



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA ODONTOLOGÍA

TEMA:

**Prevalencia de anastomosis endoósea de la arteria maxilar
por tomografía Cone-Beam en Studio 3D**

AUTOR:

Icaza Latorre, Gustavo Javier

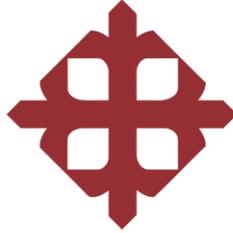
**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
Odontólogo**

TUTOR:

Viteri Luzuriaga, Luis Arturo

Guayaquil, Ecuador

21 de Septiembre del 2017



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

TEMA:

**Prevalencia de anastomosis endoósea de la arteria maxilar por tomografía
Cone-Beam en Studio 3D**

AUTOR:

Icaza Latorre, Gustavo Javier

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

TUTOR:

Viteri Luzuriaga, Luis Arturo

Guayaquil, Ecuador

21 de Septiembre del 2017



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 **Icaza Latorre Gustavo Javier**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTOR

f. _____
Viteri Luzuriaga, Luis Arturo

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Luzardo Jurado, Geoconda María

Guayaquil, a los 21 del mes de Septiembre del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Icaza Latorre Gustavo Javier**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, "**Prevalencia de anastomosis endoósea de la arteria maxilar por tomografía Cone-Beam en Studio 3D**" previo a la obtención del título de **Odontólogo** 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 21 del mes de Septiembre del año 2017

EL AUTOR:

f. _____
Icaza Latorre, Gustavo Javier



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Icaza Latorre, Gustavo Javier**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, "**Prevalencia de anastomosis endoósea de la arteria maxilar por tomografía Cone-Beam en Studio 3D**", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 del mes de Septiembre del año 2017

EL AUTOR:

f. _____
Icaza Latorre, Gustavo Javier

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme bendecido y guiado en el caminar de esta carrera. A mi familia, en especial a mis padres por ser mi apoyo incondicional en este largo trayecto que no hubiera sido posible sin ustedes. A mis hermanos que siempre estuvieron atentos a mis necesidades académicas. A mis docentes por su entrega ilimitada y apertura al conocimiento. En especial al Dr. Arturo Viteri que siempre me abrió las puertas de sus clases para aprender más de lo que me apasiona. A la Dra. Geoconda Luzardo que por su amor a la enseñanza supo guiarme en mi crecimiento académico. A la Dra. Andrea Avegno por estar siempre con nosotros en los momentos que más necesitábamos. Al Dr. Jose Julian Bustamente por su ayuda desinteresada. A mi grupo Procare que supieron ayudarme en todo este camino. A mis compañeros que se convirtieron en mis hermanos, la carrera no hubiera sido igual sin ustedes.

Gustavo Icaza Latorre

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación va dedicado a Dios y a mi familia que sin ustedes nada de esto hubiera sido posible.

Gustavo Icaza Latorre



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

JOSÉ FERNANDO PINO LARREA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

MARÍA JOSÉ VALDIVIEZO GILCES
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

LEONOR GOMEZ CANO
OPONENTE



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

CALIFICACIÓN

DR. LUIS ARTURO VITERI LUZURIAGA

TUTOR

PREVALENCIA DE ANASTOMOSIS ENDOÓSEA DE LA ARTERIA MAXILAR POR TOMOGRAFÍA CONE-BEAM EN STUDIO 3D

PREVALENCE OF ENDOSSEOUS ANASTOMOSIS OF THE MAXILAR ARTERY BY CONE-BEAM TOMOGRAPHY IN STUDIO 3D

Gustavo Javier Icaza Latorre¹, Luis Arturo Viteri Luzuriaga¹.

