UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

Variación morfológica y anatómica del conducto nasopalatino utilizando tomografías Cone Beam de los pacientes atendidos en el centro radiológico Imágenes en el año 2016

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

AUTORA:

BACH. SUÁREZ AGUILAR KRISTEL ANAIZ

ASESOR:

DR. JORGE EDUARDO VÁSQUEZ ZAVALETA

TRUJILLO-PERÚ

2017

DEDICATORIA

A DIOS, mi amado padre Celesial, por iluminar mi vida siempre, su amor y protección. Por haberme llenado de bendiciones todos los días de mi vida.

A MIS PADRES, por su incondicional amor y confianza; por sus palabras de aliento dándome la fuerza necesaria para seguir adelante durante el desarrollo de toda mi formación profesional y personal, y por el gran apoyo brindado para culminar mi carrera.

A MIS HERMANAS: por su paciencia y su apoyo constante, por enseñarme tanto cada día y por ser esa fuente de vida que me hace tan feliz.

A MI FAMILIA: que siempre ha velado por mi bienestar y cuidado, y porque cada uno de ellos es un ejemplo de vida para mí.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, porque su gran apoyo y sacrificios me han permitido lograr una de mis metas en la vida. Gracias por ser mi mayor inspiración.

A mis hermanas, por ser incondicionales y ser una motivación constante en mi vida.

A mi asesor, por brindarme su apoyo y dedicarme su tiempo cuando lo necesitaba para disipar mis dudas.

A mis amigos con los que compartí grandes momentos en nuestra formación profesional y siempre nos hemos apoyado mutuamente para conseguir nuestros objetivos de vida y profesionales.

A los grandes docentes de la Escuela Profesional de Estomatología, por su amistad, apoyo, enseñanzas y paciencia durante el desarrollo de mi formación profesional.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito determinar la variación morfológica y anatómica del conducto nasopalatino utilizando tomografías Cone Beam de los pacientes atendidos en el centro radiológico Imágenes en el año 2016

Se diseñó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, con una muestra constituida por 62 tomografías del centro radiológico Imágenes, las cuales fueron evaluadas cuidadosamente bajo los criterios de inclusión y exclusión mencionados posteriormente.

Para analizar la información, se construyeron tablas de frecuencia de una y doble entrada con sus valores absolutos y relativos, también se calculó el promedio y desviación estándar de la variable cuantitativa.

Para determinar si hay diferencia de la variación morfológica y anatómica según sexo, se empleó la prueba de comparación de medias y la prueba de independencia de criterios utilizando la distribución T-student y chicuadrado respectivamente, utilizando un nivel de significancia del 5 %

Se concluye que la variación morfológica del conducto nasopalatino en Tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes varía entre 11.73-12.5%. en la población; y en cuanto a la varicación anatómica del conducto nasopalatino en Tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes varía entre 1.01-13.5 de conductos nasopalatinos bifurcados.

PALABRAS CLAVE: bifurcado, Cone Beam, nasopalatino.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the morphological and anatomical variation of the nasopalatine duct by Cone Beam computed tomography of patients treated at the radiological center Images in the year 2016

A retrospective, cross-sectional, descriptive and observational study was performed with a sample consisting of 62 computed tomography scans, which were carefully evaluated under the inclusion and exclusion criteria mentioned below.

In order to analyze the information, single and double input frequency tables will be constructed with their absolute and relative values, the average and the standard deviation of the quantitative variable will also be calculated.

In order to determine whether there is a difference in morphological and anatomical variation by sex, the means comparison test and the independent test criteria using the student T distribution and chicuadrado, respectively, using a significance level of 5 %

It was concluded that the morphological variation of the nasopalatine duct in the Cone Beam computed tomography of patients of the radiological imaging center varies between 11.73-12.5%. In the population; And as for the anatomical variance of the nasopalatine duct in CT computed tomography of patients of the radiological center The images vary between 1.01-13.5 of bifurcated nasopalatine ducts.

KEYWORDS: bifurcate, Cone Beam, nasopalatine.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN 6

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 12

2. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 12

2.1 Objetivo General 12

2.2 Objetivos Específicos 12

II. DISEÑO METODOLÓGICO 13

1. Material de Estudio 13

1.1 Tipo de investigación 13

1.2 Área de Estudio 13

1.3 Definición de la población muestral 13

1.3.1. Características generales 13

1.3.1.1 Criterios de inclusión 13

1.3.1.2 Criterios de exclusión 14

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo 14

1.3.2.1 Unidad de análisis 14

1.3.2.3 Unidad de muestreo 14

1.3.2.3 Métodos de selección 15

1.3.2.4 Análisis estadístico de la información 15

1.4. Consideraciones éticas 16

2. Método, técnica e instrumento de recolección de datos 16

2.1 Método 16

2.2 Descripción del procedimiento 16

2.3 Instrumento de recolección de datos 16

2.4 Variables 18

III. RESULTADOS……..…..…….19

IV. DISCUSIÓN……...…...……..24

V. CONCLUSIONES…….25

VI. RECOMENDACIONES…….…….26

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……..….....27

VIII. ANEXOS …….....30

I. INTRODUCCIÓN

En el maxilar, varios procedimientos quirúrgicos se llevan a cabo, y la región se considera a menudo como bastante segura, con casi ningún riesgo de dañar la anatomía vital de las estructuras. Actualmente, con el creciente uso de implantes y los procedimientos de injerto para la rehabilitación, el número de complicaciones postoperatorias es mayor, siendo de vital importancia para el conocimiento de los profesionales de la salud la variación en nuestra anatomía.

