

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**Grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante tomografía cone  
beam en un centro radiológico, Trujillo 2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PERIODONCIA E  
IMPLANTOLOGÍA**

**AUTOR**

**Diana Soledad Silva Cachay**

**ASESOR**

**Miguel Augusto Carhuayo Matta**

**<https://orcid.org/0000-0003-4345-1883>**

**Chiclayo, 2024**

**Grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante  
tomografía cone beam en un centro radiológico, Trujillo 2023**

PRESENTADA POR

**Diana Soledad Silva Cachay**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

APROBADA POR

Rocío Lizet Torres Verástegui

PRESIDENTE

Carmen Lizeth Díaz Silva

SECRETARIO

Miguel Augusto Carhuayo Matta

VOCAL

## **Dedicatoria**

A Dios, por haberme guiado y hacer posible concretar cada gran paso en mi vida, por ser el inspirador y fortaleza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y por ser mi fuente de inspiración en cada paso de este camino. Gracias por enseñarme que con esfuerzo y dedicación todo es posible.

A mis profesores y tutores, por su orientación, por desafiarme a superarme y por brindarme el conocimiento que me ha permitido llegar hasta aquí.

## **Agradecimientos**

Primero, agradezco a Dios por su constante protección y por darme la fuerza necesaria para enfrentar y superar los retos que la vida me presentó, brindándome la sabiduría y la fortaleza para concluir mi carrera universitaria.

A mis padres y hermanos, por su amor y apoyo incondicional, enseñándome el verdadero valor de la unión familiar.

A mi asesor, Miguel Augusto Carhuayo Matta, por su guía, paciencia y dedicación, fundamentales para llevar a cabo este trabajo.

Finalmente, agradezco a la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo por brindarme la oportunidad de formarme como profesional y prepararme para los desafíos del futuro.

# Grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante tomografía cone beam en un centro radiológico, Trujillo 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://eprints.uanl.mx">eprints.uanl.mx</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="http://repositorio.unab.cl">repositorio.unab.cl</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="http://idus.us.es">idus.us.es</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://dspaceapi.uai.edu.ar">dspaceapi.uai.edu.ar</a> Fuente de Internet	1%
7	"Spanish Abstract Translations", Implant Dentistry, 2016 Publicación	1%
8	<a href="http://roderic.uv.es">roderic.uv.es</a> Fuente de Internet	1%

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Revisión de literatura.....</b>	<b>10</b>
<b>Materiales y métodos .....</b>	<b>14</b>
<b>Resultados y discusión .....</b>	<b>16</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>20</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>20</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>22</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>26</b>

## Resumen

**Introducción:** En la actualidad la colocación de implantes es una opción de tratamiento para pacientes edéntulos, un adecuado grosor de la tabla ósea alveolar en esta área es fundamental para garantizar una adecuada estabilidad y osteointegración de los implantes. **Objetivos:** Determinar el grosor de la Tabla Ósea Alveolar Posteroinferior mediante Tomografía Cone Beam. Describir según pieza dentaria. **Material y Métodos:** Esta investigación es de tipo descriptiva, cuantitativa, transversal y retrospectiva, con diseño observacional. Se realizó la observación de 116 tomografías de los dientes posteroinferiores (primera y segunda premolares: primera y segunda molar) en 3 puntos de la raíz en forma longitudinal. **Resultados:** El mayor promedio del grosor de la tabla ósea alveolar se obtuvo en la raíz distal de molares a 5mm de la cresta alveolar a  $1.21\pm 0.89\text{mm}$ ; seguido de 3mm de la raíz con  $1.00\pm 0.61\text{mm}$ . El menor promedio de grosor de la tabla ósea alveolar se obtuvo en las premolares a nivel de 3mm de la cresta alveolar con  $0.81\pm 0.40\text{mm}$ . **Conclusión:** El mayor grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante CBCT en premolares y región distal y mesial de molares se encontró a 5mm de la cresta. Conocer la estructura y morfología del hueso en la zona de los molares inferiores permite al cirujano dentista implantólogo tener las referencias para colocar el implante de manera precisa y adecuada y lograr una estabilidad primaria y secundaria del implante, evitando posibles complicaciones dando seguridad al paciente y éxito a largo plazo.

**Palabras Claves:** Proceso Alveolar, Tomografía Cone Beam, Posterior, Inferior, Tabla Ósea.

## Abstract

**Introduction:** Currently, the placement of implants is a treatment option for edentulous patients. Adequate thickness of the alveolar bone table in this area is essential to guarantee adequate stability and osseointegration of the implants. **Objectives:** Determine the thickness of the Posteroinferior Alveolar Bone Table using Cone Beam Tomography. Describe according to tooth. **Material and Methods:** This research is descriptive, quantitative, cross-sectional and retrospective, with an observational design. Observation of 116 tomographies of the posterior lower teeth (first and second premolars: first and second molar) was carried out at 3 points of the root longitudinally. **Results:** The highest average thickness of the alveolar bone table was obtained in the distal root of molars 5mm from the alveolar crest at  $1.21\pm 0.89$ mm; followed by 3mm from the root with  $1.00\pm 0.61$ mm. The lowest average thickness of the alveolar bone table was obtained in the premolars at 3mm from the alveolar crest with  $0.81\pm 0.40$ mm. **Conclusion:** The greatest thickness of the posteroinferior alveolar bone table using CBCT in premolars and the distal and mesial region of molars was found 5mm from the crest. Knowing the structure and morphology of the bone in the area of the lower molars allows the dental implant surgeon to have the references to place the implant precisely and appropriately and achieve primary and secondary stability of the implant, avoiding possible complications, giving the patient security and success. long-term.

