



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**“EVALUACIÓN ANATÓMICA ENTRE MOLARES SUPERIORES Y
EL PISO DEL SENO MAXILAR UTILIZANDO TOMOGRAFÍAS EN
UNA MUESTRA DE ADULTOS PERUANOS”**

Tesis para optar el título profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Thomas Bryan Müller García (0000-0002-9422-1650)

Asesor:

Dennis Manuel La Torre Zea (0000-0003-3239-668X)

Lima – Perú

2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 13 de febrero de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Esp. Pedro Luis Tinedo López
Miembro: Mg. Esp. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Miembro: Esp. Jhoana Mercedes Llaguno Rubio

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: "EVALUACIÓN ANATÓMICA ENTRE MOLARES SUPERIORES Y EL PISO DEL SENO MAXILAR UTILIZANDO TOMOGRAFÍAS EN UNA MUESTRA DE ADULTOS PERUANOS"

Presentada por el estudiante:

- Thomas Bryan Müller García

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesorado por: Mg. Dennis La Torre Zea

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la Carrera de Estomatología en la sustentación, se concluye de:

Manera unánime (X)

Por mayoría ()


Calificar a:

Tesis: Thomas Bryan Müller García			Nota (en letras): 17 (Diecisiete)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. Esp. Pedro Luis Tinedo López
Presidente(a) del Jurado
DNI. 45159119



Esp. Jhoana Mercedes Llaguno Rubio
Miembro 2
DNI. 45236725



Mg. Esp. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Miembro 1
DNI. 42400735



Mg. Dennis Manuel La Torre Zea
Asesor
DNI. 10635054

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN¹

Lima, 17 de Febrero del 2023

Señor Doctor,
Percy Mayta Tristán
Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Thomas Bryan Müller Garcia egresado de la carrera de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Mg. Esp. Dennis Manuel la torre Zea, declaramos que este informe final de tesis titulado: "EVALUACIÓN ANATÓMICA ENTRE MOLARES SUPERIORES Y EL PISO DEL SENO MAXILAR UTILIZANDO TOMOGRAFÍAS EN UNA MUESTRA DE ADULTOS PERUANOS", sustentado para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos ², que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 73246236



Firma del asesor de tesis
DNI:10635054

¹ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

² Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Evaluación anatómica entre molares superiores y el piso del seno maxilar utilizando tomografías en una muestra de adultos peruanos

Autores. Thomas Bryan Müller García.

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2027400570).

Resultado de la evaluación. 8%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.

v.2.0. Evaluación anatómica entre molares

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	3%
2	Brenda Garcia-Rosas, Tania Macías-Villanueva, Rafael Rivas-Gutiérrez, Saúl Aguilar-Orozco. "Distancia entre ápices radiculares y el piso del seno maxilar y su relación con el patrón esquelético facial", Odontología Sanmarquina, 2020 Publicación	2%
3	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	1%
4	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
5	myslide.es Fuente de Internet	<1%
6	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
7	revistagastroenterologiamexico.org Fuente de Internet	

DEDICATORIA

“Dedico esta tesis a mis padres por ser mi motor, apoyarme en cada paso, por sus consejos, y la educación que me han brindado”.

AGRADECIMIENTOS

De manera especial a mi tutor de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

ÍNDICE

	Pág.
Título	1
Resumen	2
Abstract	3
I. Introducción	4
II. Metodología	6
III. Resultados	9
IV. Discusión	10
V. Conclusiones	14
VI. Tablas	15
VII. Referencias bibliográficas	17
VIII. Anexos	19

ARTÍCULO ORIGINAL ENVIADO A PUBLICAR

“EVALUACIÓN ANATÓMICA ENTRE MOLARES SUPERIORES Y EL PISO DEL SENOS MAXILAR UTILIZANDO TOMOGRAFÍAS EN UNA MUESTRA DE ADULTOS PERUANOS”

“ANATOMICAL EVALUATION BETWEEN UPPER MOLARS AND THE FLOOR OF THE MAXILLARY SINUS USING TOMOGRAPHY IN A SAMPLE OF PERUVIAN ADULTS”

Thomas Bryan Müller García¹ , Dennis La Torre Zea¹ 

1. Carrera de Estomatología, Universidad Científica del Sur, Lima Perú.

Correspondencia: Thomas Bryan Müller García

Correo: 100023497@cientifica.edu.pe

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de interés.

RESUMEN

Objetivo: Comparar si existen diferencias en la distancia entre los ápices radiculares de la primera y segunda molar superior y el piso del seno maxilar mediante tomografías computarizadas cone beam en pacientes adultos. **Materiales y métodos:** Cien imágenes tomográficas computarizadas se conformaron para analizar cortes coronales de molares superiores completamente erupcionados. Las distancias desde el ápice radicular hasta el piso del seno maxilar fueron medidas en milímetros y clasificadas en tres tipos de localización de la raíz. Los datos se compararon según sexo y grupos de edad. **Resultados:** Las distancias promedio fueron de $1,9 \pm 3,4$ mm en primer molar y $2,0 \pm 2,8$ mm en segundo molar, con mayor distanciamiento en varones en segundo molares y de 40 a 59 años en ambos molares. La localización tipo 1 se presentó en mayor frecuencia en el primer molar (64 %) y segundo molar (72 %). No hubo asociación entre la relación de los ápices y seno maxilar con el sexo y el grupo de edad ($p > 0,05$). **Conclusiones:** La localización más frecuente en una muestra de adultos peruanos fue el ápice de la raíz molar, extendido por debajo / fuera del seno maxilar.

