrip L, Copete M. Prevalence of Antral Pseudocysts in the pediatric population. *Pediatr Dent* 2015; 37(7):541-4.
21. Casamassimo PS, Lilly G. Mucosal cysts of the maxillary sinus: a clinical and radiographic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1980; 50: 283–6.
22. Gutiérrez M. Frecuencia de variantes anatómicas de los senos maxilares evaluadas mediante tomografía computarizada volumétrica de pacientes que acudieron al servicio de Radiología Oral y Maxilofacial, Clínica Dental Docente, Universidad Peruana Cayetano Heredia, San Isidro, Lima-Perú,

2016. [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.
23. White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: principles and interpretation (4th edn). St. Louis: Mosby, 2000, pp 535–536.
24. Shambhag S, Karnik P, Shirke P, Shambhag V. Association between periapical lesions and maxillary sinus mucosal thickening: A retrospective cone-beam computed tomographic study. *J Endod.* 2013; 39(7):1-5.
25. Leandro E, Pontual M, Pontual A, Freitas D, Cruz D, Ramos F. Association between odontogenic conditions and maxillary sinus disease: A study using cone-beam computed tomography. *J Endod.* 2016;42:1509–15.
26. Lu Y, Liu Z, Zhang L, Zhou X, Zheng Q, Duan X et al. Associations between maxillary sinus mucosal thickening and apical periodontitis using cone-beam computed tomography scanning: A retrospective study. *J Endod.* 2012;38:1069–1074.
27. Goller D, Sekerci A, Kose E, Sisman Y. Cone-beam computed tomographic analysis of maxillary premolars and molars to detect the relationship between periapical and marginal bone loss and mucosal thickness of maxillary sinus. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015; 20(5):572-9.
28. Janakiram C, Venkitachalam R, Mehta A, Prevalence of periodontal disease among adults in India: A systematic review and meta-analysis, *Journal of Oral Biology and Craniofacial. Research* 2020;10(4):800-6.

29. Romero N, Paredes S, Legorreta J, Reyes S, Flores M, Andersson N.
Prevalence of gingivitis and associated factors among students from the
Autonomous University of Guerrero, Mexico. *Rev Cubana Estomatol.*
2016;53(2):9-16.

VIII. TABLAS Y GRAFICOS

Tabla 1. Prevalencia de pseudoquiste antral respiratorio según edad.

Edad	TOTAL		NO PRESENTA		PRESENTA							
	n	%	n	%	Ubicación							
					Lado Derecho		Lado Izquierdo		Ambos lados			
					n	%	n	%	n	%		
Menor a 10 años	82	6.70	81	98.78	1	1.22	1	100.00	0	0.00	0	0.00
11 a 20 años	511	41.75	484	94.72	27	5.28	11	40.74	13	48.15	3	11.11
21 a 30 años	308	25.16	290	94.16	18	5.84	9	50.00	8	44.44	1	5.56
31 a 40 años	115	9.40	108	93.91	7	6.09	1	14.29	5	71.43	1	14.29
41 a 50 años	58	4.74	55	94.83	3	5.17	2	66.67	1	33.33	0	0.00
51 a 60 años	56	4.58	52	92.86	4	7.14	2	50.00	1	25.00	1	25.00
Mayor a 60 años	94	7.68	84	89.36	10	10.64	5	50.00	3	30.00	2	20.00
Total	1224	100.00	1154	94.28	70	5.71	31	44.29	31	44.29	8	11.43

Prueba chi² p=0.605

Tabla 2. Prevalencia de pseudoquiste antral respiratorio según sexo.

Sexo	TOTAL		NO PRESENTA		PRESENTA							
	n	%	n	%	N	%	Ubicación					
							Lado Derecho		Lado Izquierdo		Ambos lados	
							n	%	n	%	n	%
Masculino	451	36.85	412	91.35	39	8.64	16	40.02	19	48.71	4	10.25
Femenino	773	63.15	742	95.98	31	4.01	15	48.38	12	38.70	4	12.90
Total	1224	100.00	1154	94.28	70	5.71	31	44.29	31	44.29	8	11.43

Prueba χ^2 p=0.007

Tabla 3. Prevalencia de pseudoquistes antrales respiratorios según mes del año en que se realizó la toma radiográfica.

