



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Prevalencia del soporte óseo residual postero-superior, en  
adulto joven, mediante análisis Cone Beam – Guayaquil.**

**AUTOR:**

**Espinoza Loor, María Jazmín**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ODONTÓLOGA**

**TUTOR:**

**Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo**

**Guayaquil, Ecuador**

**14 de febrero del 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Espinoza Loor, María Jazmín** como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia**

**Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2023**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Espinoza Loor, María Jazmín**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia del soporte óseo residual postero-superior, en adulto joven, mediante análisis Cone Beam – Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2023**

**LA AUTORA**

f. *María Espinoza L.*  
**Espinoza Loor, María Jazmín**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Espinoza Loor, María Jazmín**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia del soporte óseo residual postero-superior, en adulto joven, mediante análisis Cone Beam – Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2023**

**LA AUTORA:**

f. *María Espinoza L.*  
**Espinoza Loor, María Jazmín**

# REPORTE URKUND

URKUND

Documento: TRABAJO DE TITULACION - REPORTE URKUND.docx (D158012143)

Presentado: 2023-02-06 23:50 (-05:00)

Presentado por: maria.espinoza25@cu.ucsg.edu.ec

Recibido: hector.lema.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje: TRABAJO DE TITULACION - REPORTE URKUND [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 4 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

0 Advertencias. Reiniciar Compartir

INTRODUCCIÓN Una de las estructuras más endebles del periodonto es el hueso alveolar, puesto a su gran sensibilidad frente a estímulos mecánicos externos. Es por esto por lo que la ausencia o presencia de la dentición natural influirá tanto en la "cantidad" como en la "calidad" del hueso.1 Cuando se pierde una pieza dental la falta de estimulación fisiológica provoca la atrofia por desuso del hueso alveolar. A la vez, se va perdiendo la distribución de la fuerza del ligamento periodontal al hueso alveolar y la fuerza masticatoria se carga directamente sobre la superficie ósea.2 En el maxilar anterior la reabsorción irreversible y persistente dará lugar a una anchura ósea residual insuficiente. Mientras que, en el maxilar posterior, la neumatización o la osteoporosis son agentes que pueden provocar una altura ósea residual insuficiente.2 Dado que existe una considerable proximidad entre el suelo del seno maxilar y las raíces de los dientes molares, se debe tomar en cuenta ciertas complicaciones como la formación de una fistula orontral tras la colocación de implantes o extracción dental, la propagación de infecciones periodontales y periapicales al seno o el empuje de los materiales de obturación del conducto radicular al seno. Así pues, es de suma importancia clínica conocer la relación anatómica entre el seno maxilar y las raíces molares en el diagnóstico y la planificación del tratamiento en el maxilar posterior.3 La clasificación de Misch del seno maxilar es un sistema para categorizar la cantidad ósea residual del reborde crestal. La clasificación fue propuesta por primera vez por el Dr. Carl E. Misch en su libro "Contemporary Implant Dentistry" y desde entonces ha sido ampliamente adoptada y referenciada en el campo de la implantología.4 El sistema de clasificación se basa en cuatro Grados: Grado I, Grado II, Grado III y Grado IV, siendo el Grado I aquel en el que se observa una mayor altura de hueso residual y el Grado IV el de menor. Los criterios específicos para cada categoría se basan en mediciones radiográficas del seno maxilar, así como en el examen clínico. La clasificación de Misch se considera una herramienta importante para predecir el éxito de los implantes y determinar la planificación



Screenshot

## Document Information

Analyzed document	TRABAJO DE TITULACION - REPORTE URKUND.docx (D158012143)
Submitted	2023-02-07 05:50:00
Submitted by	
Submitter email	maria.espinoza25@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	hector.lema.ucsg@analysis.orkund.com

## Sources included in the report



## Entire Document

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios por darme la sabiduría y la fuerza para poder llegar a este punto de mi vida.

A mis padres, quienes nunca han desistido ni en los momentos más difíciles, y por quienes soy lo que soy.

A mis hermanos: Dario y Lautaro, por siempre estar ahí para mí ya sea para ayudarme o solo para hacerme reír y mostrarme que la vida no es tan dura con personas que te aman a tu alrededor.

