



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



EVALUACION DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA:

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al Informe Final de Tesis cuyo título es:

Características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la Universidad Pública de Ica

Presentado por:

Bach. KATHERINE MARÍA HUILLCAS VILLALBA

Del nivel de PREGRADO de la Facultad de ODONTOLOGÍA, el resultado obtenido del porcentaje de similitud es el 1% por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO

Según Reglamento de Evaluación de Originalidad

El operador del programa informático evaluador de originalidad, aprueba el Informe Final de tesis por tener un porcentaje de similitud inferior a los límites establecidos por el reglamento.

Para dar fe se adjunta el reporte de similitud con el software de verificación de originalidad **iThenticate**.

Ica, 08 de enero de 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Dr. MANUEL RICARDO ROJAS MORALES
Director de la Unidad de Investigación

Abg. YESIKA YANINA HUAMANÍ VALENCIA
Operador del Programa Informático
Evaluador de Originalidad
Facultad de Odontología

08-01-2026 hrs: 9:38 a.m.

76412089
Jesabeth Saca Huillcas

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Odontología



**Características imagenológicas de rebordes edéntulos
posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de
tomografía oral y maxilofacial de la Universidad Pública de Ica**

Salud pública y conservación del medio ambiente

INFORME FINAL TESIS

KATHERINE MARÍA HUILLCAS VILLALBA

Ica - Perú

2025

Dedicatoria

A mis padres, por haberme dado la oportunidad de alcanzar mi formación profesional y por su apoyo incondicional durante todo este camino.

A mi familia, por ser el sostén, la motivación y la fuerza que me impulsa a seguir creciendo y superándome en el ámbito profesional.

Agradecimientos

En primer lugar, expreso mi más profundo agradecimiento al Dr. Arnaldo Huamaní Yupanqui, mi asesor de tesis, por su valiosa orientación, dedicación y paciencia durante todo el proceso de investigación, brindándome las herramientas necesarias para culminar satisfactoriamente este trabajo académico.

En segundo lugar, agradezco a todos los docentes de mi escuela profesional, quienes con sus enseñanzas, consejos y apoyo constante contribuyeron de manera significativa a mi formación académica y personal.

Por último, a la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, por acogerme durante estos cinco años de estudios, proporcionándome conocimientos, experiencias y valores que han sido fundamentales para mi desarrollo profesional y humano.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	17
III.RESULTADOS	19
IV. DISCUSIÓN.....	30
V. CONCLUSIONES	32
VI. RECOMENDACIONES	33
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
VIII.ANEXOS	38
8.1. Instrumento de recolección de datos.....	38
8.2. Matriz de consistencia	39
8.3. Operacionalización de variable.....	43
8.4. Resolución de aprobación de proyecto	45
8.5. Solicitud para trabajo de investigación	47
8.6. Evidencias fotográficas	48
8.7. Base de datos.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 La dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica. .19	19
Tabla 2 La dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica. .21	21
Tabla 3 La densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.23	23
Tabla 4 La densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.25	25
Tabla 5 El espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.26	26
Tabla 6 El espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.27	27
Tabla 7 Características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.28	28

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 La densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.24

Gráfico 2 La densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.25

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar las características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Se desarrolló una investigación observacional, cuantitativa, de nivel descriptivo, con diseño no experimental, de corte transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por 282 tomografías cone beam, de las cuales se obtuvo una muestra de 163 mediante muestreo probabilístico aleatorio. La información fue analizada mediante el software OnDemand 3D y procesada estadísticamente con SPSS v.26. Los resultados indicaron que en la mayor dimensión alveolar se registró en el grupo de 41 a 50 años, con valores superiores en ancho apical (10,6500 mm), ancho medio (9,3667 mm) y altura (15,5000 mm). Según el sexo masculino presentó dimensiones alveolares más altas que el sexo femenino, destacando un ancho apical de 10,4814 mm y altura de 15,3742 mm. En cuanto a la densidad ósea, predominó el tipo D2, en el grupo de 41 a 50 años 24.5% y en el sexo masculino 30.7%. Finalmente, en el espesor cortical alcanzó su mayor promedio en el grupo de 41 a 50 años (0,8167 mm) y fue más elevado en el sexo masculino (0,7824 mm). En conclusión, las características imagenológicas la altura promedio de los rebordes fue 15,1509 mm, mientras que el ancho apical presentó un valor de 10,2031 mm y en la densidad ósea, predominó el tipo D2 con 42.9%, y el espesor cortical presentó un promedio de 0,7728 mm.

Palabras clave: Densidad ósea, Espesor cortical, Imagenología dental, Rebordes edéntulos, Tomografía cone beam.

ABSTRACT

The study aimed to determine the imaging characteristics of posterior edentulous ridges in cone beam tomography scans from the oral and maxillofacial tomography laboratory of the National University of San Luis Gonzaga in Ica. An observational, quantitative, descriptive study was carried out with a non-experimental, cross-sectional and retrospective design. The population consisted of 282 cone beam tomography scans, from which a sample of 163 was obtained through random probability sampling. The information was analyzed using OnDemand 3D software and statistically processed with SPSS v.26. The results indicated that the largest alveolar dimension was recorded in the 41 to 50 age group, with higher values in apical width (10.6500 mm), mean width (9.3667 mm) and height (15.5000 mm). According to the male sex, they presented higher alveolar dimensions than the female sex, highlighting an apical width of 10.4814 mm and a height of 15.3742 mm. Regarding bone density, type D2 predominated, in the 41 to 50 age group (24.5%) and in the male sex (30.7%). Finally, in cortical thickness it reached its highest average in the 41 to 50 age group (0.8167 mm) and was higher in the male sex (0.7824 mm). In conclusion, the imaging characteristics showed an average ridge height of 15.1509 mm, apical width of 10.2031 mm, and bone density was predominantly D2 (42.9%), with a mean cortical thickness of 0.7728 mm.

Keywords: Bone density, Cortical thickness, Dental imaging, Edentulous ridges, Cone beam tomography.

I. INTRODUCCIÓN

La tomografía cone-beam (CBCT) se ha consolidado como herramienta esencial en odontología moderna al ofrecer imágenes tridimensionales con excelente resolución y dosis radiactiva controlada, superando las limitaciones del 2D tradicional.⁽¹⁾ Para los rebordes edéntulos posteriores, esta tecnología permite medir con precisión variables anatómicas críticas como ancho, altura y relación con estructuras vecinas, mejorando así la planificación implantológica. Estudios recientes demuestran que, si bien el CBCT tiene limitaciones para predecir el procedimiento quirúrgico como herramienta única, su rol es fundamental para caracterizar morfología ósea de forma detallada.⁽²⁾ Esto subraya la necesidad de realizar investigaciones contextualizadas, como la que se desarrolló en el laboratorio de Tomografía Oral y Maxilofacial de la Universidad Pública de Ica, en donde los hallazgos serán cruciales de precisión regional.

La importancia de caracterizar detalladamente los rebordes edéntulos se ve reflejada en estudios que exploran perfiles anatómicos de la mandíbula posterior. Por ejemplo, en la región del primer molar mandibular se identificó una prevalencia de concavidades linguales del 32.5 %, con medidas promedio de profundidad vertical de 3 mm y variaciones de género significativas.⁽³⁾ Además, se han estudiado complejas formas del reborde mandibular posterior, aportando una descripción más completa de su morfología.⁽⁴⁾ Estos estudios reforzarán el valor de nuestro análisis local considerando variables como género y topografía mandibular, aportando datos específicos para nuestra realidad odontológica.

Más allá de la morfología, el CBCT también permite evaluar la densidad ósea, aunque de manera relativa frente a la tomografía convencional (CT). Un reciente estudio comparativo encontró una correlación lineal robusta entre los valores de densidad (grises) obtenidos por CBCT y los valores absolutos en CT (HU), lo cual abre la puerta a calibraciones que hagan más útil el CBCT en evaluaciones densitométricas en rebordes edéntulos.⁽⁵⁾

Esta clase de hallazgos resulta motivadora, porque refuerza nuestra capacidad de extraer más información útil del CBCT, incluso en contextos con herramientas limitadas, como puede suceder en laboratorios universitarios regionales. En cuanto a la precisión de la planificación, estudios recientes han correlacionado las mediciones del CBCT con los tamaños reales de implantes colocados, mostrando una buena fiabilidad en diferentes ubicaciones dentarias (canino mandibular, molar y premolar maxilar) ($P < 0.05$).⁽⁶⁾ Asimismo, se han analizado cambios postoperatorios, como resorción vertical del hueso peri-implantario tras implantes mandibulares mínimamente invasivos, evidenciando que el CBCT permite cuantificar la remodelación en sitios edéntulos posteriores con gran detalle.⁽⁷⁾ Estos hallazgos validan la practicidad y relevancia clínica del análisis CBCT para embrionarios como tu investigación, promoviendo planes rigurosos y centrados en evidencia.

Este cúmulo de evidencia contemporánea fortalece nuestro enfoque al estudiar características imagenológicas de los rebordes edéntulos posteriores. Al centrar la investigación en el laboratorio de Tomografía Oral y Maxilofacial de la Universidad Pública de Ica, combinamos relevancia local, rigor metodológico y respaldo científico actualizado. La capacidad de medir morfología, densidad y correlacionar con resultados clínicos crea un paquete poderoso para transformar la planificación implantológica.

1.1. Realidad problemática

La pérdida dental posterior genera una serie de modificaciones en el reborde alveolar, afectando su altura, anchura, espesor de la cortical y densidad ósea, lo que repercute en la planificación de tratamientos rehabilitadores como las prótesis o los implantes dentales.⁽⁸⁾ El uso de la tomografía computarizada de haz cónico (cone beam) ha permitido una evaluación más precisa de estas características imagenológicas, proporcionando información detallada sobre la morfología ósea, la presencia de defectos y la disponibilidad de estructura ósea para rehabilitación implantológica.⁽⁹⁾

A nivel internacional, diversos estudios han evidenciado que la reabsorción ósea en rebordes edéntulos posteriores varía significativamente según factores como la edad, el tiempo de edentulismo y las condiciones sistémicas del paciente.⁽¹⁰⁾ Investigaciones en Europa y Norteamérica han mostrado que, en promedio, la pérdida ósea vertical puede alcanzar hasta un 25% en el primer año posterior a la extracción, con una reducción progresiva en los años siguientes. Además, se ha identificado que la calidad ósea en estos sectores disminuye con el tiempo, afectando la estabilidad de los implantes dentales.⁽¹¹⁾

En América Latina, estudios en Brasil, México y Argentina han reportado que la reabsorción ósea en rebordes edéntulos posteriores es una problemática común, especialmente en pacientes de edad avanzada y en poblaciones con acceso limitado a la atención odontológica. Investigaciones han indicado que más del 60% de los pacientes edéntulos presentan una reabsorción ósea significativa que dificulta la colocación de implantes sin procedimientos adicionales como injertos óseos.⁽¹²⁾ La variabilidad en la densidad ósea y la morfología del reborde ha sido documentada mediante tomografías cone beam, resaltando la importancia de estudios regionales para una planificación más efectiva de los tratamientos.

En el Perú, la prevalencia del edentulismo parcial y total es alta, especialmente en adultos mayores y poblaciones de bajos recursos.⁽¹³⁾ Estudios realizados en Lima y otras regiones han evidenciado que un alto porcentaje de los pacientes edéntulos presentan rebordes atróficos con deficiencias óseas que dificultan la rehabilitación oral con implantes. Además, se ha identificado que la falta de acceso a tecnología de diagnóstico avanzado, como la tomografía cone beam, limita la

evaluación precisa de la calidad ósea en muchos centros de salud pública, lo que influye en la planificación de tratamientos rehabilitadores.⁽¹⁴⁾

En la región de Ica, el laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública representa una fuente clave de información para el estudio de las características imagenológicas de los rebordes edéntulos posteriores. Sin embargo, aún no se cuenta con un análisis detallado de los patrones de reabsorción ósea en esta población, lo que hace necesario realizar investigaciones que permitan conocer la morfología ósea local y contribuir a mejorar la planificación de tratamientos rehabilitadores con implantes dentales.

1.2. Antecedentes

Encontramos como antecedentes internacionales:

Al-Attas, et al⁽¹⁵⁾ 2020 en Arabia Saudita, el objetivo fue evaluar la densidad ósea a través del uso de Tomográficas Computarizada de haz cónico (CBCT). Se llevó a cabo un estudio de tipo transversal que contempló a 231 pacientes, tanto fumadores como no fumadores, compuestos por 115 hombres y 116 mujeres con edades entre 23 y 60 años, quienes presentaban edentulismo total o parcial en la región posterior. En estos casos, se analizó la densidad ósea del hueso cortical bucal, el hueso esponjoso y el cortical lingual en las zonas de premolares y molares. Los hombres fumadores mostraron menor densidad ósea que los no fumadores, con valores de hasta 570.4 HU en la cortical bucal del premolar y 602.7 HU en el molar. Las mujeres presentaron densidades aún menores, alcanzando 451.5 HU en la cortical bucal del premolar y 471.1 HU en el molar. Se encontró una diferencia significativa entre sexos, destacando la importancia de evaluar la densidad ósea para planificar tratamientos.