Mes de toma	TOTAL		NO PRESENTA		PRESENTA							
	n	%	n	%	Ubicación							
					Lado Derecho		Lado Izquierdo		Ambos lados			
					n	%	n	%	n	%		
Enero	124	10.13	115	92.74	9	7.25	3	33.33	5	55.55	1	11.11
Febrero	88	7.19	82	93.18	6	6.81	2	33.33	4	66.66	0	0.00
Marzo	103	8.42	95	92.23	8	7.76	5	62.50	2	25.00	1	12.50
Abril	85	6.94	79	92.94	6	7.05	3	50.00	2	33.33	1	16.66
Mayo	107	8.74	103	96.26	4	3.73	2	50.00	1	25.00	1	25.00
Junio	82	6.70	79	96.34	3	3.65	1	33.33	1	33.33	1	33.33
Julio	102	8.33	95	93.13	7	6.86	3	42.85	4	57.14	0	0.00
Agosto	100	8.17	96	96.00	4	4.00	2	50.00	2	50.00	0	0.00
Setiembre	125	10.21	114	91.20	11	8.80	6	54.54	5	45.45	0	0.00
Octubre	121	9.89	116	95.86	5	4.13	2	40.00	2	40.00	1	20.00
Noviembre	123	10.05	117	95.12	6	4.87	2	33.33	2	33.33	2	33.33
Diciembre	64	5.23	63	98.43	1	1.56	0	0.00	1	100.00	0	0.00
Total	1224	100.00	1154	94.28	70	5.71	31	44.29	31	44.29	8	11.43

Prueba χ^2

p=0.922

Tabla 4. Prevalencia del engrosamiento de la mucosa antral del seno maxilar y lesión periapical de dientes adyacentes según edad.

	Menor a 10 años n (%)	11 a 20 años n (%)	21 a 30 años n (%)	31 a 40 años n (%)	41 a 50 años n (%)	51 a 60 años n (%)	mayor a 60 años n (%)	Total n (%)	valor p
Engrosamiento Mucoso									
No presenta	82 (7.78)	482 (45.77)	276 (26.21)	78 (7.40)	35 (3.32)	40 (3.79)	60 (5.70)	1053 (86.03)	<0.0001
Presenta	0 (0.00)	29 (16.95)	32 (18.71)	37 (21.63)	23 (13.45)	16 (9.35)	34 (19.88)	171 (13.97)	
Total	82 (6.70)	511 (41.75)	308 (25.16)	115 (9.40)	58 (4.74)	56 (4.58)	94 (7.68)	1224 (100.0)	
Lesión periapical									
No Presenta	82 (7.78)	482 (45.77)	276 (26.21)	78 (7.40)	35 (3.32)	40 (3.79)	60 (5.70)	1053 (80.57)	<0.0001
Pieza 18	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (18.18)	4 (36.36)	1 (9.09)	1 (9.09)	3 (27.09)	11 (0.84)	
Pieza 17	0 (0.00)	1 (3.44)	5 (17.24)	5 (17.24)	5 (17.24)	4 (13.79)	9 (31.03)	29 (2.22)	
Pieza 16	0 (0.00)	14 (23.72)	11 (18.64)	11 (18.64)	8 (13.55)	2 (3.38)	13 (22.03)	59 (4.51)	
Pieza 15	0 (0.00)	3 (10.00)	5 (16.66)	7 (23.33)	4 (13.33)	3 (10.00)	8 (26.66)	30 (2.30)	
Pieza 25	0 (0.00)	7 (18.42)	4 (10.52)	12 (31.57)	3 (7.89)	4 (10.52)	8 (21.05)	38 (2.91)	
Pieza 26	0 (0.00)	12 (25.00)	6 (12.50)	10 (20.83)	8 (16.66)	5 (10.41)	7 (14.58)	48 (3.67)	
Pieza 27	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (22.22)	7 (25.92)	5 (18.51)	2 (7.40)	7 (25.92)	27 (2.07)	
Pieza 28	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (25.00)	2 (16.66)	4 (33.33)	1 (8.33)	2 (16.66)	12 (0.92)	
Total	0 (0.00)	519 (39.71)	318 (24.33)	136 (10.41)	73 (5.59)	62 (4.74)	117 (8.95)	1307 (100.0)	