A mi pareja, Rafael, por el apoyo y el amor incondicional; por siempre estar presente y nunca dejarme caer.

A los amigos que me dio la carrera, que han sido parte indispensable de este camino: Ashley, Nicole, Diana, Jennifer, Ivonne, Joselyne, Alisson y Anthony. Gracias por las anécdotas y el tiempo compartido.

A mi tutor, el Dr. Héctor Lema, por su guía y apoyo en la elaboración de este trabajo.

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado con todo el cariño y amor a mi madre Lcda. María Loor, la mujer de mi vida y el pilar mas fuerte de mi existencia. Quien ha dado todo por mi y me ha enseñado a ser fuerte y alcanzar cada meta que me proponga. Gracias por el amor, la cofianza y las bendiciones cada semana, no habria llegado lejos sin todo aquello.

Para mis abuelos Manuel y Lautaro, que desde el cielo me guiaban y protegian con cada oración.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

OPONENTE





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉICAS – ODONTOLOGÍA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo**

# Prevalencia del soporte óseo residual postero-superior, en adulto joven, mediante análisis CONE BEAM – Guayaquil

## Prevalence of postero-superior residual bone support, in young adults, by CONE BEAM analysis - Guayaquil

Espinoza Loor María Jazmín<sup>1</sup>, Lema Gutiérrez Héctor Alfredo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

<sup>2</sup>Docente de la cátedra de Implantología, de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

### Resumen

**Introducción:** Una de las estructuras más endebles del periodonto es el hueso alveolar, puesto a su gran sensibilidad frente a estímulos mecánicos externos. La clasificación de Misch del seno maxilar es un sistema para categorizar la densidad y el volumen óseo del seno maxilar en relación con la colocación de implantes. **Objetivo:** Este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de soporte óseo residual posterosuperior en adultos jóvenes de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. **Materiales y métodos:** El estudio emplea un diseño de investigación transversal con una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos, y el objetivo es explorar y describir la prevalencia del soporte óseo residual posterosuperior en adultos jóvenes a través del análisis CONE BEAM en Guayaquil. El diseño del estudio es no experimental y de naturaleza analítica. El estudio utilizó 405 tomografías computarizadas de haz cónico de los centros de imágenes "Digitom" y "Dentaimagen 3D" ubicados en Guayaquil. De estas tomografías, 45 fueron seleccionadas para el estudio en base a ciertos criterios de inclusión como áreas edéntulas posterosuperiores y pacientes entre 25 y 40 años de edad. **Resultados:** Se obtuvo como resultado que un 46% de los pacientes se encontraban en el Grado I con una media de 16,8 mm. **Conclusión:** Este estudio subraya la importancia de conocer la altura de soporte óseo residual en la zona posterosuperior del hueso maxilar, una zona de gran relevancia debido a la presencia del seno maxilar y a las complicaciones que pueden producirse cuando no hay suficiente soporte óseo.

**Palabras clave:** Hueso alveolar, seno maxilar, colocación de implantes, clasificación de Misch, tomografía volumétrica digital de haz cónico (CBCT), soporte óseo residual, adultos jóvenes.

### Abstract

**Introduction:** One of the weakest structures of the periodontium is the alveolar bone, due to its great sensitivity to external mechanical stimuli. The Misch classification of the maxillary sinus is a system to categorize the density and bone volume of the maxillary sinus in relation to implant placement. **Objective:** This study aims to determine the prevalence of posterosuperior residual bone support in young adults in the city of Guayaquil, Ecuador. **Materials and methods:** The study employs a cross-sectional research design with a combination of qualitative and quantitative methods, and the objective is to explore and describe the prevalence of posterosuperior residual bone support in young adults through the CONE BEAM analysis in Guayaquil. The study design is non-experimental and analytical in nature. The study used 405 cone beam CT scans from the "Digitom" and "Dentaimagen 3D" imaging centers located in Guayaquil. Of these scans, 45 were selected for the study based on certain inclusion criteria such as posterosuperior edentulous areas and patients between 25 and 40 years of age. **Results:** It was found that 46% of the patients were in Grade I with a mean of 16.8 mm. **Conclusion:** This study underlines the importance of knowing the height of residual bone support in the posterosuperior area of the maxillary bone, an area of great relevance due to the presence of the maxillary sinus and the complications that can occur when there is insufficient bone support.

