



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**“QUISTE MUCOSO DE RETENCIÓN EN RELACIÓN A PATOLOGÍAS
DENTOALVEOLARES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE
PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES, LIMA 2018”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

BACHILLER: ROSARIO DUEÑAS, CANDY LISSETH VANESSA

ASESOR: DR. CD. ESP. MEZZICH GÁLVEZ, JORGE LUIS

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

¡Mi agradecimiento infinito a Dios!

A mis amados y maravillosos padres María Esther y Rafael por su gran amor incondicional, sacrificio y paciencia.

A mis queridos hermanos Leonardo, Oscar y David por demostrarme con ejemplos a perseverar por mis sueños.

A mis abuelos Sándalo Dueñas, Gladys Chumpitaz, y Jesús Cáceres.

A mí cuñada Jennifer y mi sobrina Angie.

Finalmente a mis amigos por su amistad desinteresada Melissa, Yeni, Marialejandra, León, Roxana, Carlos, Roger, Luis y Renzo.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor el Dr. CD. Esp. Jorge Luis Mezzich Gálvez, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria. A mis maestros de la universidad Privada Norbert Wiener por haber contribuido con sus valiosos conocimientos en mi desarrollo académico, personal y profesional.

ASESOR: DR. CD. ESP. MEZZICH GÁLVEZ, JORGE LUIS

JURADO

Presidente: Mg.Esp.CD. Llerena Meza Veronica Janice

**Secretario: Mg.Esp.CD. Huamani Caquiamarca Yuliana
Esther**

Vocal: Mg.CD. Bouroncle Sacin, Jorge Enrique

ÍNDICE

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA	14
1.1 .Planteamiento del problema	15
1.2 . Formulación del problema	16
1.3 . Justificación	16
1.4 .Objetivo	17
1.4.1 .Objetivo General	18
1.4.2 .Objetivos Específicos	18
2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes	21
2.2. Base teórica	26
2.3. Terminología básica	64
2.4. Hipótesis	65
2.5. Variables	66
3. CAPITULO III: DISEÑO Y MÉTODO	69
3.1 Tipo y nivel de investigación	70
3.2 población y muestra	
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	72
3.4 Procesamiento y análisis de datos	74
3.5 Aspectos éticos	74
4. capitulo IV: resultados y discusión	75
4.1 resultados	76
4.2 discusión	89
5. Capítulo V: conclusiones y recomendaciones	93
5.1. Conclusiones	94
5.2. Recomendaciones	94
REFERENCIAS	96
ANEXOS	102

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	Prevalencia de quiste mucoso de retención de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.76
TABLA N° 2	Prevalencia de quiste mucoso de retención según la localización, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.77
TABLA N° 3	Prevalencia de quiste mucoso de retención según género, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.78
TABLA N° 4	Prevalencia de quiste mucoso de retención según grupo etario, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.79
TABLA N° 5	Relación de quiste mucoso de retención con la enfermedad periodontal, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.80
TABLA N° 6	Relación de quiste mucoso de retención con la patología pulpar de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.82
TABLA N°7	Relación de quiste mucoso de retención con los tratamientos de conductos, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO Nº 1	Prevalencia de quiste mucoso de retención de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.76
GRAFICO Nº 2	Prevalencia de quiste mucoso de retención según la localización, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.77
GRÁFICO Nº 3	Prevalencia de quiste mucoso de retención según género, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.78
GRÁFICO Nº 4	Prevalencia de quiste mucoso de retención según grupo etario, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.79
GRÁFICO Nº 5	Relación de quiste mucoso de retención con la enfermedad periodontal, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.81
GRÁFICO Nº 6	Relación de quiste mucoso de retención con la patología pulpar, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.83
GRÁFICO Nº 7	Relación de quiste mucoso de retención con los tratamientos de conductos, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	Pág.85

RESUMEN

Esta investigación tuvo como finalidad determinar la relación de quiste mucoso de retención asociado a patologías dentoalveolares, con la utilización de radiografías panorámicas digitales, Lima 2018. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y transversal.

La muestra estuvo constituida por 183 radiografías panorámicas digitales de pacientes que acudieron al centro de imágenes estomatológicas para solicitar dichas radiografías por petición de su odontólogo tratante. Mediante el muestreo aleatorio simple para proporciones, se fijó una muestra representativa de 183 radiografías panorámicas digitales.

Se recolectaron las siguientes variables: Quiste mucoso de retención, patologías dentoalveolares, enfermedad periodontal, tratamiento de conductos, patología pulpar, sexo y edad. La información fue procesada con el programa SPSS versión 24.0. Se buscó observar si hay relevancia estadísticamente significativa, para lo cual se usó la prueba Chi cuadrado para comprobar si hay relación con las variables utilizando un nivel de significancia $p < 0.05$. De la totalidad de radiografías evaluadas, se encontró una considerable cantidad de quiste mucoso de retención en el seno maxilar del lado derecho con 15.3%. Con respecto al género, se halló mayor frecuencia en el sexo femenino. En adición, el grupo etario con mayor predilección fue el de los pacientes adolescentes. El 9.4% de los pacientes con tratamiento de conductos presentaron quiste mucoso de retención; el 13.6% con patología pulpar presentaron quiste mucoso de retención; y el 22% de pacientes con enfermedad periodontal presentaron quiste mucoso de retención. Finalmente,

se halló relación estadísticamente significativa entre la presencia de quiste mucoso de retención con la patología pulpar, y el tratamiento de conductos, mas no con la enfermedad periodontal.

Palabras clave: Radiografía panorámica digital, quiste mucoso de retención, enfermedad periodontal.

SUMMARY

This research was aimed at determining the relationship of mucous retention cyst associated with dentoalveolar pathologies using digital panoramic radiographs, Lima 2018. The study was observational, descriptive and cross-sectional.

The sample was 183 digital panoramic radiographs of patients who went to the stomatological imaging center to request a digital panoramic radiography at the request of their treating dentist. By means of simple random sampling for proportions, a representative sample of 183 digital panoramic radiographs was set.

The following variables were collected: Mucous retention cyst, dentoalveolar pathologies, periodontal disease, duct treatment, pulp pathology, sex and age. The information was processed with the SPSS version 24.0 program. It was observed if there is statistically significant relevance for which the Chi-square test was used and to verify if there is a relationship with the variables using a level of significance $p < 0.05$ of all the radiographs evaluated, a considerable amount of was found in the maxillary sinus of the side right with 15.3% and with respect to gender, it was found more frequently in the female sex. And the age groups with the greatest predilection were adolescent patients. 9.4% of patients with duct treatment had mucous retention cyst, 13.6% with pulp pathology had mucous retention cyst and 22% of patients with periodontal disease had mucous retention cyst. Finally, a statistically significant relationship was found between the presence of a mucous retention cyst with pulp disease and root canal treatment, but not with periodontal disease.

Keywords: Digital panoramic radiography, mucous retention cyst, periodontal disease.

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El quiste mucoso de retención es causado por el taponamiento de un canal de una glándula seromucosa que se encuentra unida con el revestimiento epitelial. Aunque existen numerosos estudios realizados sobre este tema, que indican una prevalencia de 1.4% hasta 9.6%, según la literatura, este es escaso en la población peruana de acuerdo a la revisión bibliográfica revisada. A menudo se descubre como un hallazgo casual en radiografías realizadas con otros propósitos, y se observa con un tamaño que puede ser desde una lesión muy diminuta hasta ocupar completamente el seno maxilar. Su presencia toma importancia cuando al crecer origina atascamiento del ostio del seno maxilar^{1, 2,3}.

Más del 50% de los quistes mucosos de retención se relacionan con diferentes clases de reacciones alérgicas. Por otro lado, se asocia en algunos estudios la relación causal del quiste mucoso de retención con los procesos infecciosos dentoalveolares. Los senos paranasales son muy importantes para los dentistas, en especial los senos maxilares, debido a su localización cercana a las estructuras dentales, como lo son también otras entidades del sistema estomatognático. Las enfermedades de los senos se extienden a los maxilares e imitan procesos odontogénicos; y, a la inversa, los procesos odontogénicos se propagan a los senos e imitan a las enfermedades de los senos. Por ello, se considera relevante el estudio con la relación causa y efecto del quiste mucoso de retención^{4,3}.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Existe relación entre el quiste mucoso de retención y las patologías dentoalveolares utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en centro de imágenes, Lima 2018?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Existe relación entre el quiste mucoso de retención y la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018?
2. ¿Existe relación entre el quiste mucoso de retención y la patología pulpar utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018?
3. ¿Existe relación entre el quiste mucoso de retención y los tratamientos de conductos utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018?

1.3. Justificación

El propósito de este trabajo se justifica en dar a conocer la importancia y relación que presenta el quiste mucoso de retención asociado a patologías dentoalveolares.

En cuanto a la importancia teórica de esta investigación, los datos encontrados de esta patología servirán como respaldo para próximos estudios similares o asociados en la detección del quiste mucoso de retención.

En cuanto a la práctica odontológica, se considera relevante esta investigación, ya que tiene como fin brindar mayores conocimientos para el profesional de la salud bucal y futuros odontólogos, quienes deben tomar en cuenta que esta patología puede estar presente, con el propósito de brindar un mejor tratamiento integral. La Organización mundial de la salud estima que las enfermedades periodontales graves, que logran producir pérdida de dientes, perjudican a un 15% - 20% de las personas en edad media (35 – 44 años). Respecto a las enfermedades de la pulpa y los tejidos periapicales, conforme los reportes del Ministerio de salud del Perú, estas se hallan entre el 12% y 13% del total de atenciones de consulta ambulatoria ^{5,6}.

De tal forma, en el ámbito científico, esta investigación aportará con valores significativos de esta patología, que se deben de considerar como cifras en relación a las patologías antes mencionadas.

En torno a la importancia que aporta este estudio para la salud pública del país, se da en el efecto hacia la mejora constante de los tratamientos en los establecimientos de salud, donde la población acude con mayor prontitud a

una atención odontológica. De esta manera, se podrá brindar una mejor calidad de vida a la población.

1.4. Objetivo

1.4.1. General

Determinar la relación de quiste mucoso de retención y las patologías dentoalveolares utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

1.4.2. Específicos

1. Determinar la prevalencia de quiste mucoso de retención utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.
2. Determinar la prevalencia de quiste mucoso digitales de retención según su localización utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.
3. Determinar la prevalencia de quiste mucoso de retención según el género utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

4. Determinar la prevalencia de quiste mucoso de retención según el grupo etario utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de Imágenes, Lima 2018.
5. Determinar la relación de quiste mucoso de retención y la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.
6. Determinar la relación de quiste mucoso de retención y la patología pulpar utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.
7. Determinar la relación de quiste mucoso de retención y los tratamientos de conductos utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Jafari y Roshanzamir (2018) realizaron, en la ciudad de Isfahán, Irán, un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de quiste mucoso de retención en el seno maxilar y el efecto de variación estacional, el sexo y la edad en las imágenes de tomografía computarizada de haz cónico. El estudio fue simple, no aleatorizado, transversal. Se revisaron las imágenes de tomografía computarizada de haz cónico de pacientes para evaluar la prevalencia de quiste mucoso de retención y su ubicación en el antro, uni o bilateral, el tamaño y la estación en la que el quiste mucoso de retención ocurrió. Los resultados se analizaron mediante el software estadístico SPSS y las pruebas t ($P > 0.05$). Asimismo, se evaluaron un total de 765 imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (380 hombres y 385 mujeres); 180 fueron sugerente de quiste mucoso de retención, 110 ocurrieron en hombres (28.9%), mientras que 70 (18.2%) ocurrieron en mujeres, que resultó en una prevalencia del 23.5%. La prevalencia máxima de quiste mucoso de retención se encontró en primavera (41.6% de todas radiografías), pero no hubo diferencia estadística significativa en la ocurrencia de quiste mucoso de retención en diferentes estaciones ($P > 0.05$). En conclusión, no se mostraron diferencias significativas en las ocurrencias de quiste mucoso de retención en diferentes estaciones. No hubo diferencias significativas entre hombres y mujeres y las diferentes décadas de la vida. Además, no se hallaron diferencias significativas entre la afectación de los senos maxilares derecha e izquierda y diferentes paredes del antro⁷.

Kan A et al. (2018) realizaron en Hong Kong una investigación con el propósito de evaluar la frecuencia, las ubicaciones y las dimensiones del

quiste mucoso de retención en el seno maxilar y analizaron la posible patología dental asociada. Un total de 156 imágenes de tomografía computarizada de haz cónico se incluyeron en el análisis, lo que resultó en una evaluación de 310 senos maxilares. La presencia de los quistes mucosos de retención se diagnosticaron como radiopacidades en forma de cúpula en el seno. Se registraron las ubicaciones y se midieron las dimensiones en milímetros de cortes coronales, sagitales y axiales. Los pacientes fueron agrupados en (a) pacientes con senos maxilares con quiste mucoso de retención (prueba) y (b) pacientes con senos maxilares sanos o algún otro cambio, para mayor comparación y evaluación. Se obtuvo como resultado 40 senos (12.9%) con la presencia total de 56 quistes mucosos de retención. La edad media de los pacientes involucrados fue de 29 años. El análisis mostró que el género, la edad, el lado sinusal, estado de la dentición, estado endodóntico y estado periodontal no tuvieron una influencia significativa en la presencia de quistes mucosos de retención cuando se compara entre los grupos de prueba y control. La edad y el estado endodóntico exhibieron una asociación significativa con la ubicación del quiste. Se concluyó que la mayoría de los senos analizados (79.5%) no presentaron ningún quiste mucoso de retención, y solo el 28.6% de los quistes mucosos de retención diagnosticados se encontraron en el piso del seno maxilar. La dimensión media de los quistes mucosos de retención fue de 6.28 ± 2.93 mm. No se encontraron factores influyentes en la presencia o ausencia de quiste mucoso de retención en el presente estudio. Además, de acuerdo a la relevancia clínica, la mayoría de los quistes mucosos de retención no se ubicaron en el piso de seno maxilar. Por ello, los estudios

futuros deberían evaluar su impacto sobre intervenciones quirúrgicas en el seno⁸.

Villanueva (2017) realizó en Perú un estudio con el objetivo de determinar la relación entre las alteraciones del seno maxilar y las condiciones dentarias adyacentes observadas en radiografías panorámicas en pacientes de 18 - 50 años de edad, atendidos en la clínica odontológica de la universidad Alas Peruanas en el periodo de marzo a julio del año 2017. El estudio fue de tipo no experimental, descriptivo, transversal y retrospectivo. En él se evaluaron 228 radiografías panorámicas, que cumplieron con los criterios de inclusión como radiografías digitales de pacientes que acudieron a la clínica. Se observó que la prevalencia de la alteración con mayor frecuencia fue la neumatización del seno maxilar con 72% y la de menor frecuencia el quiste de retención mucoso con 5.7%. En conclusión, sí existe una relación entre las alteraciones del seno maxilar y las condiciones dentarias adyacentes⁹.

Barreda E. (2016) realizó en Arequipa una investigación con el propósito de buscar la relación entre la neumatización del seno maxilar y el quiste mucoso de retención. Se seleccionaron 1356 radiografías panorámicas, las cuales fueron analizadas una por una con el software EasyDent V4. Se obtuvo como resultado que la neumatización del seno maxilar se presentó en un 84% y el quiste mucoso de retención en un 29%. Por lo tanto, existe relación entre la neumatización de seno maxilar y el quiste mucoso de retención, lo cual se determinó utilizando la prueba estadística de Chi cuadrado igual a 504.322, encontrándose un valor P igual a 6.825×10^{-103} , por lo que resultó ser significativo¹⁰.

Kim S et al (2016) realizaron, en Seúl – Corea del sur, un estudio con el objetivo de evaluar el estado clínico de injerto óseo sinusal en pacientes con quiste mucoso de retención. Este estudio se realizó retrospectivamente en 23 pacientes que tenían injerto óseo sinusal. El grupo 1 estuvo compuesto por 8 pacientes que presentaron en los senos maxilares quistes mucosos de retención y el grupo 2 estuvo compuesto por 15 pacientes que presentaron 17 senos maxilares que no tenían quiste mucoso de retención. El pronóstico clínico no se vio alterado por la presencia de quiste mucoso de retención¹¹.