Prueba chi²

Subtabla 4.1 Prevalencia de pacientes con lesión periapical según número de piezas comprometidas

	n (%)	Total de piezas comprometidas
No presenta	1,053 (86.03)	
1 pieza	114 (9.31)	114
2 piezas	38 (3.10)	76
3 piezas	14 (1.14)	42
4 piezas	3 (0.25)	12
5 piezas	2 (0.16)	10
Total	1,224 (100.00)	254

Tabla 5. Prevalencia del engrosamiento de la mucosa antral del seno maxilar y lesión periapical de dientes adyacentes según sexo.

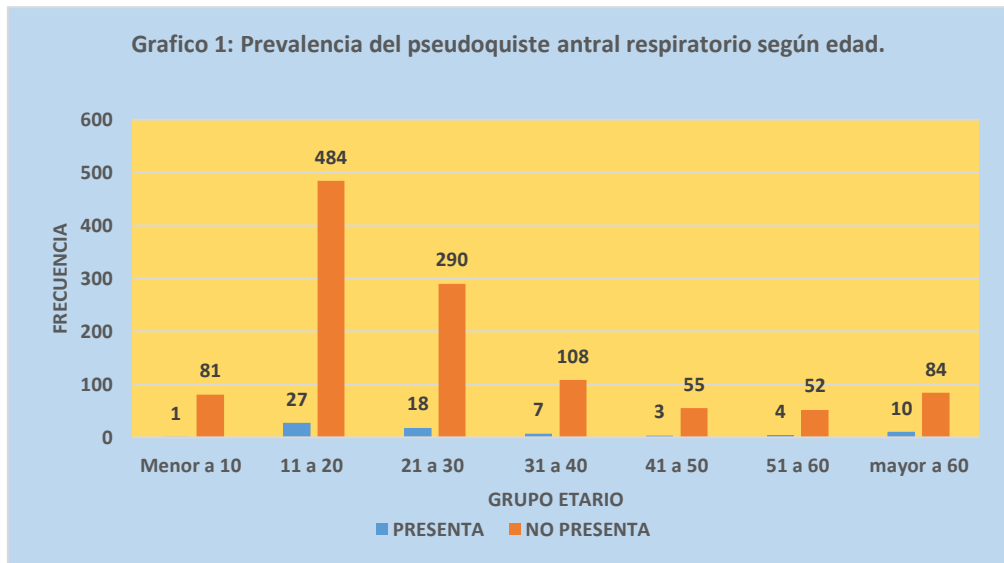
	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Total n (%)	valor p
Engrosamiento Mucoso				
No presenta	383 (36.37)	670 (63.62)	1053 (86.03)	0.393
Presenta	68 (39.76)	103 (60.58)	171 (13.97)	
Total	451 (42.83)	773 (63.15)	1224 (100.0)	
Lesión periapical				
No Presenta	383 (36.37)	670 (63.62)	1053 (80.57)	0.138
Pieza 18	5 (45.45)	6 (54.54)	11 (0.84)	
Pieza 17	11 (37.93)	18 (62.06)	29 (2.22)	
Pieza 16	28 (47.45)	31 (52.54)	59 (4.51)	
Pieza 15	10 (33.33)	20 (66.66)	30 (2.30)	
Pieza 25	15 (39.47)	23 (60.52)	38 (2.91)	
Pieza 26	22 (45.83)	26 (54.16)	48 (3.67)	
Pieza 27	11 (40.74)	16 (59.25)	27 (2.07)	
Pieza 28	9 (75.00)	3 (25.00)	12 (0.92)	
Total	494 (37.80)	813 (62.20)	1307 (100.0)	