El canal nasopalatino es una larga estructura delgada presente en la línea media del maxilar anterior que conecta el palato al suelo de la cavidad nasal, la planificación de los procedimientos quirúrgicos, se basan en un conocimiento detallado de esta región.

La cirugía de implante en el maxilar anterior es frecuentemente, un desafío porque las demandas biomecánicas, estéticas y fonéticas necesitan encontrar un compromiso perfecto con las limitaciones anatómicas anteriormente nombradas. Por tanto, es importante considerar la presencia del canal nasopalatino y evaluar su morfología y dimensiones antes de los procedimientos quirúrgicos. La inserción de implantes en las inmediaciones del canal puede poner en peligro la colocación exitosa del implante.

Es necesario obtener un conocimiento profundo de las apariencias anatómicas y la variación y describir la visualización en dos dimensiones y tres dimensión 3D tomadas con fines de planificación preoperatoria

El canal nasopalatino, también conocido como canal incisivo maxilar o canal palatino anterior [1] generalmente se encuentra en la línea media del paladar detrás de los incisivos centrales maxilares [2] y forma un tubo que conecta los tejidos blandos de las cavidades nasal y oral [3, 4]

Tiene dos aberturas: el agujero incisivo, que se encuentra debajo de la papila incisiva, y la abertura nasal

El agujero incisivo maxilar marca la salida del nervio nasopalatino que abastece a la región palatal anterior. Este agujero es la abertura inferior para un paso (el canal incisivo maxilar) que conecta la cavidad oral a la cavidad nasal. [5]

El nervio nasopalatino, la rama terminal de la arteria nasopalatina descendente, el tejido conectivo fibroso, la grasa y las pequeñas glándulas salivales son los contenidos [6]

A través de cada uno de ellos pasa la rama terminal de la arteria palatina descendente y el nervio nasopalatino, para comunicarse con la rama septal posterior de la arteria esfeno-palatina y el nervio palatino mayor, respectivamente. [1]

El conocimiento profundo de las apariencias anatómicas y la variación del conducto nasopalatino es esencial antes de los procedimientos quirúrgicos como la colocación del implante y la anestesia local en el maxilar anterior. [1]

Recientemente, los problemas estéticos se han vuelto muy importantes en los planes de tratamiento dental y la cirugía de implantes y en lo que respecta a los pacientes, jugando un papel más importante que la función del implante. [7]

Se han reportado dificultades y limitaciones anatómicas con respecto a la localización del canal nasopalatino en relación con los implantes de los incisivos centrales superiores. [8]

Para minimizar las complicaciones después de la colocación de implantes en el área incisal, se debe evaluar cuidadosamente la configuración tridimensional (3D) del canal nasopalatino, su posición en relación con las estructuras circundantes, la morfología del hueso alveolar y los cambios morfológicos de los incisivos en el hueso alveolar. [9]

Se recomienda la obtención de imágenes en 3D para determinar la topografía y las dimensiones del conducto y para evaluar las dimensiones del maxilar anterior antes de los procedimientos quirúrgicos, como la inserción del implante dental o el aumento óseo y así, evitar posibles complicaciones durante la cirugía dentoalveolar, se requiere una cuidadosa evaluación preoperatoria [10]

La radiografía panorámica es limitada porque proporciona una imagen bidimensional (2D) de estructuras tridimensionales (3D), con distorsión de las medidas lineales y una pérdida de definición debido a la superposición de estructuras subyacentes [11]

La radiografía de cráneo tiene desventajas como la superposición de estructuras dentales y la incapacidad para aislar las lesiones dentales. [12, 13] La TC tradicional es actualmente la modalidad de imagen de elección para el diagnóstico preciso de las enfermedades dentales. Sin embargo, tiene algunas desventajas tales como rebanadas relativamente gruesas y altos costos. Por el contrario, la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) es una modalidad de imagen oral y maxilofacial que tiene la capacidad de producir imágenes de alta resolución. [14, 15]

Un estudio publicado por N Mraiwa y cols. (2004) realizado en Bélgica, en el cual el objetivo era evaluar la localización, morfología y dimensiones del canal nasopalatino en 34 imágenes TC bidimensionales y tridimensionales (2D y 3D) El canal nasopalatino apareció típicamente como un canal con una longitud media de 8,1 (d.e.3,4) mm. Concluyendo que el canal nasopalatino puede mostrar importantes variaciones anatómicas, tanto en cuanto a la morfología como a las dimensiones. Para evitar posibles complicaciones durante los procedimientos quirúrgicos, como la colocación del implante, se requiere una observación cuidadosa antes de la operación.[16]