De Carvalho⁽¹⁶⁾ (2020) En Brazil, el objetivo fue evaluar la validez del valor de densidad ósea de sitios potenciales de implantes en UD obtenidos por un dispositivo específico de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). Este estudio utilizó valores de UD obtenidos con un escáner MSCT como estándar de oro. Se escanearon 20 mandíbulas (40 sitios de implantes) con MSCT (Somatom Sensation 40) y CBCT (i-CAT). Las imágenes fueron analizadas con Syngo CT Workplace y XoranCat por tres radiólogos en dos evaluaciones separadas por 60 días. Se calcularon los coeficientes intraclases (ICC) para evaluar la concordancia. La densidad ósea en CBCT (418,06 HU) fue significativamente mayor que en MSCT (313,13 HU) ($p < 0,0001$). El análisis de Bland-Altman confirmó que las medidas de HU no eran equivalentes. Se concluyó que la densidad ósea obtenida con CBCT fue poco fiable en comparación con MSCT.

Salimov⁽¹⁷⁾ en (2020) en Turquía, tuvo como objetivo explorar la eficacia del valor de densidad ósea derivado de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) evaluando su correlación con los parámetros de estabilidad del implante, incluido el valor de torque de inserción (ITV) y

el análisis de radiofrecuencia en relación con diferentes variables clínicas, incluida la ubicación, el género, la edad, la calidad ósea y el diámetro del implante. Material y métodos: Se colocaron 65 implantes en 17 pacientes. La densidad ósea de las zonas receptoras se evaluó preoperatoriamente con CBCT y subjetivamente según el índice de Lekholm y Zarb durante el fresado. El torque de inserción se midió con un medidor digital y la estabilidad con un Osstell Mentor tras la colocación. Resultados: Los valores medios fueron 556 ± 80 HU, $37,4 \pm 3,3$ Ncm y $73,8 \pm 7,2$. Se encontraron correlaciones significativas entre la densidad ósea en CBCT y la estabilidad del implante. Conclusión: CBCT es un método eficiente para evaluar la densidad ósea y predecir la estabilidad inicial del implante, facilitando la planificación de carga inmediata o temprana.

Respecto a los antecedentes nacionales se puede referir:

Reynoso⁽¹⁸⁾ 2021 En Lima, tuvo por objetivo, determinar la relación que existe entre la densidad ósea de la cortical mandibular y el riesgo de osteoporosis evaluados en Tomografía Computarizada Cone Beam, Lima 2021. El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo básico, con diseño descriptivo correlacional, retrospectivo, observacional y transversal. Se analizaron 100 tomografías de pacientes de 40 a 65 años mediante observación y recolección de datos. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial. La edad promedio fue 55 años, con un índice mentoniano medio de 3,8 mm, evidenciando disminución del grosor cortical desde los 50 años. Según el índice de Klemetti, el 43 % tenía alto riesgo de osteoporosis, y el 25 % mostró corteza mandibular delgada. El riesgo fue mayor en mujeres (65 %) que en hombres (35 %). Se halló una correlación significativa ($R = 0,891$; $p = 0,000$) entre la densidad ósea mandibular y el riesgo de osteoporosis.

Merma⁽¹⁹⁾ 2021 en Arequipa, tuvo como objetivo identificar la densidad ósea en rebordes edéntulos a partir de tomografías Cone Beam. Se trató de una investigación de tipo no experimental, de corte transversal, descriptiva y retrospectiva. Se evaluaron 103 tomografías Cone Beam con 194 sitios de implantes, analizando la densidad ósea cortical y trabecular en la zona posteroinferior del maxilar. Predominó la densidad tipo D3 según Misch, con 74.8 % en el lado izquierdo y 73.9 % en el derecho. La densidad cortical y trabecular más frecuente fue de 350 a 850 HU (71.0 %). En ambos sexos y grupos etarios, la densidad D3 fue la más común, con 56.1 % en el lado izquierdo y 56.8 % en el derecho. Se concluyó que la densidad ósea predominante en rebordes edéntulos fue de tipo D3.

Bonilla⁽²⁰⁾ 2020 en Lima, tuvo como objetivo analizar zonas de rebordes edéntulos para colocación de implantes, utilizando tomografías cone beam en pacientes de entre 25 y 65 años." En 268 tomografías, se evaluaron rebordes edéntulos por sectores y maxilares, midiendo ancho, altura y densidad ósea con Real Scan 2.0. En el maxilar superior, el ancho varió de 3.78 ± 1.08 mm (cervical) a 8.33 ± 1.92 mm (apical); en el inferior, de 3.20 ± 0.49 mm a 9.03 ± 3.42 mm. La altura

promedio fue de 13.66 ± 2.62 mm en el sector anterior superior y 17.48 ± 4.96 mm en el anterior inferior. La densidad ósea inside variaba entre 742 ± 202.75 UH (anterior superior) y 571.95 ± 172.66 UH (posterior inferior). Se hallaron diferencias significativas entre la altura, densidad ósea y la edad, pero no en el ancho.

Torrejon⁽²¹⁾ 2017 En Lima, tuvo como objetivo evaluar tomográficamente la densidad ósea y espesor de la cortical de rebordes edéntulos de la región posteroinferior, según género de los pacientes. Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal en 62 tomografías pertenecientes a pacientes de entre 40 y 65 años atendidos en la clínica FO-UNMSM. Se midió densidad ósea y espesor cortical con Real Scan 2.0 en corte transaxial. El 82.3% presentó densidad entre 351-850 HU y el 61.3% un espesor cortical de 1.1-2.0 mm. En ambos géneros, la densidad predominante fue de 351-850 HU y el espesor cortical de 1.1-2.0 mm. La densidad ósea media fue 570.68 ± 173.82 HU (tipo D3 según Misch) y el espesor cortical medio 2.02 ± 0.64 mm. Se halló relación entre densidad ósea y espesor cortical, pero no con el género.

1.3. Formulación del problema

Problema general

Pg. ¿Cuáles son las características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?

Problemas específicos

Pe1. ¿Cuál es la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?

Pe2. ¿Cuál es la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?

Pe3. ¿Cuál es la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?

Pe4. ¿Cuál es la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?

P5. ¿Cuál es el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?

P6. ¿Cuál es el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?

1.4. Justificación

Teórico

Esta investigación se fundamenta en la necesidad de comprender los cambios morfológicos y estructurales que ocurren en los rebordes edéntulos posteriores a través de estudios imagenológicos avanzados. La tomografía computarizada de haz cónico (cone beam) ha demostrado ser una herramienta eficaz para evaluar la calidad ósea y la disponibilidad de tejido para procedimientos rehabilitadores, permitiendo un análisis detallado de la densidad, altura y ancho del reborde alveolar. Este estudio contribuirá al cuerpo de conocimiento existente sobre la reabsorción ósea y su impacto en la planificación de tratamientos odontológicos.

Práctico

Los hallazgos de esta investigación proporcionarán información relevante para los profesionales de la salud oral en la región, permitiéndoles realizar una mejor planificación de tratamientos implantológicos y protésicos en pacientes con edentulismo posterior. La caracterización de los rebordes edéntulos mediante tomografías cone beam facilitará la toma de decisiones clínicas fundamentadas, optimizando la selección de técnicas quirúrgicas y restaurativas para mejorar la rehabilitación oral y la calidad de vida de los pacientes.

Metodológico

Este estudio se apoya en un diseño observacional y descriptivo basado en el análisis de imágenes tomográficas, lo que permite una evaluación objetiva y precisa de las características óseas de los rebordes edéntulos posteriores. La utilización de tomografía cone beam garantiza una alta resolución y fidelidad en la obtención de datos, minimizando sesgos y proporcionando información cuantificable para establecer patrones morfológicos en la población estudiada.

Importancia

Esta investigación es relevante porque responde a una necesidad actual en la odontología rehabilitadora, mejorando el conocimiento sobre las condiciones óseas de los pacientes edéntulos en Ica. Además, su impacto se extiende al ámbito académico y clínico, al aportar datos que pueden ser utilizados para futuras investigaciones y para la optimización de protocolos en la atención odontológica, promoviendo el uso de tecnología avanzada en el diagnóstico y tratamiento del edentulismo posterior.

1.5. Objetivos

Objetivo general

Og. Determinar las características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

Objetivos específicos

Oe1. Identificar la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

Oe2. Identificar la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

Oe3. Identificar la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

Oe4. Identificar la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

O5. Identificar el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

O6. Identificar el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

El capítulo I ofrece una Introducción general. Realidad problemática, citando y comentando investigaciones recientemente realizadas (antecedentes) justificando la necesidad de realizar la investigación. Asimismo, se señalaron los objetivos o la finalidad de la investigación.

En el capítulo II se encuentra la información relacionada a la estrategia metodológica adoptada para llevar a cabo la investigación, de acuerdo con los parámetros establecidos por la universidad en materia científica investigativa. Se describen el tipo, nivel y diseño utilizados, así como las características de las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de los datos. Procedimientos que fueron detallados en el capítulo anterior, se han explicado detalladamente, desde la obtención de la base de datos y los procedimientos para la obtención de los resultados, de acuerdo con los objetivos establecidos.

En el capítulo III, estos resultados se presentan por medio de tablas y gráficos para una mejor comprensión de los datos resultantes, junto con sus interpretaciones descriptivas. Teniendo estos

en consideración para en el capítulo IV, realizar una discusión teórica, objetiva e interpretativa, utilizando datos de otros autores que han abordado el mismo problema de investigación.

Las conclusiones llegaron después de todo este proceso se manifiestan en el capítulo V, bajo los cuales se mencionó de manera oportuna las recomendaciones del capítulo VI, como aporte para la mejora continua en torno al tema investigado.

Las referencias tomadas en cuenta para la redacción y desarrollo de la investigación fueron registradas en el capítulo VII, acorde a la normativa de la universidad. Finalizando en el capítulo VIII con la presentación de matrices, instrumentos y demás evidencias que nos guiaron al éxito del estudio.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

Investigación observacional cuantitativo, puesto que observaremos el comportamiento del producto acorde a las variables y dimensiones de estudio, los cuales se cuantificó para la obtención de los resultados.

Nivel descriptivo, puesto que describió de manera general y acorde a las variables de caracterización los resultados obtenidos en la investigación.⁽²²⁾

2.1.2. Diseño de investigación

Es de diseño no experimental, al no manipular las variables, de corte transversal por realizar la medición en un solo momento determinado y retrospectivo puesto que los datos se generaron después de plantear la investigación.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población de estudio

La población estuvo conformada por las 282 tomografías cone beam que presentan reborde edéntulo posterior, procedentes del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, ubicada en la ciudad de Ica, Perú.

2.2.2. Muestra

Asimismo, para la elaboración de la muestra se empleó la fórmula de población finita, refieren que

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

Dónde:

Tamaño poblacional: $N = 282$

Nivel de Confiabilidad: $95 \% z = 1,96$

Proporción de P: $p = 0.5$

Error de muestreo: $e = 0.05$

Tamaño de muestra: $n = 163$ tomografías cone beam

2.2.3. Muestreo

Probabilístico aleatorio

2.3. Técnicas

La técnica aplicada para la investigación es la observación indirecta, puesto que la analizó imágenes tomográficas por medio del software OnDemand 3D. El cual cuenta con las herramientas necesarias para la realizar la evaluación adecuada y se ajuste a los datos de cada dimensión planteada en la variable para el cumplimiento de los objetivos.

2.4. Instrumento

El instrumento es una ficha de cotejo, en la cual se consignó la información obtenida mediante el análisis hecho por medio del software OnDemand 3D.

Se consideró en principio las variables de caracterización de sexo y edad. Las dimensiones de las variables ser evaluadas de manera individual en cada paciente teniendo en cuenta para la dimensión alveolar consignar la altura y ancho en milímetros (mm). La densidad ósea se midió con la Escala de Unidades Hounsfield y para el espesor cortical se medirá el ancho en milímetros. (mm).

Validación

El instrumento no necesita un proceso de validación al presentar consignación de datos de medición universal como son los milímetros (mm) y la Escala de Unidades Hounsfield; la cual es una escala masificada universal.

2.5. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación

La información recolectada pasó por un proceso de digitación hacia una base de datos, estableciendo al programa SPSS (Statistical Package for Social Science) versión 26.0 para el desarrollo estadístico.⁽²³⁾

Los datos se analizaron acorde al planteamiento dado por los objetivos en el estudio. La variable es analizada mediante un estudio descriptivo, considerando el promedio y la desviación estándar para los datos cuantitativos, así como la frecuencia absoluta y los porcentajes para los datos cualitativos.⁽²⁴⁾

Se usó el programa Microsoft Excel 2019 para la elaboración de las tablas y gráficos correspondientes.