Prueba χ^2

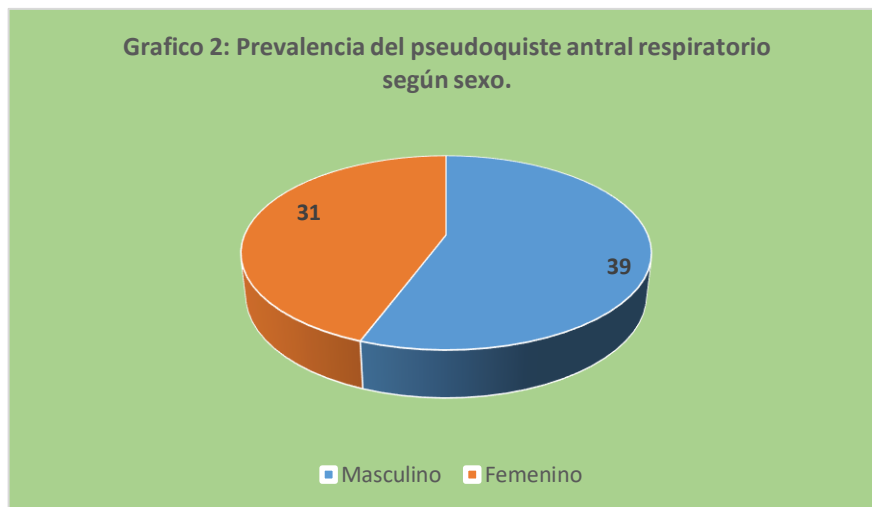
Tabla 6. Prevalencia del pseudoquistes antral y mucositis como entidades frecuentes encontradas.

	Lado Derecho n (%)	Lado Izquierdo n (%)	Ambos lados n (%)	Total n (%)
Solo presenta Mucositis	62 (38.75)	59 (36.87)	39 (24.37)	160 (13.07)
Solo presenta PsA	27 (45.76)	28 (47.45)	4 (6.77)	59 (4.82)
Presenta ambos	4 (36.36)	3 (27.27)	4 (36.36)	11 (0.90)
No presenta	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	994 (81.20)
Total				1224 (100.00)
Prueba χ^2				

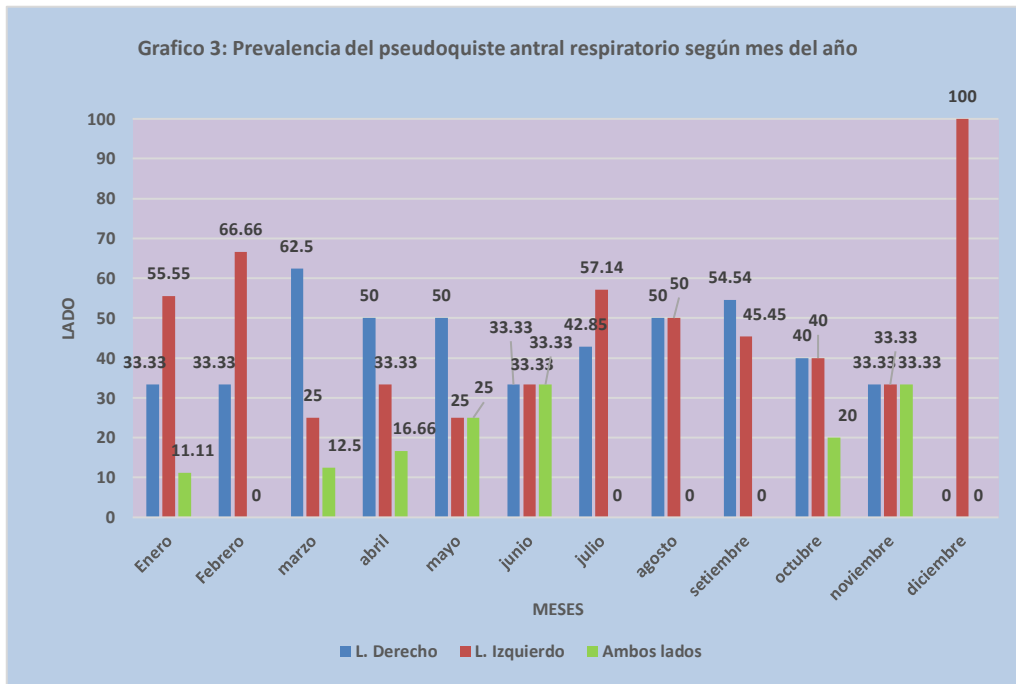
1.