¹Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Introducción: Conocer la prevalencia de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar es de suma importancia al momento de planificar una cirugía de levantamiento del seno maxilar para evitar complicaciones intraoperatorias. **Materiales y métodos:** Este estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo que determina la prevalencia de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar en sujetos de Guayaquil, Ecuador 80 tomografías fueron tomadas al azar del centro radiológico Studio 3D. Se tomó en cuenta la prevalencia de la anastomosis al igual que su distancia con el piso del seno maxilar, la cara lateral y su relación en milímetros con las crestas de piezas 16, 17, 26, 27. **Resultados:** Dentro de 80 tomografías analizadas se incluyeron 42 que presentaron la anastomosis (52.5%). Dentro de la muestra de 42 tomografías se observó una media de 6,00 mm en relación al piso del seno maxilar derecho y 6,04 mm con el izquierdo. Su relación con la cara lateral del seno maxilar derecho con una media de 0.94 mm y 0.91 mm en el lado izquierdo. Su relación con la cresta alveolar de las piezas 16 fue de 13,85 mm, con la 17 es 14,73 mm, con la 26 resultó 13,82 mm y la 27 se observó 14,53 mm. **Discusión:** Dentro de la vascularización del seno maxilar se debe tomar en cuenta esta anastomosis para un correcto planeamiento quirúrgico y evitar las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias que pueden conllevar al fracaso del tratamiento.

Palabras claves: Arteria maxilar, anastomosis endoósea, tomografía cone beam, seno maxilar, cresta alveolar, piso del seno maxilar.

Summary

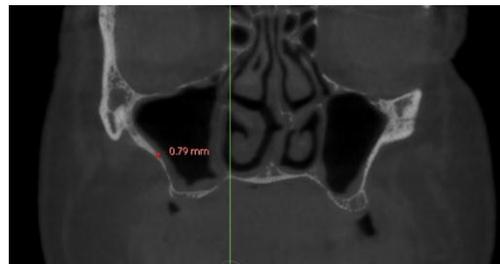
Introduction: Knowing the prevalence of maxillary artery endosseous anastomosis is extremely important when planning a maxillary sinus surgery to avoid intraoperative complications. **Materials and methods:** This descriptive, cross-sectional, and retrospective study determining the prevalence of maxillary artery endosseous anastomosis in subjects from Guayaquil, Ecuador. 80 CT scans were taken at random from the 3D Studio radiology center. The prevalence of the anastomosis was taken into account, as well as its distance from the maxillary sinus floor, the lateral aspect and its ratio in millimeters with the crests of pieces 16, 17, 26, 27. **Results:** Within 80 scans analyzed, included 42 who presented the anastomosis (52.5%). A mean of 6.00 mm in relation to the floor of the right maxillary sinus and 6.04 mm with the left one was observed. Its relation to the lateral aspect of the right maxillary sinus with a mean of 0.94 mm and 0.91 mm on the left side. Its relation with the alveolar crest of the pieces 16 was 13.85 mm, with the 17 was 14.73 mm, with the 26 was 13.82 mm and the 27 was observed 14.53 mm. **Discussion:** Within the maxillary sinus vascularization, this anastomosis must be taken into account for a correct surgical planning and avoid intraoperative and postoperative complications that can lead to treatment failure.

Key words: Maxillary artery, endosseous anastomosis, cone beam tomography, maxillary sinus, alveolar crest, maxillary sinus floor.

INTRODUCCIÓN.

El conocimiento de la anatomía debe de ser requerimiento fundamental para todo profesional de la salud. Dentro de la odontología, más exacto, en la cirugía podemos ver que el conocimiento de cada parte de la cavidad oral y facial es fundamental.¹ La arteria maxilar interna da muchas ramas de la cavidad oral y el sector facial. Una de las numerosas ramas colaterales, la arteria alveolar, se dirige hacia abajo y adelante, sobre la tuberosidad del maxilar, da dos o tres ramos que penetran en los conductos dentarios posteriores, para luego continuar al seno maxilar y a las raíces de los molares.¹ Por fin va a disiparse en las profundidades del musculo buccinador y en el borde alveolar del maxilar superior. ¹ Ocurre una anastomosis en donde la arteria alveolar da un ramo comunicante con la arteria infraorbitaria. Debido a esta variante anatómica, la correcta planificación de procedimientos quirúrgicos en el sector maxilar es de suma importancia.² El levantamiento del seno maxilar es un procedimiento que tiene un rol importante dicha variante. Dentro de este procedimiento puede presentar un riesgo de causar

un daño a esta arteria y provocar hemorragia.²



En el estudio de Junho ² se analizaron 250 tomografías Cone Beam de pacientes que se iban a someter a cirugía de implantes dentales. Realizó mediciones del borde inferior del canal intraóseo hasta la cresta alveolar, al piso del seno maxilar y del piso del seno maxilar hasta la cresta alveolar. Los resultados fueron una distancia desde el canal hasta el piso del seno maxilar con un promedio de 7.58 mm, de la cresta alveolar hasta el canal fue de 14.79 mm. Solo se encontró un 52.8% el canal intraóseo del total de la muestra. No hubo referencia relevante en relación a la edad ni sexo.