**Keywords:** Alveolar Process, Cone Beam Tomography, Posterior, Inferior, Bone Table.

## **Introducción**

Una salud bucal óptima y la estabilidad dental son elementos esenciales para el bienestar general y la calidad de vida de las personas. La tabla ósea alveolar, que rodea y brinda soporte a las raíces de los dientes, desempeña un papel fundamental en la funcionalidad y estética dental. Un adecuado grosor de la tabla ósea alveolar en esta área es fundamental para garantizar una adecuada estabilidad y osteointegración de los implantes, así como para mantener la integridad estructural y funcional de la dentición. Por lo tanto, la evaluación precisa de esta dimensión se vuelve esencial para los profesionales de la odontología, ya que permite tomar decisiones clínicas fundamentadas, seleccionar las técnicas y materiales adecuados, y proporcionar a los pacientes resultados óptimos en términos de función y estética dental.<sup>1,2</sup>

En la actualidad, los implantes dentales representan una alternativa terapéutica común para pacientes que presentan pérdida parcial o total de dientes. El éxito en el tratamiento con implantes depende en gran medida de un diagnóstico adecuado y de un plan de tratamiento bien estructurado. Al evaluar a un paciente para la colocación de implantes, es esencial considerar varios factores, entre ellos: una revisión exhaustiva de la historia médica y dental, la toma de fotografías clínicas, la elaboración de modelos de estudio, así como la realización de radiografías periapicales y panorámicas, junto con tomografías de las áreas candidatas para la implantación.<sup>3</sup>

El proceso alveolar, relacionado con el diente, se desarrolla al mismo tiempo que la erupción dental. La configuración y tamaño de este proceso están determinados por la forma de los dientes, su patrón de erupción y cualquier posible inclinación. En consecuencia, tras la extracción dental, el proceso alveolar suele sufrir atrofia. El defecto alveolar posterior a la extracción se recupera de manera parcial, con una pérdida ósea más significativa en la dimensión horizontal, especialmente en la cara facial del reborde alveolar, además de una reducción notable en la altura vertical, particularmente en la zona bucal.<sup>4</sup>

Se ha sugerido que un ancho mínimo de 1.5-2 mm de tabla ósea vestibular es crucial para garantizar la estabilidad de la dimensión vertical de la cresta alveolar. La presencia de una tabla ósea alveolar delgada se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones, como la fenestración ósea, la dehiscencia y la recesión del tejido blando. Estas condiciones adversas pueden comprometer tanto la funcionalidad como la estética de los dientes y los tejidos circundantes. Por lo tanto, evaluar y mantener un grosor óptimo de la tabla ósea alveolar se vuelve esencial en la planificación de tratamientos dentales, especialmente aquellos que

involucran la colocación de implantes, con el objetivo de minimizar las complicaciones potenciales y lograr resultados exitosos a largo plazo.<sup>5</sup>

La medición precisa del grosor de la tabla ósea alveolar en molares tiene una gran importancia clínica y se considera fundamental en la planificación de tratamientos dentales. Los molares, al ser los dientes posteriores más grandes y funcionales, están expuestos a mayores cargas oclusales y fuerzas masticatorias. Por lo tanto, contar con una tabla ósea alveolar adecuada en esta región es crucial para garantizar la estabilidad y longevidad de los dientes. El grosor de la tabla ósea alveolar en molares puede variar significativamente entre los individuos y también dentro de un mismo paciente. Esta variabilidad puede estar influenciada por factores como la anatomía individual, la edad, la presencia de enfermedades periodontales, la reabsorción ósea y la pérdida dental previa.<sup>6,7</sup>

El espesor de la tabla ósea vestibular es un factor esencial en el diagnóstico y la planificación quirúrgica, ya que influye en la correcta colocación de los implantes dentales y en la adecuada respuesta de los tejidos periimplantarios. Este aspecto es clave para minimizar riesgos de complicaciones y asegurar resultados estéticos exitosos, particularmente en la región posteroinferior..<sup>8,9</sup> Al proporcionar datos actualizados y confiables sobre la dimensión de la tabla ósea alveolar posteroinferior, la investigación servirá como base para futuros estudios, además constituirá una ayuda a la planificación y ejecución de los tratamientos dentales.

Este estudio se fundamenta en la utilización de la tomografía computarizada Cone Beam como una herramienta de imagenología tridimensional para la evaluación de la dimensión de la tabla ósea alveolar posteroinferior al aportar mediciones precisas y fiables. Además, el estudio contribuirá al avance y conocimiento científico en el campo de la odontología al proporcionar datos actualizados y confiables sobre la dimensión de la tabla ósea alveolar posteroinferior, pudiendo servir como base para futuros estudios y contribuir al desarrollo de nuevas técnicas y protocolos.

A partir de ello, el objetivo principal fue: determinar el grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante tomografía cone beam. Además, tuvo como objetivo específico: describir el grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior según pieza dentaria (3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.7, 4.6, 4.5 y 4.4).

## Revisión de literatura

### *Antecedentes*

Temple y col., en 2015, con el objetivo de evaluar el grosor de la placa bucal en las zonas dentadas posteriores del maxilar y la mandíbula mediante tomografía computarizada de haz cónico para estimar las distribuciones aproximadas de esta variable anatómica, incluyeron doscientos sesenta y cinco sujetos para un total de novecientas treinta y cuatro raíces evaluadas mediante tomografía computarizada Cone Beam. La mandíbula mostró un aumento significativo del grosor de la placa bucal de coronal a apical ( $P < 0.001$ ). Las raíces de los premolares eran significativamente más delgadas que todas las demás raíces. Se observó que la edad y el sexo tenían un impacto limitado en el grosor de la placa bucal en ambas arcadas. bucal en ambas arcadas. Se concluyó que el grosor de la placa bucal depende en gran medida de la posición de la arcada, la ubicación del diente y el punto de medición, pero la edad y el sexo tienen un impacto limitado en el grosor de la placa bucal.<sup>10</sup>

Matsuda y col., en 2016, con el objetivo de evaluar retrospectivamente las dimensiones alveolares de los primeros molares mandibulares sanos, utilizaron los registros tomográficos computarizados Cone beam de 95 pacientes (32 hombres y 63 mujeres), con un promedio de edad de 37.2 años. El grosor medio de las paredes óseas bucal y palatina (a 2 mm de la cresta) fue de 1.58 mm y 1.34 mm, respectivamente. Los tamaños de los alvéolos mesiodistal y bucolingual en la cresta eran de 7.3 mm y 10.5 mm, respectivamente. Los presentes hallazgos sobre la morfología dentoalveolar de los primeros molares mandibulares, pueden utilizarse como herramienta de gestión del riesgo clínico para la colocación inmediata de implantes y la terapia endodóntica.<sup>11</sup>

Rojo y col., en 2017, analizaron el grosor del hueso alveolar facial a nivel de los primeros y segundos premolares mandibulares y determinar el porcentaje de premolares que alcanzaban los 2 mm de anchura. Un total de 44 pacientes fueron incluidos en el estudio, analizándose 72 primeros premolares y 72 segundos premolares. La anchura del hueso alveolar facial en los segundos premolares maxilares fue mayor que en los primeros premolares maxilares en todos los puntos medidos. Esta información debe tenerse en cuenta a la hora de planificar implantes inmediatos. Se necesitan más estudios para analizar la reabsorción ósea en los premolares maxilares para comprender mejor la influencia de la anchura ósea alveolar facial en el tratamiento con implantes.<sup>12</sup>