III. RESULTADOS

Tabla 1 La dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

		Ancho	Ancho	Ancho	Ancho	Dimensión
Edad		apical	medio	cervical	promedio	de altura
Menor a 30 años	Media	10,5000	7,9000	5,8000	8,1000	15,7000
	Desv. Desviación	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000
	Mínimo	10,50	7,90	5,80	8,10	15,70
	Máximo	10,50	7,90	5,80	8,10	15,70
31 a 40 años	Media	10,2653	8,9020	6,1204	8,4286	14,9633
	Desv. Desviación	,31128	,85012	,13537	,38998	,16418
	Mínimo	9,80	7,80	5,90	7,90	14,80
	Máximo	10,60	9,70	6,30	8,80	15,20
41 a 50 años	Media	10,6500	9,3667	6,3167	8,8000	15,5000
	Desv. Desviación	,80412	,88042	,06930	,54617	,33949
	Mínimo	9,70	8,10	6,20	8,10	14,90
	Máximo	12,10	10,20	6,40	9,60	15,80
51 a 60 años	Media	9,6000	9,4500	5,8500	8,3000	15,0500
	Desv. Desviación	,51450	,05145	,05145	,20580	,36015
	Mínimo	9,10	9,40	5,80	8,10	14,70
	Máximo	10,10	9,50	5,90	8,50	15,40
61 años a más	Media	9,4000	8,5667	5,6667	7,8667	14,6000
	Desv. Desviación	,24962	,12710	,04804	,12710	,08321
	Mínimo	9,10	8,40	5,60	7,70	14,50

	Máximo	9,70	8,70	5,70	8,00	14,70
	Media	10,2031	9,0227	6,0699	8,4399	15,1509
	Desv.	,72796	,82006	,26014	,52169	,43467
Promedio	Desviación					
	Mínimo	9,10	7,80	5,60	7,70	14,50
	Máximo	12,10	10,20	6,40	9,60	15,80

Interpretación: En la tabla 1, en los menores de 30 años, el ancho apical promedio fue de 10,5000 mm, el ancho medio de 7,9000 mm, el ancho cervical de 5,8000 mm, el ancho promedio de 8,1000 mm y la altura de 15,7000 mm, con desviación estándar nula, probablemente por bajo número de casos. En el grupo de 31 a 40 años, los valores fueron: ancho apical 10,2653 mm (DE $\pm 0,31128$), ancho medio 8,9020 mm (DE $\pm 0,85012$), ancho cervical 6,1204 mm (DE $\pm 0,13537$), ancho promedio 8,4286 mm (DE $\pm 0,38998$) y altura 14,9633 mm (DE $\pm 0,16418$). En los de 41 a 50 años, se registraron los mayores promedios: ancho apical 10,6500 mm (DE $\pm 0,80412$), ancho medio 9,3667 mm (DE $\pm 0,88042$), ancho cervical 6,3167 mm (DE $\pm 0,06930$), ancho promedio 8,8000 mm (DE $\pm 0,54617$) y altura 15,5000 mm (DE $\pm 0,33949$). El grupo de 51 a 60 años mostró un ancho apical de 9,6000 mm (DE $\pm 0,51450$), ancho medio de 9,4500 mm (DE $\pm 0,05145$), ancho cervical de 5,8500 mm (DE $\pm 0,05145$), ancho promedio de 8,3000 mm (DE $\pm 0,20580$) y altura de 15,0500 mm (DE $\pm 0,36015$). Finalmente, en mayores de 61 años, el ancho apical fue de 9,4000 mm (DE $\pm 0,24962$), el ancho medio de 8,5667 mm (DE $\pm 0,12710$), el ancho cervical de 5,6667 mm (DE $\pm 0,04804$), el ancho promedio de 7,8667 mm (DE $\pm 0,12710$) y la altura de 14,6000 mm (DE $\pm 0,08321$), reflejando una disminución progresiva con la edad.

Tabla 2 La dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

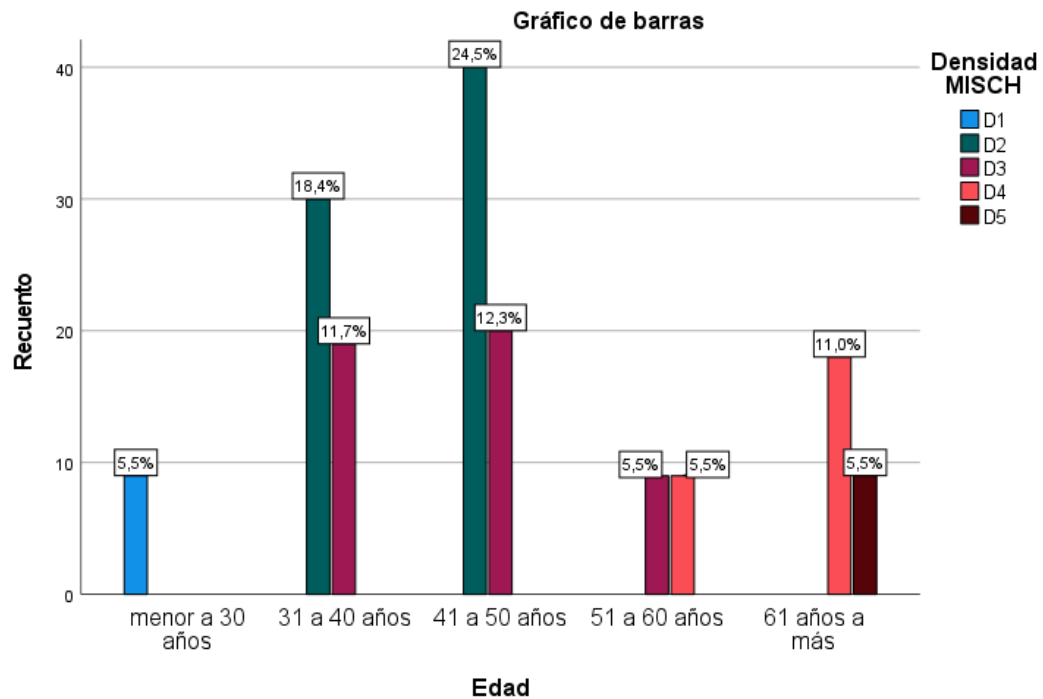
		Ancho	Ancho	Ancho	Ancho	Dimensión
Sexo		apical	medio	cervical	promedio	de altura
Femenino	Media	9,7939	8,8303	5,9970	8,2167	14,8227
	Desv. Desviación	,56320	,73672	,27173	,41122	,20591
	Mínimo	9,10	7,80	5,60	7,70	14,50
	Máximo	10,60	9,80	6,40	8,90	15,20
Masculino	Media	10,4814	9,1536	6,1196	8,5918	15,3742
	Desv. Desviación	,69722	,85123	,24094	,53593	,40704
	Mínimo	9,70	7,90	5,70	7,90	14,60
	Máximo	12,10	10,20	6,40	9,60	15,80
Promedio	Media	10,2031	9,0227	6,0699	8,4399	15,1509
	Desv. Desviación	,72796	,82006	,26014	,52169	,43467
	Mínimo	9,10	7,80	5,60	7,70	14,50
	Máximo	12,10	10,20	6,40	9,60	15,80

Interpretación: En la tabla 2, En el sexo masculino, el ancho apical promedio fue 10,4814 mm (DE $\pm 0,69722$), el ancho medio 9,1536 mm (DE $\pm 0,85123$), el ancho cervical 6,1196 mm (DE $\pm 0,24094$), el ancho promedio 8,5918 mm (DE $\pm 0,53593$) y la altura 15,3742 mm (DE $\pm 0,40704$). En las mujeres, el ancho apical fue 9,7939 mm (DE $\pm 0,56320$), el ancho medio 8,8303 mm (DE $\pm 0,73672$), el ancho cervical 5,9970 mm (DE $\pm 0,27173$), el ancho promedio 8,2167 mm (DE $\pm 0,41122$) y la altura 14,8227 mm (DE $\pm 0,20591$). En todas las dimensiones, los varones presentaron mayores valores promedio.

Tabla 3 La densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

		Densidad MISCH						
			D1	D2	D3	D4	D5	Total
Edad	Menor a 30 años	n	9	0	0	0	0	9
		%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%
	31 a 40 años	n	0	30	19	0	0	49
		%	0.0%	18.4%	11.7%	0.0%	0.0%	30.1%
	41 a 50 años	n	0	40	20	0	0	60
		%	0.0%	24.5%	12.3%	0.0%	0.0%	36.8%
	51 a 60 años	n	0	0	9	9	0	18
		%	0.0%	0.0%	5.5%	5.5%	0.0%	11.0%
	61 años a más	n	0	0	0	18	9	27
		%	0.0%	0.0%	0.0%	11.0%	5.5%	16.6%
	Total	n	9	70	48	27	9	163
		%	5.5%	42.9%	29.4%	16.6%	5.5%	100.0%

Gráfico 1 La densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

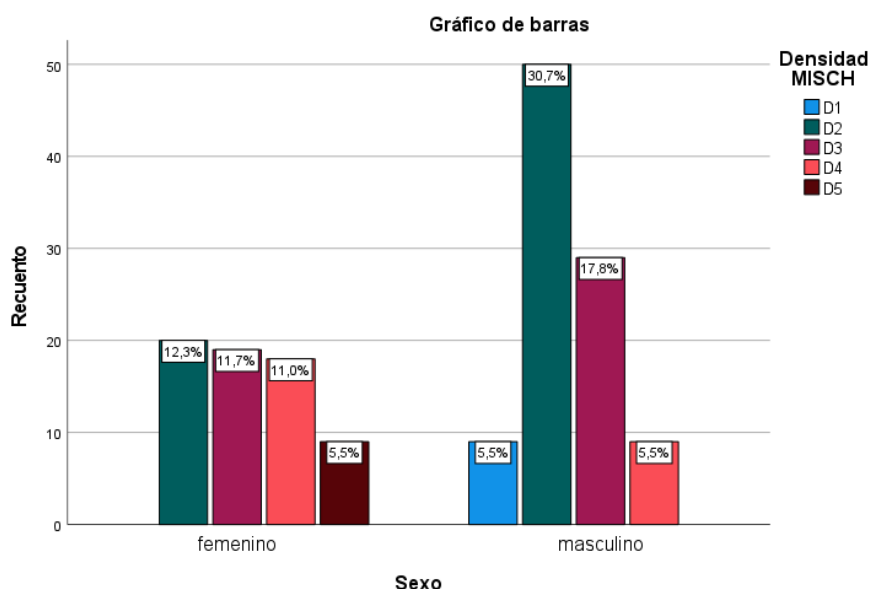


Interpretación: En la tabla y gráfico 1, en menores de 30 años, el tipo D1 representó el 5.5% (9 casos), sin registro de D2, D3, D4 y D5. En el grupo de 31 a 40 años, D2 tuvo 18.4 % (30 casos) y D3 un 11.7% (19 casos), sin D1, D4 y D5. En el grupo de 41 a 50 años, D2 representó el 24.5% (40 casos) y D3 el 12.3% (20 casos), sin presencia de D1, D4 o D5. En edad de 51 a 60 años, D3 y D4 tuvieron cada uno 5.5% (9 casos), sin registros de D1, D2 y D5. En mayores de 61 años, D4 representó el 11.0% (18 casos) y D5 el 5.5% (9 casos), sin registro de D1, D2 y D3.

Tabla 4 La densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

			Densidad MISCH					Total
			D1	D2	D3	D4	D5	
Sexo	Femenino	n	0	20	19	18	9	66
		%	0.0%	12.3%	11.7%	11.0%	5.5%	40.5%
	Masculino	n	9	50	29	9	0	97
		%	5.5%	30.7%	17.8%	5.5%	0.0%	59.5%
Total		n	9	70	48	27	9	163
		%	5.5%	42.9%	29.4%	16.6%	5.5%	100.0%

Gráfico 2 La densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.



Interpretación: En la tabla 4 y gráfico 2, en el sexo femenino, D2 representó el 12.3% (20 casos), D3 el 11.7% (19 casos), D4 el 11.0% (18 casos) y D5 el 5.5% (9 casos), sin casos en D1. En el sexo masculino, D2 fue del 30.7 % (50 casos), D3 del 17.8% (29 casos), D1 del 5.5% (9 casos) y D4 del 5.5% (9 casos), sin presencia de D5.

Tabla 5 El espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

Espesor cortical				
Edad	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Menor a 30 años	,7400	,00000	,74	,74
31 a 40 años	,7663	,01014	,75	,78
41 a 50 años	,8167	,02230	,79	,86
51 a 60 años	,7350	,00514	,73	,74
61 años a más	,7233	,00480	,72	,73
Promedio	,7728	,03962	,72	,86

Interpretación: En la tabla 5, en menores de 30 años, el espesor cortical promedio fue de ,7400 mm. En 31 a 40 años, la media fue de ,7663 mm (DE ,01014). En el grupo de 41 a 50 años, se registró la mayor media con ,8167 mm (DE ,02230). En 51 a 60 años, la media fue de ,7350 mm (DE ,00514) y en mayores de 61 años a más, el valor promedio fue de ,7233 mm (DE ,00480).

Tabla 6 El espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

Espesor cortical				
Sexo	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Femenino	,7588	,03502	,72	,81
Masculino	,7824	,03989	,73	,86
Promedio	,7728	,03962	,72	,86

Interpretación: En la tabla y gráfico 6, el sexo masculino, el espesor cortical promedio fue de ,7824 mm (DE ,03989), con valores mínimos y máximos de ,73 mm y ,86 mm respectivamente. El sexo femenino, el promedio fue de ,7588 mm (DE ,03502), con un mínimo de ,72 mm y un máximo de ,81 mm.