**Key words:** Alveolar bone, maxillary sinus, implant placement, Misch classification, cone beam computed tomography (CBCT), residual bone support, young adults.

## INTRODUCCIÓN

Una de las estructuras más endebles del periodonto es el hueso alveolar, puesto a su gran sensibilidad frente a estímulos mecánicos externos. Es por esto por lo que la ausencia o presencia de la dentición natural influirá tanto en la “cantidad” como en la “calidad” del hueso.<sup>1</sup>

Cuando se pierde una pieza dental la falta de estimulación fisiológica provoca la atrofia por desuso del hueso alveolar. A la vez, se va perdiendo la distribución de la fuerza del ligamento periodontal al hueso alveolar y la fuerza masticatoria se carga directamente sobre la superficie ósea.<sup>2</sup>

En el maxilar anterior la reabsorción irreversible y persistente dará lugar a una anchura ósea residual insuficiente. Mientras que, en el maxilar posterior, la neumatización o la osteoporosis son agentes que pueden provocar una altura ósea residual insuficiente.<sup>2</sup>

Dado que existe una considerable proximidad entre el suelo del seno maxilar y las raíces de los dientes molares, se debe tomar en cuenta ciertas complicaciones como la

formación de una fistula oroantral tras la colocación de implantes o extracción dental, la propagación de infecciones periodontales y periapicales al seno o el empuje de los materiales de obturación del conducto radicular al seno. Así pues, es de suma importancia clínica conocer la relación anatómica entre el seno maxilar y las raíces molares en el diagnóstico y la planificación del tratamiento en el maxilar posterior.<sup>3</sup>

La clasificación de Misch del seno maxilar es un sistema para categorizar la cantidad ósea residual del reborde crestal. La clasificación fue propuesta por primera vez por el Dr. Carl E. Misch en su libro "Contemporary Implant Dentistry" y desde entonces ha sido ampliamente adoptada y referenciada en el campo de la implantología.<sup>4</sup>

El sistema de clasificación se basa en cuatro Grados: Grado I, Grado II, Grado III y Grado IV, siendo el Grado I aquel en el que se observa una mayor altura de hueso residual y el Grado IV el de menor. Los criterios específicos para cada categoría se basan en mediciones radiográficas del seno maxilar, así como en el examen clínico. La

clasificación de Misch se considera una herramienta importante para predecir el éxito de los implantes y determinar la planificación adecuada del tratamiento en pacientes con aumento del seno maxilar.<sup>4</sup>

Una modalidad de imagen avanzada como la tomografía volumétrica digital de haz cónico o CONE BEAM (CBCT) se ha convertido en una herramienta útil para representar la anatomía tridimensional del cráneo. Esta proporciona imágenes tridimensionales que pueden revisarse mediante cortes sagitales, coronales o axiales y mediante reconstrucciones en 3D, sin aumento ni distorsión, por lo que garantiza mediciones precisas de las dimensiones y la evaluación de la relación de los objetos con exactitud.<sup>3-5</sup>

Además, la CBCT dental de baja dosis se ha convertido en un método ampliamente utilizado en los exámenes clínicos pre y postquirúrgicos para evaluar el nivel óseo y los resultados del tratamiento. Las imágenes CBCT permiten a los clínicos discutir el escenario clínico específico del paciente mientras presentan un

plan de tratamiento individualizado.<sup>6-7</sup>

Clarot y col en este año realizaron un estudio con el propósito de desarrollar un método para predecir la altura del hueso alveolar postextracción en el maxilar posterior. En los resultados del estudio se observó que tener una altura ósea desde la furca hasta el suelo del seno maxilar de  $<6,7$  mm tenía una probabilidad del 7,1% de tener  $>6$  mm de altura ósea después de la operación, mientras que los pacientes con  $\geq 6,7$  mm en la misma posición antes de la operación tenían una probabilidad del 61,9% de tener  $>6$  mm de altura ósea después de la operación.<sup>8</sup>

Por otro lado, en una revisión sistemática realizada por Monje y col en el año 2015 determino que el volumen óseo total fue de 0,365, mayor en las localizaciones anteriores maxilares/mandibulares que en las posteriores. Sin embargo, existían grandes variaciones dentro de cada localización anatómica.<sup>1</sup>