## *Bases Teóricas*

### *Tabla ósea alveolar*

La tabla ósea alveolar se refiere a la parte del hueso maxilar y mandibular que rodea y sostiene las raíces de los dientes. Es una estructura ósea especializada compuesta por una capa de hueso cortical denso que recubre la superficie exterior y una capa interna de hueso esponjoso que se encuentra en la región de la boca y juega un papel crucial en la protección, estabilidad y la función de los dientes.<sup>13,14</sup>

La altura y el espesor de la tabla ósea alveolar es de gran importancia en la odontología, especialmente en los procedimientos de implantología dental y varían en diferentes áreas de la boca y en diferentes individuos. Está influenciada por factores genéticos, la presencia y la posición de los dientes, la salud periodontal y los traumas o enfermedades que puedan afectar la estructura ósea.<sup>13</sup>

Antes de colocar un implante dental, es necesario evaluar la calidad y la cantidad de hueso alveolar disponible para garantizar un resultado exitoso y duradero. En algunos casos, cuando se produce la pérdida de dientes, la tabla ósea alveolar puede disminuir en altura y grosor, lo que puede requerir técnicas de regeneración ósea para restablecer la estructura ósea adecuada antes de la colocación de implantes dentales.<sup>15</sup>

### *Grosor de la tabla ósea alveolar*

El grosor de la tabla ósea es un factor importante a considerar en diversas situaciones clínicas, donde se requiere una comprensión detallada de la estructura ósea para garantizar la estabilidad y la colocación adecuada de implantes o dispositivos médicos. El hueso alveolar es una parte especializada de la mandíbula y el maxilar superior que sostiene los dientes en su lugar.<sup>16,17</sup>

El grosor de la tabla ósea alveolar puede variar en diferentes áreas de la boca y en diferentes dientes. En general, es mayor en la región posterior de la mandíbula y el maxilar superior en comparación con la región anterior. Esto se debe a la mayor carga y fuerzas que se aplican en la parte posterior durante la masticación.<sup>18</sup>

Además, el grosor de la tabla ósea alveolar puede verse afectado por diversos factores, como la edad, la salud bucal, las enfermedades periodontales y la genética.<sup>19</sup>

Un grosor adecuado de la tabla ósea alveolar es crucial para el éxito a largo plazo de los implantes, ya que proporciona estabilidad y soporte adecuado. Se pueden realizar radiografías y tomografías computarizadas para evaluar el grosor de la tabla ósea y planificar los tratamientos dentales de manera precisa.<sup>18</sup>

El grosor de la tabla ósea alveolar tiene importancia clínica en la planificación del tratamiento con implantes. Tiene una importancia significativa en la toma de decisiones clínicas para la extracción de dientes y la terapia con implantes. Desde el punto de vista anatómico, la placa bucal tiene importantes implicaciones para la cicatrización ósea tras la extracción dental, los resultados estéticos y el biotipo de los tejidos blandos. Los modelos humanos y animales han demostrado una remodelación significativa del proceso alveolar, que se produce tras la extracción dental. alveolar, que se produce tras la extracción y afecta especialmente a la placa bucal.<sup>23</sup>

#### *Tabla ósea alveolar de premolares inferiores*

La tabla ósea vestibular en los premolares inferiores se refiere a la capa de hueso cortical que se encuentra en la cara externa o vestibular de los premolares inferiores. Los premolares inferiores son los dientes situados justo detrás de los caninos y delante de los molares en la mandíbula inferior.<sup>20</sup>

La tabla ósea vestibular en los premolares inferiores generalmente presenta un grosor moderado en comparación con otros dientes, como los molares. Sin embargo, es importante destacar que el grosor de la tabla ósea puede variar de un individuo a otro y también puede verse afectado por la salud bucal y las condiciones específicas de cada persona.<sup>21</sup>

En algunos casos, especialmente en situaciones de enfermedad periodontal avanzada o pérdida ósea, el grosor de la tabla ósea vestibular puede verse comprometido. Esto puede ocurrir debido a la reabsorción ósea causada por la enfermedad periodontal, lo que resulta en una disminución del hueso alrededor de los dientes.<sup>2</sup>

La evaluación del grosor de la tabla ósea vestibular en los premolares inferiores es importante en odontología, especialmente al considerar tratamientos como la colocación de implantes dentales, cirugías periodontales o procedimientos de regeneración ósea. La comprensión del grosor y la calidad del hueso en esta región ayuda a determinar la viabilidad y el éxito de estos tratamientos, así como a planificar adecuadamente las técnicas y los materiales a utilizar.<sup>22</sup>

#### *Tabla ósea alveolar de molares inferiores*

La tabla ósea vestibular en los molares inferiores se refiere a la capa de hueso cortical que se encuentra en la cara externa o vestibular de los molares inferiores. Los molares inferiores son los dientes más grandes y robustos que se encuentran en la parte posterior de la mandíbula inferior.<sup>5</sup>

La tabla ósea vestibular en los molares inferiores suele ser más gruesa y densa en comparación con otros dientes, como los premolares o los incisivos. Esto se debe a que los molares inferiores

están expuestos a mayores fuerzas de masticación y, por lo tanto, requieren una mayor estabilidad y soporte.<sup>21</sup>

El grosor de la tabla ósea vestibular en los molares inferiores puede variar de un individuo a otro y también puede verse afectado por factores como la salud bucal, las enfermedades periodontales y las condiciones específicas de cada persona. En general, se espera que los molares inferiores tengan una tabla ósea vestibular gruesa y resistente para proporcionar una base sólida para el diente y mantener su estabilidad a largo plazo.<sup>5</sup>

La evaluación del grosor de la tabla ósea vestibular en los molares inferiores es importante en odontología, especialmente al considerar tratamientos como la extracción de dientes, la colocación de implantes dentales o procedimientos de regeneración ósea. El conocimiento del grosor y la calidad del hueso en esta región ayuda a determinar la planificación del tratamiento y las técnicas que se utilizarán, asegurando un resultado exitoso y una adecuada función dental.<sup>23</sup>