Marcial E et al (2015) desarrollaron en Brasil una investigación con el propósito de determinar la frecuencia de quiste mucoso de retención en el seno maxilar mediante radiografías panorámicas. 631 radiografías panorámicas fueron seleccionadas desde una base de datos secundaria de una clínica radiológica privada y analizada por especialistas en radiología bucodental según sexo, edad, mes, humedad relativa del aire y temperatura media. A partir de ello, se detectó una alta frecuencia de quistes mucosos de retención en las mujeres participantes (n = 45; 51, 772%), en las personas de 18 – 35 años (n=31; 35,63%) y las de agosto (n = 24; 27; 59%) y julio (n = 22; 25; 29%). En conclusión, la frecuencia de quistes mucosos de retención fue baja, no se halló relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de quistes mucosos de retención con las variables señaladas a diferencia de la temperatura media¹².

Chamorro L. (2014) realizó, en Perú, un estudio con el objetivo de determinar la asociación entre la presencia del quiste mucoso de retención

en el seno maxilar, y las condiciones dentarias adyacentes en radiografías panorámicas de una clínica docente de Lima en el periodo 2011- 2013. Se recolectaron 1373 radiografías panorámicas de pacientes que cumplían con el rango de edad requerido. Se observó que de las radiografías que tenían quiste mucoso de retención, el 48,9% tenía patología pulpar asociada; el 18.7% presentó tratamiento de conducto previo; y el 46.3% presentó enfermedad periodontal. Se concluye que existe relación estadísticamente significativa entre el quiste mucoso de retención y la patología pulpar, como con la enfermedad periodontal, pero no con dientes tratados con tratamiento de conductos¹³.

Rodríguez C et al (2013) realizaron en Brasil una investigación con el objetivo de evaluar la detección de quiste mucoso de retención en el seno maxilar a través de radiografías panorámicas y tomografía computarizada de haz cónico. Un total de 6000 radiografías panorámicas se revisaron de una base de datos. Se detectaron imágenes sugestivas de quistes mucosos de retención en 185 radiografías panorámicas. Asimismo, se hallaron exploraciones de tomografía computarizada de haz cónico. Se midieron los quistes mucosos de retención y se cotejaron en radiografías y escaneos. Los quistes mucosos de retención hallados en radiografías panorámicas se corroboraron por tomografía computarizada de haz cónico; sin embargo, 5 quistes mucosos de retención detectados en tomografía computarizada de haz cónico no fueron reconocidos en la radiografía panorámica. Se concluye que el escaneo de tomografía computarizada de haz cónico detecta quistes mucosos de retención con una mayor precisión que la radiografía panorámica¹⁴.

Prado N et al (2013) desarrollaron en México una investigación con el objetivo de diferenciar las lesiones más comunes de los senos paranasales. Entre ellos, se encuentra el quiste de retención mucoso y el mucocele, denominado así por su etiología. Ambos comparten características muy similares, pero, a diferencia del quiste de retención mucoso, cuyo comportamiento es mucho más sutil, el mucocele causa fenómenos inflamatorios locales. En conclusión, los quistes de retención mucoso en el seno maxilar pueden ser un hallazgo radiográfico sin presentar sintomatología o presentarse como sinusitis monosinusal, en caso de encontrarse obstruyendo el ostio del seno maxilar o herniar la cavidad oral a través de comunicaciones oroantrales, haciendo persistente el trayecto fistuloso¹.

2.2 Base teórica

Introducción

En la actualidad, en la consulta privada odontológica, se presenta gran variedad de patologías, pero no solo a nivel de estructuras dentales, también en tejidos blandos, por lo que se considera que todo guarda relación en nuestro organismo. De esta manera, el profesional de la salud bucal u odontólogo utiliza exámenes auxiliares, tales como las radiografías retroalveolares o periapicales, y radiografías panorámicas, para facilitar un diagnóstico más preciso.

Las radiografías panorámicas son de mucha ayuda, ya que en ellas se puede visualizar una amplia cobertura de la maxila y la mandíbula en una sola

placa, lo que detecta con nitidez las enfermedades, lesiones y trastornos de los senos maxilares^{22, 24}.

Por ello, se tiene un alto impacto del quiste mucoso de retención, que a menudo se descubre como un hallazgo casual en radiografías realizadas con otro propósito². Son varios los factores que pueden favorecer al desarrollo del quiste mucoso de retención y la relación con la enfermedad periodontal, patologías pulpares, tratamientos de conductos, procesos periapicales, que pueden causar irritación del piso del seno maxilar, lo cual presenta aparentemente una etiología variada¹³.

2.2.1 Desarrollo de los senos paranasales

Embriológicamente, en el primer arco se origina el proceso mandibular, más abultado, que comprende al cartílago de Meckel y el proceso del maxilar más diminuto. Los dos procesos colaboran en la creación del maxilar inferior y superior respectivamente, ubicándose en la maxila el desarrollo de los senos maxilares. Los senos paranasales se desarrollan como invaginaciones de las fosas nasales, dentro de sus respectivos huesos (frontal, etmoides, esfenoides y maxilares). Los senos maxilares, también llamados antro maxilar o antro de Highmore, son los primeros en desarrollarse, y se hacen evidentes en el 17º día intrauterino^{15, 16}.

1. Forma

Piramidal.

2. Tamaño

En el momento del nacimiento, son pequeños y semejantes a una hendidura; su diámetro máximo en dirección anteroposterior no excede los 8 mm. El crecimiento lateral suele cesar alrededor de los 15 años. El volumen medio de los senos maxilares del adulto es aproximadamente de 15 ml^{2, 15, 16}.

3. Funciones

Participan con la humidificación y calentamiento del aire.

Senos etmoidales: Están constituidos por las celdillas etmoidales. Comienza su desarrollo en el feto durante el quinto mes. Estas celdas aéreas se agrandan y extienden dentro del etmoides hasta el final de la pubertad^{2, 15, 16}.

Los senos frontales se dan en el quinto o sexto año de edad. Y se producen a partir de las fosas nasales o de las celdillas etmoidales anteriores. A medida que las cavidades izquierda y derecha se expanden, estas se aproximan hacia la línea media, donde un septo óseo delgado las separa^{2, 15, 16}.

Los senos esfenoidales comienzan su crecimiento en el cuarto mes fetal desde las fosas nasales. Están presentes en el momento del nacimiento como unas cavidades diminutas en el cuerpo del esfenoides. Su desarrollo principal se realiza a partir de la pubertad².

Además el desarrollo de los senos o antros de Highmore es primordial para la permuta de forma y dimensión del rostro en el periodo de la lactancia y la niñez, ya que agrega sonoridad a la voz en la etapa de la adolescencia; participa en la formación del cráneo, ventilación y el acondicionamiento del aire (calentamiento y humidificación); sirve como reservorio de aire; ayuda en la olfacción; y disminuye el peso del cráneo^{2, 3, 15, 16}.

2.2.2 Quiste mucoso de retención

El quiste mucoso de retención, o también llamado quiste mucoso benigno, pseudoquiste de retención seroso no secretor, quiste mesotelial, pseudoquiste, a menudo se descubre como un hallazgo casual en radiografías o en tomografías realizadas con otros propósitos. El quiste mucoso de retención tiene una membrana inflamada que presenta un contenido mucoso o mucoseroso, originado por la obstrucción o bloqueo del ostium sinusal, debido a que es una lesión expansiva, de crecimiento lento, y produce reabsorción ósea. Su localización más habitual se encuentra en el seno maxilar. Asimismo, radiográficamente se observa como masas radiopacas bien definidas en forma de cúpula, o redonda, abovedada, sin contorno óseo que los delimite. Su base puede ser estrecha o ancha, y su crecimiento es desde el suelo del seno, aunque también lo puede hacer a partir de las paredes laterales. Es de tamaño variable, desde un centímetro de diámetro, que puede hasta ocupar todo el seno; además, en ocasiones es bilateral. Su aspecto interno es homogéneo y más radiopaco que el aire del seno que lo rodea. La radiopacidad de la lesión se produce por la acumulación de fluido y, debido a ello, a veces se pueden observar las estructuras normales radiológicas a través de él. Pueden ser asintomáticos, o sintomáticos con proclividad a expandirse, distorsionar y disminuir las paredes óseas del seno o antro comprometido, modificando su integridad y, simultáneamente, involucrando la órbita y la cavidad intracraneal, lo que acarrea jaquecas, malestar periorbital o facial. Usualmente el quiste mucoso de retención del seno no necesita tratamiento, ya que suele curarse espontáneamente sin dejar ninguna secuela en la membrana mucosa del

seno. La intervención quirúrgica o endoscopia endonasal quirúrgica utilizada para la marsupialización sería necesaria en el caso de dolor persistente, dolores de cabeza o de la expansión del quiste mucoso de retención^{2, 3,17}.

2.2.3. Radiografía panorámica

La radiografía panorámica es una imagen en negativo conocida como ortopantomografía, que es un tipo de examen imagenológico y una técnica extra bucal, ya que se coloca fuera de la boca durante la exposición a los rayos X, (también se le da el nombre de radiografía panorámica rotacional). La película y la cabeza del tubo giran alrededor del paciente y se obtienen varias imágenes individuales, las cuales se combinan en una sola película, con la que se crea una vista general del maxilar superior y de la mandíbula, que además permite observar con gran nitidez todas las estructuras dentarias, senos maxilares y articulación temporomandibular^{2, 3, 17, 18,19}.

2.2.3.1 Uso de las radiografías panorámicas

- Evaluar dientes impactados.
- Evaluar patrones de erupción, crecimiento y desarrollo.
- Detectar enfermedades, lesiones y trastornos de los maxilares.
- Patología sinusal, en particular del suelo y de las paredes posterior y medial de los senos.
- Enfermedades en las que se destruyen las superficies articulares de la articulación temporo mandibular.

2.2.3.2 Ventajas de la radiografía panorámica

- Baja dosis de radiación para el paciente, ya que no supera la radiación de cuatro películas retroalveolares.
- Puede emplearse en pacientes que no pueden abrir la boca
- De costo accesible o bajo.
- La técnica es relativamente rápida y sencilla.
- No ocasiona molestias en el paciente.

2.2.3.3 Desventajas de la radiografía panorámica

- No se observan los objetos de interés localizados fuera del conducto focal.

2.2.3.4 Teoría de las radiografías panorámicas

La teoría de las radiografías panorámicas es compleja; sin embargo, para la evaluación y su interpretación, es necesario entender cómo se produce la imagen resultante y qué estructuras se están visualizando realmente².

La dificultad en las tomografías panorámicas surge de la necesidad de producir una forma final del plano focal que se asemeje a la forma de las arcadas dentales².

A continuación, se describen tres tipos de tomografía, los cuales constituyen la base de la tomografía panorámica, mostrando su resultado en diferentes formas de plano focal. Entre ellas se incluyen²:

1. Tomografía lineal de haz ancho

El movimiento sincronizado de la cabeza del tubo y de la placa, en sentido vertical, da lugar a un plano focal en línea recta. El haz de rayos X ancho incide sobre toda la radiografía durante la exposición².

2. Tomografía lineal de haz estrecho

El equipo se diseña de forma que el estrecho haz incida oblicuamente sobre la placa, exponiendo diferentes partes de la misma durante el movimiento tomográfico².

3. Tomografía rotacional de haz estrecho

En este tipo de tomografía se utiliza nuevamente un equipo de haz estrecho, pero se diseña el movimiento sincronizado de la cabeza del tubo de rayos X y del soporte del chasis como una rotación en plano horizontal, en una trayectoria circular en torno a la cabeza, con un centro de rotación único. El plano focal es curvo y forma el arco de un círculo².

2.2.3.5 Ortopantomografía

La arcada dental, aunque curva, no tiene la forma del arco de un círculo. Para conseguir la forma elíptica en herradura necesaria del plano focal, el equipo de tomografía panorámica utiliza el principio de tomografía rotacional de haz estrecho, pero con el empleo dos o más centros de rotación².

Existen varios equipos dentales panorámicos: todos se basan en el mismo principio, pero difieren en cómo se modifica el movimiento rotacional para obtener una imagen de la arcada dental elíptica. Son cuatro métodos principales entre los que se incluyen².

- Dos centros estacionarios de rotación, con dos arcos circulares separados.
- Tres centros estacionarios de rotación, con tres arcos circulares separados.
- Un centro de rotación en movimiento continuo, con múltiples arcos circulares combinados para obtener una imagen elíptica final.
- Una combinación de tres centros estacionarios de rotación y un centro de rotación en movimiento.

Independientemente de las configuraciones focales obtenidas, debe recordarse que todas son tridimensionales. Por tanto, el plano focal se describe en ocasiones como el pasillo focal, donde todas las estructuras dentro de este, incluyendo los dientes mandibulares y del maxilar superior, se encuentran enfocadas en la radiografía final. Así, la altura vertical de dicho pasillo queda determinada por la forma y la altura del haz de rayos X y por el tamaño de la película².

Como en las otras formas de tomografía de haz estrecho, una parte diferente del plano focal queda estudiada en imagen a lo largo de la exposición. Por ello, la radiografía final se construye a partir de secciones, cada una creada de forma separada a medida que el equipo orbita alrededor de la cabeza del paciente².

2.2.3.6 Parámetros de densidad radiográfica

Es el grado de oscurecimiento de la película y la gama de grises que es posible observar al apreciar el contraste (diferencias de densidad

radiográficas, tanto extra como intraorales). Estas variables se deben manejar con el objetivo de corregir el kilovoltaje y el miliamperaje².

2.2.3.7 Magnificación

Es el aumento de tamaño que tiene la imagen radiográfica de un objeto dado, en forma equivalente en el sentido vertical y horizontal, es decir, aumenta de tamaño manteniendo sus proporciones en todo sentido¹⁸.

2.2.3.8 Distorsión

Cuando este aumento de tamaño es distinto en sentido vertical y horizontal, se habla de distorsión. Una imagen panorámica de buena calidad debe estar libre en lo posible de distorsión¹⁸.

2.2.3.9 Tipos de imagen

En la ortopantomografía o radiografía panorámica se pueden apreciar cuatro tipos de imágenes de acuerdo a sus características¹⁸.

1. Imágenes primarias

Son las formadas por aquellas estructuras que están dentro del área focal, y aquellas que, estando fuera de esta, están orientadas en un sentido vertical¹⁸.

2. Imágenes dobles

Estructuras anatómicas que se encuentran en la línea media posterior y presentan una imagen duplicada, ya que el rayo central pasa dos veces por estas. Ejemplos de estas estructuras son el paladar duro, y blando, el cuerpo del hioides, la epiglotis y la columna cervical¹⁸.

3. Imágenes fantasmas

Se aprecian áreas muy radiopacas o muy radiolúcidas en un lado del paciente y se puede obtener una imagen fantasma, que corresponde a una imagen que se proyecta en sentido contralateral, difusa, de mayor tamaño, e invertida en el sentido horizontal. Entre ellas, se encuentran las zonas del ángulo mandibular, placas de fijación en casos de fracturas o cirugía ortognática, aros metálicos o calcificaciones ganglionares¹⁸.

4. Falsas imágenes

Pueden estar constituidas por elementos que lleva el paciente en su cabeza o cuello. Además, se agregan a ellas las creadas por las partes del equipo, como olivas, posicionadores, apoya mentón, pieza de mordida, etc¹⁸.

2.2.3.10 Criterios ideales de la calidad de las imágenes

Los requisitos que se deben cumplir para la obtención de una imagen de calidad son los siguientes²:

1. Deben estar claramente demostrados todos los dientes superiores e inferiores y su hueso alveolar de soporte.
2. Debe incluir la totalidad de la mandíbula.
3. La magnificación en los planos vertical y horizontal debe ser la misma.
4. Los dientes molares derechos e izquierdos deben ser iguales en su dimensión mesiodistal.

2.2.4 Enfermedad periodontal

Es importante conocer las clasificaciones de las enfermedades que afectan al ser humano. Estas son necesarias para que todos los profesionales utilicen un lenguaje común, ya que existen enfermedades que poseen una etiología multifactorial y mecanismos patogénicos, como el caso de la enfermedad periodontal^{20, 21,22}.

La academia americana de periodoncia (AAP) y la federación europea de periodoncia (EFP) han elaborado un nuevo sistema de clasificación de las patologías y alteraciones periodontales y periimplantarias^{20,21,22}.