Así mismo, en un estudio que tenía como objetivo analizar la altura del hueso alveolar en la zona de los molares maxilares según la relación anatómica entre el seno

maxilar y los dientes molares maxilares concretado por Aktuna y col en el año 2021 se evidenció que la altura del hueso alveolar en los varones fue significativamente mayor que en las mujeres, pero no hubo diferencias entre los lados. Hubo diferencias significativas de la altura ósea alveolar entre los primeros molares y los segundos molares maxilares.<sup>3</sup>

La importancia de este trabajo es conocer la altura de soporte de hueso residual en la zona posterosuperior del hueso maxilar, esta zona es de suma relevancia por la presencia del seno maxilar y las complicaciones que pueden presentarse al no existir suficiente soporte óseo.

Por lo que el propósito de este trabajo de investigación es determinar la prevalencia del soporte óseo residual posterosuperior, en adulto joven en la ciudad de Guayaquil. Mediante el análisis CONE BEAM y recolección de muestras, con el fin de realizar un mejor diagnóstico, prevenir el riesgo en procedimientos de colocación de implantes y mejorar la salud bucodental de los pacientes.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Este estudio emplea un diseño de investigación transversal con una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. Su objetivo es explorar y describir la prevalencia del soporte óseo residual posterosuperior en adultos jóvenes a través del análisis CONE BEAM en Guayaquil. El diseño del estudio es no experimental y de naturaleza analítica.

El estudio utilizó 405 tomografías computarizadas de haz cónico de los centros de imágenes "Digitom" y "Dentaimagen 3D" ubicados en Guayaquil. De estas tomografías, 45 fueron seleccionadas para el estudio en base a ciertos criterios de inclusión como:

- Tomografías digitales, tomografías bimaxilares o maxilares.
- Presentar áreas edéntulas posterosuperiores
- Pacientes entre 25 y 40 años de edad.

Los criterios de exclusión incluían:

- Tomografías unimaxilares inferiores, tomografías zonales.
- Pacientes fuera del rango de edad especificado.

El proceso de recolección de muestras de pacientes para este estudio consistió en solicitar y obtener estudios tomográficos de pacientes adultos de los centros de diagnóstico por imagen "Digitom" y "Dentaimagen 3D". Se proporcionó un disco duro para almacenar la información obtenida, y posteriormente se seleccionó la muestra basándose en los criterios de inclusión y exclusión especificados.

Los datos recogidos se registraron en hojas de registro designadas y se analizaron. Las variables analizadas en este estudio incluyeron:

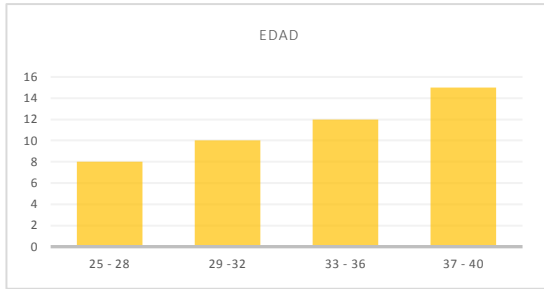
- Edad: que estuvo comprendida entre los siguientes grupos de 25 a 28 años, de 29 a 32, de 33 a 36, y de 37 a 40 años;
- Género: comprendido entre masculino y femenino;
- Método de diagnóstico radiográfico (CBCT);
- Localización en el maxilar: (Unilateral derecho u izquierdo y Bilateral);
- Piezas ausentes de la zona posterior: Piezas #14,15,16,17,24,25,26,27; para la obtención de datos de esta

variable se utilizó la Clasificación de Carl Misch o Clasificación Subantral (CSA) de Misch que abarca a los siguientes parámetros: Grado I: >12mm; Grado II: >8 y 12mm; Grado III: >5 y 8mm; Grado IV: ≤ 5mm

Las tomografías seleccionadas se analizaron con el programa informático "NT viewer" para medir la altura y el grosor de la cresta residual en las zonas edéntulas y todos los datos recogidos se almacenaron en una tabla madre, donde se analizaron y compararon 45 TC mediante un diseño estadístico descriptivo explicativo.