#### *Tomografía computarizada Cone Beam*

La tomografía computarizada Cone Beam es una técnica de diagnóstico por imágenes que utiliza radiografías de haz cónico para obtener imágenes tridimensionales detalladas de las estructuras anatómicas. Su aplicación principal se encuentra en la odontología y la medicina maxilofacial, aunque también tiene utilidad en otras áreas de la medicina.<sup>24</sup>

La tomografía computarizada Cone Beam es especialmente útil en la odontología y la medicina maxilofacial debido a su capacidad para proporcionar imágenes de alta resolución de las estructuras dentales, los huesos faciales y las articulaciones temporomandibulares. Esto permite a los profesionales de la salud visualizar con precisión la anatomía de la región bucal y maxilofacial, lo que facilita el diagnóstico y el tratamiento de una amplia gama de condiciones, como caries, enfermedades periodontales, maloclusiones, lesiones faciales y tumores.<sup>25</sup>

Además, la tomografía computarizada Cone Beam ofrece la ventaja de una menor exposición a la radiación en comparación con la tomografía computarizada convencional, lo que la hace una opción más segura para los pacientes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la exposición a la radiación sigue siendo un factor a considerar, por lo que los profesionales de la salud deben evaluar los riesgos y beneficios de utilizar la tomografía computarizada Cone Beam en cada caso individual.<sup>26</sup>

Hoy en día, estudios actuales han determinado que la tomografía computarizada Cone Beam es el medio imagenológico ideal para medir el grosor de la tabla ósea vestibular, sobre todo en el sector posteroinferior.<sup>27, 28</sup>

## **Materiales y métodos**

El estudio realizado tiene un enfoque cuantitativo, de tipo transversal, y retrospectivo, con nivel descriptivo. Contando con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo dicho estudio, mediante la Resolución N° 279-2023-USAT-FMED. Además, se solicitó la autorización del director del centro radiológico imágenes RX 3D de Trujillo para evaluar las tomografías del periodo de enero a agosto 2023.

Antes de la ejecución del estudio, se realizó una prueba piloto, que estuvo conformada por 15 tomografías cone beam. Dicha prueba, contempló una capacitación mediante actividades teóricas, prácticas y demostrativas; la actividad teórica, estuvo a cargo del Gold Estándar (M.C.M), tuvo una duración de 60 minutos aproximadamente, se tocaron los siguientes temas: Identificación y codificación de tomografías (año de la toma, edad y sexo del paciente), reconocer la calidad y nitidez de la tomografía; en la actividad práctica se emplearon imágenes tomográficas con ayuda del software Romexis para realizar cortes en el sector posteroinferior en el eje longitudinal de cada raíz de los molares y premolares inferiores, se realizaron las métricas planteadas en el estudio; en la actividad demostrativa el investigador realizó las acciones prácticas indicadas por el gold estándar.

La calibración estuvo a cargo de un gold estándar con quien se realizó la calibración interexaminador al comparar sus datos con los del investigador; posteriormente, después de 15 días el investigador volvió a realizar las mediciones para comprar los datos del test con los nuevos valores (calibración intraexaminador), los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos y se analizaron usando la prueba Coeficiente de Correlación Interclase que dio como resultado un valor  $>0.9$ , concluyendo que el investigador se encontró apto para realizar las mediciones (ANEXO 01).

Para la ejecución se seleccionaron un total de 116 tomografías computarizadas cone beam, obtenidas del centro radiológico imágenes RX 3D de Trujillo, durante el periodo de enero a agosto del 2023, de un total de 2000 tomografías, el tamaño muestral fue obtenido a partir de la fórmula para estimar una media, considerando un nivel de confianza del 95% y reemplazando en la fórmula los datos obtenidos de la prueba piloto. Se empleó el muestreo probabilístico, aleatorio simple, incluyendo a las tomografías Cone Beam de pacientes entre 18 a 65 años en las que se pudo apreciar los detalles anatómicos claros, con labios retraídos con todas sus piezas posteroinferiores; y excluyendo a tomografías Cone Beam de pacientes edéntulos totales, con reabsorción radicular, patologías óseas y pacientes que muestren tratamiento ortodóntico rehabilitador y/o implantológico.

Las tomografía fueron obtenidas con el equipo planmeca promax 3D que posee un tamaño mínimo de voxel de 0.075 mm, 90 KV, 10 mAs y 1 mm de corte; este equipo pertenece a la marca finlandesa Plan Meca; las sesiones de visualización de la imágenes tomográficas se llevaron a cabo en una habitación ventilada, con luz ambiental tenue en una computadora Lenovo Intel Core i7; las imágenes se evaluarán por medio del software Romexis, midiéndose las longitudes de la cresta ósea alveolar vestibular al eje longitudinal del diente, ubicadas a 1, 3 y 5 mm de la cresta alveolar. **Falta** redactar mas del procedimiento(ANEXO 02)

Los datos obtenidos fueron registrados en una matriz de datos de Microsoft Excel y analizados con SPSS versión 26.0, de acuerdo con los objetivos y variables del estudio. Se utilizó estadística descriptiva, construyendo tablas de doble entrada para las variables cualitativas, con sus frecuencias y porcentajes respectivos, mientras que para las variables cuantitativas se calcularon sus medias y desviaciones estándar. Además, la prueba estadística Anova para comprar las medias de los grupos.

## Resultados y discusión

El presente estudio tuvo como propósito determinar el grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante tomografía Cone Beam. La muestra estuvo conformada por 116 tomografías Cone Beam, de los cuales, el 49.1% (n=57) pertenece al sexo femenino y el 50.9% (n=59) pertenece al sexo masculino; con edades promedio de  $46.37 \pm 11.97$  años.

**Tabla 1. Grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante tomografía computarizada Cone Beam.**

	Grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior	
	Media (mm)	D.E
<b>Premolares</b>		
A 1 mm de la cresta	0.82	0.37
A 3 mm de la cresta	0.81	0.40
A 5 mm de la cresta	0.84	0.47
<b>Molares Mesial</b>		
A 1 mm de la cresta	0.85	0.42
A 3 mm de la cresta	0.90	0.54
A 5 mm de la cresta	1.08	0.80
<b>Molares Distal</b>		
A 1 mm de la cresta	0.88	0.64
A 3 mm de la cresta	1.00	0.61
A 5 mm de la cresta	1.21	0.89

D.E: Desviación estándar

En la tabla 1. Se observa el grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante tomografía computarizada Cone Beam. El mayor promedio del grosor de la tabla ósea alveolar se obtuvo en la raíz distal de molares a 5mm de la cresta alveolar a  $1.21 \pm 0.89$  mm; seguido de 3mm de la raíz con  $1.00 \pm 0.61$  mm. El menor promedio de grosor de la tabla ósea alveolar se obtuvo en las premolares a nivel de 3mm de la cresta alveolar con  $0.81 \pm 0.40$  mm.