Palabras claves: *Diente Molar, Ápice del Diente, Tomografía Computarizada de Haz Cónico, Piso de seno maxilar.*

ABSTRACT

Objective: To compare whether there are differences in the distance between the root apices of the first and second maxillary molars and the floor of the maxillary sinus by means of cone beam computed tomography in adult patients. **Materials and methods:** One hundred computed tomographic images were conformed to analyze coronal slices of fully erupted upper molars. The distances from the root apex to the floor of the maxillary sinus were measured in millimeters and classified into three types of root location. The data were compared according to sex and age groups. **Results:** The average distances were 1.9 ± 3.4 mm in the first molar and 2.0 ± 2.8 mm in the second molar, with greater distance in males in second molars and from 40 to 59 years in both molars. Type 1 location occurred more frequently in the first molar (64%) and second molar (72%). There was no association between the relationship of the apices and maxillary sinus with sex and age group ($p > 0.05$). **Conclusions:** The most frequent location in a sample of Peruvian adults was the apex of the molar root, extended below/outside the maxillary sinus.

Keywords: *Molar, Tooth Apex, Cone-Beam Computed Tomography, maxillary sinus floor.*

I. INTRODUCCIÓN

El seno maxilar (SM) es un reparo anatómico de importancia para los odontólogos. Se encuentra cerca a la cavidad nasal y de los ápices dentales, en la zona posterosuperior de la cavidad oral. El piso del seno maxilar (PSM) está formado por el proceso alveolar maxilar, a 5 mm por debajo del piso nasal¹. La pared inferior del seno está cubierta con la membrana de Schneider que puede cambiar por una enfermedad². Estudios anteriores mencionan que el volumen de la neumatización del SM es un proceso metabólico que aumenta a los 12 años y llega al punto más bajo a los 20 años con la erupción completa de los terceros molares superiores³. Además, la neumatización del SM puede verse afectada por exodoncias de dientes posteriores superiores, especialmente, en múltiples dientes adyacentes o con vértices introducidos en el seno⁴.

Los exámenes radiográficos comunes, incluidos las radiografías periapicales y panorámicas, se usan normalmente para el estudio de las estructuras anatómicas entre los ápices de las raíces de molares y el SM⁵. Sin embargo, las imágenes en dos dimensiones tienen limitaciones que pueden impedir la interpretación correcta de la relación entre las lesiones periapicales y el SM⁶. La tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) es un método de imagen tridimensional (vistas multiplanas) que se ha usado para la radiología craneofacial. Además, supera las limitaciones relacionadas con las imágenes bidimensionales, como la distorsión, la ampliación y la superposición⁷.

Las infecciones de los dientes pueden transmitirse al SM a través de los tejidos periapicales y causar sinusitis maxilar odontogénica (10 %-12 % de todas las sinusitis) debido a la proximidad anatómica de los ápices radiculares dentales al PSM⁸. La lesión

periapical y marginal de las raíces más proximales o que avanzan hacia el PSM pueden causar un cambio inflamatorio del revestimiento de la mucosa sinusal con posterior sinusitis maxilar⁸. La infección iniciaría en el seno por medio de la médula ósea, los vasos sanguíneos y también los vasos linfáticos. Estudios anteriores evaluaron la proximidad de los dientes superiores y posteriores al PSM. Por ejemplo, Jung et al.⁹ informaron que las raíces mesio vestibulares (RMV) de los segundos molares superiores (SMS) estaban más cerca del PSM en una población de coreanos, pero no analizaron las correlaciones de las distancias con el sexo y la edad. Kilic et al.¹⁰, analizó la correlación entre los vértices de las raíces de los dientes más posterosuperiores y el PSM en la población de Turquía. Se encontró que no había diferencias estadísticas significativas entre las mediciones del lado derecho e izquierdo, pero se tuvo diferentes conclusiones en las relaciones entre al sexo^{10,11}.

El análisis y el registro de los diversos tipos de distancia encontrados en la población estudiada serán de gran utilidad para comprender cuáles son las características de esta relación entre dos estructuras y su importancia para el odontólogo¹². Es de interés evitar algún tipo de complicación al realizar algún tratamiento a ese nivel con la ayuda de exámenes previos y concluir con un buen diagnóstico y procedimiento^{13,14}. El propósito del estudio fue comparar la distancia promedio clasificando por tipos de localización los ápices de las raíces palatinas de las primeras y segundas molares superiores con relación al piso del seno maxilar mediante tomografías computarizadas cone beam en adultos atendidos en un centro radiográfico de Lima. La hipótesis nula planteada fue que no existen diferencias entre la distancia entre los ápices radiculares de las primeras y segundas molares superiores.

II. METODOLOGÍA

Diseño de estudio y aprobación de ética

El presente estudio fue de tipo observacional, transversal, retrospectivo y comparativo.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur (CONSTANCIA N° 365-CIEI-CIENTÍFICA-2020).

Muestra de estudio

La muestra fue de 100 tomografías computarizadas cone beam de pacientes de 18 a más años tomadas entre 2018 a 2020 un centro radiológico de Lima (Perú). Los criterios de inclusión fueron tomografías que tengan primeras y segundas molares superiores completamente erupcionados. Se excluyeron tomografías con presencia de prótesis fija superior, aparatología ortodóntica, dientes con tratamientos de conductos o lesiones apicales y patologías en la zona de evaluación.

Capacitación

El investigador principal fue capacitado por un especialista en Rehabilitación oral y Periodoncia con más de 15 años de experiencia para la elección y evaluación de las TCHC que cumplieron con los criterios de inclusión y posteriormente se realizó las mediciones con un software computarizado (REAL SCAN). La prueba piloto fue de 10 muestras. Se complementó la capacitación del investigador con la ayuda de un experto radiólogo y también se realizó un curso en TCHC y planificación.

Calibración

La concordancia interobservador, entre el investigador y el asesor especialista, se evaluó mediante un Coeficiente Correlación Intraclase cuyo valor fue mayor a 0,8 que indicó que el investigador estuvo adecuadamente calibrado. En la concordancia intraobservador, el investigador analizó 5 tomografías que cumplieron los parámetros de inclusión y luego hizo una nueva lectura para verificar la prueba de kappa cuyo valor fue mayor de 0,8 que indicó que el investigador estuvo adecuadamente calibrado).