En el estudio de Cruz L. ³ se encontró algunas relaciones con los dientes superoposteriores con el canal. Calculo la distancia desde la región cervical de los dientes posterosuperiores con el borde inferior de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar. Los resultados fueron primer premolar con 18,24 mm,

segundo premolar con 17,35 mm, primer molar 16,96 mm y el segundo molar con 18,75 mm. Esta relación tiene una consideración muy importante en el momento que se quiera realizar un levantamiento de seno maxilar por lo que tener en cuenta el promedio de distancia para planificar una cirugía con mayor precaución. En este estudio³ se analizó 1116 tomografías volumétricas computarizadas dentro de la cual se encontró que en 1005 tomografías se encontraba la anastomosis endoósea de la arteria maxilar.

MATERIALES Y METODOS.

El trabajo es un estudio del tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. Se estudió de manera aleatoria un universo de 80 tomografías de las cuales se consiguió una muestra de 42. El resto no se las incluyó por no encontrarse la anastomosis endoósea de la arteria maxilar. Se presentó un total de 18 tomografías de pacientes del género femenino y 24 masculino en el rango de edad entre 18 – 80 años que cumplían con los siguientes criterios de inclusión: tomografías de individuos mayores de edad, de sexo masculino y femenino, tomadas en el centro radiológico Studio 3D y que pueda observarse la

Dentro de la población guayaquileña no existen investigaciones de este tipo que se hayan realizado. La importancia que se realice este trabajo de investigación radica en el conocimiento de la prevalencia de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar para un correcto planeamiento quirúrgico de levantamiento del seno maxilar y poder realizar una cirugía con mayor éxito sin complicaciones tanto intraoperatorias como postoperatorias.

anastomosis endoósea de la arteria maxilar. Los criterios de exclusión fueron: tomografías de individuos menores de edad, de mala calidad, con artefactos protésicos o quirúrgicos que dificulten su observación, imágenes compatibles con patologías quísticas y tumorales, evidencias de fracturas maxilares y que no presenten la anastomosis endoósea de la arteria maxilar. Se procedió a llenar la hoja de registro de datos con cada tomografía de la muestra utilizando el software INVIVO ANATOMAGE 2008.

Se continuó con la revisión de cada una de las tomografías empezando con la especificación del género y edad. El siguiente paso fue identificar si era bilateral o unilateral, especificando su

localización en derecha e izquierda. Al analizar la distancia entre la anastomosis y el piso del seno maxilar se utilizó la herramienta del software desde la parte más inferior del canal endoóseo hasta el piso del seno maxilar. Se realizaba el mismo proceso s Posterior a esto, se lo escribía en la hoja de recolección de datos.

La medición de la distancia entre la parte más externa de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar con la cara lateral del seno. Se la realizó de la misma manera con la herramienta que proveía el software para determinar la distancia que se requería.

Para determinar la distancia de la anastomosis endoósea con las crestas alveolares de las piezas 16, 17, 26, 27 se utilizó las herramientas requeridas. Se tomó en consideración el borde más inferior de la anastomosis hasta la cresta distal de dichas piezas. En el caso de no presentar la pieza respectiva se la colocaba como ausente en la hoja de recolección de datos y se realizaba la medición en el reborde edéntulo en su zona más sobresaliente. Si la pieza se encontraba, se colocaba presente y se hacia la medición con normalidad.

En cada medición se realizó captura de pantalla para guardarla como evidencia digital.

Las variables continuas y discretas fueron escritas en media y mediana, expresadas en rango mínimo máximo según corresponde a la distribución estadística (normal o atípica). Las variables categóricas fueron descritas en frecuencias y expresadas en porcentajes. El método estadístico de relaciones de variables, se determinó por prueba T de Student o U de Mann-Whitney según corresponda la distribución estadística. Se considera un valor p menor a 0.05 como estadísticamente significativo. Los datos fueron procesados por el programa estadístico SPSS (statistical packard for social studies versión 22.0).

RESULTADOS.

Dentro de un universo de 80 tomografías se seleccionaron 42 tomografías que contaban con la anastomosis endoósea de la arteria maxilar dando una prevalencia del 52.5% del universo.