Tabla 7 Características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

		Dimensión alveolar				
		Ancho apical	Ancho medio	Ancho cervical	Ancho promedio	Dimensión de altura
Promedio	Media	10,2031	9,0227	6,0699	8,4399	15,1509
	Desv. Desviación	,72796	,82006	,26014	,52169	,43467
	Mínimo	9,10	7,80	5,60	7,70	14,50
	Máximo	12,10	10,20	6,40	9,60	15,80
		Densidad MISCH				
		D1	D2	D3	D4	D5
Total	n	9	70	48	27	9
	%	5,5%	42,9%	29,4%	16,6%	5,5%
		Espesor cortical				
		Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo	
Promedio		,7728	,03962	,72	,86	

Interpretación: En la tabla 7, En la evaluación global de los rebordes edéntulos posteriores, el ancho apical promedio fue de 10,2031 mm (DE $\pm 0,72796$), el ancho medio de 9,0227 mm (DE $\pm 0,82006$), el ancho cervical de 6,0699 mm (DE $\pm 0,26014$) y el ancho promedio general de 8,4399 mm (DE $\pm 0,52169$). La altura promedio registrada fue de 15,1509 mm (DE $\pm 0,43467$), con valores mínimos de 9,10 mm (apical), 7,80 mm (medio), 5,60 mm (cervical), 7,70 mm (promedio) y 14,50 mm (altura), y máximos de 12,10 mm, 10,20 mm, 6,40 mm, 9,60 mm y 15,80 mm respectivamente. En cuanto a la densidad ósea según la clasificación de Misch, predominó el tipo D2 con 42,9 % (70 casos), seguido de D3 con 29,4 % (48 casos), D4 con 16,6 % (27 casos), y D1 y D5 con 5,5 % cada uno (9 casos en cada categoría). El espesor cortical promedio fue de 0,7728 mm (DE $\pm 0,03962$), con un mínimo de 0,72 mm y un máximo de 0,86 mm, evidenciando una variación moderada.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio mostraron que, en la evaluación general de los rebordes edéntulos posteriores, el ancho apical promedio fue de 10,20 mm y la altura de 15,15 mm, con predominio de la densidad ósea tipo D2 (42,9 %), seguido de D3 (29,4 %). Estos hallazgos guardan relación con lo reportado por Bonilla (2020) en Lima, quien al evaluar rebordes edéntulos encontró alturas promedio de 13,66 a 17,48 mm y densidades entre $742 \pm 202,75$ UH y $571,95 \pm 172,66$ UH, lo que también corresponde a hueso de densidad intermedia. Sin embargo, a diferencia de Bonilla, en este estudio predominó el tipo D2, mientras que en investigaciones locales como la de Merma (2021) en Arequipa se reportó mayor prevalencia de D3 (74,8%), lo que revela posibles diferencias en la muestra o en la zona anatómica evaluada.

En cuanto a la dimensión alveolar según la edad, se observó que los mayores valores de ancho y altura se registraron en el grupo de 41 a 50 años, con una reducción progresiva en mayores de 61 años. Este patrón coincide con lo descrito por Reynoso (2021) en Lima, quien encontró que el grosor cortical mandibular disminuye a partir de los 50 años, lo que se asocia con mayor riesgo de osteoporosis, especialmente en mujeres.

De forma similar, Al-Attas et al. (2020) en Arabia Saudita evidenciaron que el factor edad y los hábitos (como el tabaquismo) influyen en la disminución de densidad ósea, lo que concuerda con la tendencia decreciente identificada en los adultos mayores de este estudio.

Respecto al sexo, se identificó que los varones presentaron mayores promedios en todas las dimensiones evaluadas (ancho y altura), así como mayor prevalencia de densidad tipo D2. Este resultado coincide con lo señalado por Al-Attas et al. (2020), quienes encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto a densidad ósea, siendo menor en mujeres fumadoras. De igual modo, Reynoso (2021) reportó mayor riesgo de adelgazamiento cortical en mujeres (65 %) frente a hombres (35 %). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de considerar el sexo como un factor importante en la planificación implantológica.

En relación al espesor cortical, el promedio encontrado fue de 0,77 mm, con valores mayores en el grupo de 41 a 50 años (0,82 mm) y en el sexo masculino (0,78 mm). Este resultado difiere de lo reportado por Torrejón (2017), quien halló un espesor cortical promedio de 2,02 mm en pacientes de Lima. Esta diferencia puede explicarse por variaciones metodológicas, dado que Torrejón utilizó otro software de medición y categorizó valores en rangos más amplios, mientras que en este estudio se trabajó con medidas más específicas en rebordes posteriores.

En concordancia con Salimov (2020) en Turquía, quien demostró correlación entre la densidad ósea en CBCT y la estabilidad inicial del implante, los resultados de este estudio evidencian que el predominio de densidades tipo D2 y D3 en la población de Ica ofrecería condiciones favorables

para la planificación implantológica, en comparación con densidades extremas como D1 o D5, menos frecuentes en esta muestra. Esta distribución de densidades sugiere que, en la mayoría de los casos, el hueso alveolar presenta un equilibrio adecuado entre compacidad y porosidad, lo cual permite una mejor osteointegración y disminuye el riesgo de fracaso temprano de los implantes. Además, estas características contribuyen a optimizar el torque de inserción y la estabilidad primaria, aspectos considerados críticos en la literatura internacional para garantizar el éxito a largo plazo de los tratamientos implantológicos.

V. CONCLUSIONES

- Primero:** En cuanto a las características imagenológicas, los rebordes edéntulos posteriores muestran dimensiones óseas adecuadas, con un predominio de la densidad ósea tipo D2 que refleja condiciones óptimas en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.
- Segundo:** En la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según edad, el grupo de 41 a 50 años presentó los mayores promedios en las dimensiones alveolares, mostrando un ancho apical y una altura superiores en comparación con los demás grupos.
- Tercero:** En cuanto a la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores del sexo masculino presentaron mayores dimensiones alveolares en todas las mediciones en comparación al sexo femenino, destacando principalmente en el ancho apical y en la altura.
- Cuarto:** En la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en el tipo D2 predominó en el grupo de 41 a 50 años, seguido de una disminución progresiva en los grupos de mayor edad, donde se observó mayor frecuencia de densidades menos favorables como D4 y D5.
- Quinto:** En la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores los del sexo masculino presentaron una mayor frecuencia de densidad ósea tipo D2 consideradas más favorables para la colocación de implantes.
- Sexto:** En el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según edad se registró en el grupo de 41 a 50 años, lo que indica que en la mediana edad los rebordes edéntulos presentan condiciones más favorables en cuanto a grosor óseo.
- Séptimo:** En el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores los del sexo masculino presentaron máximos más elevados, lo que indica una mejor preservación de la cortical ósea en comparación con el sexo femenino.

VI. RECOMENDACIONES

- Utilizar la tomografía cone beam como herramienta diagnóstica de rutina en la planificación implantológica, ya que permite una valoración integral de las dimensiones alveolares, densidad ósea y espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores.
- Incorporar la evaluación de las dimensiones alveolares como criterio fundamental en la selección del tipo y tamaño de implantes, garantizando una adecuada adaptación y éxito en los tratamientos rehabilitadores.
- Considerar las diferencias en las dimensiones alveolares entre hombres y mujeres al momento de planificar los tratamientos, con el fin de individualizar las técnicas quirúrgicas y protésicas.
- Realizar un análisis previo de la densidad ósea en todos los pacientes edéntulos, para definir la técnica quirúrgica más apropiada y anticipar la necesidad de procedimientos complementarios que aseguren estabilidad primaria.
- Tomar en cuenta las variaciones de la densidad ósea según el sexo en la planificación de implantes, ajustando la elección del implante y la técnica de colocación a las características específicas de cada paciente.
- Evaluar el espesor cortical como un factor determinante en la planificación implantológica, dado que su adecuada conservación favorece la estabilidad inicial y la distribución óptima de cargas.
- Implementar programas de prevención y preservación ósea en pacientes edéntulos, fomentando controles periódicos y estrategias de mantenimiento que aseguren mejores condiciones para futuras rehabilitaciones implantológicas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bromberg N, Brizuela M. Dental Cone Beam Computed Tomography. StatPearls [Internet]. 19 de abril de 2023 [citado 10 de agosto de 2025]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK592390/>
2. Abdulaziz A, Cheng Y, Jan T, Bo Y, Fiorellini J. Reliability of Cone Beam Computed Tomography in Predicting Implant Treatment Outcomes in Edentulous Patients. *Diagnostics* 2023, Vol 13, Page 2843 [Internet]. 2 de septiembre de 2023 [citado 10 de agosto de 2025];13(17):2843. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4418/13/17/2843/htm>
3. Magat G. Radiomorphometric analysis of edentulous posterior mandibular ridges in the first molar region: a cone-beam computed tomography study. *J Periodontal Implant Sci* [Internet]. 1 de febrero de 2020 [citado 10 de agosto de 2025];50(1):28-37. Disponible en: <https://doi.org/10.5051/jpis.2020.50.1.28>
4. Goudarzi F, Anbiaee N, Shakeri M. Comprehensive view of the posterior mandibular ridge morphology. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 1 de febrero de 2024 [citado 10 de agosto de 2025];53(2):170-7. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0901502723000747?utm_source=chatgpt.com
5. Ozgun Y, Izgi E, Ozturk M, Gulen O. CBCT-Based Anthropometric Evaluation of Edentulous Alveolar Crest Lengths. *Diagnostics* [Internet]. 1 de junio de 2025 [citado 10 de agosto de 2025];15(12):1525. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12192475/>
6. Hunter J, Gerard C, Tamara S, Wenjian Z. Accuracy of Implant Size Prediction Based on Edentulous Ridge Dimension on Cone-beam Computed Tomography - A Retrospective Study. *Ann Maxillofac Surg* [Internet]. 2024 [citado 10 de agosto de 2025];14(2):187-91. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/387870947_Accuracy_of_Implant_Size_Prediction_Based_on_Edentulous_Ridge_Dimension_on_Cone-beam_Computed_Tomography_-_A_Retrospective_Study
7. Wenchao L, Ruan N, Tian Y, Li S, Han W, Zhang X, et al. Short-term cone beam CT study on bone mass changes post touch-controlled minimally invasive mandibular molar implant. *Sci Rep* [Internet]. 1 de diciembre de 2025 [citado 10 de agosto de 2025];15(1):1-9. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-84209-2>

8. Gil A. Relación entre el estado del reborde alveolar residual y las características del Conducto dentario inferior en tomografías del servicio de imagenología [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2021 [citado 6 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11261>
9. Serrano E, Valcárcel J, Páez A, Matute M, Werner F, López A. Aplicaciones de la tomografía computarizada de haz cónico en procedimientos mínimamente invasivos guiados por imagen. Radiologia [Internet]. 1 de enero de 2025 [citado 6 de febrero de 2025];67(1):38-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rx.2023.09.004>
10. Mendoza L. Relación del tipo de reborde óseo alveolar con el grado de confort al uso de la prótesis total en pacientes edéntulos del Centro del Adulto Mayor de Áncon. [citado 6 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.11818/5358>
11. Cimolai A. Estudio descriptivo de estructuras anatómicas accesorias en maxilar y mandíbula mediante tomografía computarizada de haz cónico [Internet]. Universidad Complutense de Madrid; 2021 [citado 6 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14352/5421>
12. Santana E, Tello D, Armijos J, Gavilánez S. Información sobre el uso de prótesis dental y reabsorción ósea en adultos mayores [Internet]. [citado 6 de febrero de 2025]. Disponible en: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagd%3A9%3A32447337/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aagd%3A161735510&crl=c&link_origin=scholar.google.es
13. Meza J. Prevalencia de edentulismo parcial según la clasificación de Kennedy - Applegate en la clínica privada Optimal 2022. 2022 [citado 6 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/13499>
14. Rojas E. Conocimiento y actitud hacia la utilización de tomografía Cone Beam en cirujanos dentistas, Lima 2023. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2024 [citado 6 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/141906>
15. Al-Attas M, Koppolu P, Alanazi S, Alduaji K, Parameaswari P, Swapna L, et al. Evaluación radiográfica de la densidad ósea en pacientes desdentados y edéntulos en Riad, Arabia Saudita. Niger J Clin Pract [Internet]. 1 de febrero de 2020 [citado 28 de enero de 2025];23(2):258-65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32031103/>
16. De Carvalho I, De Freitas D, Ambrosano G, Bóscolo F, Almeida S. Densidad ósea: evaluación comparativa de las unidades Hounsfield en tomografía computarizada

- multicorte y de haz cónico. Braz Oral Res [Internet]. [citado 28 de enero de 2025];26(6):550-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23184166/>
- 17.Salimov F, Tatli U, Kürkçü M, Akoğlan M, Öztunç H, Kurtoğlu C. Evaluación de la relación entre los valores de densidad ósea preoperatoria derivados de la tomografía computarizada de haz cónico y los parámetros de estabilidad del implante: un estudio clínico. Clin Oral Implants Res [Internet]. [citado 28 de enero de 2025];25(9):1016-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23772811/>
 - 18.Reynoso S. Densidad ósea de la cortical mandibular y Riesgo de osteoporosis evaluados en tomografía computarizada Cone Beam, Lima 2021 [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [citado 28 de enero de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7724>
 - 19.Merma M. Densidad ósea de rebordes edéntulos evaluados en tomografías cone beam en un centro radiológico, Arequipa periodo 2021. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2024 [citado 28 de enero de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/145176>
 - 20.Bonilla J. Análisis de rebordes edéntulos para colocación de implantes mediante tomografías CONE BEAM en pacientes de 25 a 65 años. Universidad Nacional Federico Villarreal [Internet]. 2020 [citado 28 de enero de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4474>
 - 21.Torrejon J. Evaluación tomográfica de la densidad ósea y espesor de la cortical de rebordes edéntulos de la región postero-inferior, según género. 2017 [citado 28 de enero de 2025]; Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323341453.pdf>
 - 22.Nicomedes E. Tipos de Investigación. 2020 [citado 6 de febrero de 2025]; Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS_5b55a9811d9ab27b8e45c193546b0187/Details
 - 23.Herreras B. SPSS: Un instrumento de Análisis de Datos Cuantitativos [Internet]. [citado 6 de febrero de 2025]. Disponible en: https://indaga.ual.es/discovery/fulldisplay/alma991001462229704991/34CBUA_UAL:VU1
 - 24.Castañeda M, Cabrera A, Navarro Y, Vries W. Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS : un libro práctico para investigadores y administradores educativos. Ministerio de educación [Internet]. 2020 [citado 6 de febrero de 2025];165. Disponible en: <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4538>

25. Dalda J, Negre C, Navarro A, Navarro M. El uso de la imagenología en la evaluación de la densidad ósea y osteoporosis. J Am Med Assoc [Internet]. 14 de febrero de 2020 [citado 6 de febrero de 2025];285(6):785-95. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9704246>

VIII. ANEXOS

8.1. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: “Características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica”.