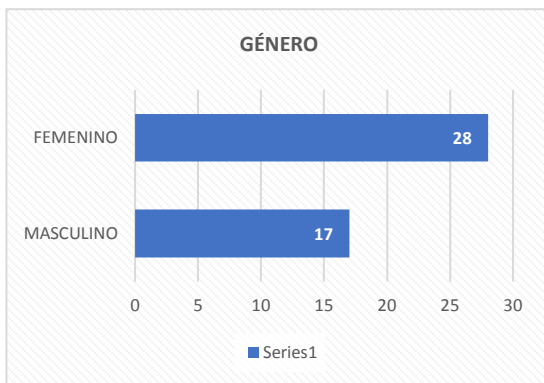
## RESULTADOS

Se revisaron 405 tomografías de las cuales 45 cumplieron los criterios de inclusión, al análisis se pudo evidenciar que el rango de edad que prevalecía con pérdida ósea residual fue de aquellos que se encontraban entre los 37 a 40 años. (Gráfico #1)



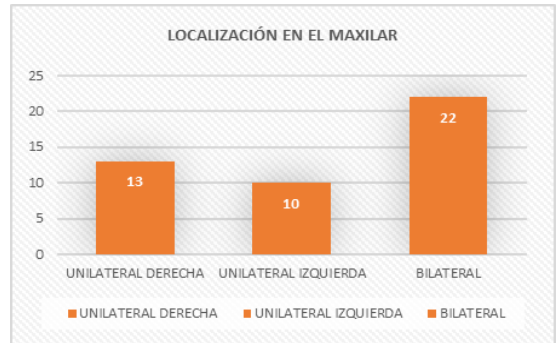
**Gráfico 1 - Fuente: Autora**

El género con más prevalencia de pérdida ósea residual fue el femenino, presentando un 62% de los estudios tomográficos analizados. (Gráfico #2)



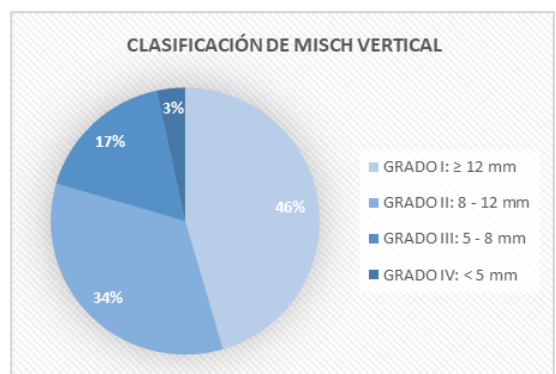
**Gráfico 2 - Fuente: Autora**

De acuerdo con la localización de los espacios edéntulos en el maxilar se observó una mayor pérdida bilateral en 22 de los casos, seguido por pérdida unilateral derecha en 13 de estos y por último pérdida unilateral izquierda en 10 de los casos analizados. (Gráfico #3)



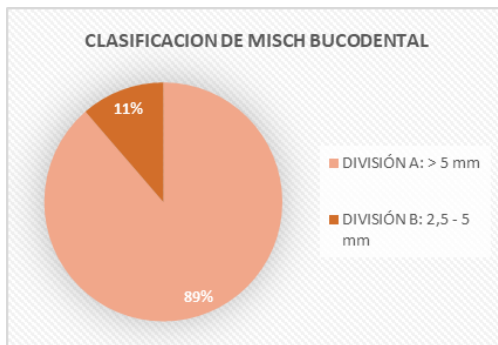
**Gráfico 3 - Fuente: Autora**

La prevalencia del soporte óseo residual posterosuperior que se evaluó con la clasificación de Misch para el seno maxilar representado verticalmente por Grado I:  $\geq 12$  mm; Grado II: 8 – 12 mm; Grado III: 5 – 8 mm; Grado IV:  $< 5$  mm. Se obtuvo como resultado que un 46% de los pacientes se encontraban en el Grado I con una media de 16,8 mm. Un 34% pertenecía al Grado II con una media de 10,2 mm. El Grado III con un 17% y una media de 6,9 mm. Y por último el 3% de los pacientes en el Grado IV con una media de 4,2 mm. (Gráfico #4)