Procedimientos

Imágenes tomográficas fueron obtenidas utilizando el escáner Carestream 9000c 3D de origen francés, con un tamaño de vóxel de 0,7 mm x 0,7 mm x 7 mm y un tamaño de Fov de 50 mm x 37 mm. Las relaciones verticales fueron determinadas entre las raíces de los dientes posteriores superiores (primera y segunda molares superiores) y el piso del seno maxilar. Las distancias se midieron desde el ápice radicular hasta el piso del seno maxilar. El lado izquierdo se usó para evaluar los parámetros, optando por el lado derecho en caso de ausencia. Las imágenes se evaluaron en un corte coronal. La raíz palatina de primeras y segundas molares superiores fueron usadas y evaluadas ya que son multirradiculares permitiendo la medición en relación con el piso del seno maxilar. El software utilizado para hacer las mediciones y los cortes fue REAL SCAN.

Evaluación de imágenes

Las imágenes fueron obtenidas de un escáner de TCHC. La relación entre el vértice de los ápices de las dientes evaluados y el piso de seno maxilar se dividió en tres tipos de localización de la raíz: Tipo 1 (el ápice de la raíz que se extiende debajo / fuera del SM)

que son los valores positivos¹⁵ (Figura 1), Tipo 2 (el ápice de la raíz que contacta con el PSM/ está al mismo nivel) que son los valores igual a cero¹⁵ (Figura 2), Tipo 3 (el ápice de la raíz que se extiende arriba / dentro del SM) que son los valores negativos¹⁵ (Figura 3). Se registró un valor negativo si el vértice de la raíz se introdujo en el SM. Los datos se evaluaron en tipos de diente molar, sexo y grupos de edad¹⁶.

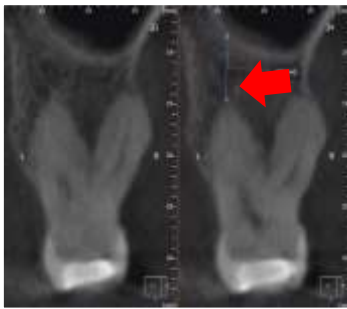


Figura 1: Tipo 1 (Fuera del SM)

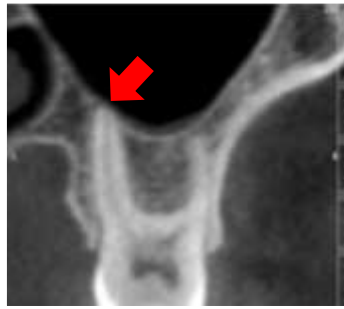


Figura 2: Tipo 2 (A nivel con el SM)

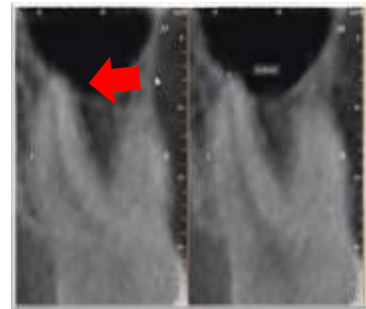


Figura 3: Tipo 3 (Dentro del SM)

Análisis estadístico

Los datos recolectados fueron organizados en tablas, la distribución de la población fue organizada en relación con el sexo y la edad de los pacientes^{16,17}. La edad de los pacientes fue categorizada en: 18-39, 40-59 y >60 y evaluados según frecuencias y porcentajes. La distancia del ápice de la primera y segunda molar al piso de seno maxilar en milímetros fueron organizados en tablas para luego ser categorizados como explicado anteriormente. Los tipos de localización (en categorías) fueron comparados, se comparó según sexo y grupos etarios con la prueba de Chi - Cuadrado o Exacto de Fisher. Todos los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS V24 para macOS 11 y un nivel de significancia de 0,05.

III. RESULTADOS

En la tabla 1 se observan los datos de la muestra. La media de edad fue de $40,58 \pm 13,4$ años (rango de 18 a 69). La muestra estuvo compuesta 100 pacientes donde más de la mitad fueron mujeres (55 %) y tenían edades de 18 a 39 años (52%).

La distancia entre los ápices de la primera y segunda molar (mm) fue analizada con relación a sexo y grupo etario en la Tabla 2. El promedio de la distancia del ápice al seno maxilar fue de $2,0 \pm 2,8$ en segundo molar y $1,9 \pm 3,4$ en primer molar. Las distancias en ambos molares fueron más altas en varones (2,1 en primer molar y 2,3 en segundo molar) y grupos de 40 a 59 años (2,9 en primer molar y 2,5 en segundo molar), pero resultaron más bajas en mujeres (1,6 en primer molar y 1,7 en segundo molar) y grupos de 18 a 39 años (1,0 en primer molar y 1,6 en segundo molar).

De acuerdo con los resultados de la Tabla 3, la localización de la relación de ápices de primeros molares y SM más frecuente fue el tipo 1 (64 %), seguido de tipo 3 (25 %), y tipo 2 (11 %). Estos porcentajes se mantuvieron similares en cada grupo de sexo y edad, demostrando que no hubo asociación de los tipos de distancia de la raíz de primeros molares y el seno maxilar respecto al sexo ($p=0,326$) ni grupos etarios ($p=0,387$).

Los resultados de la Tabla 4 mostraron la localización de la relación de ápices de segundos molares y SM. El tipo 1 fue el más frecuente (72 %), seguido de tipo 3 (20 %), y tipo 2 (8 %) en la muestra total. Estos resultados fueron similares en cada grupo de sexo y edad, no observando asociación de los tipos de distancia de la raíz de los segundos molares y el seno maxilar entre el sexo ($p=0,103$) y el tipo de distancia de la raíz al seno maxilar ($p=0,162$).