Datos de caracterización

Nro de ficha: _____

Edad: _____

Sexo: Masculino () Femenino ()

Maxilar superior ()

Maxilar inferior ()

Características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores

- Dimensión alveolar

Altura: _____ (mm)

Ancho: _____ (mm)

- Densidad ósea (Escala de Unidades Hounsfield)

Densidad	Unidades Hounsfield
D1	D1 >1250
D2	D2 850-1250
D3	D3 350-850
D4	D4 350-150
D5	D5 <150

- Espesor cortical

Ancho: _____ (mm)

8.2. Matriz de consistencia

Título propuesto del proyecto: Características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.

Nombre del estudiante: Katherine María Huilcas Villalba

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema General PG. ¿Cuáles son las características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?	Objetivo General OG. Determinar las características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.	La presente investigación es descriptiva por tal no aplica.	Características imagenológicas	- Dimensión alveolar - Densidad ósea - Espesor cortical	Tipo: Observacional Nivel de estudio: Descriptivo Diseño: No experimental, de corte transversal y retrospectivo. Población: Está conformada por 282 tomografías cone beam con reborde edéntulo posterior. Muestra: 164 tomografías cone beam. Técnicas e instrumentos de recolección de información: La técnica será la observación indirecta, puesto que se analizará

					imágenes tomográficas por medio del software OnDemand 3D. Como instrumento será una ficha de cotejo y se consignará la información obtenida mediante el análisis por medio del software OnDemand 3D.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS		VARIABLE INTERVINIENTE		Técnicas de análisis estadístico de datos: Se ejecutará un análisis descriptivo revisando el promedio y la desviación estándar en razón a las cuantitativas y frecuencia absoluta y porcentajes en razón de las cualitativas.
Pe1. ¿Cuál es la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?	Oe1. Identificar la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.		Edad		
Pe2. ¿Cuál es la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y	Oe2. Identificar la dimensión alveolar de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y		Sexo		

maxilofacial de la universidad pública de Ica?	maxilofacial de la universidad pública de Ica.				
Pe3. ¿Cuál es la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?	Oe3. Identificar la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.				
Pe4. ¿Cuál es la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?	Oe4. Identificar la densidad ósea de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.				

Pe5. ¿Cuál es el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?	Oe5. Identificar el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según edad en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.				
Pe6. ¿Cuál es el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica?	Oe6. Identificar el espesor cortical de los rebordes edéntulos posteriores según sexo en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la universidad pública de Ica.				

8.3. Operacionalización de variable

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	ESCALAS DE MEDICION	INSTRUMENTOS	FUENTE
Características imagenológicas	Se refieren a los atributos observables en estudios de diagnóstico por imágenes, como radiografías, tomografías computarizadas, resonancias magnéticas y ecografías.	Se medirán a través de la evaluación de estudios de diagnóstico por imágenes (radiografías, tomografías, resonancias magnéticas, ecografías) mediante criterios específicos como densidad, tamaño, forma, bordes y homogeneidad de las estructuras evaluadas.	Dimensión alveolar	Altura (mm) y ancho (mm)	Milímetros	Cuantitativa- de razón	Ficha de cotejo	“El uso de la imagenología en la evaluación de la densidad ósea y osteoporosis”, Navarro J, (2024)(25)
			Densidad ósea	Escala de Unidades Hounsfield	D1 <1250 D2 850 -1250 D3 350 – 850 D4 350 – 150 D5 <150	Cuantitativa - intervalo		
			Espesor cortical	Ancho (mm)	Milímetros	Cuantitativa- de razón		

Edad	Se define como el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta un momento determinado, expresado generalmente en años.	Se medirá como la cantidad de años cumplidos por el individuo al momento del estudio, registrada a partir de su fecha de nacimiento.				Cuantitativo - Escala		
Sexo	Es una característica biológica de los seres humanos que se determina al nacer según las diferencias en los órganos reproductivos, los cromosomas y las hormonas.	Se registrará como una variable categórica con dos opciones: masculino y femenino, según lo declarado por el participante o lo indicado en documentos oficiales como el DNI o la ficha de historia clínica.		Femenino Masculino		Cualitativo - Nominal		

8.4. Resolución de aprobación de proyecto



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" FACULTAD DE ODONTOLOGIA



RESOLUCIÓN DECANAL N° 205-F.O.-UNICA-2025

Ica, 02 de junio de 2025

VISTO

El Oficio N° 076-D/UI-FO-UNSLG-2025, del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología solicitando la Aprobación de Proyecto de Tesis del (a) Egresado (a) HUILLCASVILLALBA KATHERINE MARIA, Oficio N° 195-D/UI-FO-UNSLG-25 del Dr. Manuel Ricardo Rojas Morales, designando al Asesor, constancia de aprobación de proyecto de tesis y Constancia de Antiplagio,

CONSIDERANDO

Que, la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" es una Unidad Fundamental de Organización, cuya finalidad es la formación académica y profesional de los alumnos y está integrada por Docentes y Estudiantes, la misma que es autónoma en lo académico, administrativo, económico, de gobierno y normativo, dentro del marco previsto en el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, artículo 8° de la Ley Universitaria 30220.

Que, mediante Resolución Presidencial N°098-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, se proclama ganadores del proceso electoral de rector y vicerrectores de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", quienes fueron elegidos el 25 de setiembre de 2024, para el periodo comprendido del 30 de setiembre de 2024 al 29 de setiembre de 2029,

Que, mediante Resolución Rectoral N° 1564-R-UNICA-2024, de fecha 28 de setiembre de 2024, se ratifica la Resolución Presidencial N° 098-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, emitida por el Comité Electoral Universitaria, que resuelve en su Artículo 2° Nombrar al Dr. CALDERON HUAMANI DANTE FERMIN como RECTOR de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", para el periodo comprendido del 30 de setiembre de 2024 al 29 de setiembre de 2029;

Que, mediante Resolución Presidencial N°100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, se proclama ganadores del proceso electoral de Decanos de las diversas facultades de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", quienes fueron elegidos el 25 de setiembre de 2024, para el periodo comprendido del 30 de setiembre de 2024 al 29 de setiembre de 2028,

Que, mediante Resolución Rectoral N° 1588-R-UNICA-2024, de fecha 28 de setiembre de 2024, se ratifica la Resolución Presidencial N° 100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, emitida por el Comité Electoral Universitaria, que resuelve en su Artículo 2° Nombrar a GONZALES AEDO NESTOR OLIVER como DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", para el periodo comprendido del 30 de setiembre de 2024 al 29 de setiembre de 2028;

Que, la Ley N° 30220, en su artículo 100. Derechos de los estudiantes, establece en el inc. 100.1 Recibir una formación académica de calidad que les otorgue conocimientos generales para el desempeño profesional y herramientas de investigación;

Que, el inciso 7.2) del artículo 7° del Estatuto Universitario, determina que es fin de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga". Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país.

Que, mediante Resolución Rectoral N° 363-R-UNICA-2025 de fecha 20 de febrero de 2025, se resuelve aprobar, Dejar en suspenso, por un periodo concordante con los procedimientos administrativos, el artículo 32 inciso 10 del Reglamento de Grados y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga."

Que, mediante Resolución Rectoral N° 424-R-UNICA-2025 de fecha 28 de febrero de 2025, se resuelve aprobar, la Directiva para la obtención de Título Profesional en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

Que, mediante Resolución Rectoral N° 565-R-UNICA-2025 de fecha 24 de marzo de 2025, se resuelve aprobar, la Directiva Excepcional para la obtención de Título Profesional en las Facultades de Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

Que, en la VII Disposición Específicas 7.1 Procedimiento para la obtención del Título Profesional señalado en el ítem 10. expresa, con esta aprobación, el asesorado deberá desarrollar el Proyecto de tesis en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario, pudiéndose prorrogar el plazo por 15 días calendario más. Vencido el plazo, el asesorado tendrá que presentar un nuevo proyecto.

Que, mediante Oficio 076-DUI-FO-UNSLG-2025, de fecha 28 de mayo de 2025 del Director de la Unidad de Investigación, solicita la Aprobación de Proyecto de Tesis "CARACTERÍSTICAS IMAGENOLÓGICAS DE REBORDES EDÉNTULOS POSTERIORES EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM DEL LABORATORIO DE TOMOGRAFÍA ORAL Y MAXILOFACIAL DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE ICA." perteneciente al egresado HUILLCAS VILLALBA KATHERINE MARIA, oficio N° 195-D/UI-FO-UNSLG-2025, del Dr. Manuel Ricardo Rojas Morales designando como Asesor a Dr. Arnaldo Huamani Yupanqui, carta S/N del Asesor Dr. Arnaldo Huamani Yupanqui, que informa el resultado de antiplagio de calificativo APROBADO de fecha 23 de mayo de 2025 a horas 8 am. y el Informe de Revisión Antiplagio,

Que, dando cumplimiento a las disposiciones específicas vigentes establecidas en la Directiva Excepcional para la obtención del Título Profesional en las Facultades de Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, aprobado con *R.R.N°565-R-UNICA-2021 de fecha 24-03-25, numeral 9, determina, La aprobación del Proyecto deberá ser comunicada por el Asesor al Comité de Investigación, señalando la fecha y hora de su aprobación, esta aprobación deberá ser formalizada mediante Resolución Decanal (.....) y conforme a lo informado es procedente la emisión de la Resolución Decanal;*

En uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano, y en aplicación del artículo 5.14 de la Ley Universitaria N° 30220, en los artículos 68° y 70° de la nueva Ley Universitaria-Ley N° 30220; y Artículos 37° - 39°, numeral 39.1, 39.2, 39.3, 39.4, 39.5 y 39.6 del Estatuto de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar, el Proyecto de Tesis Titulado "CARACTERÍSTICAS IMAGENOLÓGICAS DE REBORDES EDÉNTULOS POSTERIORES EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM DEL LABORATORIO DE TOMOGRAFÍA ORAL Y MAXILOFACIAL DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE ICA." perteneciente al egresado HUILLCAS VILLALBA KATHERINE MARIA,

Asesor Dr. Arnaldo Huamani Yupanqui

Artículo 2°.-TRANSCRIBIR la presente Resolución a la Unidad de Investigación de la Facultad, a los Interesados y a las Instancias correspondientes para su conocimiento y fines.

Regístrese, comuníquese y Archívese.



Mag. Néstor Oliver Gonzales Aedo
Decano de la Facultad de Odontología
Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"

8.5.Solicitud para trabajo de investigación

SOLICITUD

Ica, 10 de junio del 2025

SEÑOR:

Mg. NESTOR OLIVER GONZALES AEDO

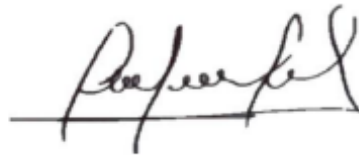
Decano de la Facultad de Odontología

De mi mayor consideración:

Yo, KATHERINE MARIA HUILLCAS VILLALBA, identificada con DNI N.º 47481519, con grado académico de bachiller de la Escuela Profesional de Odontología, me dirijo a usted para saludarle cordialmente y, a la vez, solicitar autorización para realizar mi trabajo de investigación de tesis, en el área de tomografía oral, titulado: **"Características imagenológicas de rebordes edéntulos posteriores en tomografías cone beam del laboratorio de tomografía oral y maxilofacial de la Universidad Pública de Ica"**

Agradeciéndole por anticipado se me brinde las facilidades del caso, y aprovecho la oportunidad y reiterarle mi más alta consideración y estima