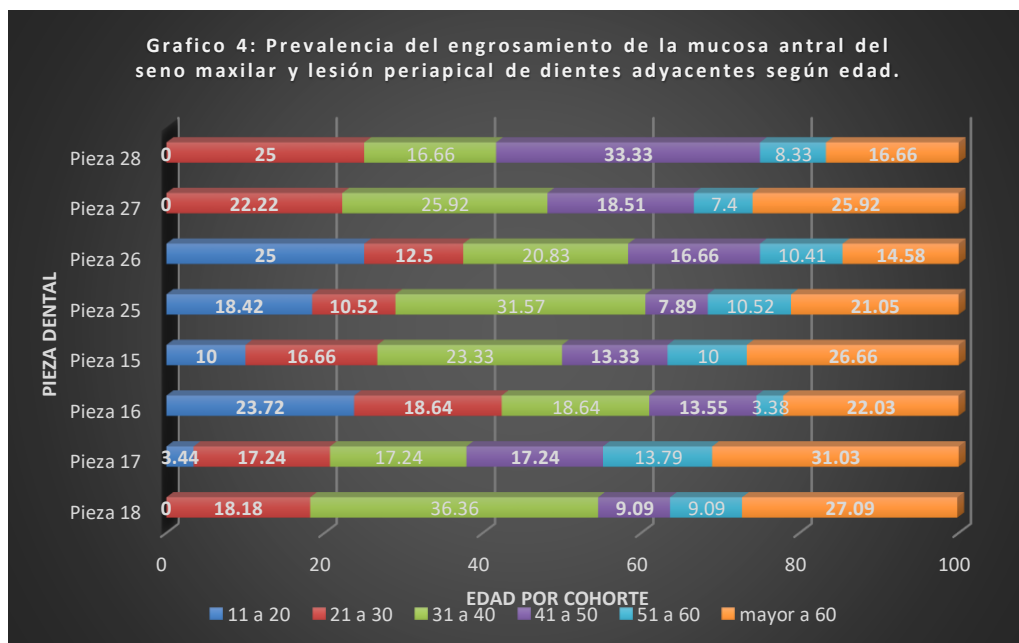
2.