(n = 42)	
Edad (años), mediana (rango mínimo - máximo)	
18-40 años	20 (47,6)
41-60 años	17 (40,5)
61-80 años	5 (11,9)
Género , n (%)	
Femenino	18 (42,9)
Masculino	24 (57,1)
Hemiarcada , n (%)	
Bilateral	36 (85,7)
Derecha	3 (7,1)
Izquierda	3 (7,1)
Situación de la anastomosis endo-ósea , mm (rango mínimo - máximo)	
En relación al piso del seno, hemiarcada derecha	6,00 (1,05 - 19,45)
En relación al piso del seno, hemiarcada izquierda	6,04 (1,47 - 14,47)
En relación a la cara lateral, hemiarcada derecha	0,94 (0,00 - 2,62)
En relación a la cara lateral, hemiarcada izquierda	0,91 (0,00 - 1,94)
En relación con la pieza 16	13,85 (8,09 - 18,85)
En relación con la pieza 17	14,73 (7,60 - 26,57)
En relación con la pieza 26	13,82 (7,70 - 19,29)
En relación con la pieza 27	14,53 (7,23 - 21,84)

Tabla 1

En la tabla 1, se detalla los resultados correspondientes de cada variable que intervinieron en la investigación.

Se puede observar que de 42 individuos, 20 eran entre 18 y 40 años, 17 entre los 41 y 60 años, el resto de 61 a 80 años. Participaron 18 pacientes del sexo femenino y 24 del masculino que representaron el 42.9% y 57.1% respectivamente. Dentro de la ubicación en la hemiarcada se evidenció que el 85.7% (un total de 36 tomografías) se encontraron bilateralmente, solo un 7,1% se evidenció en la hemiarcada derecha al igual en la izquierda. Su situación en relación con el piso del seno maxilar en la hemiarcada derecha resultó una media de 6.00 mm con un rango mínimo de 1.05 mm y un rango máximo de 19.45 mm. En

cambio, con el piso del seno maxilar de la hemiarcada izquierda, se evidenció una media de 6.04 mm con un rango mínimo de 1.47 mm y un rango máximo de 14.47 mm. En relación con la cara lateral del seno maxilar y la parte más externa de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar, se observó en la hemiarcada derecha una media de 0.94mm con un rango mínimo de 0.00 mm y un rango máximo de 2.62 mm. En la hemiarcada izquierda se destacó una media de 0.91 mm con un rango mínimo de 0.00 mm y un rango máximo de 1.94 mm. En relación con la pieza 16 en su cresta distal se determinó una media de 13.85 mm con un rango mínimo de 8.09 mm y un rango máximo de 18.85 mm. Relacionado con la pieza 17 se observó una media de 14.73 mm con un rango mínimo de 7.60 mm y un rango máximo de 26.57 mm. Con la pieza 26 se evidenció una media de 13.82 mm con un rango mínimo de 7.70 y un rango máximo de 19.29 mm. Para finalizar, se terminó analizando la pieza 27 con un media de 14.53 mm con un rango mínimo

	Presente (n=24; 61,5%)	Ausente (n=15; 38,5%)	valor p
Pieza 16	13,09 (8,98 - 18,85)	15,24 (8,09 - 18,58)	0,086*
Pieza 17	10,94 (8,51 - 26,57)	15,47 (7,60 - 21,21)	0,750*
Pieza 26	13,76 (9,00 - 19,29)	14,22 (7,70 - 18,36)	0,924*
Pieza 27	13,69 (9,11 - 21,84)	14,64 (7,23 - 20,45)	0,900*

a. Prueba U de Mann-Whitney

b. Debido al tamaño de la muestra en el grupo ausente, se recurrió a la prueba T de Student. La prueba de Kolmogorov-Smirnov y la prueba de Levene presentaron un valor p=0,192 y p=0,046, respectivamente.

En la tabla 2, se hizo una relación entre la anastomosis endoósea de la arteria maxilar con las piezas que se encontraban dentro del estudio pero con la comparación cuando la pieza estaba ausente o presente. La pieza 16 estuvo presente en el 61.5% (n=24) con una media de 13.09 mm y estuvo ausente en el 38.5% (n=25) con una media de 15.24 mm (gráfico 1). La pieza 17 estuvo presente en un total de 82.1% (n=32) con una media de 10.94 mm y estuvo ausente en un 17.9% (n=7) con una media de 15.47 mm (gráfico 2). En la pieza 26 estuvo presente en un 64.1% (n=25) con una media de 13.76 mm y estuvo ausente en un 35.9% (n=14) con una media de 14.22 mm (gráfico 3). La pieza 27 estuvo presente en un 82.1% (n=32) con una media de 13.69 mm y estuvo ausente en el 17.9% (n=7) con una media de 14.64% (gráfico 4).