IV. DISCUSIÓN

La relación entre el ápice de las raíces palatinas de primeras y segundas molares superiores y el piso del seno maxilar fue examinada mediante el uso de TCHC en el presente estudio. En la muestra de adultos peruanos se halló que la clasificación tipo 1 fue más frecuente en el segundo molar (72 %) y el primer molar (64 %) mientras que el tipo 2 fue menos prevalente en el primer molar (11 %) y el segundo molar (8 %). La relación de distancias no estuvo asociada a sexo ni edades en ambos molares. La distancia de los ápices al seno maxilar osciló de 1,9 mm (primer molar) a 2 mm (segundo molar), siendo más altas de 40 a 59 años (2,5 a 2,9 mm) y varones (2,1 a 2,3 mm).

La relación entre el piso del seno y las raíces palatinas de las primeras molares superiores fue diferente en relación con la clasificación. La localización de la raíz por debajo del seno (tipo 1) ocurrió con mayor frecuencia, mientras que la localización de las raíces al mismo nivel con el piso del seno (tipo 2) ocurrió con menor frecuencia. En las segundas molares la relación fue la misma a las de las primeras molares siendo el tipo 1 el más frecuente y el tipo 2 el menos frecuente. En cuanto a la relación entre la raíz palatina y el suelo del seno, el 64 % de los primeros molares y el 72 % de los segundos molares estaban por debajo del suelo del seno. Es decir, 1/3 de las raíces están en contacto con los senos maxilares, con el potencial de causar alguna comunicación, contaminación o infección al momento de la realización de los tratamientos^{18,19}.

Distintos estudios mencionaron que las raíces bucales de segundos molares están más próximos al piso del seno²⁰. Eberhardt et al.²¹ mencionó que las raíces mesiobucles del segundo molar están más contiguos al seno maxilar. Además, Jung et al.²² indicó que la

penetración de las raíces en el piso del seno maxilar es más frecuente en las raíces vestibulares de los molares, y las raíces mesiobucales de los segundos molares superiores son las más cercanas al piso del seno maxilar. En comparación a los estudios mencionados, la presente investigación informó que las raíces palatinas de la primera molar superior están ligeramente más cerca del SM comparándolo con el segundo molar superior. En cuanto a la penetración de las raíces en relación con el SM, en este estudio la primera molar superior prevaleció ante la otra pieza, pero sin una diferencia tan marcada en porcentajes. Los porcentajes comparativos entre ambos dientes, tanto en la cercanía como penetración, no fueron tan marcadas y no hubo una diferencia estadística significativa, sin embargo, se encontró que había más ápices radiculares fuera del seno maxilar que a nivel de este o penetrándolo.

Se halló distintos estudios en la literatura que catalogaron la concordancia entre las raíces de los dientes maxilares y el piso del seno en varias categorías. Kwak et al.²³ evaluaron la relación entre los dientes maxilares y el suelo del seno de acuerdo con cinco tipos de relaciones verticales y tres tipos de relaciones horizontales mediante el uso de imágenes de TC. También encontraron que la relación vertical más frecuente entre la raíz de los molares y el piso del seno era por debajo del piso del seno para el primer molar (54,5 %) y para el segundo molar (52,4 %). Además, todas las raíces penetraron hasta el piso del seno en el 9,1 % de los primeros molares y en el 4,8 % de los segundos molares. Además, encontraron que los segundos molares eran los dientes más cercanos a la pared inferior del seno maxilar. En comparación con el estudio previamente mencionado, en la presente investigación se evaluó tres tipos de relaciones verticales

mediante el uso de imágenes de TC y como semejanza en ambas investigaciones la relación más frecuente fue en la que se encontró las raíces molares por debajo del SM.

Sharan y Madjar ²⁴, que evaluó la relación entre los dientes posteriores superiores y el suelo del seno, encontró que el 26,1 % de los primeros molares y el 36,4 % de los segundos molares penetraron en el suelo del seno. En el estudio el porcentaje de penetración de las molares fue similar en la primera molar mas no en la segunda, los valores fueron 25% de los primeros molares y el 20 % de los segundos molares²⁴. Pagin et al.²⁵ evaluó la relación entre los dientes posteriores y el piso del seno e informó que las raíces penetraron en el piso del seno en el 11,9 % de los primeros molares y en el 23,2 % de los segundos molares, y las raíces entraron en contacto con el suelo del seno en el 23,9 % de los primeros molares y en 22,7 % de segundos molares. La desigualdad entre el presente estudio y estos estudios previos es que solo se analizaron las raíces palatinas de los molares según tres tipos de posiciones. En el presente estudio se evaluó la relación entre las raíces de las primeras y segundas molares y el suelo del seno según la edad, el sexo, el tipo de pieza dentaria y el tipo de localización. Kilic et al.¹⁰, evaluaron la relación entre los dientes posteriores y el suelo del seno según la posición del seno y el sexo, no encontraron una diferencia significativa entre hombres y mujeres ni entre los lados izquierdo y derecho. Semejante a Kilic et al.¹⁰, no se hallaron diferencias características entre el sexo y los lados izquierdo y derecho en el actual estudio.

La neumatización de los senos maxilares es un proceso fisiológico cuyo volumen incrementa a los 12, 13 años y termina a los 20 años con la culminación de la erupción de los terceros molares²⁶. La neumatización del seno maxilar se ve afectada por herencia²⁷, cirugía de senos nasales²⁸, hormonas de crecimiento y la presión del aire de

los senos nasales²⁹. Pocos estudios indicaron que la extracción de los dientes superiores posteriores mantuviera la neumatización del seno maxilar en adultos ¹. Y también se inició una neumatización de los senos más grandes después de la pérdida del segundo molar o la extracción de más de un diente³⁰. Los resultados del presente estudio indicaron que las penetraciones radiculares en el suelo del seno disminuyeron al ir aumentando la edad en los molares.