**Tabla 2. Grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante tomografía computarizada Cone Beam, según pieza dentaria.**

Pieza Dentaria	Media (mm)	D.E
<b>1era Premolar</b>		
A 1 mm de la cresta	0.81 <sup>a</sup>	0.37
A 3 mm de la cresta	0.77 <sup>m</sup>	0.35
A 5 mm de la cresta	0.78 <sup>x</sup>	0.41
<b>2da Premolar</b>		
A 1 mm de la cresta	0.82 <sup>a</sup>	0.36
A 3 mm de la cresta	0.84 <sup>m</sup>	0.43
A 5 mm de la cresta	0.91 <sup>y</sup>	0.51
<b>1era Molar Mesial</b>		
A 1 mm de la cresta	0.81 <sup>a</sup>	0.42
A 3 mm de la cresta	0.81 <sup>m</sup>	0.50
A 5 mm de la cresta	0.87 <sup>xy</sup>	0.58
<b>1era Molar Distal</b>		
A 1 mm de la cresta	0.77 <sup>a</sup>	0.38
A 3 mm de la cresta	0.82 <sup>m</sup>	0.45
A 5 mm de la cresta	0.91 <sup>zy</sup>	0.61
<b>2da Molar Mesial</b>		
A 1 mm de la cresta	0.88 <sup>ac</sup>	0.41
A 3 mm de la cresta	1.00 <sup>n</sup>	0.57
A 5 mm de la cresta	1.30 <sup>wu</sup>	0.93
<b>2da Molar Distal</b>		
A 1 mm de la cresta	0.99 <sup>b</sup>	0.81
A 3 mm de la cresta	1.18 <sup>o</sup>	0.70
A 5 mm de la cresta	1.51 <sup>v</sup>	1.01

D.E: Desviación estándar. Letras diferentes en el mismo nivel, referencian diferencias estadísticamente significativas entre las medias (Anova<0.001)

D.E: Desviación estándar. Letras diferentes en el mismo nivel, referencian diferencias estadísticamente significativas entre las medias (Anova<;0.001)

En la tabla 2. Se obtiene el grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante tomografía computarizada Cone Beam, según pieza dentaria. A 1 mm de la cresta ósea se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas (Prueba de Anova;  $p < 0.0001$ ) entre la media del grosor de la tabla ósea alveolar de la 1era premolar con la 2da molar distal; asimismo, también se obtuvo diferencia estadísticamente significativa entre las medias de la 2da molar mesial y la 2da molar distal. Donde el mayor grosor fue en la 2da molar distal con  $0.99 \pm 0.81$ .

A 3 mm de la cresta alveolar se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas (Prueba de Anova;  $p < 0.0001$ ) entre la media del grosor de la tabla ósea alveolar de la 1era premolar con la raíz mesial de la 2da molar y la raíz distal de la 2da molar; asimismo, también se obtuvo diferencia estadísticamente significativa entre las medias de la raíz mesial de la 2da molar y la raíz distal de la 2da molar. Donde el mayor grosor fue en la raíz distal de la 2da molar con  $1.18 \pm 0.70$ .

A 5 mm de la cresta alveolar se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas (Prueba de Anova;  $p < 0.0001$ ) entre la media del grosor de la tabla ósea alveolar de la 1era premolar con la raíz distal de la 1era molar, raíz mesial de la 2da molar y raíz distal de la 2da molar ; asimismo, también se obtuvo diferencia estadísticamente significativa entre las medias de la raíz distal de la 1era molar , raíz mesial de la 2da molar y la raíz distal de la 2da molar. Donde el mayor grosor fue en la 2da molar distal con  $1.51 \pm 1.01$ .

### **Discusión**

La CBCT se ha convertido en una herramienta fundamental en el campo de la periodoncia y la implantología, permitiendo la evaluación detallada de la anatomía ósea y facilitando la planificación de tratamientos. El grosor de la tabla ósea alveolar es un parámetro crucial para el éxito de procedimientos quirúrgicos y la colocación de implantes dentales. Este estudio se centró en determinar el grosor de la Tabla Ósea Alveolar Posteroinferior en pacientes atendidos en un centro radiológico peruano, proporcionando datos esenciales para la práctica clínica local e internacional.

Este hallazgo sugiere una mayor densidad ósea en esta área, lo cual es relevante para la colocación de implantes en la región molar. En contraste, el menor grosor se encontró en las premolares a nivel de 3 mm de la raíz, con un valor de  $0.81 \pm 0.40$  mm, indicando una posible vulnerabilidad estructural en esta zona.

Diversos estudios han reportado variaciones en el grosor de la tabla ósea alveolar dependiendo de la ubicación anatómica. Investigaciones previas, como la de Temple<sup>21</sup>, han encontrado que la región molar suele presentar un mayor grosor óseo en comparación con la región premolar, además de un mayor engrosamiento hacia apical en la región posterior, apoyando nuestros resultados. Sin embargo, otros estudios, como el de Rojo<sup>29</sup>, han reportado valores más uniformes a lo largo de la arcada dental, lo cual podría deberse a diferencias en las metodologías utilizadas o en las características demográficas de las muestras estudiadas. Estas discrepancias resaltan la importancia de considerar factores como la edad, el sexo y el estado de salud periodontal al interpretar los resultados.

La comparación del grosor de la tabla ósea alveolar entre diferentes piezas dentarias reveló diferencias estadísticamente significativas a diversas distancias de la cresta alveolar. A 1 mm de la cresta, se observaron diferencias notables entre la primera premolar y la segunda molar distal, con el mayor grosor en la segunda molar distal ( $0.99 \pm 0.81$  mm). Estas diferencias se mantuvieron a 3 mm y 5 mm de la cresta alveolar, siendo siempre la segunda molar distal la que presentó el mayor grosor. Estos hallazgos subrayan la variabilidad anatómica en el grosor óseo, lo cual es crucial para la planificación de intervenciones clínicas.