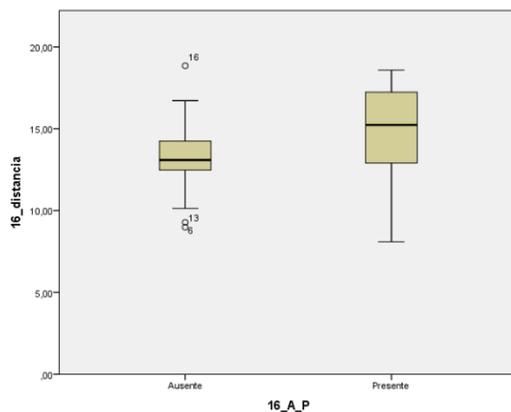


Gráfico 1

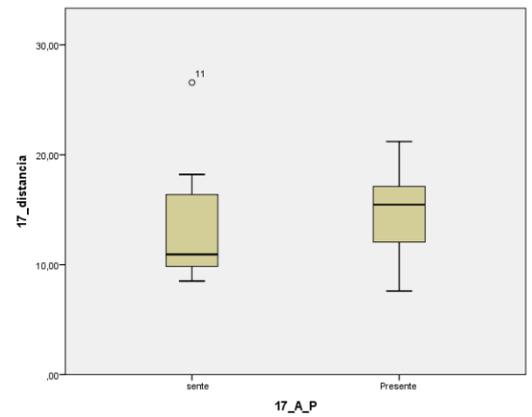


Gráfico 2

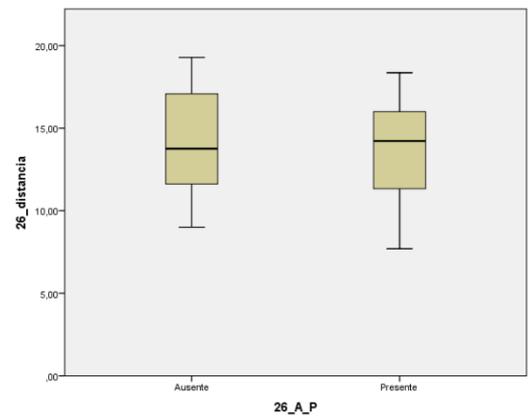


Gráfico 3

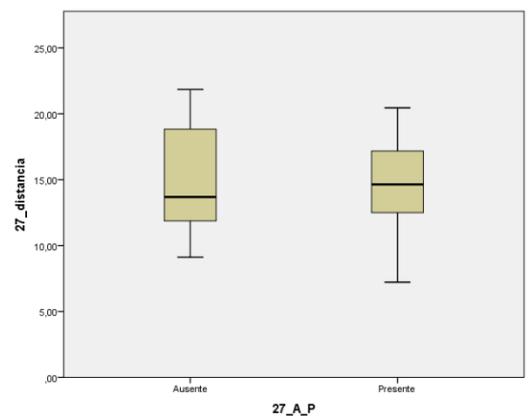


Gráfico 4

DISCUSIÓN.

En el presente estudio se recolectó una totalidad de 80 tomografías de las cuales 42 entraron a la muestra por cumplir con que contaban con la anastomosis endoósea de la arteria maxilar. En el estudio de Junho² se analizaron 250 tomografías de las cuales solo el 52.8% contaban con la anastomosis endoósea. Aunque el número de la muestra no es la misma, el porcentaje coincidió con el resultado de este estudio que recalco encontrar 52.5% dentro del universo de tomografías recolectadas. En contraste, con el estudio realizado por Cruz³, donde analizó 1116 tomografías y encontraron que el 90% (1005 tomografías) de la muestra se identificó la anastomosis endoósea de la arteria maxilar.

Dentro de la variable de la edad se pudo observar que en la muestra había mayor aparición de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar pero no hay datos que indiquen alguna relación con la edad cronológica de la muestra.

En la variable del género hubo una mayor concurrencia en los hombres que en las mujeres pero no hay estudios que

determinen este dato como relevante para el estudio.