Atentamente,



KATHERINE MARIA HUILLCAS VILLALBA

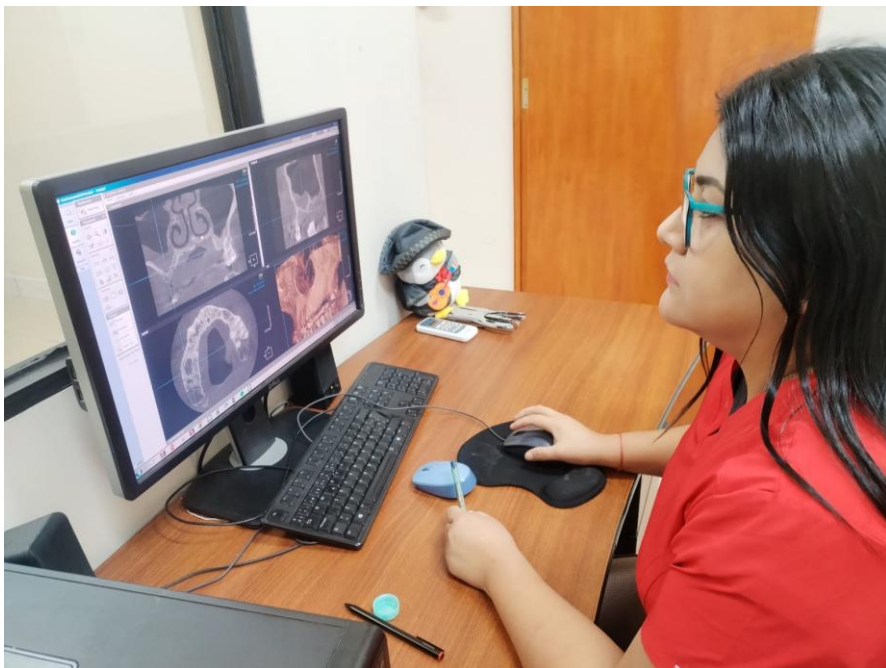
DNI: 47481519

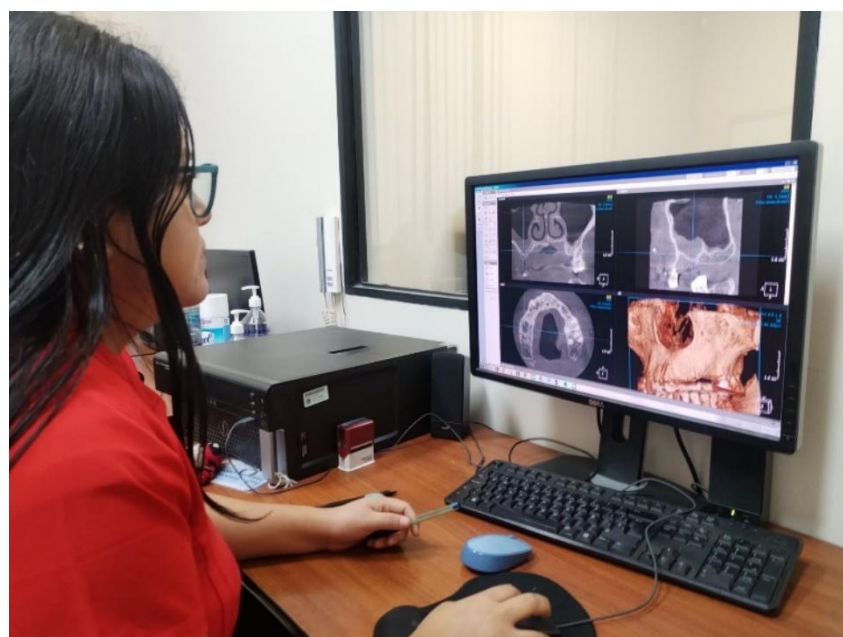
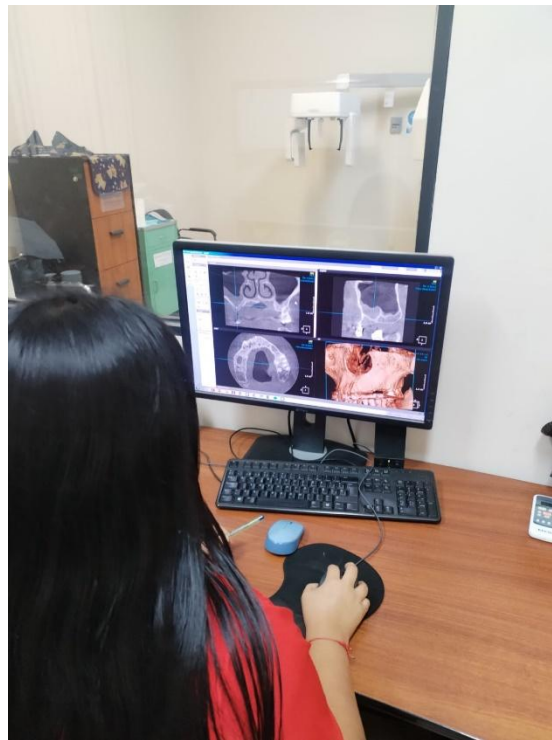
Teléfono: 907478989

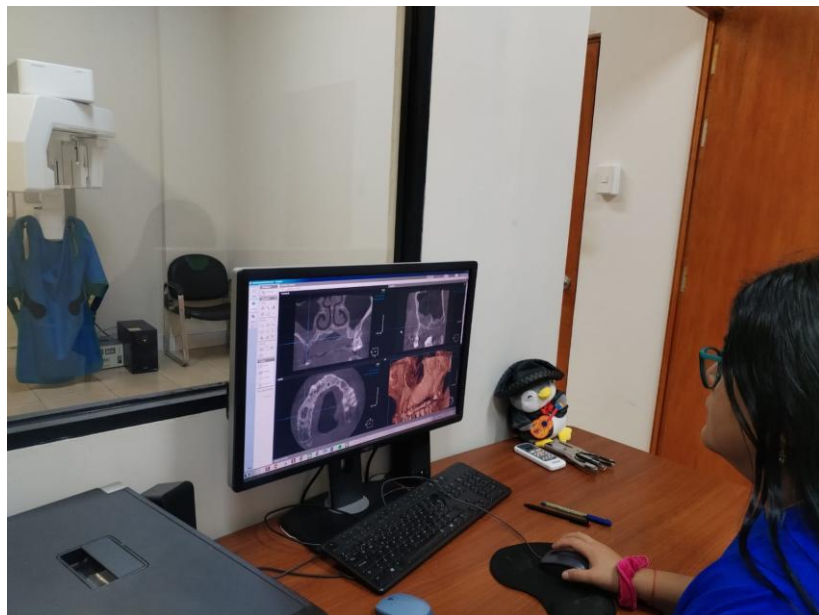
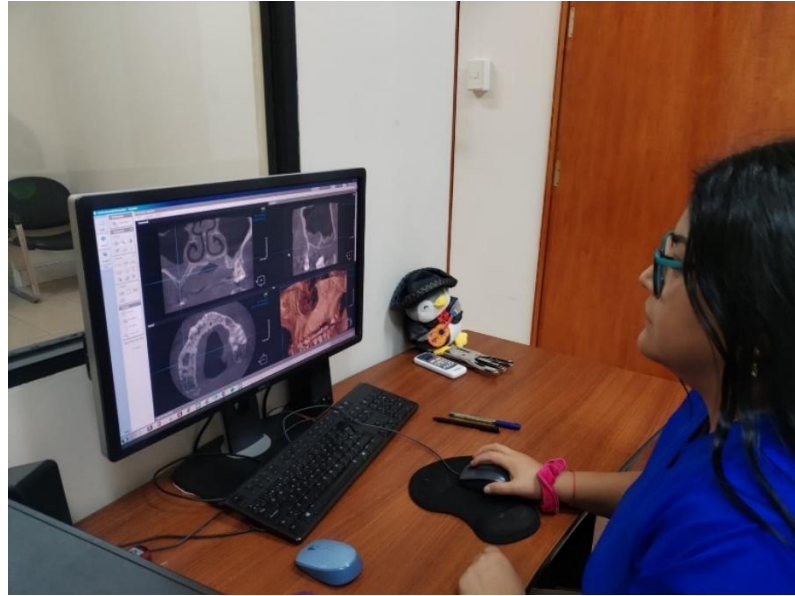
Correo electrónico: kathyhuillcas12@gmail.com

8.6. Evidencias fotográficas

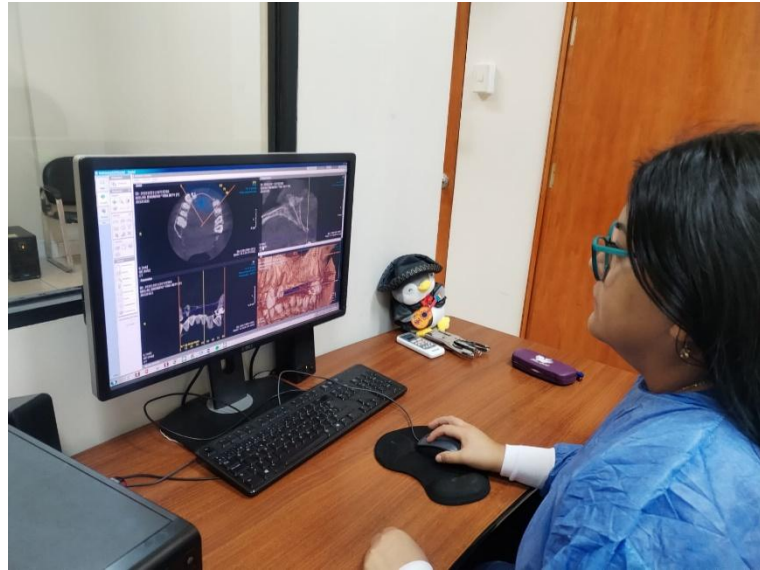


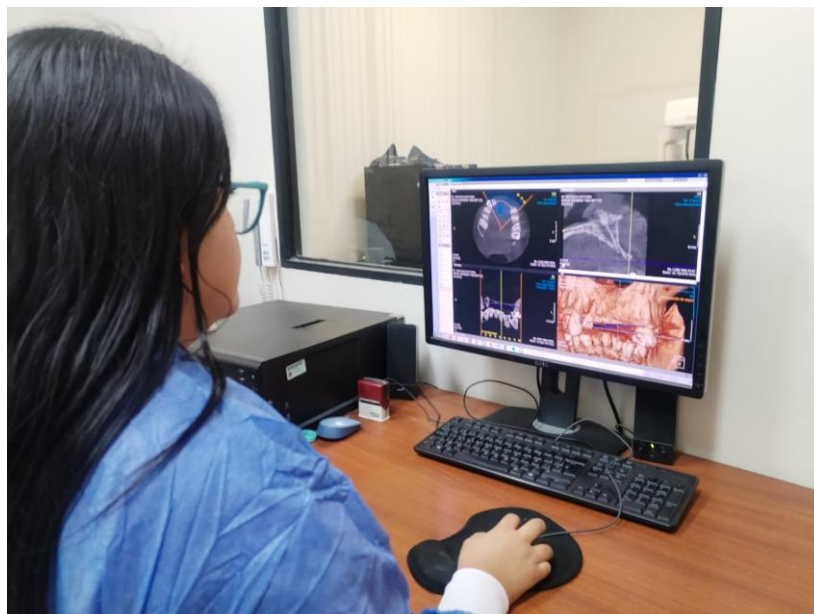
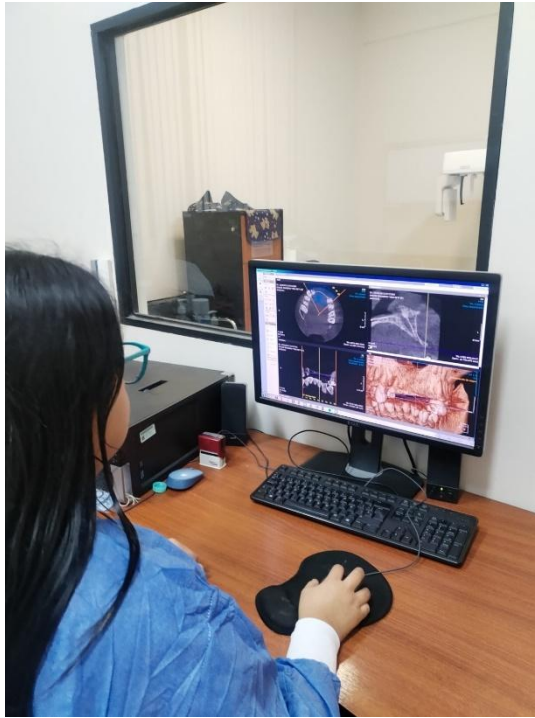