2.2.4.1. Periodontitis

La periodontitis se define como una característica principal de una pérdida de soporte de los tejidos periodontales, debida a inflamación. Usualmente, se emplea como umbral de una pérdida de inserción clínica interproximal de $\geq 2\text{mm}$ o $\geq 3\text{mm}$ en dos o más dientes no adyacentes, considerando que, en un tratamiento clínico, un caso de periodontitis debería de presentar^{20, 21,22}.

Pérdida de la inserción clínica (CAL) interdientaria en dos o más dientes no adyacentes^{20, 21,22}.

Perdida de inserción clínica vestibular $\geq 3\text{ mm}$ con bolsas de $> 3\text{mm}$ en dos o más dientes.

Se respetaron una serie de excepciones, para eludir situaciones en las que la pérdida de inserción no estaba asociada a la periodontitis, entre las que se incluyen: recesión gingival por razones traumáticas, caries en la región cervical, pérdida de inserción clínica en la cara distal de un segundo molar (posiblemente asociada a una mala posición o extracción del tercer molar) y lesión endodóntica o fractura radicular vertical^{20, 21, 22}.

En la actualidad, la periodontitis se caracteriza por medio de dos dimensiones, estadios y grados^{20, 21, 22}.

La estatificación dependerá de la gravedad de la enfermedad y la complejidad prevista de su tratamiento, y los grados informarán sobre el riesgo de progresión de la enfermedad y de obtención de malos resultados en el tratamiento, junto con los posibles efectos negativos sobre la salud sistémica^{20, 21, 22}.

2.2.4.2 Enfermedades periodontales necrosantes (EPN)

Las enfermedades periodontales necrosantes tienen algunas características típicas (necrosis de las papilas, sangrado y dolor) y están asociadas a alteraciones de la respuesta inmunitaria del huésped²⁰.

A continuación, se describen dos categorías según el nivel de compromiso inmunitario: pacientes comprometidos de forma crónica, grave (por ejemplo, pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), niños con malnutrición grave, condiciones de vida extrema o infecciones graves), y pacientes inmunocomprometidos de forma temporal y/o moderada (por ejemplo, fumadores o pacientes adultos sometidos a estrés psicológico). En el primer grupo, las enfermedades periodontales graves pueden constituir un cuadro grave que incluso puede llegar a suponer una amenaza vital²⁰.

A continuación, se desarrollarán las definiciones de las diferentes enfermedades periodontales necrosantes:

- La gingivitis necrosante es un proceso inflamatorio agudo que afecta a los tejidos gingivales. Los signos primarios son la presencia de necrosis/úlceras en las papilas interdetales, sangrado gingival y dolor. Otros signos y síntomas incorporan halitosis,

pseudomembranas, linfadenopatías regionales, fiebre y sialorrea (en niños)²⁰.

- La periodontitis necrosante es un proceso inflamatorio que afecta al periodonto. Los signos primarios son la presencia de necrosis/ulceras en las papilas interdentes, sangrado gingival, halitosis, dolor y pérdida ósea rápida. Otros signos y síntomas incluyen la formación de pseudomembranas, linfadenopatías y fiebre²⁰.
- La estomatitis necrosante es un trastorno inflamatorio grave del periodonto y la cavidad oral, con necrosis de los tejidos blandos, más allá del tejido gingival y denudación ósea a través de la mucosa alveolar, con osteítis y sequestróseos, en pacientes con compromisos sistémicos graves²⁰.

2.2.4.3. Abscesos periodontales (AP)

Son lesiones agudas, caracterizadas por un acumulo localizado de pus dentro de la pared gingival de la bolsa periodontal, el surco y una destrucción tisular rápida, y están asociadas a un riesgo de diseminación sistémica. La nueva clasificación toma en cuenta la diferenciación de factores etiológicos en la formación del absceso: algunos de ellos requieren la existencia previa de una bolsa periodontal (pacientes con periodontitis no tratada, en tratamiento periodontal de mantenimiento o tras raspado y alisado radicular, cirugía periodontal o tratamiento antimicrobiano sistémico), además que otros pueden aparecer tanto en bolsas como en zonas previamente sanas (antecedentes de impacto, hábitos perniciosos o daños radiculares)²⁰.

Se han propuesto las siguientes características de abscesos periodontales.

Signos primarios: elevación ovoide en el tejido gingival a lo largo de la cara lateral de una raíz y sangrado al sondaje²⁰.

Otros signos y síntomas incluyen dolor, supuración al sondaje, bolsas periodontales profundas e hipermovilidad dentaria²⁰.

En pacientes con periodontitis (en una bolsa periodontal previa) más exacerbación aguda:

Periodontitis no tratada

Periodontitis refractaria

Tratamiento periodontal de mantenimiento

En pacientes con periodontitis (en una bolsa periodontal previa) tras el tratamiento

Posraspado

Poscirugía

Posmedicación con antimicrobianos sistémicos u otros fármacos: nifedipino

En pacientes sin periodontitis (no es obligatoria la presencia de una bolsa periodontal previa) Impactos con hilo de seda, elásticos de ortodoncia, palillo de dientes, dique de goma, cáscaras de palomitas.

Hábitos perniciosos con mordisqueo de cable o uñas y apretamiento

Factores ortodóncicos con fuerzas ortodóncicas o mordida cruzada

Hiperplasia gingival

En pacientes sin periodontitis (no es obligatoria la presencia de una bolsa periodontal previa) más alteración de la superficie radicular.

Alteraciones anatómicas graves, como diente invaginado, dens evaginatus u odontodisplasia²⁰.

Alteraciones anatómicas menores con lágrimas de cemento, perlas del esmalte o surcos de desarrollo.

Condiciones yatrogénicas (Perforaciones)

Daño radicular grave con fisuras o fracturas, síndrome de diente fisurado.

Reabsorción radicular externa.

2.2.4.4. Lesiones endodóntico-periodontales (LEP)

Es una comunicación patológica entre los tejidos pulpaes y periodontales en un diente determinado. Las lesiones endodóntico periodontales pueden iniciar con una lesión de caries o traumática que afecta primero a la pulpa y, de forma secundaria, al periodonto, una destrucción periodontal que afecta de forma secundaria al conducto radicular, o con la presencia simultánea de los cuadros. Las lesiones endodóntico periodontales pueden presentarse de forma aguda o crónica. Se ha sugerido que, a efectos de clasificación y pronóstico, es crítica la presencia de daño radicular como causa de la comunicación y la presencia de periodontitis²⁰.

Se han propuesto las siguientes definiciones para las lesiones endodóntico periodontales:

Signos primarios: bolsa periodontal profunda que se extienda hasta el ápice radicular, respuesta negativa/ alterada a las pruebas de vitalidad pulpar²⁰.

Otros signos/síntomas: evidencia radiográfica de pérdida ósea, que se extiende hasta la región apical o la zona de la furca, dolor espontáneo, dolor a la percusión, supuración, movilidad dentaria, fistula y alteraciones de color de la corona y la encía²⁰.

2.2.4.5. Trastornos del desarrollo adquiridos y manifestaciones periodontales de enfermedades sistémicas

La aparición y el desarrollo de la periodontitis pueden estar asociados a diferentes desórdenes y trastornos sistémicos raros o comunes. Asimismo, los tejidos periodontales de soporte también estaban afectados directa e independientemente de la inflamación inducida por biofilm oral. Por consiguiente, se incluyeron variaciones relevantes, y estas patologías y trastornos sistémicos fueron categorizados como²⁰:

- Aquellos que tienen efectos predominantes sobre la destrucción del periodonto (enfermedades raras como trastornos genéticos, enfermedades con inmunodeficiencia adquirida y enfermedades transmisibles, como diabetes mellitus), o condiciones y factores de riesgo primordiales (tabaquismo y obesidad²⁰).
- El grupo heterogéneo de desórdenes y trastornos que dirigen a la devastación periodontal, independientemente de las respuestas inmunoinflamatorias inducidas por presencia de biofilm oral (neoplasias y otras enfermedades raras como la histiocitosis de células de Langerhans). La periodontitis asociada a diabetes y la periodontitis asociada a tabaquismo no son entidades patológicas específicas, aunque ambas deberían ser reconocidas como descriptores críticos en el diagnóstico y tratamiento de la periodontitis. Realmente, la diabetes y el consumo de tabaco son los principales factores de riesgo compartidos entre la periodontitis y distintas enfermedades sistémicas, y tienen que ser orientadas y observadas a través del abordaje de factores de riesgo comunes²⁰.

2.2.4.6. Alteraciones mucogingivales en los dientes naturales

Se llevó a cabo un debate intenso sobre la recesión gingival, los factores relacionados con ella y sus intervenciones clínicas. Se realizaron actualizaciones y cambios notables en los conceptos y términos. Se acordó reemplazar el término clásico biotipo gingival por fenotipo periodontal (perfil tridimensional del fenotipo gingival y grosor del hueso alveolar vestibular subyacente), para subrayar la naturaleza de sus determinantes multifactoriales, considerando tanto factores genéticos como factores ambientales adquiridos, así como el resultado de la intervención terapéutica. Es evidente que un fenotipo gingival fino es más susceptible a la recesión gingival. Una evaluación apropiada, por tanto, es esencial para el estudio clínico y un manejo efectivo de los pacientes. Además, las recesiones gingivales deberían ser categorizadas de forma correcta, mediante una evaluación cuidadosa de la pérdida interproximal de inserción clínica. Por ello, se adoptó una clasificación original de los fenotipos gingivales y las recesiones, que incorpora el estado de normalidad y diferentes tipos de recesiones gingivales, en términos de grado de implicación simultánea de pérdida de inserción interproximal²⁰.

2.2.4.7. Trauma oclusal y fuerzas oclusales excesivas

El trauma oclusal es un componente importante en el diagnóstico y tratamiento clínico de la periodontitis. Las fuerzas oclusales excesivas fueron rebautizadas como fuerza oclusal traumática, con hincapié en su impacto negativo sobre los tejidos de sostén periodontal y los dientes. Hay una inquietud creciente acerca de la influencia potencial de las fuerzas ortodóncicas sobre los tejidos periodontales (recesión gingival y pérdida en tratamientos ortodóncicos coadyuvantes en paciente

con periodontitis, sin un control previo efectivo del biofilm oral y la inflamación periodontal). A esto se agregaron las fuerzas ortodóncicas como elementos a la clasificación previa de trauma oclusal, compuesta por trauma oclusal primario y trauma oclusal secundario²⁰.

2.2.4.8. Factores relacionados con prótesis dentales y dientes

El estado periodontal puede ser afectado de forma significativa por diversos factores relacionados con los dientes y las prótesis dentales. Los resultados verdaderos sobre el comienzo de las enfermedades periodontales cambian entre personas con diversos grados de susceptibilidad, niveles de control de placa y acceso al tratamiento oral y periodontal. En la clasificación de 1999, estos factores de riesgo habían sido enumerados como factores localizados relacionados con los dientes que modifican o predisponen a las enfermedades gingivales y periodontales, inducidas por placa en la sección VIII: Condiciones y deformidades adquiridas o del desarrollo. El grupo de trabajo evaluó de forma cuidadosa las cuestiones y variables asociadas y planteó los cambios adecuados en los términos y la clasificación de estos factores locales. El término de uso habitual “anchura biológica” fue reemplazado por “inserción de tejido supracrestal”, con el objetivo de reflejar su naturaleza histológica para un tratamiento oral y periodontal efectivo. La clasificación anterior fue modificada, con la enumeración de los factores localizados relacionados con los dientes y los factores localizados relacionados con las prótesis dentales, respectivamente²⁰.

2.2.4.9 Patologías y condiciones periimplantarias

En la clasificación de 1999, no había información sobre las patologías periimplantarias. Fueron incluidas, definidas y clasificadas (mucositis

periimplantaria y periimplantitis) previamente en el primer, sexto y séptimo Workshops de la federación Europea de Periodoncia (EFP) (Albrektsson e Isidor 1994; Lindhe y cols, 2008; Lang y cols.2011); no obstante, seguía sin existir un consenso general al respecto. En el Workshop del 2017, se presentaron cinco trabajos centrados en las definiciones, etiología, histología, indicadores de riesgo y diagnósticos de salud periimplantaria (Araujo y Lindhe 2018), mucositis periimplantaria (Heitz, Ayfield y Salvi 2018), periimplantitis (Schwarz y cols 2018), déficit de tejidos duros y blandos (Hammerle y Tarnow 2018) y definiciones (Renvert y cols. 2018²⁰).

2.2.4.10. Salud periimplantaria

En situación de salud, la región periimplantaria se caracteriza por la ausencia de eritema, sangrado al sondaje, hinchazón y supuración.

Por consiguiente, el diagnóstico de salud periimplantaria requiere que existan:

Ausencia de signos clínicos de inflamación

Ausencia de sangrado y/o supuración tras un sondaje cuidadoso

Ningún incremento de la profundidad de sondaje, en comparación con exploraciones anteriores. Las profundidades de sondaje dependen de la altura de los tejidos blandos en la localización del implante, por lo que no es posible definir un rango de profundidades de sondaje compatibles con la salud; mayor importancia tienen los signos clínicos de inflamación. Las profundidades de sondaje suelen ser mayores en implantes que alrededor de los dientes, aunque es posible que las papilas en las caras interproximales de un implante sean más cortas que en las papilas en las caras interproximales de dientes²⁰.

Ausencia de pérdida ósea más allá de los cambios de los niveles óseos crestaes resultantes de la remodelación ósea inicial. Sin embargo, puede existir salud en los tejidos periimplantarios con niveles variables de soporte óseo²⁰.

2.2.4.11. Mucositis periimplantaria

Hay evidencia sólida procedente de estudios experimentales en animales y humanos, que respalda que la placa bacteriana es el factor etiológico de la mucositis periimplantaria, aunque la respuesta del huésped a la exposición bacteriana puede variar entre un paciente y otro. El tabaquismo, la diabetes mellitus y la radioterapia pueden modificar este cuadro²⁰.

Hay pruebas de que la mucositis periimplantaria puede ser revertida, aunque la desaparición de los signos clínicos de la inflamación puede requerir que pasen más de 3 semanas tras la reinstauración del control de placa/biofilm²⁰.

El diagnóstico de mucositis periimplantaria requiere:

- Presencia de sangrado y/o supuración tras un sondaje cuidadoso con o sin incremento de la profundidad de sondaje, en comparación con las exploraciones anteriores²⁰.
- Ausencia de pérdida ósea, más allá de los cambios en los niveles óseos crestaes resultantes de la remodelación ósea inicial. Es importante observar que puede existir mucositis periimplantaria alrededor de los implantes con niveles variables de soporte óseo²⁰.
- Los datos indican que los pacientes en los que se ha diagnosticado mucositis periimplantaria pueden desarrollar periimplantitis, especialmente en ausencia de un mantenimiento regular. Sin embargo, no se han

identificado las características o condiciones que caracterizan la progresión de mucositis periimplantaria a periimplantitis en pacientes susceptibles²⁰.

2.2.4.12. Periimplantitis

La periimplantitis es “una situación patológica asociada a la placa bacteriana producida en los tejidos que rodean a implantes dentales, caracterizada por una inflamación de la mucosa periimplantaria con subsiguiente pérdida progresiva del hueso de soporte²⁰.

De acuerdo con su etiología, los estudios observacionales proporcionan evidencia de que los pacientes con un mal control de placa que no asisten a un tratamiento de mantenimiento periódico tienen un mayor riesgo de desarrollar periimplantitis. La aparición de la periimplantitis puede producirse de forma temprana durante la fase de seguimiento, según los datos radiográficos. Por carencia de tratamiento, la periimplantitis parece prosperar con un patrón lineal y acelerado. Los datos sugieren que la progresión de la periimplantitis es más rápida que la observada en las periodontitis²⁰.

El diagnóstico de periimplantitis demanda:

- Presencia de sangrado y/o supuración tras un sondaje cuidadoso.
- Aumento de la profundidad de sondaje en comparación con exploraciones anteriores. En áreas que hay periimplantitis, la profundidad de sondaje está correlacionada con pérdida ósea y, por ello, es un indicador de la gravedad de la enfermedad.

- Presencia de pérdida ósea, más allá de los cambios en los niveles óseos crestaes, resultantes de la pérdida ósea inicial. Es importante observar que la velocidad de desarrollo de la pérdida ósea puede cambiar entre los pacientes.