Continuando con la verificación de la siguiente relación de la cara lateral del seno maxilar con la parte más externa de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar. Hay una relación muy importante que se determina con su distancia, la cual, se observó una íntima relación con el seno maxilar que conlleva a un papel sumamente importante al realizar un tratamiento quirúrgico de levantamiento de seno maxilar. No se encontró literatura para compararse con algún estudio pero se cree por medio de este estudio que no hay que restarle importancia.

En el estudio de Junho² se observó una distancia entre la parte más inferior de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar con el piso del seno en la zona del primer molar de 7.58 mm con una rango de 1.10 mm -14.20 mm que establece una relación parecida con los resultados del presente estudio. Luego comparo la distancia entre el espacio edentulo de los premolares y molares superiores (excepto tercer molar) y el borde inferior de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar. Los resultados otorgados por el estudio en el área del primer molar

superior fue una media de 14.79 mm con un rango de 6.50 - 25.10 y en el segundo molar superior observó una media de 16.44 mm con un rango de 8.70 – 25.30 que coincide con los resultados del estudio realizado.

CONCLUSIONES.

El presente artículo concluyo que dentro de un universo de 80 tomografías se observó el 52.5% la anastomosis endoósea de la arteria maxilar lo cual es un dato muy significativo al momento de planear un tratamiento quirúrgico referente al seno maxilar.

Estadísticamente no hubo mucha relevancia la relación entre los géneros, aunque se presentó en mayor número en los hombres. Habría que ampliar la muestra para poder dar un dato más determinante.

Se concluyó que la edad no jugaba un papel desencadenante, por lo que, la estructura es netamente anatómica y no repercute con la edad.

Se determinó que la cara lateral del seno maxilar está en íntima relación con la anastomosis endoósea de la arteria maxilar cuya importancia se encuentra al

realizar un tratamiento quirúrgico de levantamiento de seno maxilar.

Finalmente se vio que existe una mayor importancia en la relación de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar con la cresta edentula que con la cresta con la pieza dentaria. Una pieza ausente busca ser reemplazada por lo que al verse comprometida, el profesional debe considerar esta anastomosis al momento de realizar cualquier procedimiento quirúrgico.

Se concluyó que para es de suma importancia conocer la localización y la existencia de la anastomosis para prevenir cualquier riesgo intraoperatorios y postoperatorios en la cirugía de seno maxilar, al igual que para futuros trabajos se debería aumentar la muestra que será estudiada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. L. Testut. Tratado de Anatomía Humana II. Tomo I 1ª Parte. Barcelona: Salvat Editores, 1988.
2. Junho Jung, Yim J, Know Y, et al. A Radiographic Study of the Position and Prevalence of the Maxillary Arterial Endosseous Anastomosis Using Cone Beam

- Computed Tomography. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. Volume 26, Number 6, 2011.
3. Cruz Ibañez, Palacios D, Miranda J, et al. Evaluación de la arteria alveolo-antral mediante tomografía volumétrica en población mexicana y su relación con levantamiento del piso del seno maxilar. Revista ADM 2016; 73 (6): 286-290.
 4. Van den Bergh J, Teg C, Disch F, et al. Anatomical aspects of sinus floor elevations. Clin Oral Impl Res 2000; 11: 256–265.
 5. Elian N, Wallace S, Sang-Choon C, et al. Distribution of the Maxillary Artery as It Relates to Sinus Floor Augmentation. Volume 20, Number 5, 2005.
 6. De Vos W, Casselman J, Swennen G, et al. Cone-beam computerized tomography (CBCT) imaging of the oral and maxillofacial region: A systematic review of the literature. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2009; 38: 609–625.
 7. Takeshi W, Makoto S, Shang G, et al. Verification of posterior superior alveolar artery distribution in lateral wall of maxillary sinus by location and defect pattern. Quintessence International. VOLUME 45. NUMBER 8. SEPTEMBER 2014.
 8. Mardinge O, Abba M, Hirshberg A, et al. Prevalence, diameter and course of the maxillary intraosseous vascular canal with relation to sinus augmentation procedure: a radiographic study Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2007; 36: 735–738.
 9. Solar P, Geyerhofer U, Traxler H, et al. Blood supply to the maxillary sinus relevant to sinus floor elevation procedures. Clin Oral Impl Res 1999; 10: 34-44.
 10. Dilhan Ilgü. Evaluation of the posterior superior alveolar artery and the maxillary sinus with CBC. Braz Oral Res., (São Paulo) 2013 Sep-Oct;27(5):431-7.
 11. Yakir Anavi. Complications of maxillary sinus augmentations in a selective series of patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008;106:34-8.
 12. Toscano N. The Effect of Piezoelectric Use on Open Sinus Lift Perforation: A Retrospective Evaluation of 56 Consecutively