**Gráfico 4 - Fuente: Autora**

Para evaluar la anchura del soporte óseo residual se clasifico en División A: > 5 mm; y División B: 2,5 - 5 mm. El 89% de los pacientes resultó en una División A con una media de 7,8 mm. Y un 11% de los pacientes en División B con una media de 4,5 mm. (Gráfico #5)



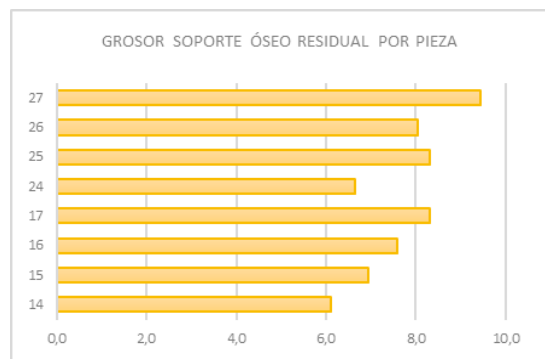
**Gráfico 5 - Fuente: Autora**

Al análisis del soporte óseo residual verticalmente por pieza se obtuvo como resultado una media de 17,4 mm en pieza #14; 13,9 mm de media en pieza #15; 10,2 mm en #16; 7,5 mm de media en #17; 15,6 mm en #24; 11,8 mm de media en #25; 8,2 mm en #26 y una media de 9,2 mm en #27. Resultando la pieza 17 con menor soporte óseo y la pieza 14 con mayor. (Gráfico #6)



**Gráfico 6 - Fuente: Autora**

Como resultado de la evaluación del soporte óseo residual horizontal por pieza se observó una media de 6,1 en pieza #14; en #15 una media de 6,9 mm; 7,6 mm de media en #16; 8,3 mm en #17; 6,7 mm de media en #24; en #25 una media de 8,3 mm; 8 mm en #26 y 9,5 mm en #27. La pieza que presentó mayor anchura fue la 27 y la 14 con menor ancho. (Gráfico #7)



**Gráfico 7 - Fuente: Autora**



## DISCUSIÓN

En el grupo de estudio por género se determinó que el género femenino presentaba una mayor pérdida ósea residual, a diferencia de los resultados en el estudio de Liang y cols donde se afirma que no se observaron diferencias significativas en las medidas maxilares entre ambos sexos. Esta discrepancia entre los dos resultados podría deberse a las diferentes poblaciones de estudio o metodologías utilizadas.<sup>2</sup>

Baskran y cols afirma que la altura ósea del maxilar posterior era mayor en las mujeres que en los hombres, también añade complejidad a la comprensión de la relación entre el sexo y la pérdida ósea residual. Coincidiendo con los resultados observados.<sup>9</sup>

El intervalo de edad prevalente con pérdida ósea residual es el comprendido entre los 37 y los 40 años. Sugiere que a medida que los individuos envejecen, pueden ser más susceptibles de experimentar pérdida ósea residual en el maxilar posterior. Sin embargo, en un estudio realizado por Baskran y cols en 2020 señala que la edad no

desempeñó un papel significativo en la altura ósea posterior.<sup>9</sup>

Se obtuvo como resultado que el 46% de los pacientes se encontraban en el Grado I de la clasificación de Misch, lo que indica un alto nivel de altura ósea residual en el maxilar posterior. Esto concuerda con Dursun y cols, que afirma que la altura media del hueso residual en su estudio era de 7,13 mm, por encima del umbral de 5 mm para el Grado IV, lo que indica un nivel relativamente alto de hueso residual. En general, ambos resultados sugieren un nivel relativamente alto de altura ósea residual en el maxilar posterior.<sup>10</sup>

La pieza 17 (segundo molar) resultó aquella con menor soporte óseo con una media de 7,5 mm y la pieza 14 aquella con mayor soporte con una media de 17,4mm. Teniendo cierta congruencia con los resultados de Cavalcanti y cols en cuyos resultados el segundo molar resultó la pieza con menor soporte con una media de 6,81 mm y el primer molar con mayor soporte con una media de 10 mm.<sup>11</sup>