La mayoría de los estudios anteriores han informado que el engrosamiento de la mucosa del seno maxilar se ve afectado por la infección o la periodontitis apical de los dientes superiores posteriores². Así mismo, el nivel de periodontitis apical se correlacionó positivamente con la intensidad del engrosamiento de la mucosa². Los dientes con lesiones periapicales eran 9,75 veces más susceptibles al engrosamiento de la mucosa que los dientes sin lesiones periapicales³⁰. Los resultados del presente estudio mencionaron que las raíces en contacto y que penetran en el suelo del seno corren el riesgo de infección debido al engrosamiento de la mucosa del seno.

El estudio halló que un cuarto de la muestra evaluada presentó las raíces palatinas en contacto con el piso del seno maxilar al estar al mismo nivel que el seno o dentro de este, por lo cual se dedujo que hay que tener un cuidado con este tipo de pacientes al momento de realizar algún tratamiento en estos dientes evaluados ya que por la cercanía al PSM se podría generar alguna comunicación, contaminación o infección las cuales se deben evitar y no generar complicaciones por el bienestar del paciente

En el presente estudio se evaluó el promedio y porcentaje según el tipo de relación entre cada raíz y el suelo del seno. Una consideración de este estudio fue que no se pudo evaluar la medida de otras raíces de las primeras y segundas molares y el piso del seno.

Sin embargo, una ventaja de este estudio fue que se evaluó los promedios y porcentajes de la raíz palatina en diferentes aspectos como el sexo, edad, tipo de diente y tipo de localización.

Como limitaciones encontradas a raíz de la investigación se evidencio que se hubiera podido trabajar con una mayor muestra, para tener valores y porcentajes más relevante, pero no se logró ya que las tomografías brindadas y las que cumplían con los criterios de inclusión no eran numerosas. Otra limitación fue que la muestra sea realizada u obtenidas de otras regiones o latitudes del país para ver como influenciaba esto en los resultados, ya que en estos lugares influye mucho el estilo de vida, la alimentación, los pisos altitudinales y los diferentes microclimas, los cuales pueden llegar a influenciar en la formación o anatomía dental de las personas que viven en estas locaciones.

V. CONCLUSIONES

La clasificación tipo 1 de la relación de la raíz palatina y el seno maxilar predominó tanto en las primeras como las segundas molares de la muestra de adultos peruanos (1,9-2mm), con mayor distanciamiento en varones en segundos molares y de 40 a 59 años en ambos molares. De la comparación entre molares, las distancias fueron más bajas en menores de 40 años en primeros molares y mayores de 60 años en segundos molares.

VI. TABLAS

Tabla 1. Distribución de sexo y grupos de edad de la muestra analizada.

Sexo	Edad Media \pm DS	Grupo etario en años, n (%)			Total, n (%)
		18 – 39	40 – 59	>60	
Hombre	39,8 \pm 13,97	24 (53,3)	16 (35,6)	5 (11,1)	45 (45,0)
Mujer	41,1 \pm 13,02	28 (50,9)	22 (40,0)	5 (9,1)	55 (55,0)
Total	40,58 \pm 13,40	52 (52,0)	38 (38,0)	10 (10,0)	100 (100,0)

Tabla 2. Distancia entre los ápices radiculares de primeras y segundas molares superiores y piso del seno maxilar en pacientes adultos según sexo, grupos de edad y muestra total.

Variables demográficas	Distancia ápice-seno maxilar (mm), media \pm DS	
	Primer molar	Segundo molar
Sexo		
Hombre	2,1 \pm 3,9	2,3 \pm 2,8
Mujer	1,6 \pm 2,9	1,7 \pm 2,8
Grupos de edad		
18 – 39	1,0 \pm 2,5	1,6 \pm 2,5
40 – 59	2,9 \pm 4,2	2,5 \pm 3,4
>60	2,1 \pm 2,9	1,5 \pm 1,6
Total	1,9 \pm 3,4	2,0 \pm 2,8

Tabla 3. Relación de los ápices radiculares de primeros molares superiores y el piso del seno maxilar en pacientes adultos según sexo, grupos de edad y muestra total.

Variables demográficas	Relación raíz-SM en primeros molares, n (%)			p-valor
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
Sexo				
Hombre	30 (66,7)	5 (11,1)	10 (22,2)	0,326
Mujer	34 (61,8)	6 (10,9)	15 (27,3)	
Grupos etario				
18 – 39	29 (55,8)	8 (15,4)	15 (28,8)	0,387
40 – 59	29 (76,3)	2 (5,3)	7 (18,4)	
>60	6 (60,0)	1(10,0)	3 (30,0)	
Total	64 (64,0)	11 (11,0)	25 (25,0)	

Prueba Chi cuadrado de Pearson. *P<0,05

Tabla 4. Relación de los ápices radiculares de segundos molares superiores y el piso del seno maxilar en pacientes adultos según sexo, grupos de edad y muestra total.

Variables demográficas	Relación raíz-SM en segundos molares, n (%)			p-valor
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
Sexo				
Hombre	35 (77,8)	4 (8,9)	6 (13,3)	0,103
Mujer	37 (67,3)	4 (7,3)	15 (25,5)	
Grupos de edad				
18 – 39	34 (65,4)	6 (11,5)	12 (23,1)	0,162
40 – 59	30 (78,9)	2 (5,3)	6 (15,8)	
>60	8 (80,0)	0 (0,0)	2 (20,0)	
Total	72 (72,0)	8 (8,0)	20 (20,0)	