- Treated Cases From Private Practices. *J Periodontol* 2010;81:167-171.
13. Kim J. A Radiographic Study of the Posterior Superior Alveolar Artery. *Implant Dent* 2011;20:306–310.
 14. Khojastehpour L. Evaluating the anatomical location of the posterior superior alveolar artery in cone beam computed tomography images. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2015.
 15. Apostolakis D. Radiographic evaluation of the superior alveolar canal: measurements of its diameter and of its position in relation to the maxillary sinus floor: a cone beam computerized tomography study. *Clin. Oral Impl. Res.* 00, 2013, 1–7
 16. Danesh-Sani S. Radiographic Evaluation of Maxillary Sinus Lateral Wall and Posterior Superior Alveolar Artery Anatomy: A Cone-Beam Computed Tomographic Study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Volume 00, Number 00, 2016.
 17. Guncu G. Location of posterior superior alveolar artery and evaluation of maxillary sinus anatomy with computerized tomography: a clinical study. *Clin. Oral Impl. Res.* 22, 2011; 1164–1167.
 18. Schwartz – Arad D. The prevalence of surgical complications of the sinus graft procedure and their impact on implant survivor. *J Periodontol* 2004; 75: 511-516.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Icaza Latorre Gustavo Javier**, con C.C: #0917097271 autor del trabajo de titulación:
" Prevalencia de anastomosis endoósea de la arteria maxilar por tomografía Cone-Beam en Studio 3D" previo a la obtención del título de **Odontólogo** 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, **21 de Septiembre** de **2017**

f. _____

Nombre: **Icaza Latorre, Gustavo Javier**

C.C: **0917097271**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	" Prevalencia de anastomosis endoósea de la arteria maxilar por tomografía Cone-Beam en Studio 3D"		
AUTOR(ES)	Gustavo Javier, Icaza Latorre		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Luis Arturo, Viteri Luzuriaga		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de Septiembre de 2017	No. DE PÁGINAS:	10
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía, Tomografía, Arteria Maxilar.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Arteria maxilar, anastomosis endoósea, tomografía cone beam, seno maxilar, cresta alveolar, piso del seno maxilar.		
RESUMEN/ABSTRACT:			
<p>Introducción: Conocer la prevalencia de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar es de suma importancia al momento de planificar una cirugía de levantamiento del seno maxilar para evitar complicaciones intraoperatorias. Materiales y métodos: Este estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo que determina la prevalencia de la anastomosis endoósea de la arteria maxilar en sujetos de Guayaquil, Ecuador 80 tomografías fueron tomadas al azar del centro radiológico Studio 3D. Se tomó en cuenta la prevalencia de la anastomosis al igual que su distancia con el piso del seno maxilar, la cara lateral y su relación en milímetros con las crestas de piezas 16, 17, 26, 27. Resultados: Dentro de 80 tomografías analizadas se incluyeron 42 que presentaron la anastomosis (52.5%). Dentro de la muestra de 42 tomografías se observó una media de 6,00 mm en relación al piso del seno maxilar derecho y 6,04 mm con el izquierdo. Su relación con la cara lateral del seno maxilar derecho con una media de 0.94 mm y 0.91 mm en el lado izquierdo. Su relación con la cresta alveolar de las piezas 16 fue de 13,85 mm, con la 17 es 14,73 mm, con la 26 resultó 13,82 mm y la 27 se observó 14,53 mm. Discusión: Dentro de la vascularización del seno maxilar se debe tomar en cuenta esta anastomosis para un correcto planeamiento quirúrgico y evitar las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias que pueden conllevar al fracaso del tratamiento.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-979617349	E-mail: gustavo.icaza@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Pino Larrea, José Fernando	Nombre: Valdiviezo Gilces, María José	
	Teléfono: +593-993682000	Teléfono: +593-980076777	
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec	E-mail: maria.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			