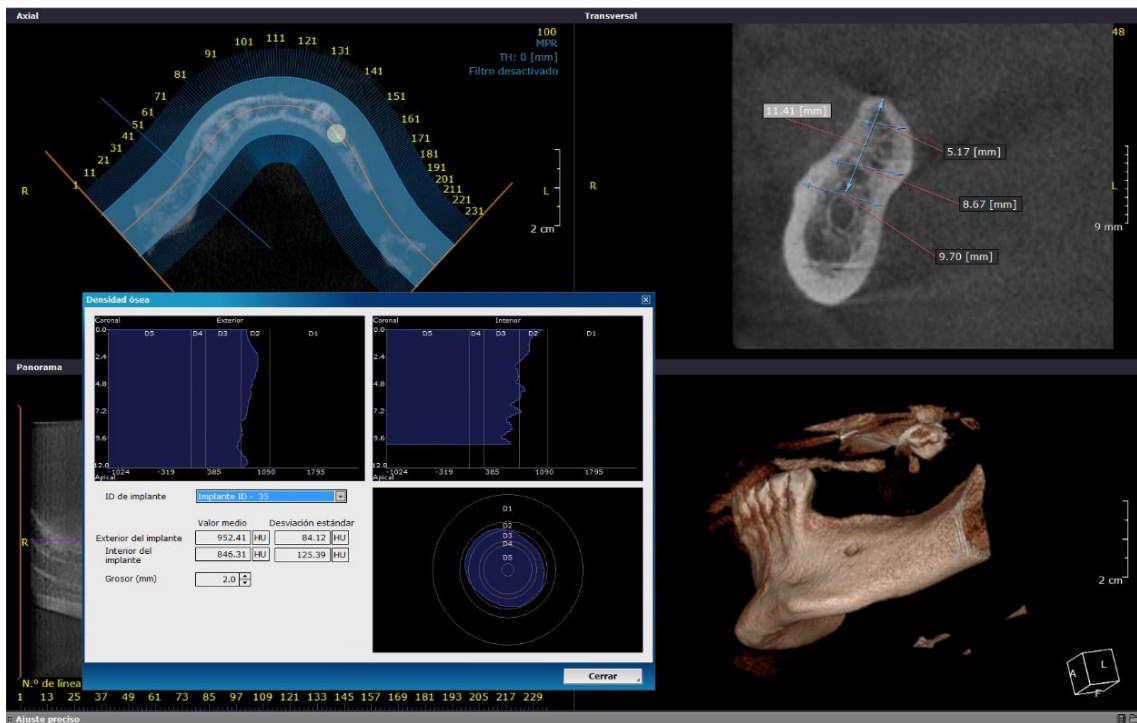
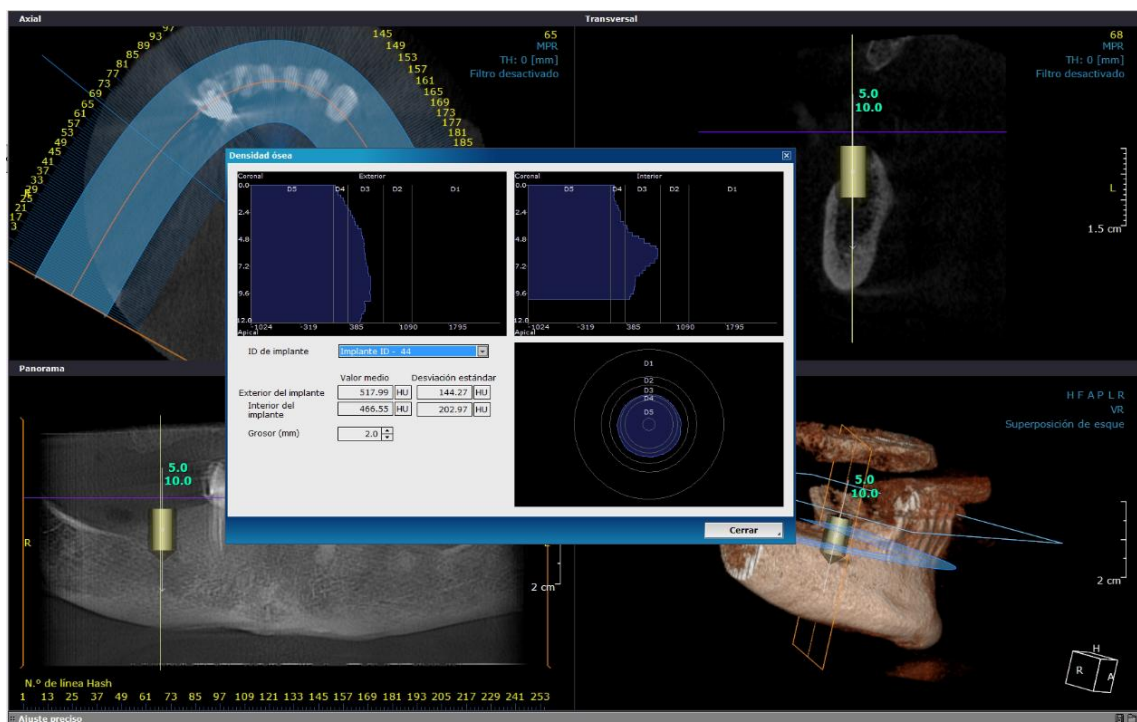


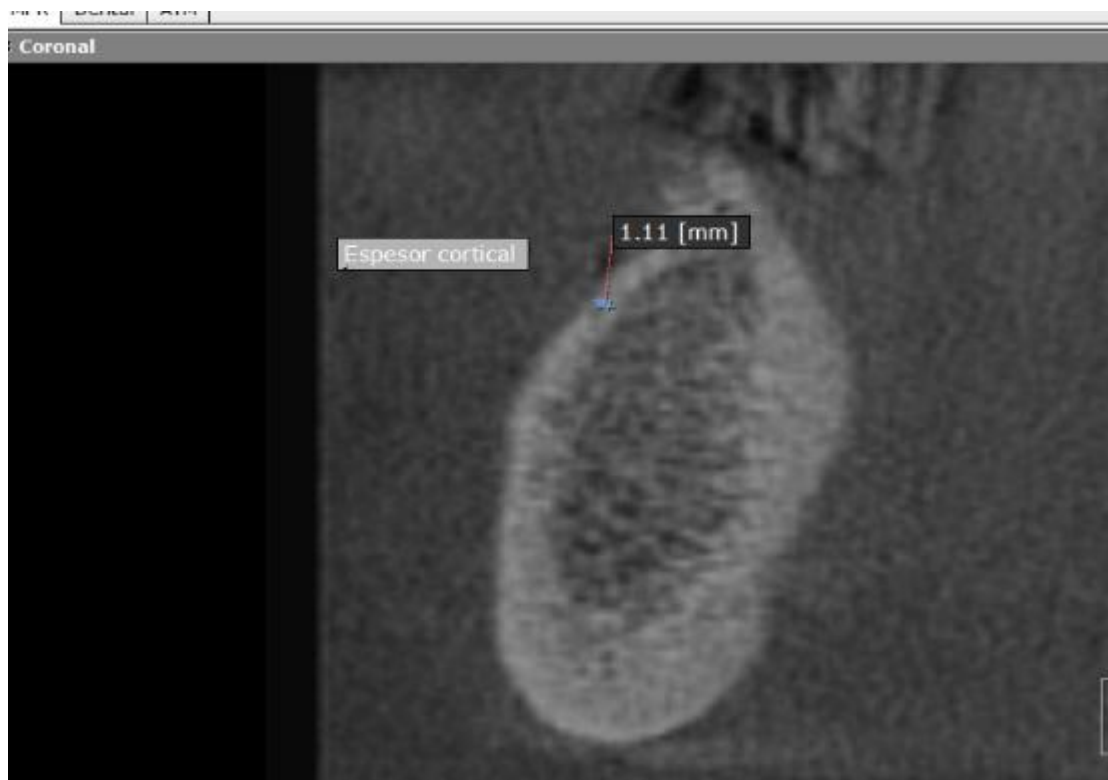


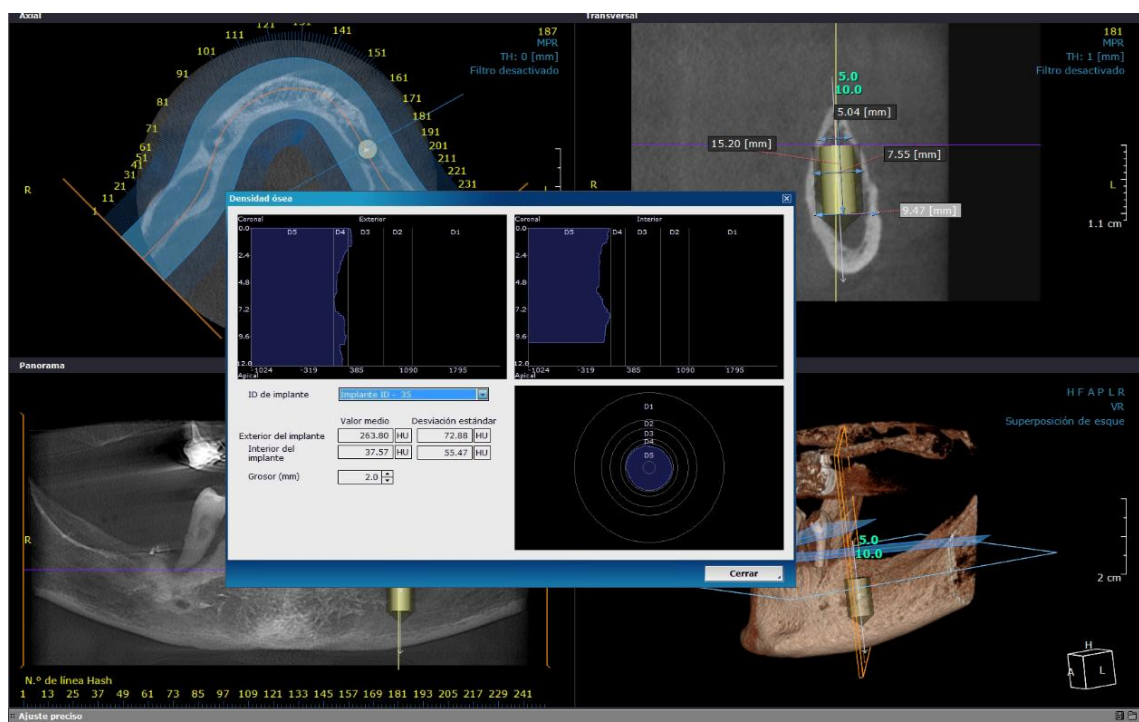
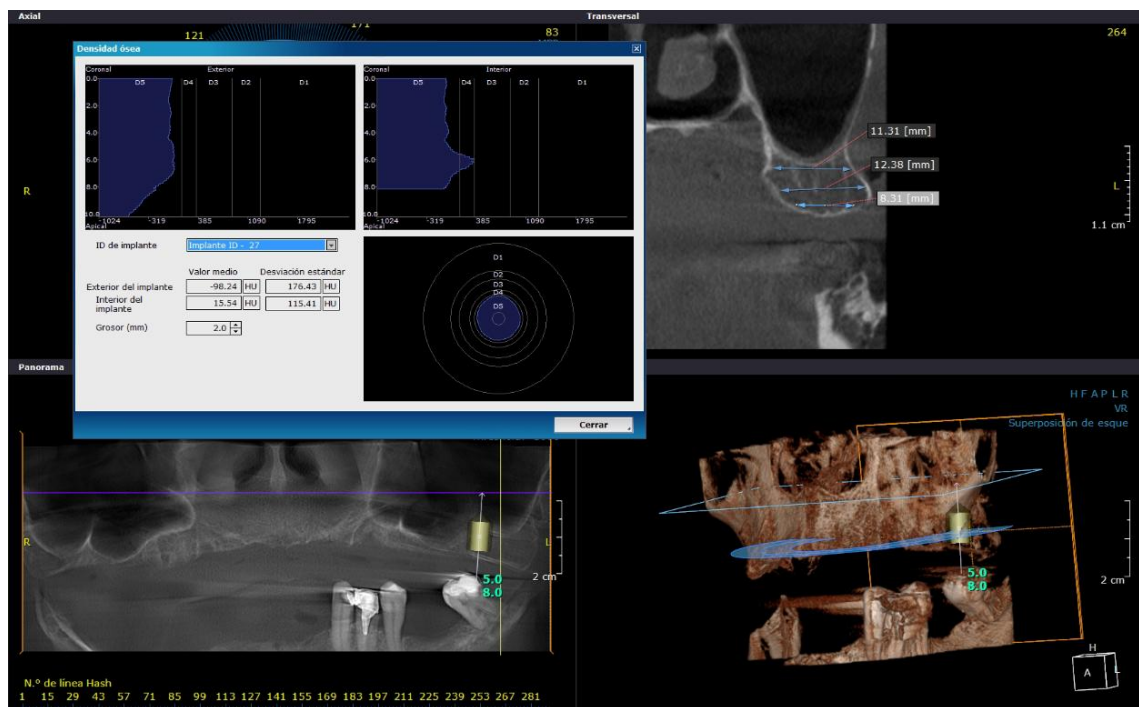