Asimismo, en situaciones que no habían datos de exploraciones previas. El grupo coincidió en que el diagnóstico de periimplantitis podía estar basado en una combinación de²⁰:

- Presencia de sangrado y/o supuración tras un sondaje delicado.
- Profundidades de sondaje de ≥ 6 mm.
- Niveles óseos situados ≥ 3 mm hacia apical de la parte más coronal del componente intraóseo del implante.

2.2.4.13. Deficiencia/morfología de tejidos duros y blandos

El desarrollo de cicatrización después de la pérdida de una pieza dentaria conduce a una disminución de las dimensiones del proceso o la cresta alveolar, lo que constituye un déficit de tejidos duros y blandos²⁰.

Se crearán defectos mayores en localizaciones expuestas a los siguientes factores: pérdida de soporte periodontal, infecciones endodónticas, fracturas radiculares longitudinales, paredes óseas vestibulares finas, posición vestibulizada y lingualizada del diente en relación con la arcada, extracción con traumatización adicional de los tejidos, lesiones, neumatización del seno maxilar, ingesta de fármacos y enfermedades sistémicas que reducen la cantidad de formación natural de hueso, agenesias dentarias, presión ejercida por prótesis removibles mucosoportadas y combinaciones de los factores anteriores²⁰.

Los factores fundamentales implicados en la recesión de la mucosa periimplantaria son la mal posición de los implantes, la falta de hueso vestibular, tejidos blandos finos, ausencia de tejido queratinizado, la situación del aparato de inserción en los dientes adyacentes y el trauma quirúrgico. La evidencia sobre el efecto de la mucosa queratinizada en la salud a largo plazo de los tejidos periimplantarios es ambigua. Parece que la mucosa queratinizada puede tener ventajas en términos de bienestar del paciente y facilidad de retirada de la placa bacteriana²⁰.

La altura de la papila entre implantes y dientes se ve afectada por el nivel de los tejidos periodontales en los dientes adyacentes a los implantes. La altura de la papila entre implantes está determinada por la cresta ósea interimplantaria²⁰.

2.2.5. PATOLOGÍA PULPAR

La pulpa dental es un tejido conjuntivo laxo y ha sido descrita como un órgano altamente resistente, pero además como un órgano con baja resistencia o menor capacidad de recuperación. Su vitalidad depende de la actividad celular, el aporte nutricional, la edad y otros parámetros metabólicos y fisiológicos. La pulpa reacciona frente a numerosos irritantes externos, básicamente bacterianos, desempeñando una fase inflamatoria^{24, 25, 26}.

2.2.5.1. Clasificación clínica de las enfermedades de la pulpa

En las siguientes líneas, se describen los siguientes tipos, de acuerdo a sus características.

2.2.5.1.1. Pulpitis reversible

Se caracteriza por la inflamación del tejido pulpar con capacidad de regeneración, que se resuelve o disminuye al eliminar el factor irritante^{25, 26}.

1. Patogenia

Las caries poco profundas, la exposición de túbulos dentinarios y los tallados protésicos poco agresivos. Ahí, las bacterias son los principales agentes responsables de la aparición de esta alteración pulpar^{25, 26}.

2. Clínica

Existen 2 formas clínicas: asintomáticas y sintomáticas aunque la gran mayoría son asintomáticas. Si se presentan síntomas, son provocados por la aplicación de estímulos diversos (frio, calor, azúcar, roce) o producidos por el impacto alimentario en la cavidad cariosa. Aunque pueda provocar dolor intenso este es de muy escasa duración y cede al suprimir el estímulo^{25, 26}.

3. Diagnóstico

Se basa generalmente en el estudio de los síntomas del paciente y las pruebas de vitalidad pulpar (estimulación térmica y eléctrica)^{25, 26}.

4. Diagnóstico diferencial

En la pulpitis reversible, el dolor es generalmente transitorio, dura segundos; mientras que, en la pulpitis irreversible, el dolor puede durar varios minutos o más^{25, 26}.

5. Tratamiento

El tratamiento radica en la eliminación de las caries, desinfección cavitaria con clorhexidina de 2% o 5% durante 30 segundos, y restauración definitiva

más un adecuado cuidado periódico para prevenir el desarrollo de las caries^{24, 25, 26}.

2.2.5.1.2. Pulpitis Irreversible

Es la inflamación de la pulpa sin capacidad reparativa. Se da cuando la pulpa se ha deteriorado más allá de cualquier reparación posible, y, aun cuando se suprima, ocasionará necrosis y destrucción reactiva²⁶.

Hay 2 formas clínicas en función de la presencia o ausencia de sintomatología: Sintomáticas y Asintomáticas²⁶.

2.2.5.1.2.1. Pulpitis irreversible sintomática

Es la respuesta inflamatoria aguda de la pulpa frente a la continuación, desarrollo y progresión de las bacterias en la cavidad pulpar. Existen 2 formas clínicas: De predominio seroso, con o sin afectación periapical y de predominio purulento²⁶.

1. Patogenia

Es el resultado de una pulpitis reversible no tratada. En una lesión cariosa, las bacterias acceden directamente a la pulpa, previamente alterada. La invasión microbiana del tejido conjuntivo pulpar perpetúa y empeora la respuesta inflamatoria pulpar²⁶.

2. Clínica y diagnóstico

La pulpitis irreversible sintomática con predominio seroso se caracteriza, clínicamente, por el dolor intenso, espontáneo e irradiado²⁶.

3. Tratamiento

La terapia de elección es la biopulpectomía total en dentición permanente y la apicoformación en dientes con rizogénesis incompleta, es decir, con el ápice abierto o inmaduro²⁶.

2.2.5.1.2.2. Pulpitis irreversible asintomática

Es la inflamación de la pulpa sin capacidad de recuperación y con ausencia de sintomatología aguda. A consecuencia de que una pulpitis sintomática no tratada en la fase aguda ha cedido, los elementos celulares defensivos pulpares son capaces de neutralizar la agresión bacteriana, por lo que siempre ha permanecido asintomática²⁶.

1. Patogenia

Mayormente, se presentan amplias comunicaciones entre la cavidad pulpar y la lesión cariosa. Se presenta un drenaje espontáneo del exudado seroso, sin posibilidad de que se forme un edema intrapulpar, pero si se realiza restauraciones en dientes con patología pulpar diagnosticados incorrectamente, bloquearán el drenaje, provocando inflamación aguda del tejido conjuntivo pulpar o bien necrosis pulpar, con o sin compromiso pulpar²⁶.

2. Clínica

La forma clínica más común es cuando la cavidad pulpar no presenta comunicación directa con el medio bucal, pero lo puede hacer indirectamente a través de los túbulos dentinarios y otras microcomunicaciones.

Existen dos presentaciones de pulpitis asintomáticas menos comunes, entre ellas^{24, 25}.

2.2.5.1.2.2.1. Pulpitis hiperplásica

Conocida también como pólipo pulpar. Esta suele ocurrir en pacientes jóvenes, con capacidad reactiva y extensas cavidades pulpares. Se observa

proliferación exofítica hacia la cavidad careosa de una masa granulomatosa rosado-rojisa, de consistencia fibrosa e indolora a la exploración^{24, 25}.

2.2.5.1.2.2.2. Pulpitis ulcerada

Esta forma ulcerada se presenta en todas las edades. Se observa una cavidad abierta en cuyo fondo se aprecia una comunicación pulpar, tapizada por un tejido necrosado grisáceo-rosado y tejido de granulación subyacente, que origina el sangrado en la exploración o dolor en el impacto alimentario^{24, 25}.

1. Diagnóstico

Las dos formas clínicas se diferencian con la anamnesis, la inspección y la exploración.

El dolor es siempre provocado por alimentos y nunca espontáneo^{24, 25}.

2. Tratamiento

La terapia de elección en dientes con ápice formado es la biopulpectomía, y, en dientes con el ápice inmaduro, la apicoformación^{24, 25}.

2.2.5.1.1.3. Necrosis pulpar

La necrosis es la muerte pulpar y descomposición, séptica o no, del tejido conjuntivo pulpar. También puede ocurrir después de una lesión traumática. Consiste en el cese de los procesos metabólicos de la pulpa^{24, 25}.

1. Causa

La necrosis pulpar puede ser causada por cualquier lesión nociva a la pulpa, como bacterias, trauma e irritación química^{24, 25}.

2. Clínica y diagnóstico

La necrosis pulpar es totalmente asintomática, siempre y cuando no afecte a los tejidos periapicales. Por lo general, no causa síntomas dolorosos. Las pruebas térmicas y eléctricas son negativas^{24, 25}.

3. Tratamiento

La terapia de elección es terapéutica de conductos infectados. El pronóstico del tratamiento de la necrosis es favorable para el diente^{24, 25}.

2.2.6. Tratamiento de conductos

La endodoncia es el campo de la odontología que estudia la morfología de la cavidad pulpar, la fisiología y la patología de la pulpa dental, así como la prevención y el tratamiento de las alteraciones pulpares³⁰.

Los procedimientos terapéuticos que se efectúan en esta área de conocimientos pueden ser reunidos, genéricamente, en dos grupos³⁰:

2.2.6.1. Tratamientos conservadores

En este grupo está la protección pulpar indirecta y directa, el curetaje pulpar y la pulpotomía, que tienen por objetivo primordial conservar la pulpa dental, o parte de ella, viva y en condiciones de ejercer sus funciones³⁰.

2.2.6.2. Tratamientos radicales

Con respecto a los tratamientos radicales, la pulpectomía y el tratamiento de dientes con pulpa mortificada, la endodoncia procura conservar los dientes cuya pulpa se encuentra afectada en forma irreversible o ha perdido la capacidad de mantenerse con vitalidad. Básicamente el tratamiento de conductos consiste en limpiar y retirar el nervio afectado. Esta terapia integra el conocimiento teórico y habilidades prácticas que se desarrollan en torno a

la experiencia, en conjunto con el raciocinio práctico e idóneo que requiere el discernimiento clínico y moral. El propósito del tratamiento endodóntico se basa en eliminar el dolor dentario causado por noxas inflamatorias de la pulpa dental (pulpitis y tejido periapical, periodontitis apical), mediante la remoción o reducción de las bacterias y toxinas en el conducto radicular que puede ser obturado sin ningún proceso inflamatorio periapical; y, a pesar de que las bacterias no son móviles en el conducto radicular, estas pueden multiplicarse o liberar toxinas. El objetivo principal del tratamiento de conductos es preservar el diente en la cavidad bucal, con la realización de un buen examen clínico, radiográfico y la utilización de métodos de amplificación, los cuales son esenciales para la preparación exacta de la cavidad de acceso^{27, 28, 29, 30}.

2.2.6.3. Procedimientos preoperatorios

2.2.6.3.1 Esterilización y desinfección del instrumental de uso endodóntico

El peligro de contaminación directa o cruzada, que arriesga al profesional, al paciente y a los asistentes a enfermedades infectocontagiosas, como hepatitis y síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), hacen que los procedimientos de protección, esterilización y desinfección admitan la necesidad obligatoria de la importancia en la terapia endodóntica³⁰.

Por ello, es importante valerse de los recursos de protección. Entre estos se encuentran: el uso de guantes, mascarilla y anteojos; los guantes deben descartarse después de cada atención; la mascarilla y los anteojos

protectores deben usarse porque cuando se usa la turbina, el micromotor o incluso la jeringa triple, puede expulsar partículas de saliva y sangre contra el rostro del profesional³⁰.

La esterilización es el exterminio de todas las formas de vida y puede lograrse con el uso de calor húmedo (autoclave), calor seco (estufa) y del gas óxido de etileno³⁰.

La esterilización por medio de autoclave (vapor de agua a presión) de todo el instrumental clínico y endodóntico, que puede soportar la acción de altas temperaturas, es el medio favorito; el uso de la estufa (calor seco) también es un método aprobado y seguro³⁰.

La esterilización en autoclave ideal es a una temperatura de 121- 123°C, durante 20 minutos. Las instrucciones que acompañan a los aparatos presentan sugerencias sobre la temperatura y el tiempo necesario para alcanzar los objetivos³⁰.

La esterilización en estufa a seco puede obtenerse a una temperatura de 160°, durante 120 minutos. No obstante, el aumento de temperatura puede permitir la reducción del tiempo necesario. A temperaturas más altas, mayores cambios en el color del mango de la mayoría de los instrumentos endodónticos habrá³⁰.

2.2.6.3.2. Preparación del paciente

Previo al tratamiento el paciente, este debe obtener información clara y simple sobre los procedimientos que se realizarán, así como la importancia de la conservación de las piezas dentarias en ambos maxilares. El uso de dibujos y maquetas puede ayudar de forma significativa para simplificar la

comprensión. Estas explicaciones logran serenar al paciente e impulsan su colaboración³⁰.

2.2.6.3.3. Anestesia

Para la terapia de los dientes con pulpa viva, una anestesia correcta y cuidadosa es fundamental para conceder confort al paciente y tranquilidad al profesional. En la gran mayoría de los casos, con anestésicos regionales por bloqueo o infiltrativas, se obtiene el silencio operatorio deseado³⁰.

Primero es aconsejable realizar la antisepsia de la zona o región a anestesiar y aplicar un anestésico tópico. Es aconsejable esperar el tiempo suficiente para obtener la anestesia profunda del diente en tratamiento³⁰.

En determinados casos, no se obtiene la anestesia deseada con las técnicas convencionales; por ello, es necesario recurrir a otras complementarias (intrapulpar, intraseptal, etc³⁰.)

Además, en el tratamiento de los dientes con pulpa necrótica, la anestesia disminuirá la sensibilidad y las molestias provocadas por el clamp durante el aislamiento³⁰.

2.2.6.3.4. Preparación de la corona

Es importante la preparación de la corona o del remanente dentario, mediante profilaxis con remoción de cálculos y placa, la eliminación de todo el tejido cariado o del tejido gingival presente en el interior de la corona, las restauraciones provisionales que impidan la apertura coronal y el alisado de superficies irregulares, capaces de interferir en los puntos de referencia que se usarán en el futuro, en el momento de la odontometría, etc³⁰.

2.2.6.3.5. Estos cuidados a tener en cuenta son:

- La endodoncia se debe realizar en un diente con la corona limpia.

- Debe observarse una estructura dentaria sólida y apropiada para la colocación del dique de goma y la restauración provisoria, respectivamente, al final de las sesiones necesarias para el tratamiento, con el fin de prevenir fracturas coronarias y evitar la contaminación bacteriana por infiltración de la saliva.
- Una vez finalizados estos procedimientos preoperatorios, la pieza dental estará lista para aislarse y empezar el acceso al conducto radicular

2.2.6.3.6. Aislamiento del campo operatorio

El aislamiento absoluto, a través del dique de goma, permite el mantenimiento de las condiciones de asepsia y facilita los procedimientos de antisepsia³⁰.

De esta forma, el aislamiento absoluto mejora la visibilidad y evita la deglución o la aspiración de instrumentos o productos químicos utilizados durante el tratamiento de conductos. Es una técnica de fácil dominio y acumula innumerables ventajas; no presenta desventajas.³⁰

El aislamiento absoluto se puede hacer antes o después de la apertura coronaria³⁰.

Los clamps son dispositivos que tienen por finalidad mantener el dique de goma en la posición adecuada durante el aislamiento; se pueden hallar en el comercio con las formas más variadas. Entre ellos³⁰:

- 200 a 205 para molares
- 206 a 209 para premolares
- 210 a 212 para dientes anteriores

Para llevar a cabo el aislamiento absoluto, se necesita un dique de goma, pinza porta clamps y el arco para mantener la goma extendida.

En endodoncia solo debe aislarse la pieza dental a tratar. Esta conducta facilita la colocación, además de disminuir el riesgo de contaminación³⁰.

2.2.6.3.7. Acceso al conducto radicular

El acceso al conducto radicular es el conjunto de procedimientos que comienza con la apertura coronaria; permite la limpieza de la cámara pulpar y la corrección de sus paredes; y continúa con la localización de su entrada.

Un acceso realizado correctamente propicia la iluminación y la visibilidad de la cámara y de la entrada de los conductos, facilitando así su instrumentación³⁰.