La literatura científica ha documentado que el grosor de la tabla ósea alveolar puede variar significativamente entre diferentes dientes y posiciones en la arcada dental.<sup>1</sup> Estudios que utilizan CBCT han reportado patrones similares de mayor grosor en la región molar, especialmente en la segunda molar distal.<sup>43</sup> Sin embargo, algunos estudios han encontrado menos variabilidad, lo cual podría explicarse por diferencias en la población estudiada o en la técnica de medición.<sup>44</sup> La consistencia con algunos estudios respalda la validez de nuestros resultados, mientras que las diferencias con otros sugieren la necesidad de más investigación en poblaciones diversas.

La tabla ósea alveolar es crucial en la implantología dental ya que proporciona la base para la colocación de los implantes dentales. Su calidad y cantidad adecuadas son fundamentales para el éxito a largo plazo de los implantes, ya que una tabla ósea alveolar buena proporciona estabilidad y resistencia, mientras que una deficiente puede llevar a complicaciones y fracasos en el implante. Es importante evaluar y, en caso necesario, regenerar la tabla ósea alveolar antes de proceder con la colocación de los implantes para asegurar una adecuada osteointegración y un resultado exitoso.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra el tamaño de la muestra y su carácter retrospectivo, lo cual podría introducir sesgos en la selección de los casos. Además, la falta de datos sobre el estado periodontal de los pacientes, el tipo de maloclusión y posibles variaciones

en las técnicas de toma de tomografías podría afectar la generalizabilidad de los resultados. También, la evaluación se centró en un solo centro radiológico, lo cual limita la extrapolación de los hallazgos a otras poblaciones.

No obstante, a pesar de las limitaciones, los resultados de este estudio tienen importantes implicancias prácticas para la planificación de tratamientos periodontales y de implantes. La variabilidad en el grosor de la tabla ósea alveolar destaca la necesidad de una evaluación individualizada de cada paciente utilizando CBCT para asegurar una adecuada planificación y ejecución de procedimientos clínicos. Además, estos hallazgos pueden guiar a los clínicos en la identificación de áreas con mayor riesgo de complicaciones, mejorando así los resultados terapéuticos y reduciendo la incidencia de fallos en los tratamientos.

### Conclusiones

- El análisis de las tomografías mostró que el mayor grosor promedio de la tabla ósea alveolar se observó en la zona distal de las molares a 5 mm de la cresta alveolar, con un valor de  $1.21 \pm 0.89$  mm.
- El mayor grosor de la tabla ósea alveolar posteroinferior mediante CBCT en premolares y región distal y mesial de molares se encontró a 5mm de la cresta.
- Según pieza dentaria, existe diferencia en el grosor de la tabla ósea posteroinferior mediante CBCT, entre la 1era y 2da premolar a 5mm de la cresta y entre la región mesial y distal de la 2da molar a 1, 3 y 5mm de la cresta.

### Recomendaciones

- Usar de forma rutinaria la CBCT en la práctica clínica odontológica, especialmente en la planificación de tratamientos periodontales y de implantes, para obtener imágenes detalladas y precisas de la anatomía ósea alveolar.
- Realizar una evaluación detallada del grosor de la tabla ósea alveolar mediante CBCT en todos los pacientes que vayan a someterse a procedimientos quirúrgicos o de colocación de implantes. Esta evaluación debe ser personalizada para identificar áreas con mayor o menor grosor óseo y planificar adecuadamente el tratamiento.
- Se recomienda realizar estudios adicionales en diferentes poblaciones y con muestras más grandes para validar y ampliar los hallazgos de este estudio, considerando factores demográficos como la edad, el sexo y el estado de salud

periodontal del paciente, ya que estos pueden influir en el grosor de la tabla ósea alveolar. Esto contribuirá a una mejor comprensión de las variaciones en el grosor óseo y su impacto en la práctica clínica.

- Se sugiere el desarrollo de protocolos clínicos específicos que guíen a los profesionales en la evaluación y tratamiento de pacientes con diferentes grosores de tabla ósea alveolar, optimizando así los resultados terapéuticos.

## Referencias

1. Zhang X, Li Y, Ge Z, Zhao H, Miao L, Pan Y. The dimension and morphology of alveolar bone at maxillary anterior teeth in periodontitis: a retrospective analysis—using CBCT. *Int J Oral Sci.* 2020;12(1).
2. Sun L, Yuan L, Wang B, Zhang L, Shen G, Fang B. Changes of alveolar bone dehiscence and fenestration after augmented corticotomy-assisted orthodontic treatment: a CBCT evaluation. *Prog Orthod.* 2019;20(1).
3. Urban IA, Monje A. Guided Bone Regeneration in Alveolar Bone Reconstruction. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am.* 2019;31(2):331-8.
4. Helmi MF, Huang H, Goodson JM, Hasturk H, Tavares M, Natto ZS. Prevalence of periodontitis and alveolar bone loss in a patient population at Harvard School of Dental Medicine. *BMC Oral Health.* 2019;19(1).
5. Liu H, Xi X, Liu D. Three-dimensional (3D) quantitative evaluation of the morphological changes of the upper anterior alveolar bone after retraction of a maxillary incisor. *BMC Oral Health.* 2023;23(1).
6. Al-Warafi LA, Al-Worafi NA, Al-Aroomi MA, Alhashimi N, Alsomairi MAA, Al-Rokhami RK, et al. Alveolar bone changes following bi-maxillary vertical molars' movements using clear aligners. *BMC Oral Health.* 2023;23(1).
7. Moon HW, Kim MJ, Ahn HW, Kim SJ, Kim SH, Chung KR, et al. Molar inclination and surrounding alveolar bone change relative to the design of bone-borne maxillary expanders: A CBCT study. *Angle Orthod.* 2020;90(1):13-22.
8. Sarikaya S, Haydar B, Ciğer S, Ariyürek M. Changes in alveolar bone thickness due to retraction of anterior teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002;122(1):15-26.
9. Parhiz SA, Bakhtiary P, Mosavat F, Kharazifard MJ. Thickness of Buccal and Lingual Alveolar Bone Plates according to the Position of Impacted Mandibular Third Molars on Cone-Beam Computed Tomography Scans. *Front Dent [Internet].* 2019 [citado 23 de junio de 2023];16(4):279-89. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7181348/>
10. Banu MAF, Dharman S. Alveolar ridge dimension and morphology measurement in anterior maxilla for immediate implant treatment planning: A cone beam computed tomography study. *Indian J Public Health Res Dev.* 2019;10(12):524-30.
11. Dibart S. Practical periodontal diagnosis and treatment planning. John Wiley & Sons; 2009.