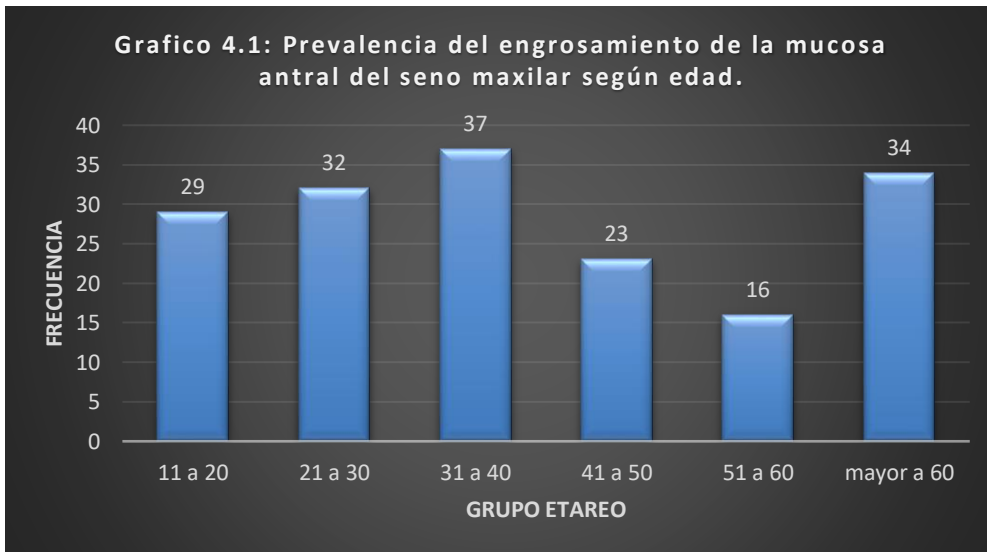


3.

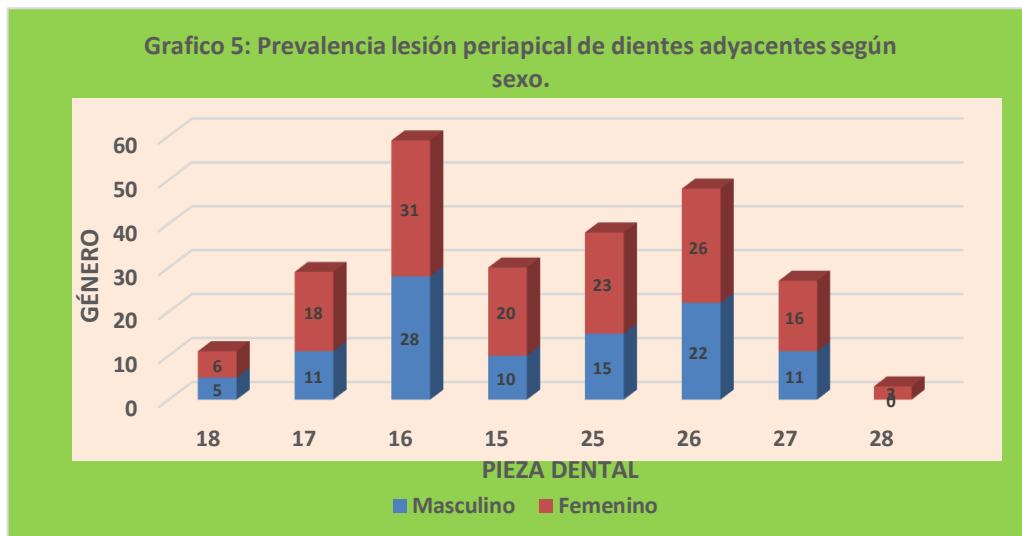


4.





5.