Prueba Chi cuadrado de Pearson. *P < 0,05

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alqahtani S, Alsheraimi A, Alshareef A, Alsaban R, Alqahtani A, Almgran M, et al. Maxillary sinus pneumatization following extractions in Riyadh, Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Cureus*. 2020; 12 (1): e6611.
2. Lu Y, Liu Z, Zhang L, Zhou X, Zheng Q, Duan X, et al. Associations between maxillary sinus mucosal thickening and apical periodontitis using cone-beam computed tomography scanning: a retrospective study. *J Endod*. 2012; 38 (8): 1069–74.
3. Lim C. Book review: Surgical and radiologic anatomy for oral implantology. *Br Dent J*. 2014 ; 217 (11) : 620.
4. Wu X, Cai Q, Huang D, Xiong P, Shi L. Cone-beam computed tomography-based analysis of maxillary sinus pneumatization extended into the alveolar process in different age groups. *BMC Oral Health*. 2022; 22 (1): 393.
5. Vázquez D, Subirán B, Pujol M, Antoniuk A, Nart L, Benítez L, et al. Estudio de la relación de los terceros molares superiores retenidos y el seno maxilar en radiografías panorámicas y tomografía (CBCT). *Rev ADM*. 2020;77(1):6–10.
6. Weiss R 2nd, Read-Fuller A. Cone Beam Computed Tomography in oral and maxillofacial surgery: An evidence-based review. *Dent J*. 2019; 7 (2) : 52.
7. Arijji Y, Obayashi N, Goto M, Izumi M, Naitoh M, Kurita K, et al. Roots of the maxillary first and second molars in horizontal relation to alveolar cortical plates and maxillary sinus: computed tomography assessment for infection spread. *Clin Oral Investig*. 2006; 10 (1): 35–41.
8. Maloney PL, Doku HC. Maxillary sinusitis of odontogenic origin. *J Can Dent Assoc (Tor)*. 1968; 34 (11): 591–603.
9. Jung YH, Cho BH. Assessment of the relationship between maxillary molars and adjacent structures using cone beam computed tomography. *Imaging Sci Dent*. 2012 ; 42 : 219–24.
10. Kilic C, Kamburoglu K, Yuksel SP, Ozen T. An assessment of the relationship between the maxillary sinus floor and the maxillary posterior teeth root tips using dental cone-beam computerized tomography. *Eur J Dent*. 2010; 4 (4): 462–7
11. Junqueira RB, Souza-Nunes LA, Scalioni FAR, Damasceno>NNL, Verner FS, Carvalho ACP, et al. Anatomical evaluation of the relationship between the maxillary posterior teeth and maxillary sinus. *Gen Dent*. 2020; 68 (1): 66–71.
12. Gu Y, Sun C, Wu D, Zhu Q, Leng D, Zhou Y. Evaluation of the relationship between maxillary posterior teeth and the maxillary sinus floor using cone-beam computed tomography. *BMC Oral Health*. 2018; 18 (1): 164.
13. Kang SH, Kim BS, Kim Y. Proximity of posterior teeth to the maxillary sinus and buccal bone thickness: A biometric assessment using cone-beam computed tomography. *J Endod*. 2015; 41 (11): 1839–46.
14. Tian X-M, Qian L, Xin X-Z, Wei B, Gong Y. An analysis of the proximity of maxillary posterior teeth to the maxillary sinus using cone-beam computed tomography. *J Endod*. 2016 ; 42 (3) : 371–7.
15. Gu Y, Sun C, Wu D, Zhu Q, Leng D, Zhou Y. Evaluation of the relationship between maxillary posterior teeth and the maxillary sinus floor using cone-beam computed tomography. *BMC Oral Health*. 2018; 18 (1): 164.
16. Zhang X, Li Y, Zhang Y, Hu F, Xu B, Shi X, et al. Investigating the anatomical relationship between the maxillary molars and the sinus floor in a Chinese population using cone-beam computed tomography. *BMC Oral Health*. 2019; 19 (1): 282.
17. Jang JK, Kwak SW, Ha JH, Kim HC. Anatomical relationship of maxillary posterior teeth with the sinus floor and buccal cortex. *J Oral Rehabil*. 2017; 44 (8) :617–25.
18. Costea M-C, Bondor C-I, Muntean A, Badea ME, Mesaroş A-Ş, Kuijpers-Jagtman AM. Proximity of the roots of posterior teeth to the maxillary sinus in different facial biotypes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2018; 154 (3): 346–55.