12. Dominiak M, Gedrange T. New Perspectives in the Diagnostic of Gingival Recession. *Adv Clin Exp Med* [Internet]. 2014 [citado 22 de junio de 2023];23(6):857-63. Disponible en: <https://www.advances.umed.wroc.pl/en/article/2014/23/6/857/>
13. Dominiak M, Hnitecka S, Olchowy C, Olchowy A, Gedrange T. Analysis of alveolar ridge width in an area of central lower incisor using cone-beam computed tomography in vivo. *Ann Anat*. 2021;236.
14. Braut V, Bornstein MM, Belser U, Buser D. Thickness of the anterior maxillary facial bone wall-a retrospective radiographic study using cone beam computed tomography. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2011;31(2):125-31.
15. Li Y, Deng S, Mei L, Li J, Qi M, Su S, et al. Accuracy of alveolar bone height and thickness measurements in cone beam computed tomography: a systematic review and meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2019;128(6):667-79.
16. Darabi A, Chandelier F, Baroud G. Morphometric analysis of trabecular bone thickness using different algorithms. *Can J Electr Comput Eng*. 2007;32(3):157-63.
17. Edwards WM, Coleman E. Defining sexual health: a descriptive overview. *Arch Sex Behav*. 2004;33:189-95.
18. Delanaye P, Jager KJ, Bökenkamp A, Christensson A, Dubourg L, Eriksen BO, et al. CKD: a call for an age-adapted definition. *J Am Soc Nephrol JASN*. 2019;30(10):1785.
19. Mattick CR, Hobson RS. A comparative micro-topographic study of the buccal enamel of different tooth types. *J Orthod*. 2000;27(2):143-9.
20. Jonasson G. Mandibular alveolar bone mass, structure and thickness in relation to skeletal bone density in dentate women. *Swed Dent J Suppl*. 2005;(177):1-63.
21. Temple KE, Schoolfield J, Noujeim ME, Huynh-Ba G, Lasho DJ, Mealey BL. A cone beam computed tomography (CBCT) study of buccal plate thickness of the maxillary and mandibular posterior dentition. *Clin Oral Implants Res* [Internet]. septiembre de 2016 [citado 23 de junio de 2023];27(9):1072-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/clr.12688>
22. Matsuda H, Borzabadi-Farahani A, Le BT. Three-dimensional alveolar bone anatomy of the maxillary first molars: A cone-beam computed tomography study with implications for immediate implant placement. *Implant Dent*. 2016;25(3):367-72.
23. Rojo-Sanchis J, Viña-Almunia J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M. Facial alveolar bone width at the first and second maxillary premolars in healthy patients: a cone beam computed tomography study. *J Oral Implantol*. 2017;43(4):261-5.

24. Dessel JV, Nicolielo LFP, Huang Y, Coudyzer W, Salmon B, Lambrichts I, et al. Accuracy and reliability of different cone beam computed tomography (CBCT) devices for structural analysis of alveolar bone in comparison with multislice CT and micro-CT. *Eur J Oral Implantol.* 2017;10(1):95-105.
25. Borges JS, Costa VC, Irie MS, de Rezende Barbosa GL, Spin-Neto R, Soares PBF. Definition of the Region of Interest for the Assessment of Alveolar Bone Repair Using Micro-computed Tomography. *J Digit Imaging.* 2023;36(1):356-64.
26. Cho HJ, Jeon JY, Ahn SJ, Lee SW, Chung JR, Park CJ, et al. The preliminary study for three-dimensional alveolar bone morphologic characteristics for alveolar bone restoration. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2019;41(1).
27. Kanjevac T, Bijelic B, Brajkovic D, Vasovic M, Stolic R. Impact of chronic kidney disease mineral and bone disorder on jaw and alveolar bone metabolism: A narrative review. *Oral Health Prev Dent.* 2018;16(1):79-85.
28. Domingo-Clérigues M, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, García-Sanz V, Paredes-Gallardo V, Bellot-Arcís C. Changes in the alveolar bone thickness of maxillary incisors after orthodontic treatment involving extractions - A systematic review and meta-analysis. *J Clin Exp Dent.* 2019;11(1):e76-84.
29. Goshtasbi N, Hazzard J, Mehrkhodavandi N, Al-Qawasmi R. The heritability of alveolar bone thickness in siblings seeking orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2020;157(6):803-8.
30. Zambrano-De la Peña LS, Aliaga-Del Castillo A, Rodríguez-Cárdenas YA, Ruiz-Mora GA, Arriola-Guillén LE, Guerrero ME. Bucco alveolar bone thickness of mandibular impacted third molars with different inclinations: a CBCT study. *Surg Radiol Anat.* 2020;42(9):1051-6.
31. Shafizadeh M, Tehranchi A, Shirvani A, Motamedian SR. Alveolar bone thickness overlying healthy maxillary and mandibular teeth: A systematic review and meta-analysis. *Int Orthod.* 2021;19(3):389-405.
32. Li Y, Deng S, Mei L, Li J, Qi M, Su S, et al. Accuracy of alveolar bone height and thickness measurements in cone beam computed tomography: a systematic review and meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019;128(6):667-79.
33. Zhang F, Lee SC, Lee JB, Lee KM. Geometric analysis of alveolar bone around the incisors after anterior retraction following premolar extraction. *Angle Orthod.* 2020;90(2):173-80.
34. Hu X, Huang X, Gu Y. Assessment of buccal and lingual alveolar bone thickness and buccolingual inclination of maxillary posterior teeth in patients with severe skeletal Class III