ANEXOS

Cuadro de operacionalización de variables

VARIANTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
Edad	Tiempo que ha vivido un sujeto desde el momento del nacimiento hasta la actualidad.	Año de vida que se calculará restando la fecha de toma radiográfica con la de nacimiento.	Cualitativa	Dato consignado al momento de la toma radiográfica.	Politémica Ordinal	0=menor a 10 años 1=11 - 20 años 2=21 - 30 años 3=31 - 40 años 4=41 - 50 años 5=51 - 60 años 6=mayor de 60 años
Sexo	Condición biológica que distingue a un hombre de una mujer.	Es el registro de las características fenotípicas que distinguen al hombre de la mujer.	Cualitativa	Dato consignado al momento de la toma radiográfica.	Dicotómica Nominal	0 = Masculino 1 = Femenino
Mes de la toma	Cada uno de los doce períodos en que se divide el año.	Se obtendrá la información según la fecha de toma radiográfica registrada en la radiografía panorámica.	Cualitativa	Dato consignado al momento de la toma radiográfica	Politémica Nominal	1=Enero 2=Febrero 3=Marzo 4=Abril 5=Mayo 6=Junio 7=Julio 8=Agosto 9=Setiembre 10=Octubre 11=Noviembre 12=Diciembre
Pseudoquistes antrales	Engrosamiento de la mucosa de la pared basal y/o lateral del seno de forma definida (domo) debido a la acumulación de exudado inflamatorio.	Presencia de IRO de tejido blando en forma de "domo" en la radiografía panorámica.	Cualitativa	Imagen radiopaca homogénea en forma de "domo" de bordes definidos y redondeados que nace del piso del seno maxilar.	Politémica Nominal	0=No Presenta 1= Presenta lado derecho 2= Presenta lado izquierdo 3=Presenta en ambos lados
Engrosamiento de la mucosa	Aumento del espesor de la mucosa de la pared antral basal.	Evidencia radiográfica del aumento del espesor de la silueta de la mucosa antral basal (presencia de líneas simples).	Cualitativa	Línea simple que se extiende hacia la luz del seno, que delimita la mucosa sinusal y el antro del seno, separándose de la pared antral.	Dicotómica Nominal	0=No Presenta 1= Presenta

Periodontitis apical	Conjunto de etapas sucesivas que conllevan a la disminución de la densidad o pérdida de la estructura y forma del tejido óseo debido a un proceso infeccioso de origen pulpar y/o periodontal.	Hallazgo radiológico que incluya uno o más signos de alteración de la estructura ósea.	Cualitativa	a) Ensanchamiento del espacio para el ligamento periodontal b) Borramiento de la lámina dura c) Proceso osteolítico d) Proceso osteogénico e) Proceso osteolítico y osteogénico	Politémica Nominal	0= No presenta 1= Pieza 18 2= Pieza 17 3= Pieza 16 4= Pieza 15 5= Pieza 25 6= Pieza 26 7= Pieza 27 8= Pieza 28
Mucositis	Engrosamiento de la mucosa o expansión de tejido blando en forma de cúpula en el piso del seno, en relación a presencia de periodontitis apical.	Aumento del espesor de la silueta mucosa antral o expansión en forma de cúpula, en relación a la presencia de periodontitis apical.	Cualitativa	Engrosamiento de la mucosa antral más periodontitis apical.	Politémica Nominal	0=No Presenta 1= Presenta lado derecho 2= Presenta lado izquierdo 3= Presenta en ambos lados

LISTA DE ABREVIATURAS

UPCH	:	Universidad Peruana Cayetano Heredia.
PAOR	:	Pseudoquiste antral de origen respiratorio
IRO	:	Imagen radioopaca
IHO	:	Índice de higiene oral

Respuesta del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH)



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Dirección Universitaria de
INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA (DUICT)

CONSTANCIA 540 - 30 - 20

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXENTO**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : "Prevalencia del pseudoquiste antral y mucositis apical como entidades frecuentes encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico en Huacho, Lima-Perú, 2019".

Código de inscripción : 201477

Investigador principal : Hinostroza Paz, Geraldine Ximena;
Valencia Palomino, Rafael Franco

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 27 de octubre del 2020.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la Confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador esta exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y solo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **27 de octubre del 2025**.

Lima, 28 de octubre del 2020.



Dra. Frine Samalvides Cuba
Presidenta
Comité Institucional de Ética en Investigación

/p/

Av. Honorio Delgado 430, SMP 15102 📍
Apartado postal 4314
(511) 319-0000 anexo 201352 📞
duict@oficinas-upch.pe 📧
www.cayetano.edu.pe 🌐

Respuesta a solicitud de las radiografías panorámicas del centro radiológico “Diagnoxtica”

Lima 01 de septiembre del 2020

Hinostroza Paz Geraldine Ximena.

Valencia Palomino Rafael Franco.