2.2.6.4. Acceso al grupo de incisivos

El punto de elección en los incisivos donde debe iniciar la apertura es en la cara palatina o lingual, aproximadamente a 2 mm del cíngulo, en dirección al borde incisal. Con una fresa esférica, colocada en la pieza de alta velocidad, levemente inclinada en relación al eje mayor del diente y a partir de la perforación ejecutada en el punto inicial, con suaves movimientos de tracción (de adentro hacia fuera), se completa la apertura, hasta alcanzar la forma de conveniencia para los dientes de ese grupo³⁰.

2.2.6.5. Acceso al grupo de los premolares inferiores

El punto de elección para la apertura coronaria de los premolares superiores se localiza en la cara oclusal, en el tercio medio del surco principal mesiodistal, con una fresa colocada en la pieza de alta velocidad, paralela al

eje mayor del diente, presionada de manera intermitente para que perfora las estructuras dentarias hasta alcanzar la parte más voluminosa de la cámara pulpar. La forma de conveniencia para la apertura coronaria de los premolares inferiores es oval³⁰.

2.2.6.6. Acceso al grupo de los premolares superiores

El punto de elección para la apertura coronaria de los premolares superiores se localiza en la cara oclusal, en el tercio medio del surco principal mesiodistal. Con una fresa esférica, colocada en la pieza de alta velocidad, con movimientos de tracción de adentro hacia fuera, se elimina el divertículo que alberga al cuerno pulpar palatino; luego, la fresa se dirige en sentido vestibular hasta que también se retire el divertículo vestibular. La forma de conveniencia de una elipse con el eje mayor en sentido vestibulolingual se obtendrá automáticamente con la remoción del techo de la cámara pulpar. Aunque el primer premolar y el segundo difieren entre sí en lo que se refiere al número de conductos, ambos presentan cámaras pulpares muy semejantes, lo que justifica la adopción de la misma forma de conveniencia³⁰.

2.2.6.7. Acceso al grupo de los molares inferiores

El punto de elección para la apertura de estos dientes se localiza en la cara oclusal, en la fosa central, con una fresa esférica colocada en la pieza de alta velocidad con una inclinación suave, y se dirige, con el fin de que pueda alcanzar la parte más voluminosa de la cámara pulpar, la cual se localiza en general sobre la entrada del conducto distal. La forma de conveniencia para

la apertura de los molares inferiores es la de un trapecio, con la base mayor hacia mesial y la base menor hacia distal³⁰.

2.2.6.8. Acceso al grupo de los molares superiores

El punto de elección para la apertura de los molares superiores se localiza en la cara oclusal, en la fosa central con una fresa esférica, colocada en la pieza de alta velocidad, con una inclinación suave y se dirige con el objetivo de que pueda alcanzar la parte más voluminosa de la cámara pulpar, que se halla sobre la entrada del conducto palatino, bajo la cúspide mesiopalatino. La fresa se presiona en forma intermitente hasta perforar el esmalte, la dentina, y alcanzar la pulpa. La apertura de los molares superiores debe tener la forma de un trapecio, con la base mayor hacia vestibular y la base menor hacia palatino. Los ángulos del trapecio se localizarán cerca de los vértices de las cúspides mesiovestibular, distovestibular y mesiopalatina. La forma de conveniencia se conseguirá automáticamente con la remoción del techo de la cámara pulpar. Este procedimiento se debe llevar a cabo con cautela, para evitar daños al piso de la cámara pulpar³⁰.

2.2.6.9. Limpieza de la cámara pulpar

El uso de curetas y de la solución irrigadora como el hipoclorito de sodio al 3%, que disuelve material orgánico, disuelven los tejidos suaves, lubrican y proporcionan la limpieza correcta de la cámara pulpar³⁰.

2.2.6.10. Localización y preparación de la entrada de los conductos

Preparación mecánica del conducto radicular (preparación biomecánica o preparación químico mecánica). Durante la preparación mecánica con el uso de instrumentos endodónticos y ayudados por productos químicos, es

posible limpiar, conformar y desinfectar el conducto radicular, para continuar con la siguiente etapa de la obturación³⁰.

En los casos de pulpectomia, la preparación del conducto radicular busca la remoción del tejido orgánico y la creación de condiciones morfológicas y dimensionales para poder obturar correctamente³⁰.

Los objetivos de la preparación en las pulpotomias es limpiar y conformar³⁰.

En los dientes con necrosis pulpar, además de remover los restos tisulares, dar forma y dimensiones, la preparación tiene también como responsabilidad eliminar o reducir la cantidad de microorganismos presentes en el sistema de conductos radiculares³⁰.

Los objetivos de la preparación en dientes con necrosis pulpar es limpiar, conformar y desinfectar³⁰.

2.2.6.11. Obturación del conducto radicular

El objetivo de la obturación es el llenado de la porción conformada del conducto con materiales inertes o antisépticos, que promuevan un sellado estable y tridimensional, y estimulen o no interfieran con el proceso de reparación.

Los materiales plásticos, asociados con los conos de gutapercha, desempeñan un papel significativo en el sellado tridimensional del conducto

Son diversas las técnicas de obturación y se emplean de acuerdo al material usado. A continuación, la técnica de condensación lateral.

2.2.6.11.1. Técnica de condensación lateral

Cuando se termina la preparación del conducto:

- Se selecciona el cono maestro o principal o cono memoria al cual se le toma la radiografía de conometría y, si reúne las condiciones, se procede a su cementación.
- Se prepara cemento Grossman, con el que se lleva el cono, y se coloca en el conducto.
- Se colocan conos accesorios. Con la ayuda de un espaciador N° 30, que deja espacio para un cono 25, debe quedar a 1 mm del techo apical o zona de resistencia. Luego, se siguen colocando los conos hasta que el espaciador lo permita
- Se cortan los conos a la altura del cuello anatómico que está ubicado en el límite corono radicular.
- Se condensan los conos con un instrumento PKT
- Se toma una radiografía final que se denomina control inmediato post operatorio.

2.3 Terminología básica

OMS Organización Mundial de la Salud⁵.

MINSA: Ministerio de Salud del Perú⁶.

QMR: Quiste mucoso de retención².

Alteraciones dentoalveolares: Alterar supone un cambio en la forma de algo; en este caso, es el desorden anatómico y funcional de tejidos y órganos dentales, entre ellos, enfermedad periodontal, patología pulpar y caries dental³¹.

Enfermedad periodontal: Es una inflamación e infección de las encías y del tejido de soporte del diente^{20, 21}.

Pulpa dental: Es la parte blanda de los dientes, es un órgano altamente orgánico, ya que es básicamente tejido conectivo, y está rodeada casi totalmente por un tejido duro (dentina)^{25, 26}.

Patología pulpar: Es cuando la pulpa dental ha sido dañada de forma reversible con capacidad de recuperación o irreversible sin capacidad de recuperación^{24, 25,26}.

Tratamiento de conductos: Estudia la forma de la cavidad pulpar, la fisiología y la patología de la pulpa dental, así como la prevención y el tratamiento de las alteraciones de la pulpa dental³⁰.

Radiografías panorámicas: Las radiografías panorámicas son imágenes en negativo, que se pueden observar en 2 dimensiones^{2, 3}.

Chi cuadrado: o Ji-cuadrado. Esta prueba estadística se emplea en el análisis de dos o más grupos, y de dos o más variables, establecida como el procedimiento de elección para el contraste de hipótesis³².

2.4. Hipótesis general

Si existe relación del quiste mucoso de retención y las patologías dentoalveolares utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

2.4.1 Hipótesis específicas

1. Si existe relación entre el quiste mucoso de retención y la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

2. Si existe relación entre el quiste mucoso de retención y la patología pulpar utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.
3. Si existe relación entre el quiste mucoso de retención y los tratamientos de conductos utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

2.5. Variables

2.5.1. Variables de estudio:

- Quiste mucoso de retención
- Enfermedad periodontal
- Patología pulpar
- Tratamiento de conductos
- Localización

2.5.2. Variables de control:

- Sexo
- Edad

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	VALOR
Quiste mucoso de retención. V. de estudio	Cualitativa	Hallazgo patológico en piso de seno maxilar	Radiopaco, en forma de cúpula, o redonda	Nominal	Si presenta No presenta
Enfermedad periodontal V. de estudio	Cualitativa	Patología en tejidos de soporte dental	Ausencia de la cortical	Nominal	Si presenta No presenta
Patología pulpar V. de estudio	Cualitativa	Pulpitis reversible o irreversible	Ensanchamiento del ligamento periodontal, imagen radiolúcida	Nominal	Si presenta No presenta

			que indica proceso inflamatorio periapical.		
Tratamiento de conductos V. de estudio	Cualitativa	Endodoncia en buen o mal estado.	Imagen radiopaca compatible con tratamiento de conductos	Nominal	Si presenta No presenta
Localización v. de estudio	Cualitativa	Anatómica	Características radiológicas de los senos maxilares.	Nominal	Derecho Izquierdo
Genero V. Control	cualitativa	Fenotipo	Historia clínica	Nominal	Femenino Masculino
Edad V. de control	cuantitativa	Cronológico	Historia clínica	ordinal	Adolescentes (12-17) Jóvenes (18-29) Adultos (30-59) Adultos Mayores (60 y mas)

3. CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Observacional: Dicha investigación se limitará a la visualización de radiografías, mas no a la manipulación de estas.

Descriptivo: El fin de esta investigación es determinar si existe relación entre el quiste mucoso de retención y las patologías dentoalveolares.

Retrospectivo: El estudio solo se enfocará en la utilización de radiografías tomadas y registradas antes del estudio.

Transversal: La información recopilada de cada radiografía corresponde a un tiempo determinado en la que cada paciente fue atendido.

3.1.2. Nivel de investigación

3.2. Población y muestra

La población consta de 500 radiografías panorámicas digitales de pacientes que fueron derivados al Centro de Imágenes Estomatológicas para solicitar

una radiografía panorámica digital por petición de su odontólogo tratante, imágenes estomatológicas del año 2018.

3.2.2. Muestra:

Será determinada por la siguiente fórmula estadística para población finita:

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

Dónde:

N= tamaño de la población = 500.

Z=1.96 Es el percentil de la distribución normal para una seguridad o confianza del 95% en la estimación de la proporción.

p= 0.14 valor referencial de la prevalencia de quiste mucoso de retención Chamorro GL (2014).

d = 0.04 es la precisión de la estimación.

3.2.2.1 Obtención de la muestra

Reemplazando en la fórmula, se tiene:

$$\frac{500 * 1.96^2 * 0.14 * (1 - 0.14)}{0.04^2 * (500 - 1) + 1.96^2 * 0.14 * (1 - 0.14)} = 183$$

De este modo, se necesitan como mínimo 183 radiografías panorámicas digitales de pacientes, los cuales fueron derivados al centro de imágenes estomatológicas.

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

3.2.3.1. Criterios de inclusión

Radiografías panorámicas digitales de personas atendidas en el año 2018.

Radiografías panorámicas digitales sin distorsión de la imagen.

Radiografías panorámicas digitales que cumplan los criterios de calidad de imagen.

3.2.3.2. Criterios de exclusión

Radiografías panorámicas digitales que presenten distorsión de las estructuras anatómicas.

Radiografías panorámicas digitales que no cumplan los criterios de calidad de imagen.

Radiografías panorámicas digitales de pacientes que presenten alguna enfermedad sistémica o local que altere a los senos maxilares.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el desarrollo de esta investigación, se elaboró una carta de presentación para la autoridad correspondiente del centro de diagnóstico radiológico Imágenes Estomatológicas, el cual fue respondido de manera óptima al cabo de unas semanas (Ver Anexo 1), donde se detalló el nombre del estudio y solicitó

autorización para recopilar información de su base de datos. Ya con el permiso listo, se inició con la observación de radiografías y recopilación de información mediante la ficha de recolección de datos (Ver anexo 2), tomadas del estudio de Chamorro 2014, en el cual se encontrará detallado el instrumento para este estudio: se detallará la edad, el sexo, la presencia de la patología. (Anexo 2). Antes de que las radiografías panorámicas digitales fueran analizadas, la investigadora fue previamente capacitada por el especialista en radiografía oral y maxilofacial, docente de la EAP de odontología de la UPNW. Posteriormente, se realizó una práctica en el área de rayos X (Ver anexo 3) de la universidad evaluada por el docente especialista en radiología oral y maxilofacial, maestro de la Escuela Académica Profesional de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, la cual consistió en corroborar lo explicado y analizado por el asesor especialista en radiología oral en unas placas panorámicas digitales, con lo observado por la investigadora en otras placas panorámicas diferentes. Esta práctica evaluada se realizó hasta lograr que la investigadora sea capaz de reconocer quistes mucosos de retención en senos maxilares para, de esta manera, autorizar la recolección de datos a la investigadora.

3.3.1 Procedimiento de obtención de la muestra

Se utilizó una computadora de los ambientes de la universidad, donde gracias a las herramientas de brillo, contraste, y opción lupa, se observó la zona de los senos maxilares para la ubicación del quiste mucoso de retención. Luego de la evaluación de las radiografías por el operador, se pidió la validación de los datos alcanzados por el radiólogo de la Universidad Norbert Wiener.

Se tomaron los siguientes parámetros radiográficos:

Para la ubicación imagenológica del quiste mucoso de retención, se tomaron en cuenta las siguientes características: radiográficamente se observan como masas radiopacas bien definidas en forma de cúpula, redonda o abovedada; su base puede ser estrecha o ancha; y su crecimiento es desde el suelo del seno, aunque también lo puede hacer a partir de las paredes laterales; es de tamaño variable, desde un centímetro de diámetro hasta ocupar todo el seno. Para la enfermedad periodontal, se examinó el tamaño de la cortical del hueso alveolar del maxilar superior, observando detalladamente si había borramiento parcial o total de la cortical o cresta alveolar, con lo que se reconoció una disminución radiolúcida en la línea radiopaca de la cresta alveolar. En el caso de las patologías pulpares, se estableció que las piezas dentarias cercanas a los senos maxilares (premolares y molares) debían presentar lesiones cariosas con compromiso coronal con cercanía o compromiso pulpar, además de tener en cuenta el ensanchamiento del ligamento periodontal a nivel apical o imágenes radiolucidas que indiquen un proceso inflamatorio a nivel periapical. Finalmente, las piezas dentarias con tratamiento de conducto o endodóntico se confirmaban mediante la observación del material de obturación de condición radiopaca en los conductos.

3.4. Procesamiento y análisis de datos

La muestra será procesada con el programa estadístico SPSS versión 24.0., el cual busca mostrar si hay diferencia estadísticamente significativa con la aplicación de la prueba de Chi cuadrado y así comprobar la relación entre las variables utilizando el nivel de significancia $p < 0.05$.

3.5. Aspectos éticos

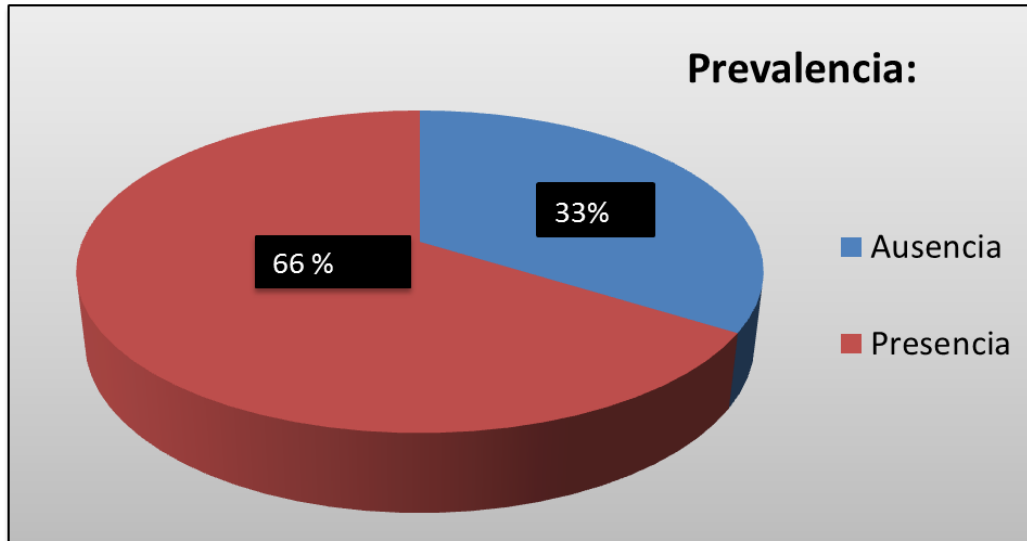
Para realizar el estudio, se presentó un documento a la autoridad pertinente del Centro de radiología (Anexo 1), el cual detalla el nombre del proyecto de investigación, para acceder a su base de datos y recolectar la cantidad de radiografías descritas en la matriz de consistencia adjunta. Asimismo, dicho documento refuerza el compromiso y respeto de antemano de que la información adquirida sería recopilada solo por la investigadora, conservando la confidencialidad de la información de los pacientes.