- malocclusion with mandibular asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2020;157(4):503-15.
35. Farook FF, Alodwene H, Alharbi R, Alyami M, Alshahrani A, Almohammadi D, et al. Reliability assessment between clinical attachment loss and alveolar bone level in dental radiographs. *Clin Exp Dent Res.* 2020;6(6):596-601.
36. Baik UB, Choi HB, Kim YJ, Lee DY, Sugawara J, Nanda R. Change in alveolar bone level of mandibular second and third molars after second molar protraction into missing first molar or second premolar space. *Eur J Orthod.* 2019;41(5):513-8.
37. Liang X, Chen L, Nguyen D, Zhou Z, Gu X, Yang M, et al. Generating synthesized computed tomography (CT) from cone-beam computed tomography (CBCT) using CycleGAN for adaptive radiation therapy. *Phys Med Biol.* 2019;64(12).
38. Chen L, Liang X, Shen C, Jiang S, Wang J. Synthetic CT generation from CBCT images via deep learning. *Med Phys.* 2020;47(3):1115-25.
39. Bhardwaj SS, Alghamdi S, Almulhim B, Alassaf A, Almalki A, Bhardwaj A, et al. CBCT in pediatric dentistry: Awareness and knowledge of its correct use in Saudi Arabia. *Appl Sci Switz.* 2022;12(1).
40. Kim SH, Kim KB, Choo H. New Frontier in Advanced Dentistry: CBCT, Intraoral Scanner, Sensors, and Artificial Intelligence in Dentistry. *Sensors.* 2022;22(8).
41. Yildirim TT, Güncü GN, Colak M, Tözüm TF. The Relationship between Maxillary Sinus Lateral Wall Thickness, Alveolar Bone Loss, and Demographic Variables: A Cross-Sectional Cone-Beam Computerized Tomography Study. *Med Princ Pract.* 2019;28(2):109-14.
42. Ramanauskaite A, Becker K, Kassira HC, Becker J, Sader R, Schwarz F. The dimensions of the facial alveolar bone at tooth sites with local pathologies: a retrospective cone-beam CT analysis. *Clin Oral Investig.* 2020;24(4):1551-60.
43. Vega–Malagón G. PARADIGMAS EN LA INVESTIGACIÓN. ENFOQUE CUANTITATIVO Y CUALITATIVO. 2014 [citado 22 de junio de 2023];10(15):523-8. Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/236413540>
44. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 22 de junio de 2023];30(1):36-49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>

## Anexos

## Anexo 01:

CODIGO DE TOMOGRAFIA	SEXO		EDAD	PIEZA	GROSOR VESTIVULAR			PIEZA	GROSOR VESTIVULAR		
	F	M			A	B	C		A	B	C
				34				44			
				35				45			
				36				46			
				37				47			
				34				44			
				35				45			
				36				46			
				37				47			
				34				44			
				35				45			
				36				46			
				37				47			

**Anexo 02:****Solicitud de aprobación  
Aprobación de proyecto**

Solicita, aprobación de proyecto de tesis

Srta. Mg. Rosa Roncal Espinoza

Presidente del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

C.D. Diana Soledad Silva Cachay, identificado con  
DNI 72632894, estudiante del programa de Segunda Especialidad de Periodoncia e Implantes  
de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, con ID 222SE30597, ante usted con  
el debido respeto me presento y expongo:

Me encuentro realizando mi trabajo de investigación, titulado *Grosor de la Tabla Ósea Alveolar  
Posteroinferior mediante Tomografía Cone Beam en un Centro Radiológico, Trujillo 2023*. El  
objetivo de este estudio es determinar las dimensiones de la cresta ósea alveolar en incisivos  
mandibulares en tomografías Cone Beam, su importancia se justifica en el hecho de que hasta  
la fecha no existe una investigación local sobre este tema en cuestión.

Por lo expuesto solicito a usted la aprobación del proyecto de tesis, para su posterior ejecución.

Trujillo 24 de junio del 2023

Atentamente:

---

Silva Cachay Diana Soledad  
Cirujano Dentista

**Anexo 03: Solicitud de ejecución****SOLICITUD DE PERMISO PARA EJECUCIÓN DE TESIS**

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Chiclayo, Junio del 2023

SOLICITO: PERMISO PARA EJECUCIÓN DE TESIS

CD Esp. Luis Gamarra Cruzado

Director del Centro Radiológico “Imágenes Rx”

Presente. -

El que suscribe C.D. Diana Soledad Silva Cachay, con DNI 72632894. Ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Como alumno del programa de especialización Periodoncia e Implantes de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, cuento con la aprobación de mi tesis titulada *Grosor de la Tabla Ósea Alveolar Posteroinferior mediante Tomografía Cone Beam en un Centro Radiológico, Trujillo 2023*. El objetivo de este estudio es determinar las dimensiones de la cresta ósea alveolar en incisivos mandibulares en tomografías Cone Beam, su importancia se justifica porque hasta la fecha no existe una investigación local sobre este tema en cuestión.

Se trata de un estudio cuantitativo-retrospectivo en la que se evaluarán todas las tomografías computarizadas Cone Beam del presente año 2023, de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión previamente establecidos.

Por lo expuesto solicito a usted las facilidades y la autorización para ejecución de mi proyecto tesis en el Centro Radiológico que usted dignamente dirige.

Atentamente

---

Diana Soledad Silva Cachay

Cirujano Dentista

**Anexo 04: Constancia de Asesoría****CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR**

Chiclayo, 29 de junio de 2023

Yo, Miguel Augusto Carhuayo Matta docente de la Segunda Especialidad de Periodoncia e Implantología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, acepto ser el asesor de la tesis de la estudiante Diana Soledad Silva Cachay

El título provisional del proyecto de tesis es:

**"DIMENSION DE LA TABLA OSEA ALVEOLAR POSTERIOR INFERIOR MEDIANTE TOMOGRAFIA CONE BEAM EN UN CENTRO RADIOLÓGICO, TRUJILLO 2023"**

Durante el período que comprenda el desarrollo de la Tesis de la estudiante mencionada me comprometo a brindarle mi asesoría y apoyo en todo lo que sea necesario, para cumplir con los objetivos propuestos hasta la sustentación final de la Tesis en la Segunda Especialidad de Periodoncia e Implantología.

Atentamente,

Firma del asesor

Dr. Esp. Miguel Augusto Carhuayo Matta

**Anexo 05: Operacionalización de variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala</b>	<b>Indicadores</b>
Grosor de la tabla ósea alveolar.	Grosor del hueso facial perpendicular al eje axial del diente <sup>10</sup> .	Grosos obtenidos en la tomografía.	Cuantitativa	De razón	Promedio en milímetros (mm), de cada paciente. A 1, 3, 5 mm de la cresta alveolar vestibular.
Pieza dentaria	Órganos anatómicos mineralizados duros y pequeños de la cavidad bucal <sup>11</sup> .	Piezas dentarias consignadas en la tomografía.	Cualitativa	Nominal	1: Primer premolar inferior derecho 2: Segundo premolar inferior derecho 3: Primer molar inferior derecho 4: Segundo molar inferior derecho 5: Segundo molar inferior izquierdo 6: Primer molar inferior izquierdo 7: Segundo premolar inferior derecho 8: Primer premolar inferior derecho