Presente. -

Reciban un cordial saludo

Autorización para el acceso a la base de datos de las radiografías panorámica del centro Radiológico DIAGNOXTICA de Huacho, para la elaboración única y exclusivamente de la tesis titulada **“PREVALENCIA DEL PSEUDOQUISTE ANTRAL Y MUCOSITIS APICAL COMO ENTIDADES FRECUENTES ENCONTRADAS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN PACIENTES DE UN CENTRO RADIOLOGICO EN HUACHO, LIMA, PERU, 2019”**, para aptar el título de Cirujano Dentista. Además recordarles su compromiso para la publicación como un artículo científico.

Atentamente,



Over John Robles Heredia

COP 14622

Resultado del Test de Kappa

El porcentaje de acuerdo observado es:

$$\Pr(a) = \frac{28+26}{60} = 0.90$$

La probabilidad de que ambos evaluadores digan "Sí" y "No" al azar es:

$$\Pr(A) * \Pr(B) = 0.53 \times 0.50 = 0.26$$

$$\Pr(A) * \Pr(B) = 0.46 \times 0.50 = 0.23$$

$$\Pr(e) = 0.26 \times 0.23 = 0.49$$

Aplicando los valores de $\Pr(a)$ y $\Pr(e)$ en la fórmula de Kappa de Cohen se obtiene:

$$\kappa = \frac{\Pr(a) - \Pr(e)}{1 - \Pr(e)} = \frac{0.90 - 0.49}{1 - 0.49} = 0.80$$

**Tabla 3. Valoración del coeficiente kappa
(Landis y Koch, 1977)⁴**

Coeficiente kappa	Fuerza de la concordancia
0,00	Pobre (<i>Poor</i>)
0,01 - 0,20	Leve (<i>Slight</i>)
0,21 - 0,40	Aceptable (<i>Fair</i>)
0,41 - 0,60	Moderada (<i>Moderate</i>)
0,61 - 0,80	Considerable (<i>Substantial</i>)
0,81 - 1,00	Casi perfecta (<i>Almost perfect</i>)

Validación de instrumento por criterio de expertos

PREVALENCIA DEL PSEUDOQUISTE ANTRAL Y MUCOSITIS APICAL COMO ENTIDADES FRECUENTES ENCONTRADAS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN PACIENTES DE UN CENTRO RADIOLÓGICO EN HUACHO, LIMA-PERÚ, 2019

Autores : Geraldine Ximena Hinostroza Paz, Rafael Franco Valencia Palomino
Asesor: CD Esp Abell Temistocles Sovero Gaspar

<i>Ficha de recoleccion de datos</i>							
Nombre codificado	Edad	Sexo	Mes de toma radiográfica	Pseudoquiste antral	Engrosamiento de la mucosa	Periodontitis apical	Mucositis apical



Firma del Experto

VALIDACION POR EXPERTO:

Mg. CD Oswaldo Huapaya Macavilca

OBSERVACIONES:

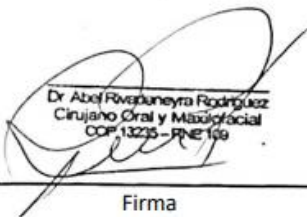
PREVALENCIA DEL PSEUDOQUISTE ANTRAL Y MUCOSITIS APICAL COMO ENTIDADES FRECUENTES ENCONTRADAS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN PACIENTES DE UN CENTRO RADIOLÓGICO EN HUACHO, LIMA-PERÚ, 2019

Autores: Geraldine Ximena Hinostroza Paz, Rafael Franco Valencia Palomino

Asesor: CD Esp Abell Temistocles Sovero Gaspar

Ficha de recoleccion de datos							
Nombre codificado	Edad	Sexo	Mes de toma radiográfica	Pseudoquiste antral	Engrosamiento de la mucosa	Periodontitis apical	Mucositis apical

VALIDACION POR EXPERTO:


Dr. Abel Rivasuneira Rodríguez
Cirujano Oral y Maxilofacial
COP 13235 - RNE 169
Firma

OBSERVACIONES:

*Considerar quiste de retención
apical, pseudoquiste antral,
mucositis apical, absceso - Origen*