## CONCLUSIONES

En este estudio se pudo concluir que el soporte óseo residual según la clasificación de Misch o clasificación subantral del maxilar, con mayor prevalencia fue el Grado I y el de menor prevalencia, fue el Grado IV. Se determinó que la pieza con mayor reabsorción ósea es la #17. Se concluyó también que los pacientes en el rango de 37 a 40 años presentaban mayor reabsorción ósea vertical. En este estudio se observó que el porcentaje más alto de personas evaluadas fueron pacientes del sexo femenino con el 62% de la muestra. La degeneración de la cresta alveolar tras la pérdida de un diente es un hecho inevitable en el maxilar superior, tanto en ambos lados como específicamente en una mitad de la arcada. El deterioro prolongado de la cresta alveolar puede plantear retos importantes en la colocación de implantes osteointegrados en la parte posterior del maxilar superior.

## REFERENCIAS

1. Monje A, Chan HL, Galindo-Moreno P, Elnayef B, Suarez-Lopez del Amo F, Wang F, Wang HL. Alveolar Bone Architecture: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Periodontol.* 2015; 86(11): 1231-48.
2. Liang XH, Kim YM, Cho IH. Residual bone height measured by panoramic radiography in older edentulous Korean patients. *J Adv Prosthodont.* 2014; 6(1): 53-59.
3. Aktuna Belgin, C., Bayrak, S. & Atakan, C. Determination of alveolar bone height according to the relationship between molar teeth and maxillary sinus. *Oral Maxillofac Surg.* 2021; 2: 175–180.
4. Misch C. Maxillary sinus augmentation for endosteal implants: organized alternative treatment plans. *Int J Oral Implantol.* 1987;4: 49-58.
5. Sadrameli M, Mupparapu M. Oral and Maxillofacial Anatomy. *Radiologic Clinics of North America.* 2018; 56(1): 13–29.
6. Zhao D, Chen X, Yue L, Liu W, Mo A, Yu H, Yuan Q.

- Assessment of residual alveolar bone volume in hemodialysis patients using CBCT. *Clinical Oral Investigations*. 2015; 19(7): 1619–1624.
7. Omami G, Al Yafi F. Should Cone Beam Computed Tomography Be Routinely Obtained in Implant Planning? *Dental Clinics of North America*. 2019; 63(3): 363-379.
  8. Clarot S, Christensen BJ, Chapple AG, Block MS. Prediction of Residual Alveolar Bone Height in the Posterior Maxilla After Dental Extractions. *J Oral Maxillofac Surg*. 2022; 80(3): 517-524.
  9. Baskran RNR, Rohinikumar S, S BG, V A. Association of Posterior Maxillary Bone Height and Dental Implant Placement: An Institutional Study. *J Long Term Eff Med Implants*. 2020;30(4):259-265.
  10. Dursun E, Keceli HG, Dolgun A, Velasco-Torres M, Olculer M, Ghoreishi R, Sinjab K, Sinacola RA, Kubilius M, Tözüm MD, Galindo-Moreno P, Yilmaz HG, Wang HL, Juodzbaly G, Tözüm TF. Maxillary Sinus and Surrounding Bone Anatomy With Cone Beam Computed Tomography After Multiple Teeth Loss: A Retrospective Multicenter Clinical Study. *Implant Dent*. 2019 Jun;28(3):226-236.
  11. Cavalcanti MC, Guirado TE, Sapata VM, Costa C, Pannuti CM, Jung RE, César Neto JB. Maxillary sinus floor pneumatization and alveolar ridge resorption after tooth loss: a cross-sectional study. *Braz Oral Res*. 2018 Aug 6;32:e64.

# ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

## FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

### CARRERA DE ODONTOLOGÍA

#### HOJA DE REGISTRO

**Tema:** Prevalencia del soporte óseo residual postero-superior, en adulto joven, mediante análisis CONE BEAM – Guayaquil

**GÉNERO:**

MASCULINO	FEMENINO

**EDAD:**

18-19	20-21	22-23	24-25

**LOCALIZACIÓN  
MAXILAR:**

UNILATERAL		BILATERAL
IZQUIERDA	DERECHA	

## CLASIFICACIÓN DE MISCH

GRADO I		CLASIFICACION MISCH BUCODENTAL		GRADO IV
DIVISIÓN A		DIVISIÓN B		
$\geq 12$ mm	$8 - 12$ mm $> 5$ mm	$2,5 - 8$ mm	$2,5 - 8$ mm	$< 5$ mm
40	30 78	25	10	3