4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Tabla y Grafico 01: Prevalencia del quiste mucoso de retención de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

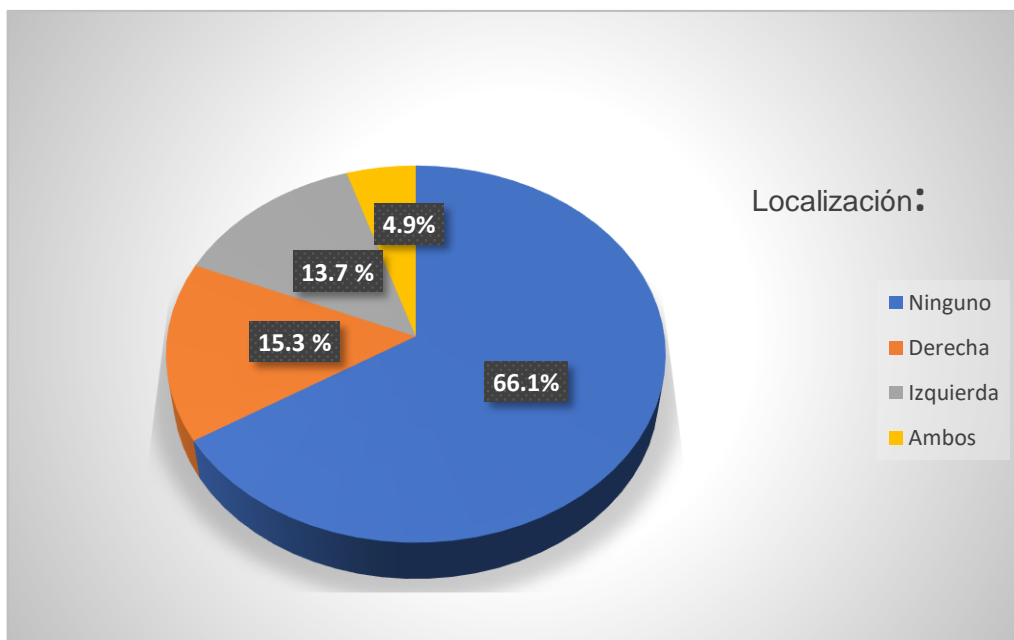
	Frecuencia	Porcentaje
Total	183	100%
Presencia	62	33%
Ausencia	121	66%



La tabla y grafico 01 nos muestra una prevalencia del quiste mucoso de retención del 33%, del total de las radiografías panorámicas digitales evaluadas.

Tabla y Grafico 02: Prevalencia del quiste mucoso de retención según localización, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

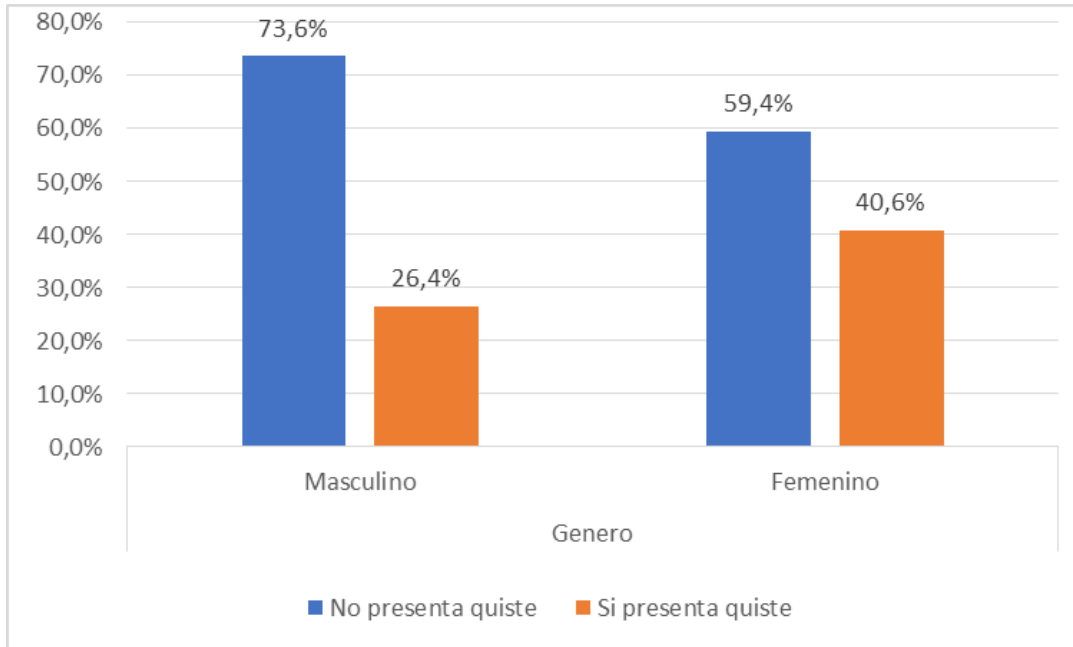
Localización	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	121	66.1%
Derecha	28	15.3%
Izquierda	25	13.7%
Ambos	9	4.9%
Total	183	100.0%



La tabla y grafico 02 nos muestra que, de las 183 radiografías panorámicas digitales, el 66.1% (121) no presentaron quiste mucoso de retención; el 15.3% (28) lo presentó en el lado derecho; el 13.7%(25), en el lado izquierdo; y un 4.9%(9), en ambos lados.

Tabla y Grafico 03: Prevalencia del quiste mucoso de retención según género, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

	Quiste mucoso de retención				Total		
	No presenta		Si presenta				
	n	%	n	%	n	%	
Genero	Masculino	64	73.6%	23	26.4%	87	100.0%
	Femenino	57	59.4%	39	40.6%	96	100.0%
Total		121	66.1%	62	33.9%	183	100.0%

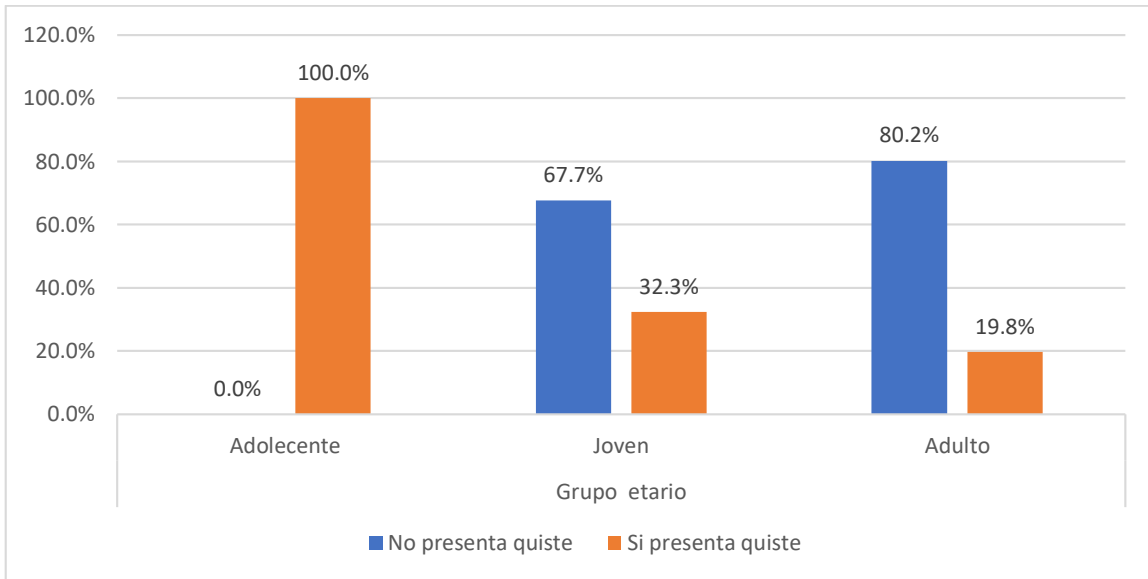


La tabla y grafico 03 nos indica que, el 40.6% (39) de los pacientes del género femenino y el 26.4 % (23) del género masculino, presentaron los quistes mucosos de retención.

Tabla y Grafico 04: Prevalencia del quiste mucoso de retención según grupo etario, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

Grupo etario	Quiste mucoso de retención				Total	
	No presenta		Si presenta			
	n	%	n	%	n	%
Adolescente	0	0.0%	22	100.0 %	22	100.0%
Joven	44	66.7%	21	32.3%	65	100.0%
Adulto	77	80.2%	19	19.8%	96	100.0%

Total	121	62	183	0.0%
-------	-----	----	-----	------



La tabla y grafico 04 nos indica que el 100.0% (22) de los pacientes adolescentes presentaron quiste mucoso de retención, mientras que, en el caso de los pacientes jóvenes, dicho porcentaje fue de 32.3% (21), lo cual disminuyó a solo 19.8% (19) para el caso de pacientes adultos.

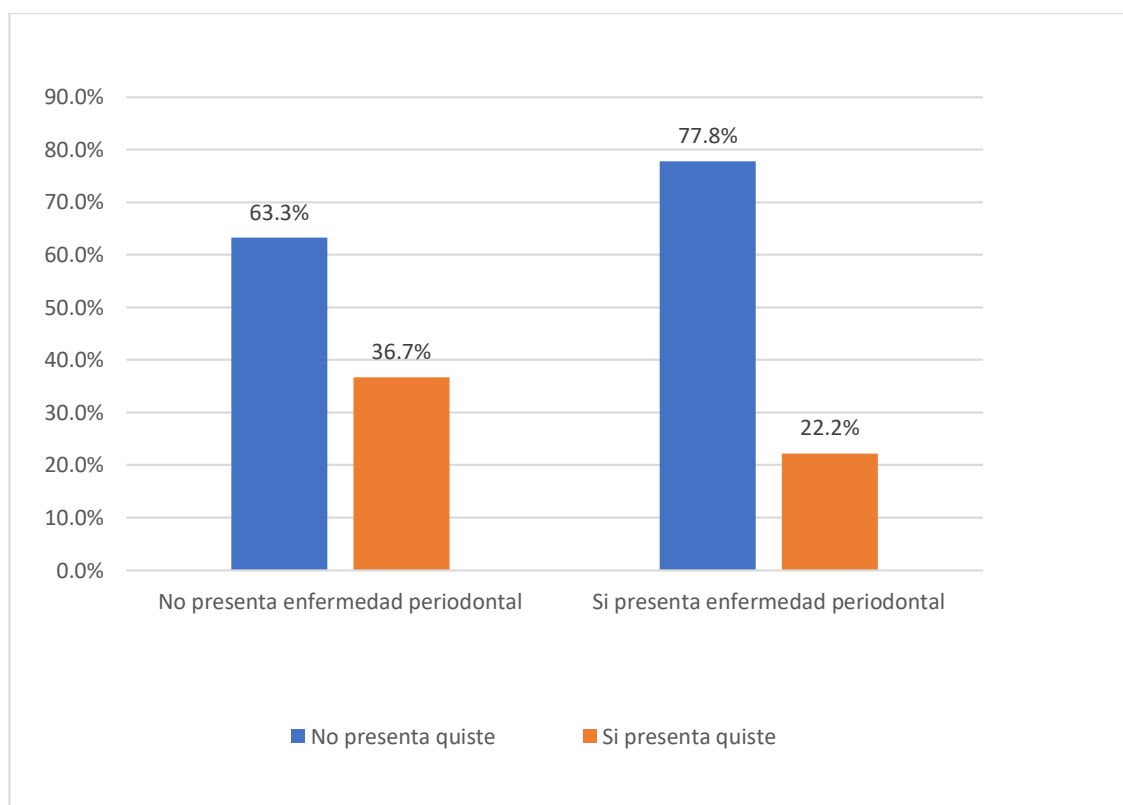
Hipótesis específica 01:

Ho: No existe relación entre el quiste mucoso de retención con la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

H1: Si existe relación entre el quiste mucoso de retención y la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

Tabla y Grafico 05: Relación del quiste mucoso de retención con la enfermedad periodontal, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

		Quiste mucoso de retención				Total		Chi-cuadrado		
		No presenta		Si presenta						
		n	%	n	%	n	%	Valor	gl	P valor
Enfermedad periodontal	No presenta	93	63.3%	54	36.7%	147	100.0%	2.719	1	0.099
	Si presenta	28	77.8%	8	22.2%	36	100.0%			
Total		121	66.1%	62	33.9%	183	100.0%	--	--	--



La tabla y grafico 05 nos indica que solo el 22.2% (8) de los pacientes con enfermedad periodontal presentaron quiste mucoso de retención, mientras que en el caso de pacientes sin presencia de enfermedad periodontal el 36.7 (54) también presentaron quiste mucoso de retención, la prueba de independencia Chi cuadrado no evidencia asociación con estas dos características (p valor = 0.099).

Por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula (H_0) y se concluye que no existe una asociación entre el quiste mucoso de retención con la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

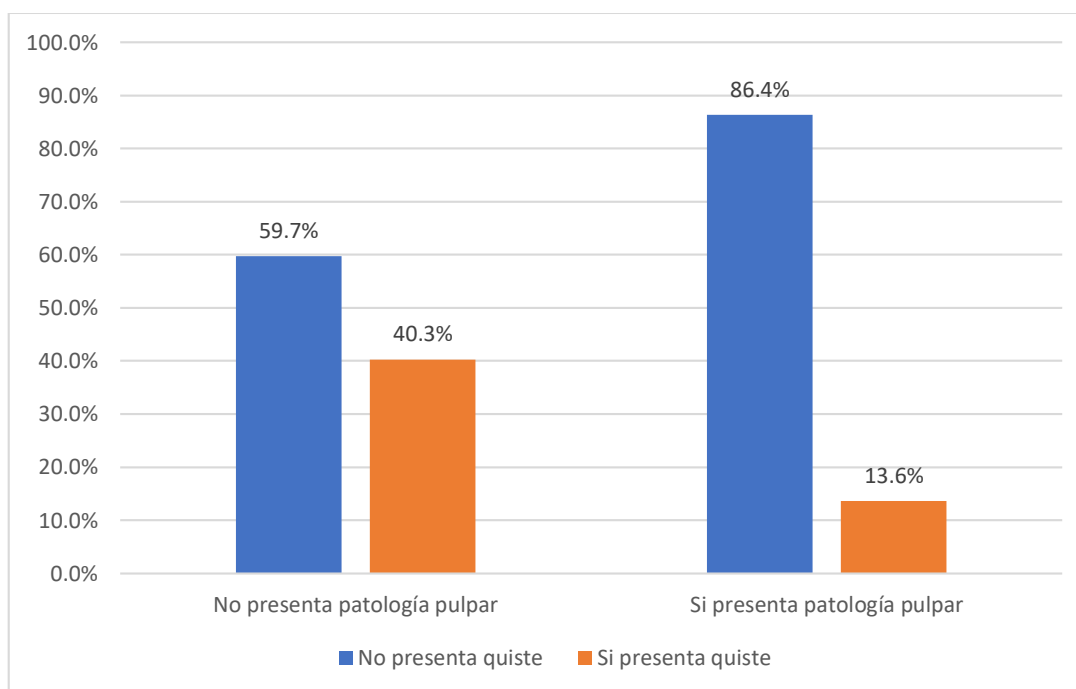
Hipótesis Especifica 02:

H_0 : No existe relación entre el quiste mucoso de retención con la patología pulpar utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

H_1 : Si existe relación entre el quiste mucoso de retención con la patología pulpar utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

Tabla y Grafico 06: Relación del quiste mucoso de retención con la patología pulpar, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

		Quiste mucoso de retención				Total		Chi-cuadrado		
		No presenta		Si presenta						
		n	%	n	%	n	%	Valor	gl	p valor
Patología pulpar	No presenta	83	59.7%	56	40.3%	139	100.0%	10.597	1	0.001
	Si presenta	38	86.4%	6	13.6%	44	100.0%			
Total		121	66.1%	62	33.9%	183	100.0%	---	---	---



La tabla y grafico 06 nos indica que solo el 13.6% (6) de los pacientes con patología pulpar presentaron quiste mucoso de retención, mientras que, en el

caso de pacientes sin patología pulpar, el 40.3% (56) también presentó quiste mucoso de retención. La prueba de independencia Chi cuadrado evidencia una asociación entre estas dos características (p valor = 0.001).