19. Nino-Barrera JL, Ardila E, Guaman-Pacheco F, Gamboa-Martinez L, Alzate-Mendoza D. Assessment of the relationship between the maxillary sinus floor and the upper posterior root tips: Clinical considerations. *J Investig Clin Dent*. 2017; 9 (2): e12307.
20. Razumova S, Brago A, Howijieh A, Manvelyan A, Barakat H, Baykulova M. Evaluation of the relationship between the maxillary sinus floor and the root apices of the maxillary posterior teeth using cone-beam computed tomographic scanning. *J Conserv Dent*. 2019; 22 (2): 139–43.
21. Eberhardt JA, Torabinejad M, Christiansen EL. A computed tomographic study of the distances between the maxillary sinus floor and the apices of the maxillary posterior teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1992; 73 (3): 345–6.
22. Jung Y-H, Cho B-H. Assessment of the relationship between the maxillary molars and adjacent structures using cone beam computed tomography. *Imaging Sci Dent*. 2012; 42 (4): 219–24.
23. Kwak HH, Park HD, Yoon HR, Kang MK, Koh KS, Kim HJ. Topographic anatomy of the inferior wall of the maxillary sinus in Koreans. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2004; 33 (4): 382–8.
24. Sharan A, Madjar D. Correlation between maxillary sinus floor topography and related root position of posterior teeth using panoramic and cross-sectional computed tomography imaging. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006; 102 (3): 375–81.
25. Pagin O, Centurion BS, Rubira-Bullen IRF, Alvares Capelozza AL. Maxillary sinus and posterior teeth: accessing close relationship by cone-beam computed tomographic scanning in a Brazilian population. *J Endod*. 2013; 39 (6): 748–51.
26. Asami R, Sato I, Miwa Y, Imura K, Sunohara M, Kawai T, et al. Understanding the formation of maxillary sinus in Japanese human fetuses using cone beam CT. *Surg Radiol Anat*. 2010; 32 (8): 745–51.
27. García Linares S, Villaverde Moscol L. Prevalencia de neumatización del seno maxilar en población del Hospital Geriátrico Militar. *Rev odontol mex*. 2017;21(3):180–4.
28. Sim YC, Kang M, Yu JS, Lee JH. Pneumatization of the frontal and sphenoid sinus in Korean adults: A study of using computed tomography scans. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg*. 2018; 61 (7) :349–54.
29. Harorh A, Bocutoğlu O. The comparison of vertical height and width of maxillary sinus by means of Waters' view radiograms taken from dentate and edentulous cases. *Ann Dent*. 1995; 54 (1–2): 47–9.
30. Deniz K, Aydogdu. A. Association between the maxillary sinus mucosal thickening and periapical lesions using cone-beam computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2017; 46 (1): 142.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿Existen diferencias en las distancias entre los ápices radiculares de la primera y segunda molar superior y el piso del seno maxilar en pacientes adultos mediante tomografías computarizadas cone beam?	Comparar las distancias entre los ápices radiculares de la primera y segunda molar superior y el piso del seno maxilar en pacientes adultos mediante tomografías computarizadas cone beam.	H0. No existen diferencias entre los tipos de distancia entre los ápices radiculares de las primeras y segundas molares superiores mediante tomografías computarizadas cone beam. H1. Existen diferencias entre los tipos de distancia entre los ápices radiculares de las primeras y segundas molares superiores mediante tomografías computarizadas cone beam.	Diseño de investigación: Observacional, transversal, retrospectivo y comparativo. Muestra: TCHC de 100 pacientes peruanos de un centro radiológico privado de Lima. Muestreo: No probabilístico. Técnicas: Observación estructurada. Instrumentos: Software REAL SCAN, computadora, tomografías.
Problemas específicos	Objetivos específicos		
1. ¿Cuál es la distancia entre los ápices radiculares y el piso del seno maxilar según sexo, grupos de edad y tipo de dientes en pacientes adultos evaluados mediante tomografías computarizadas cone beam?	1. Evaluar la distancia entre los ápices radiculares y el piso del seno maxilar según sexo, grupos de edad y tipo de dientes en pacientes adultos evaluados mediante tomografías computarizadas cone beam.		
2. ¿Cuál es la relación entre los ápices radiculares de primeros molares y el piso del seno maxilar según sexo, grupos de edad y tipo de dientes en pacientes adultos evaluados mediante tomografías computarizadas cone beam?	2. Evaluar la relación entre los ápices radiculares de primeros molares y el piso del seno maxilar según sexo, grupos de edad y tipo de dientes en pacientes adultos evaluados mediante tomografías computarizadas cone beam.		
3. ¿Cuál es la relación entre los ápices radiculares de segundas molares y el piso del seno maxilar según sexo, grupos de edad y tipo de dientes en pacientes adultos evaluados mediante tomografías computarizadas cone beam?	3. Evaluar la relación entre los ápices radiculares de segundas molares y el piso del seno maxilar según sexo, grupos de edad y tipo de dientes en pacientes adultos evaluados mediante tomografías computarizadas cone beam.		

Anexo 2. Tabla de operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA DE MEDICION	VALORES
Distancia del ápice al piso de seno maxilar	Cavidades que forman los senos paranasales en la cara, de ellas es la cavidad más grande y es de forma triangular piramidal.	Cavidades que forman los senos paranasales en la cara, de ellas es la cavidad más grande y es de forma triangular piramidal la cual la relacionaremos con los ápices radiculares de dientes posteriores superiores	Promedios desviaciones estándar medida a usar medida en milímetros	Cualitativa	Ordinal	Valor en milímetros. Categorizada en: 1. Tipo 1 (0,1 a más mm) 2. Tipo 2 (0 mm) 3. Tipo 3 (-0,1 a menos mm)
Diente molar	Pieza ósea dura y blanca que crece, junto con otras, en la boca del hombre y que sirve para cortar o masticar los alimentos.	Pieza ósea dura y blanca que crece, junto con otras, en la boca del hombre y que sirve para cortar o masticar los alimentos ubicadas en el lado superior posterior de la cavidad oral.	Número y tipo de molares superiores/ imágenes tomográficas	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Primer molar superior 2. Segundo molar superior
Sexo	Características físicas y biológicas que diferencian hombres y mujeres	Características físicas y biológicas que diferencian hombres y mujeres en los pacientes de 18 a más años	Registro de sexo en data radiológica.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Hombre 2. Mujer
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo divididas en grupos sectorios.	Registro de edad en años en data radiológica.	Cualitativa	Ordinal	1. 18 – 39 años 2. 40 – 59 años 3. >60 años

Anexo 3. Tabla de recolección de datos.