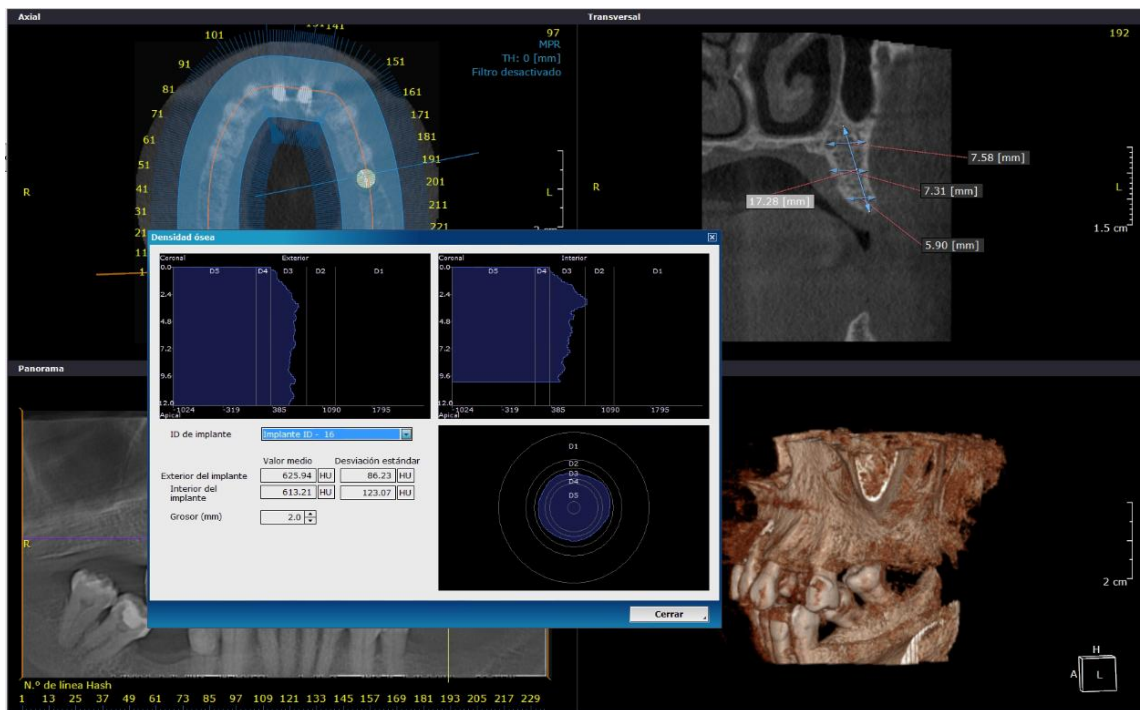
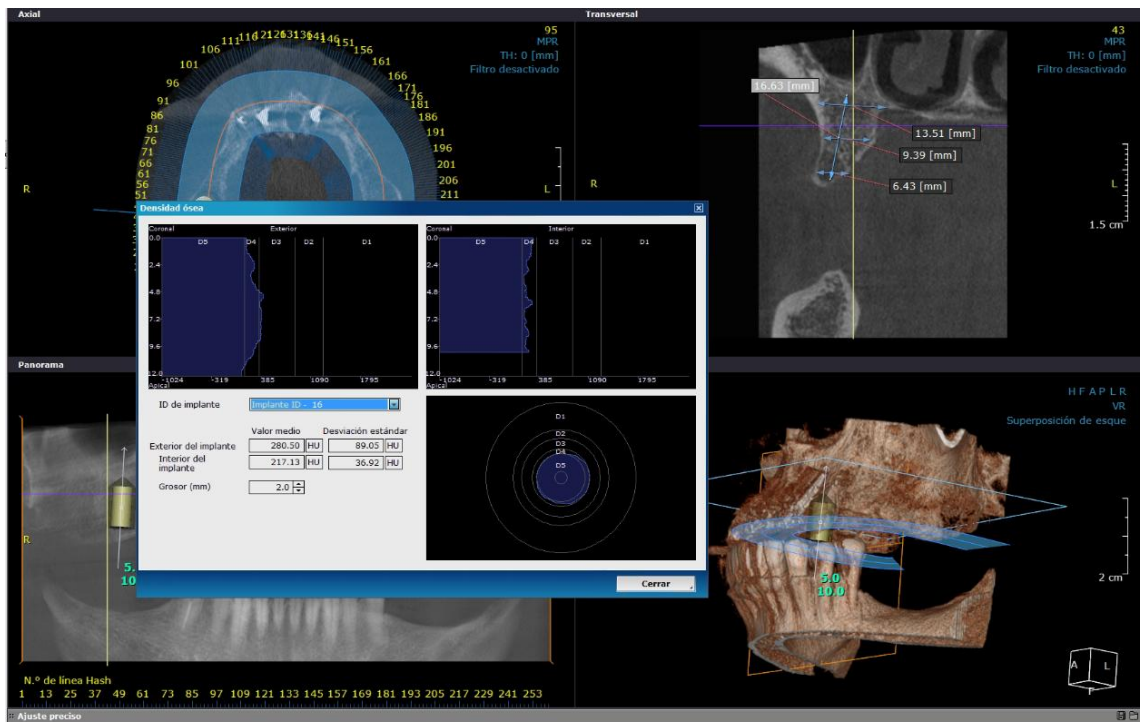


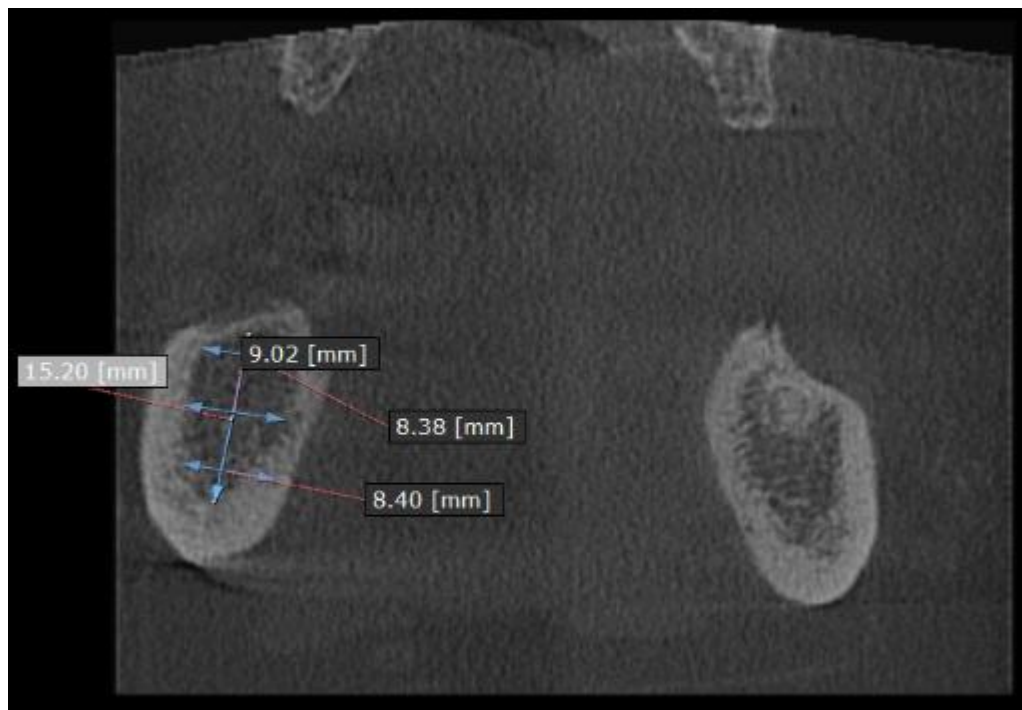
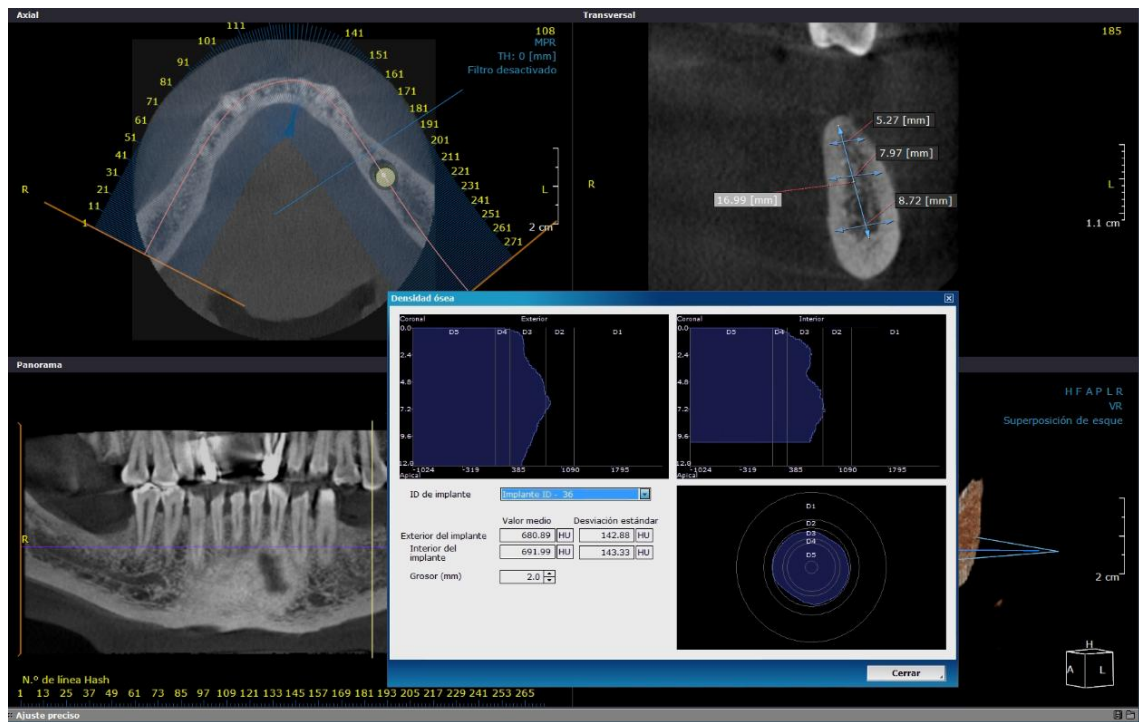












8.7. Base de datos

base spss katy huilicas.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 10 de 10 variables

	edad	sexo	maxilar	d_altura	ancho_apical	ancho_m edio	ancho_ce rvical	ancho_pr omedio	densida _MISCH	espesor_ cortical	var	var	var	var	var	
1	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,70	12,10	10,20	6,40	9,60	D2	,82						
2	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,80	10,80	10,10	6,30	9,10	D2	,86						
3	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,60	10,90	9,80	6,30	9,00	D2	,79						
4	41 a 50 años	femenino	Inferior	15,20	10,60	9,80	6,20	8,90	D2	,80						
5	41 a 50 años	masculino	Superior	15,80	9,70	8,20	6,30	8,10	D3	,82						
6	41 a 50 años	femenino	Superior	14,90	9,80	8,10	6,40	8,10	D3	,81						
7	31 a 40 años	masculino	Inferior	14,80	10,50	9,40	6,30	8,70	D2	,78						
8	31 a 40 años	masculino	Inferior	15,10	10,60	9,70	6,20	8,80	D2	,77						
9	31 a 40 años	femenino	Inferior	14,90	10,40	9,60	6,10	8,70	D2	,77						
10	31 a 40 años	masculino	Superior	15,20	9,80	7,90	5,90	7,90	D3	,76						
11	31 a 40 años	femenino	Superior	14,80	10,00	7,80	6,10	8,00	D3	,75						
12	menor a 30...	masculino	Superior	15,70	10,50	7,90	5,80	8,10	D1	,74						
13	51 a 60 años	masculino	Inferior	15,40	10,10	9,50	5,90	8,50	D3	,74						
14	51 a 60 años	femenino	Superior	14,70	9,10	9,40	5,80	8,10	D4	,73						
15	61 años a ...	masculino	Inferior	14,60	9,70	8,70	5,70	8,00	D4	,73						
16	61 años a ...	femenino	Inferior	14,70	9,40	8,60	5,70	7,90	D4	,72						
17	61 años a ...	femenino	Superior	14,50	9,10	8,40	5,60	7,70	D5	,72						
18	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,70	12,10	10,20	6,40	9,60	D2	,82						
19	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,80	10,80	10,10	6,30	9,10	D2	,86						
20	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,60	10,90	9,80	6,30	9,00	D2	,79						
21	41 a 50 años	femenino	Inferior	15,20	10,60	9,80	6,20	8,90	D2	,80						
22	41 a 50 años	masculino	Superior	15,80	9,70	8,20	6,30	8,10	D3	,82						

base spss katy huilicas.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 10 de 10 variables

	edad	sexo	maxilar	d_altura	ancho_apical	ancho_m edio	ancho_ce rvical	ancho_pr omedio	densida _MISCH	espesor_ cortical	var	var	var	var	var	
142	41 a 50 años	femenino	Superior	14,90	9,80	8,10	6,40	8,10	D3	,81						
143	31 a 40 años	masculino	Inferior	14,80	10,50	9,40	6,30	8,70	D2	,78						
144	31 a 40 años	masculino	Inferior	15,10	10,60	9,70	6,20	8,80	D2	,77						
145	31 a 40 años	femenino	Inferior	14,90	10,40	9,60	6,10	8,70	D2	,77						
146	31 a 40 años	masculino	Superior	15,20	9,80	7,90	5,90	7,90	D3	,76						
147	31 a 40 años	femenino	Superior	14,80	10,00	7,80	6,10	8,00	D3	,75						
148	menor a 30...	masculino	Superior	15,70	10,50	7,90	5,80	8,10	D1	,74						
149	51 a 60 años	masculino	Inferior	15,40	10,10	9,50	5,90	8,50	D3	,74						
150	51 a 60 años	femenino	Superior	14,70	9,10	9,40	5,80	8,10	D4	,73						
151	61 años a ...	masculino	Inferior	14,60	9,70	8,70	5,70	8,00	D4	,73						
152	61 años a ...	femenino	Inferior	14,70	9,40	8,60	5,70	7,90	D4	,72						
153	61 años a ...	femenino	Superior	14,50	9,10	8,40	5,60	7,70	D5	,72						
154	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,70	12,10	10,20	6,40	9,60	D2	,82						
155	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,80	10,80	10,10	6,30	9,10	D2	,86						
156	41 a 50 años	masculino	Inferior	15,60	10,90	9,80	6,30	9,00	D2	,79						
157	41 a 50 años	femenino	Inferior	15,20	10,60	9,80	6,20	8,90	D2	,80						
158	41 a 50 años	masculino	Superior	15,80	9,70	8,20	6,30	8,10	D3	,82						
159	41 a 50 años	femenino	Superior	14,90	9,80	8,10	6,40	8,10	D3	,81						
160	31 a 40 años	masculino	Inferior	14,80	10,50	9,40	6,30	8,70	D2	,78						
161	31 a 40 años	masculino	Inferior	15,10	10,60	9,70	6,20	8,80	D2	,77						
162	31 a 40 años	femenino	Inferior	14,90	10,40	9,60	6,10	8,70	D2	,77						
163	31 a 40 años	masculino	Superior	15,20	9,80	7,90	5,90	7,90	D3	,76						

Vista de datos Vista de variables