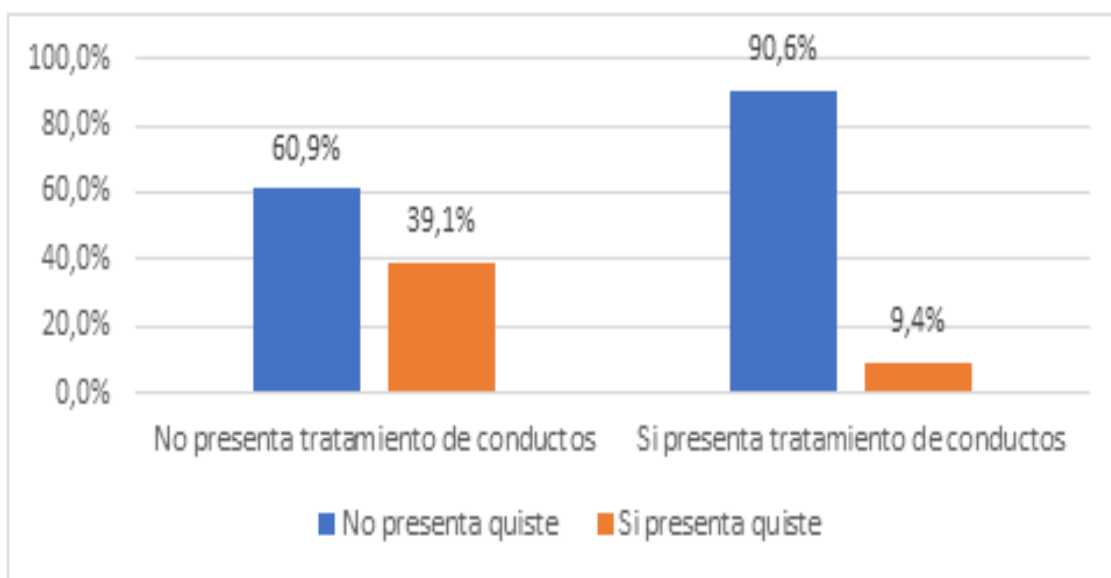
Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna (H1) y se concluye que sí existe una asociación entre el quiste mucoso de retención con la patología pulpar, utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

Hipótesis específica 03:

Ho: No existe relación entre el quiste mucoso de retención con el tratamiento de conductos utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

H1: Si existe relación entre el quiste mucoso de retención y el tratamiento de conductos utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

Tabla y Grafico 07: Relación del quiste mucoso de retención con los tratamientos de conductos, de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.



La tabla y figura 07 nos indica, que solo el 9.4% (3) de los pacientes con tratamiento de conductos presentaron quiste mucoso de retención, mientras que en el caso de pacientes sin tratamiento de conductos el 39.1% (59), estos también lo presentaron. La prueba de independencia Chi cuadrado evidencia una asociación entre estas dos características (p valor = 0.001).

Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna (H1) y se concluye que sí existe una relación entre el quiste mucoso de retención con el tratamiento de conductos.

4.2 Discusión

La finalidad de este trabajo fue determinar la relación del quiste mucoso de retención asociado a patologías dentoalveolares, utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.

Un gran porcentaje de quistes mucosos de retención son detectados de manera casual o accidentalmente en radiografías panorámicas o en tomografías realizadas con otros propósitos. Dicho quiste posee una membrana inflamada y presenta un contenido mucoseroso, producido por la obstrucción del ostium sinusal. Habitualmente, se localiza en el seno maxilar. Radiográficamente, se observa como masas radiopacas bien definidas en forma de cúpula, redonda o abovedada.

De acuerdo a los resultados del total de los casos de esta investigación, con respecto a la prevalencia del quiste mucoso de retención fue de 33% (62), que se correlaciona con estudio de Kan A et al que reporto una prevalencia similar. Por otro lado, Jafari y Roshanzamir, y Chamorro describen una mayor prevalencia de quiste mucoso de retención a la que se encontró en esta investigación esta diferencia puede deberse a que en estos trabajos presentaron una mayor muestra evaluada.

En la localización, hubo mayor prevalencia de quiste mucoso de retención el seno maxilar del lado derecho con 15.3% (28), un 13.7% (25) en el lado izquierdo y un 4.9% (9) en ambos lados. Se halló un mayor predominio hacia el lado derecho,

similar a Chamorro, quien también encontró mayor distribución hacia el lado derecho, a diferencia de Jafary y Roshanzamir, quienes encontraron mayor distribución hacia el lado izquierdo.

Y respecto al género, se encontró mayor prevalencia de quiste mucoso de retención en el género femenino con 40.6% (39). Ello coincide con Kan A et al., Marcal E et al., y Chamorro, lo cual difiere de lo hallado por Jafari y Roshanzamir, quienes encontraron mayor porcentaje en el género masculino.

El grupo etario con mayor predilección del quiste mucoso de retención fue el de los pacientes adolescentes en 100% (22). De acuerdo a los resultados hallados, se podría estimar que el quiste mucoso de retención se presenta mayormente con poblaciones en desarrollo y adolescentes, a diferencia de lo hallado por Jafari y Roshanzamir, quienes encontraron mayor predilección en la sexta década de vida; Kan A et al., en pacientes desde la segunda hasta la sexta década de vida; Marcal E. et al., en pacientes desde los 18 años hasta los 35 años de edad; y Chamorro y Rodríguez en pacientes jóvenes (segunda década).

Los resultados de los pacientes con enfermedad periodontal con relación al quiste mucoso de retención fue menor solo el 22% (8), a diferencia de los pacientes sin enfermedad periodontal, que presentaron mayor predominio de 36.7% (54). Al realizar la prueba de chi cuadrado, no se evidencia asociación con ambas características (P valor = 0.099), similar a lo hallado por Kan A et al., a diferencia de lo hallado por Chamorro L., quien sí encontró resultados estadísticamente significativos entre el quiste mucoso de retención y la enfermedad periodontal.

Y en relación a los pacientes con patología pulpar, asociados con el quiste mucoso de retención, el resultado fue 13.6% (6) la prueba de chi cuadrado evidencia una

asociación entre estas dos características (P valor = 0.001); en cambio, el resultado en pacientes sin patología pulpar fue más de 40.3% (56), similar a lo encontrado por Chamorro L., quien halló asociación entre el quiste mucoso de retención y la patología pulpar.

Otra característica evaluada fue el tratamiento de conductos. Se observó que el 9.4% (3) de los pacientes con tratamientos de conductos presentaron quiste mucoso de retención, mientras que, en el caso de pacientes sin tratamiento de conductos, el 39.1% (59) también presentaron quiste mucoso de retención. La prueba de independencia chi cuadrado evidencia asociación entre estas dos características (p valor = 0.001), a diferencia de Chamorro L., quien no halló asociación entre el quiste mucoso de retención y el tratamiento de conductos, y Kan A et al., quien tampoco encontró asociación entre el quiste mucoso de retención y el tratamiento de conductos.

Este estudio no presenta ninguna complicación, debido a que solo se limita a observar y a revisar las radiografías panorámicas encontradas en una base de datos del centro de imágenes. Aprender un poco más acerca del quiste mucoso de retención en los senos maxilares y saber que existe una prevalencia de hallar esta patología es de gran importancia para el clínico dental al momento de planificar su tratamiento odontológico,

Los resultados son muy valiosos, ya que aportan conocimiento teórico del quiste y las patologías dentoalveolares, lo cual ayuda al profesional de la salud bucal a poder transmitir una explicación clara y concisa a sus pacientes, con el propósito de evitar posibles riesgos o procesos patológicos agresivos. Además, la información recopilada y los datos encontrados de la prevalencia del quiste mucoso

de retención colaborarán y motivarán a realizar futuros estudios que puedan ahondar más en el tema.

5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La radiografía panorámica es un instrumento útil en el diagnóstico y la planificación del tratamiento de las enfermedades del seno maxilar.
- La detección de imágenes de quiste mucoso de retención puede ayudar a definir sus características y comportamiento, así como a establecer un protocolo terapéutico.
- La cantidad de quiste mucoso de retención tiene mayor prevalencia con 15.3% en el seno maxilar del lado derecho.
- El quiste mucoso de retención tiene mayor prevalencia 100% con el grupo etario de adolescentes (12 – 17 años).
- El género femenino tiene mayor prevalencia con 40.6% a padecer de quiste mucoso de retención.
- Finalmente se halló relación estadísticamente significativa entre la presencia de quiste mucoso de retención con la patología pulpar, y el tratamiento de conductos, mas no con la enfermedad periodontal.

5.2. Recomendaciones

- Se aconseja estudios futuros y trabajar con muestras más grandes para la comparación entre el quiste mucoso de retención y las patologías dentoalveolares, para que se puedan comparar los resultados y obtengan las causas más claras de esta patología en etapas más tempranas.
- Se recomienda el seguimiento clínico y radiográfico, y no se debe prescribir ningún tratamiento específico, incluso cuando se note un aumento considerable, excepto para aliviar posibles síntomas.
- Se recomienda la evaluación radiográfica de pacientes con probables procedimientos quirúrgicos para tener en cuenta la presencia de QMR.

- Es fundamental que el cirujano dentista se capacite continuamente en la interpretación de radiografías panorámicas y demás exámenes imagenológicos, que ayudan no solo a evaluar piezas dentarias y maxilares, sino además otras estructuras adyacentes.

CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ANEXOS

6.1. Referencias bibliográficas

1. Prado N, Prado J. y Díaz M. Herniación de quiste de seno maxilar a través de fistula oroantral: Reporte de un caso. Revista ADM (en línea). Diciembre 2013(citado: 2014); (2): (6 pp). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od142g.pdf>
2. Whaites E. Fundamentos de radiología dental. 4a. Ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2008.
3. White S. y Pharoah M. Radiología Oral. Principio E Interpretación. 4ª.ed. Madrid (España): Elsevier; 2002.
4. Fuentes R, Garay I.y Borie E. Presencia de Quiste de Retención Mucoso del Seno Maxilar Detectados por Radiografías Panorámicas en pacientes de la ciudad de Temuco, Chile. [En línea] 2008. Marzo [citada: 2008 junio 05] 26 (3) [aproximadamente 4 pp] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/251070992_Presencia_de_Quistes_de_Retencion_Mucoso_del_Seno_Maxilar_Detectados_por_Radiografias_Panoramicas_en_Pacientes_de_la_Ciudad_de_Temuco_Chile
5. Organizaciòn Mundial de la Salud [Internet]. Nota informativa N° 318 [Abril de 2012]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
6. Ministerio de Salud 2005. <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgsp/documentos/guias/GuiaOdontoestomatologia.doc>
<ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgsp/documentos/guias/GuiaOdontoestomatologia.doc>
7. Jafari N y Roshanzamir N. Association between the seasonel changes and mucous retention cyst of maxillary antrum in cone beam computed

- tomography images in a sample population of Isfaham, Iran. [publicación periódica en línea] 2018. Agosto (29) [aproximadamente 5 pp.]. Disponible en : www.ijdr.in on Wednesday, August 22, 2018, IP: 202.177.173.189]
8. Kan A, Tanaka R, Lan P, Von T y Bornstein M. Frequency, location, and association with dental pathology of mucous retention cyst in the maxillary sinus. A radiographic study using cone beam computed tomography (CBCT). [Publicación periódica en línea] 2018. Septiembre (22): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-017-2206-z>.
 9. Villanueva S.R. Relación entre las alteraciones del seno maxilar y las condiciones dentarias adyacentes observadas en radiografías panorámicas en pacientes de 18-50 años atendidos en la clínica docente estomatológica de la universidad alas peruanas en el periodo marzo-julio del 2017 [Tesis para optar el grado de cirujano dentista]. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2017.
 10. Barreda D. E. Relación entre neumatización del seno maxilar y quiste de retención mucoso en radiografías panorámicas digitales de pacientes del centro radiográfico diagnócef. Arequipa 2015-2016 [Tesis para optar el grado de cirujano dentista]. Arequipa: Universidad Alas Peruanas; 2016.
 11. King S, Yun P, y Kim Y. Clinical evaluation of sinus bone graft in patients with mucous retention cyst. [En línea]. 2016. 25 de Septiembre; 38(35): [aproximadamente 5 pp.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5035652/>


12. Marcal E., De Morais S., De Musis C., Borges A., Canavarros V., Da Silva L., et al. Frequency of Maxillary Sinus Mucous Retention Cyst in a Central Brazilian Population. [En línea] 2015. Septiembre 16(3) [aproximadamente 5 pp]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4554308/>
13. Chamorro G. 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 periodo 2011-2013. [Tesis para optar el grado de cirujano dentista]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014.
14. Rodríguez C., Fonseca M., Gonçalves A., Garcia M., De Mendonça E., Estrela C. et al. Three-dimensional images contribute to the diagnosis of mucous retention cyst in maxillary sinus. [En línea] 2012. Diciembre [citada: 2013 enero]; 18(1): [aproximadamente 6 pp.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3548636/>
15. Gómez M y Campos A. Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental. México D.F: Editorial medica panamericana. 3 a; 2009.
16. Moore K y Persaud T. Embriología Clínica. 8ª ed. Barcelona España: Elsevier España, S.A; 2008.
17. Chimenos E. Radiología en medicina bucal. Barcelona: Masson S.A; 2005.
18. Urzua R. Técnicas radiográficas dentales y maxilofaciales: Aplicaciones. Caracas. Amolca (Act. Médico Odo. Latinoamericano, C.A); 2005.
19. Haring J. y Jansen L. Radiología dental: Principios y técnicas. 2a.ed. Mexico. Mc Graw-Hill Interamericana; 2002.

20. Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia [Publicación periódica en línea] 2018. Noviembre [aproximadamente 24 pp.]. Disponible en <http://www.SEPA.ES>
21. Lang NP, Bartold PM. Periodontal health. J Periodontol.2018;89 (Suppl 1): S9-S16. <https://doi.org/10.1002/JPER.16-0517>
22. Tonetti MS, Greenwell H, Korman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a newclasification and case definition. J Periodontol.2018; 89 (Suppl 1). S159-S172. <https://doi.org/10.1002/JPER.18-0006>
23. Nageswear R. Endodoncia Avanzada. Caracas (Venezuela): Amolca (Act.Medico Odo. Latinoamericano, C.A); 2011.
24. Canalda S. y Brau E. Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. 2ª.ed. Barcelona. Elsevier Massòn; 2006.
25. Ingle J. y Bakland L. Endodoncia. 5ta.ed. Mexico, DF. Mc Graw-Hill Interamericana; 2005.
26. Bergenholtz G., Horsted P.y Reit C. Endodoncia. 2ª ed. Mexico: Manual moderno; 2011.
27. Henostroza Haro G. Caries dental. Principios y procedimientos para el diagnóstico. Lima. Univ. Peruana Cayetano Heredia; 2007.
28. Barrancos J y Barrancos P. Operatoria Dental. 4ª. Ed. Buenos Aires (Argentina). Panamericana; 2006.
29. Soares I y Goldberg F. Endodoncia tecnica y fundamentos: Buenos Aires: Editorial medica panamericana; 2002.
30. <https://www.definicionabc.com/general/alteracion.php>

31. Hernández Y, Hernández V, Batista N, Tejeda E. ¿Chi cuadrado o Ji cuadrado? *Medicentro Electrónica* [publicación periódica en línea]. 2017 Dic [citado 2019 Dic 01]; 21(4): 294-295. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000400001&lng=es.