	A	B	C	D
	TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS	Pieza 26 (mm)	Pieza 27 (mm)	edad
1	1	0.9	1.8	37
2	2	2.1	-0.6	19
3	3	1.8	0.6	42
4	4	0	2.1	32
5	5	-1.1	0	53
6	6	1.4	1.7	29
7	7	0	2.9	31
8	8	2.7	3.6	23
9	9	0	-0.2	46
10	10	-0.4	-0.6	55
11	11	10.7	3.9	56
12	12	0	1.5	37
13	13	0	0.8	68
14	14	2.2	1.6	29
15	15	-1.5	-1.1	50
16	16	0.8	0	38
17	17	5.2	8.4	38
18	18	2.1	2.9	30
19	19	-0.6	1.2	29
20	20	2.1	3	65
21	21	2.8	2.6	52
22	22	8	4	62
23	23	-0.6	2	47
24	24	0.5	1	45
25	25	5.2	5.9	47
26	26	0.7	1.1	50
27	27	0	0.9	26
28	28	2.4	0	51
29	29	-0.7	-0.4	60
30	30	1.3	0	25
31	31	0	-0.2	28
32	32	1.2	1.3	47
33	33	3.3	3	45
34	34	-0.1	-0.2	52
35	35	-0.7	-1.8	42
36	36	0.5	-0.3	50
37	37	-1	0.8	29
38	38	11.3	15.3	52
39	39	-1.2	-0.2	36
40	40	2.6	4.2	45
41	41	-0.7	-0.3	68
42	42	0.5	0.9	34
43	43	1.9	-0.5	18
44	44	1.8	1	34
45	45	4.5	0.8	69
46	46	1.1	3	50
47	47	4.8	1.7	62
48	48	1.1	2.3	58
49	49	10.1	5.9	36
50	50	-0.4	2.9	18
51	51	8.2	3.4	47
52	52	0	3.2	30
53	53	1.3	0.5	31
54	54	8.7	9.4	35
55	55	5.2	3.8	42
56	56	-0.6	-0.3	20
57	57	1.2	1.1	25
58	58	-1	1.8	41
59	59	1.7	1.7	46
60	60	17.2	9.6	47
61	61	5	4.5	63
62	62	2.5	0	35
63	63	2.9	0.8	42
64	64	1	1.9	42
65	65	2.2	3.7	66
66	66	-0.5	0.8	62
67	67	0	0.7	26
68	68	4.2	2	38
69	69	1	1.4	45
70	70	-0.6	-0.4	22
71	71	-2.4	-1.3	18
72	72	1	0	36
73	73	-0.9	-3.1	28
74	74	-2.8	0	24
75	75	1.8	1.4	57
76	76	0.8	0.6	25
77	77	-2.7	2.3	24
78	78	1.5	2.1	21
79	79	6.9	8.1	32
80	80	-0.3	-1.5	31
81	81	1.3	5.3	33
82	82	0	3.1	23
83	83	0	1.2	57
84	84	-2.8	0	33
85	85	1.4	1.2	63
86	86	1.3	-0.8	35
87	87	9.7	10	59
88	88	-0.6	3.1	21
89	89	1.6	1.9	52
90	90	-0.5	-0.4	36
91	91	1.4	1.3	35
92	92	2.2	3	57
93	93	0.9	0.8	49
94	94	1.1	1.2	37
95	95	1.4	2.1	39
96	96	-0.6	-0.9	31
97	97	1	0.9	37
98	98	1.3	1.3	48
99	99	1.2	7.3	52
100	100	3.3	5	25

Anexo 4. Resolución de aprobación de la Carrera.



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS
Y NOMBRAMIENTO DEL ASESOR**

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE LA CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA
N° 054-DACE-DAFCS-U. CIENTÍFICA-2021**

Lima, 27 de setiembre del 2021

VISTO:

El informe técnico del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur con código N° 323-2020-PRE99, se aprueba el proyecto de Tesis Titulado: **“EVALUACIÓN ANATÓMICA ENTRE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES Y EL PISO DEL SENO MAXILAR UTILIZANDO TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS EN PACIENTES MAYORES DE EDAD ATENDIDOS EN UN CENTRO RADIOGRÁFICO DE LIMA”** presentado por **THOMAS BRYAN MÜLLER GARCIA**.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y los reglamentos de pre/posgrado para obtener el Título de **CIRUJANO DENTISTA** en la Carrera de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, se debe desarrollar un trabajo de investigación.

Que, de acuerdo con la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1°: APROBAR E INSCRIBIR el Proyecto de Tesis titulado: **“EVALUACIÓN ANATÓMICA ENTRE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES Y EL PISO DEL SENO MAXILAR UTILIZANDO TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS EN PACIENTES MAYORES DE EDAD ATENDIDOS EN UN CENTRO RADIOGRÁFICO DE LIMA”** de **THOMAS BRYAN MÜLLER GARCIA**, con registro: N° 323-2020-PRE99 y establecer el inicio de periodo de ejecución del mencionado proyecto, 23 de noviembre del 2020.

ART. 2°: NOMBRAR Asesor/a del trabajo de tesis señalado, a al/la **Esp. Dennis Manuel La Torre Zea**.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Claudio Peña Soto
Director Académico de la Carrera de Estomatología



T // (51) 610 6738
informes@cientificadus.edu.pe
cientificadus.edu.pe

Anexo 5. Constancia de capacitación.

CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN

Por medio de la presente se hace constar que el Bachiller **Thomas Bryan Müller García**, alumno de la Facultad de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, fue capacitado por el C.D. Esp. Luis Alejandro Díaz Alvarado, especialista en Radiología Bucal y maxilofacial y director científico de Asesoría diagnóstica 3Di SAC., para la ejecución del proyecto de tesis ***"EVALUACIÓN ANATOMICA ENTRE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES Y EL PISO DEL SENO MAXILAR UTILIZANDO TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS EN PACIENTES MAYORES DE EDAD ATENDIDOS EN UN CENTRO RADIOGRAFICO DE LIMA"***.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente,



CD. Luis Díaz Alvarado
Especialista en Radiología oral y
Maxilofacial
COP 13883 RNE 0099

Anexo 6. Constancia de calibración.

CONSTANCIA DE CALIBRACION

Por medio de la presente se hace constar que el Bachiller **Thomas Bryan Müller García**, alumno de la Facultad de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, realizó el proceso de calibración con la supervisión del C.D. Esp. Luis Alejandro Díaz Alvarado, especialista en Radiología Bucal y maxilofacial y director científico de Asesoría diagnóstica 3Di SAC., para la ejecución del proyecto de tesis ***"EVALUACIÓN ANATOMICA ENTRE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES Y EL PISO DEL SENO MAXILAR UTILIZANDO TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS EN PACIENTES MAYORES DE EDAD ATENDIDOS EN UN CENTRO RADIOGRAFICO DE LIMA"***.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente,



CD. Luis Díaz Alvarado

Especialista en Radiología oral y

Maxilofacial

COP 13883 RNE 0099

Anexo 7. Evidencia de envío a revista.