14	15	16	17
_____mm	_____mm	_____mm	_____mm
24	25	26	27
_____mm	_____mm	_____mm	_____mm



22		F		34			B	14,7			16,8			8,1			9,9		
23	M				39		B		10,5			6,4		7,5				11,5	
24		F			38	D		15,9						7,3					
25		F		34			B	18,8			15,6		4,5				6,5		
26		F	28			D			6,9					5,8					
27		F			37		I					8,4						7,3	
28	M				34		I					6,3						9	
29		F			40	D		12,6	11				4,7	6,7					
30	M				38	D				6				7,1					
31	M		27			D		8,4						8,3					
32	M			32			B		9,3			7,2		6,7				7,3	
33		F	25			D		14,6						6					
34		F		32			B	14,4				12,6		5,3				8,1	
35		F			35	D			13,3					3,2					
36		F			40		B	15,3	14,4		11,4	8,5		6,6	7,7		7,2	6,8	
37		F			40		I					4,5						6,5	
38		F			35		B		6,5				10,1		8,8			13,8	
39		F		31			I					7						6,2	
40	M		28			D			3,9					8					
41		F			38		B	13,8	10	11,3		13,3	11,7		5	7	7,5	6,1	8,2
42		F		29			I				19,1							7,3	
43	M			32			I					13						8	
44		F			35		B	16,7	15,8		17,4			4,9	4,8		6,9		
45		F			35		D		10,9					8,5					



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Espinoza Loor, María Jazmín** con C.C: # **1206627299** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia del soporte óseo residual postero-superior, en adulto joven, mediante análisis Cone Beam – Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, a los 14 del mes de febrero del año 2023**

*María Espinoza L.*

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Espinoza Loor, María Jazmín**

C.C: **1206627299**





<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia del soporte óseo residual postero-superior, en adulto joven, mediante análisis Cone Beam – Guayaquil.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Espinoza Loor, María Jazmín		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Lema Gutiérrez, Héctor Alfredo		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias médicas		
<b>CARRERA:</b>	Odontología		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Odontóloga		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	14 de febrero del 2023	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	13
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Implantología, Cirugía oral y maxilofacial, Anatomía		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Hueso alveolar, seno maxilar, colocación de implantes, clasificación de Misch, tomografía volumétrica digital de haz cónico (CBCT), soporte óseo residual, adultos jóvenes.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p><b>Introducción:</b> Una de las estructuras más endebles del periodonto es el hueso alveolar, puesto a su gran sensibilidad frente a estímulos mecánicos externos. La clasificación de Misch del seno maxilar es un sistema para categorizar la densidad y el volumen óseo del seno maxilar en relación con la colocación de implantes. <b>Objetivo:</b> Este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de soporte óseo residual posterosuperior en adultos jóvenes de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. <b>Materiales y métodos:</b> El estudio emplea un diseño de investigación transversal con una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos, y el objetivo es explorar y describir la prevalencia del soporte óseo residual posterosuperior en adultos jóvenes a través del análisis CONE BEAM en Guayaquil. El diseño del estudio es no experimental y de naturaleza analítica. El estudio utilizó 405 tomografías computarizadas de haz cónico de los centros de imágenes "Digitom" y "Dentaimagen 3D" ubicados en Guayaquil. De estas tomografías, 45 fueron seleccionadas para el estudio en base a ciertos criterios de inclusión como áreas edéntulas posterosuperiores y pacientes entre 25 y 40 años de edad. <b>Resultados:</b> Se obtuvo como resultado que un 46% de los pacientes se encontraban en el Grado I con una media de 16,8 mm. <b>Conclusión:</b> Este estudio subraya la importancia de conocer la altura de soporte óseo residual en la zona posterosuperior del hueso maxilar, una zona de gran relevancia debido a la presencia del seno maxilar y a las complicaciones que pueden producirse cuando no hay suficiente soporte óseo.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593985061585	<b>E-mail:</b> maria.espinoza25@cu.ucsg.edu.ec.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Dra. Estefanía Del Rocio Ocampo Poma</b>		
	<b>Teléfono: +593996757081</b>		
	<b>E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec</b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			