6.2. Anexos

Anexo N°1


**Universidad
Norbert Wiener**

Lima, 10 de abril del 2019

CARTA N° 362-05-018-2019-DFCS-UPNW

Doctor:
BELTRÁN SILVA JORGE
Jefe del Centro de Radiología Oral y Maxilofacial "Imágenes Estomatológicas"

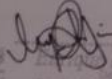
Presente -

De mi consideración:

Es grato dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la señorita **ROSARIO DUEÑAS CANDY LISSETH VANESSA** con DNI N° 46742710 código a2012200353, Bachiller de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener **EAP de ODONTOLOGIA**, quien solicita efectuar la recolección de datos para su proyecto de investigación titulado "QUISTE MUCOSO DE RETENCION EN RELACION A PATOLOGIAS DENTOALVEOLARES EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES. LIMA 2018". Por lo que le agradeceríamos su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,


León Soria
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

BVP

uw@unw.edu.pe info@unw.edu.pe / 706 0550 - 706 5100 Av. Ancaque 440, Lima / Jr. Lambrini y Urusua 110, Lima / Av. Pórtico 2021, Lince

Lima 10 de abril del 2019

Dr. Beltrán Silva Jorge

Jefe del Centro de Radiología Oral y Maxilofacial "Imágenes Estomatológicas"

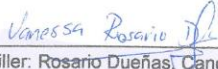
Presente.-

De mi consideración

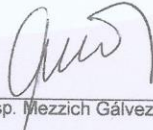
Es grato dirigirme a usted y a la vez expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarme yo Rosario Dueñas, Candy Lisseth Vanessa con DNI N°46742710 código a2012200353, Bachiller de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener EAP de Odontología, motivo por el cual solicito efectuar mi recolección de datos para mi proyecto de investigación titulado "QUISTE MUCOSO DE RETENCIÓN EN RELACIÓN A PATOLOGÍAS DENTOALVEOLARES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE IMÁGENES LIMA 2018". Por lo que agradecería su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,



Bachiller: Rosario Dueñas, Candy Lisseth Vanessa



Asesor: Dr. Esp. Mezzich Gálvez, Jorge Luis



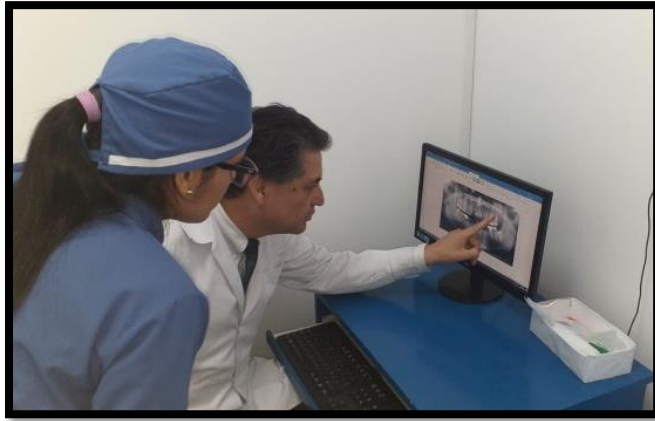
Dr. Beltrán Silva, Jorge

hc	sexo	edad	qrm s/n=0/ 1	Derecha/izq (1/2) ambos 3 no 0	ep (si/no=0 /1)	patología pulpar (s/n=0/1)	tx de conduct os (s/n=0/1)	Grupo etario

Tomado en base al estudio realizado por 5. Chamorro G. 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 periodo 2011-2013. [Tesis para optar el grado de cirujano dentista]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014.

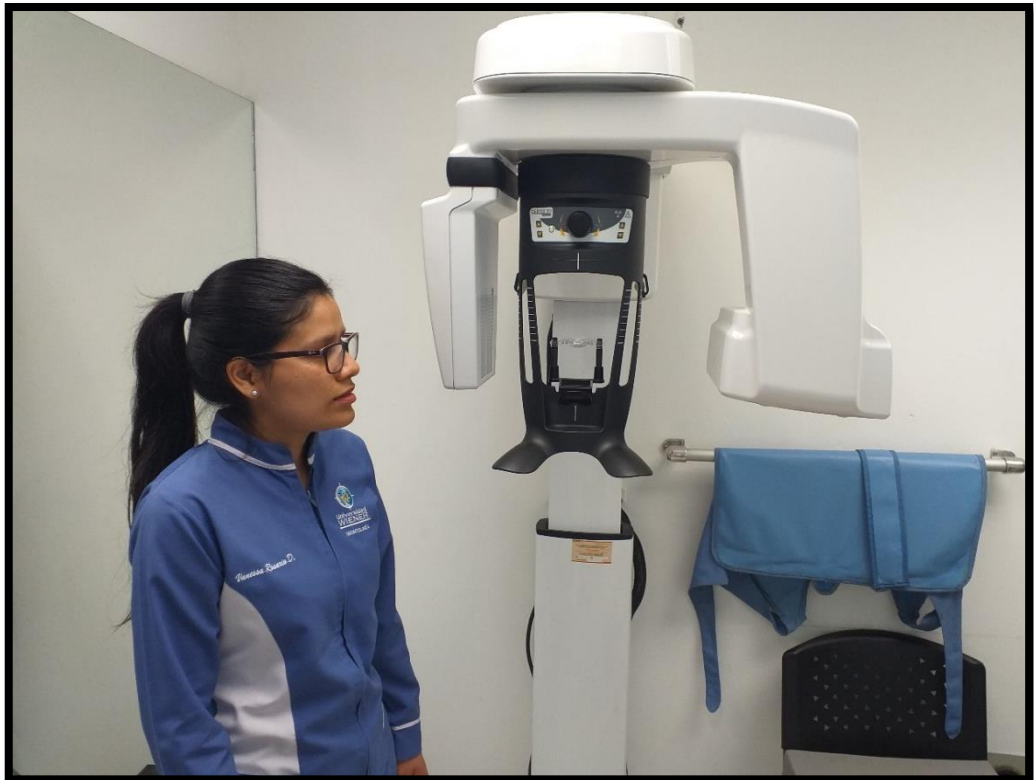
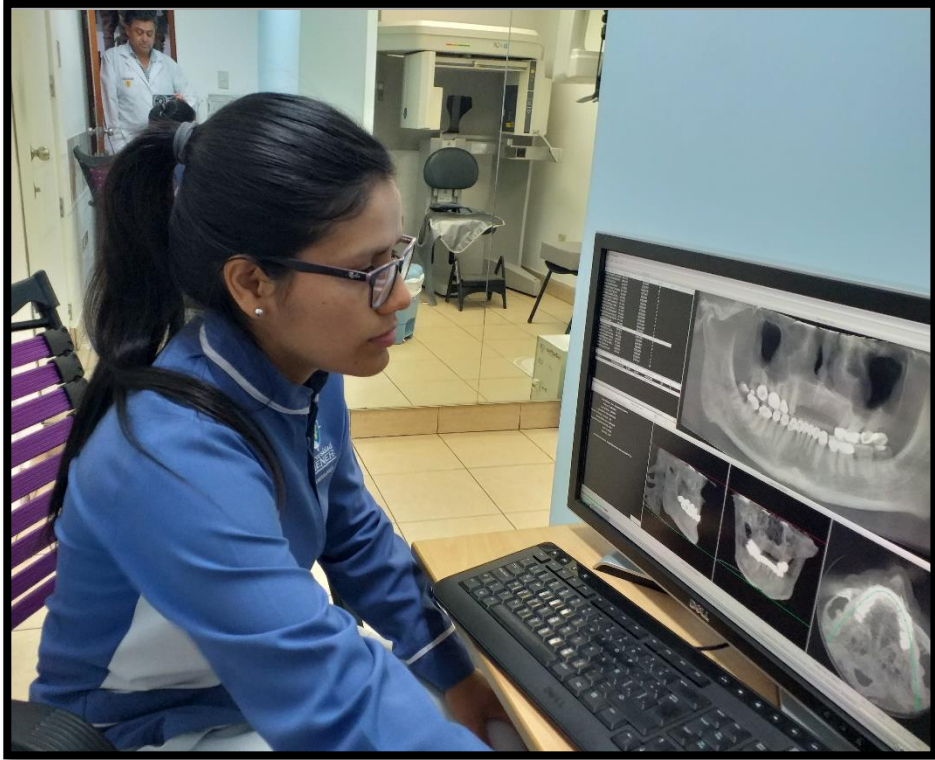
Anexo 3

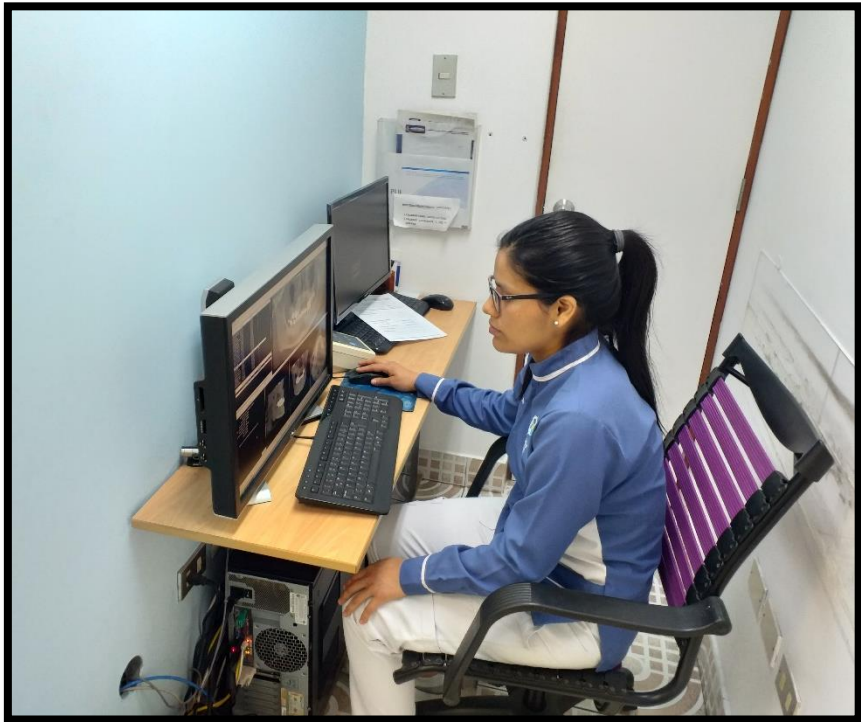
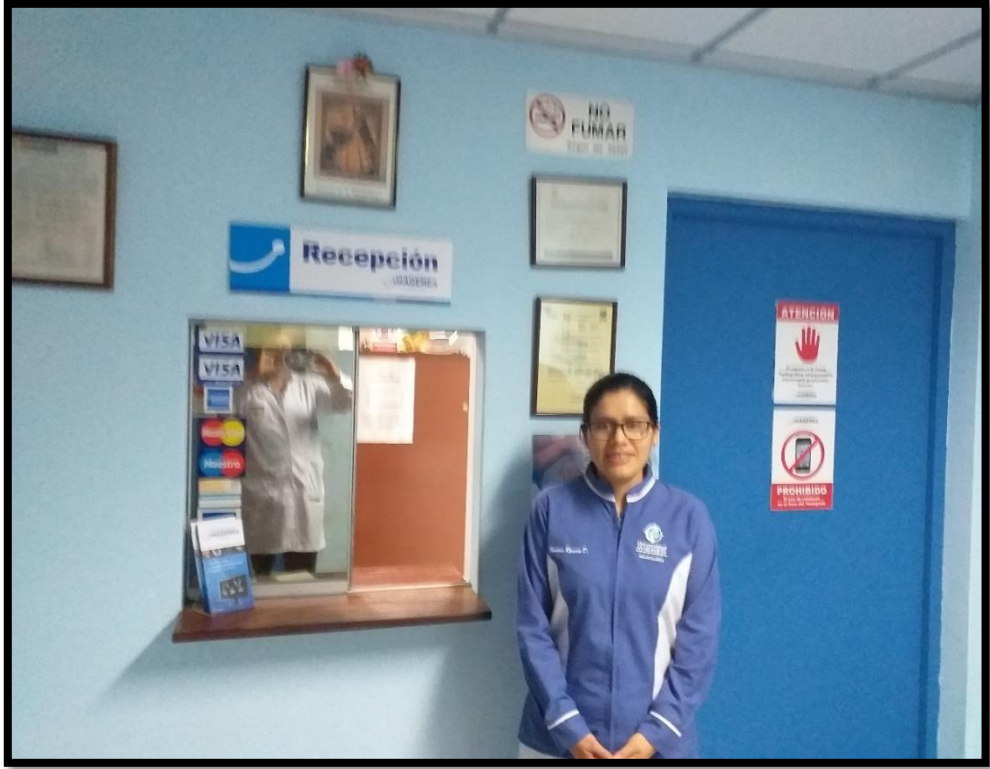
Fotos











Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización de variables				Diseño y método
			Variables	Dimensión	Indicador	Valores	
General ¿Existe relación entre el quiste mucoso de retención y las patologías dentoalveolares utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en centro de imágenes, Lima 2018?	General Determinar la relación de quiste mucoso de retención y las patologías dentoalveolares utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	General Si existe relación entre el quiste mucoso de retención y las patologías dentoalveolares utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.	(V. de Estudio) Quiste mucoso de retención.	Hallazgo patológico en piso del seno maxilar.	Radiopaco en forma redonda.	Si presenta No presenta	Tipo de estudio La presente investigación es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal
			(V. de Estudio) Enfermedad periodontal	Patología en tejidos de soporte dental.	Ausencia de la cortical.	Si presenta No presenta	
			(V. de Estudio) Patología pulpar	Pulpitis reversible o irreversible.	Ensanchamiento del ligamento periodontal, imagen radiolucida que indica proceso inflamatorio periapical	Si presenta No presenta	
Específicos 1. ¿Existe relación entre el quiste mucoso de retención y la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el	Específicos 1. Determinar la prevalencia de quiste mucoso de retención utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el	Específicas 1. Si existe relación entre el quiste mucoso de retención y la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes					

centro de imágenes, Lima 2018?	centro de imágenes, Lima 2018.	atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.					
--------------------------------	--------------------------------	--	--	--	--	--	--

Anexo N°4 Matriz de consistencia

<p>2. ¿Existe relación entre el quiste mucoso de retención y la patología pulpar utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018?</p>	<p>2. Determinar la presencia de quiste mucoso de retención según su localización utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.</p>	<p>2. Si existe relación entre el quiste de retención y la patología pulpar utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.</p>	<p>(V. de Estudio) Tratamiento de conductos</p>	<p>Endodoncia en buen o mal estado</p>	<p>Imagen radiopaca compatible con material de obturación de conductos.</p>	<p>Si presenta No presenta</p>	<p>Población: Población conformada por 500 radiografías tomadas en el año 2018. Muestra: Determinada por la siguiente fórmula para población finita.</p> $n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)}$ <p>Dónde: N= tamaño de la población = 500 Z=1.96 Es el percentil de la distribución normal para una seguridad o confianza del 95% en la estimación de la proporción. p= 0.14 valor referencial de la prevalencia de quiste mucoso de retención Chamorro GL (2014) d = 0.04 es la precisión de la estimación Resultado:183</p>
<p>3. ¿Existe relación entre el quiste mucoso de retención y los tratamientos de conductos utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018?</p>	<p>3. Determinar la presencia de quiste mucoso de retención según el género utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.</p>	<p>3. Si existe relación entre el quiste mucoso de retención y los tratamientos de conductos utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.</p>	<p>(V. de estudio) Localización</p>	<p>Anatómica</p>	<p>Características radiográficas de los senos maxilares.</p>	<p>Derecha Izquierda</p>	<p>N= tamaño de la población = 500 Z=1.96 Es el percentil de la distribución normal para una seguridad o confianza del 95% en la estimación de la proporción. p= 0.14 valor referencial de la prevalencia de quiste mucoso de retención Chamorro GL (2014) d = 0.04 es la precisión de la estimación Resultado:183</p>

	<p>4. Determinar la presencia de quiste mucoso de retención según el grupo etario utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.</p>		<p>(V. control) Genero</p>	<p>fenotípica</p>	<p>Historia Clínica.</p>	<p>Femenino Masculino</p>	
	<p>5. Determinar la relación de quiste mucoso de retención y la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.</p>		<p>(Control) Edad</p>	<p>Cronológica</p>	<p>Historia Clínica.</p>	<p>Adolescentes Jóvenes Adultos Adultos mayores</p>	

	<p>6. Determinar la relación de quiste mucoso de retención y la patología pulpar utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.</p>		
	<p>7. Determinar la relación de quiste mucoso de retención y los tratamientos de conductos utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes, Lima 2018.</p>		