Bornstein M. y cols (2010) realizó un estudio en Suiza, analizando las dimensiones y características anatómicas del canal nasopalatino y la correspondiente placa ósea bucal del proceso alveolar, utilizando imágenes de tomografías Cone Beam. Se tomaron pacientes parcialmente edéntulos, 44 hombres y 56 mujeres con una edad media de 43.09 años. Demostrando valores decrecientes de la anchura coronal de la pared ósea bucal en pacientes con incisivos centrales ausentes y un lapso de tiempo desde la pérdida del diente de más de 1 año. La edad de los pacientes tuvo una influencia significativa sólo en la longitud del canal nasopalatino, con los valores medios generalmente disminuyendo con una edad creciente [17]

Fernández-Alonso A. y cols (2015) realizaron un estudio en España en el que estudiaron la región anatómica crítica de la premaxila evaluando las dimensiones del canal nasopalatino, la placa ósea bucal (BBP) y la placa ósea palatina (PBP) (230 CBCTs fueron seleccionados con ambos, uno o ningún incisivo central superior presente y la condición periodontal fue evaluada). Concluyendo que el estado dental tiene una influencia en las dimensiones de BBP, pero no influye en NC y PBP. La condición periodontal debe evaluarse para el análisis premaxilar preciso. Los diámetros NC en los tres planos anatómicos están relacionados entre sí, mientras que el NCL está relacionado con las longitudes de BBP y PBP. [18]

Un estudio realizado por Ceyda O¨ zc¸akır-Tomruk y cols (2015) en Turquia evaluaron la anatomía y morfología del canal nasopalatino (NPC) mediante CBCT determinando las variaciones de la NPC en

relación con la edad, el género y el estado de edentulismo del maxilar anterior. Se incluyó 157 sujetos con una edad media de 49,64 años. El análisis del diámetro del agujero incisivo reveló una media de 4,48 mm mientras que el diámetro del agujero palatino reveló una media de 2,88 mm. Concluyendo con la relación entre el sexo de los pacientes y la duración del NCP, con valores medios significativamente inferiores en las mujeres. [19]

En un estudio realizado Panjnoush M. y cols. (2016) en Irán se revisaron las vistas sagital y coronal para determinar la morfología y las dimensiones del canal nasopalatino usando las imágenes de CBCT maxilar de 300 pacientes (150 hombres, 150 mujeres) Obteniendo un total de 199 pacientes (66,3%) tenían canal tipo A (cilíndrico sin rama), 69 (23%) tenían canal tipo B (un canal con una rama en la parte superior) y 32 (10,7%) tenían Canal de tipo C (un canal con una rama en la parte media) con diferencias significativas en la morfología del canal entre los pacientes y la CBCT fue útil para determinar la morfología del canal nasopalatino y sus dimensiones antes de la colocación del implantes [20]

Incentivados por la precedente información el presente proyecto de investigación está diseñado para evaluar mediante una recolección de datos tomográficos la identificación del conducto nasopalatino, en tomografías que se encuentren en la base de datos, en un determinado centro radiológico de nuestro medio; y dar a conocer a la colectividad los resultados obtenidos mediante el presente trabajo.

El éxito de esta investigación derivó del conocimiento anatómico de las variaciones morfológicas y anatómicas del conducto nasopalatino que se presentaron ya que como consecuencia, los pacientes quedan expuestos a lesiones vasculares y nerviosas.

Esta investigación es importante ya que nos permitió conocer la variación anatómica y morfológica del conducto nasopalatino y manejar una técnica adecuada al momento de las intervenciones quirúrgicas que nos dará mejores resultados y menos complicaciones intra y post operatorias.

II. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la variación morfológica y anatómica del conducto nasopalatino utilizando tomografías Cone Beam en pacientes atendidos en el centro radiológico Imágenes?

1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Objetivo General

- Determinar la variación morfológica y anatómica del conducto nasopalatino tomografías Cone Beam en pacientes atendidos en el centro radiológico Imágenes

1.2 Objetivos Específicos

- Determinar la variación anatómica del conducto nasopalatino utilizando tomografías Cone Beam en pacientes atendidos en el centro radiológico Imágenes según el sexo
- Determinar la variación morfológica del conducto nasopalatino utilizando tomografías Cone Beam en pacientes atendidos en el centro radiológico Imágenes según el sexo

A. DEL DISEÑO METODOLÓGICO

1. Material de estudio.

1.1 Tipo de investigación.

Según el período en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según la interferencia del investigador en el estudio
Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional

1.2 Área de estudio.

1.1 La presente investigación se desarrolló con las tomografías computarizadas CONE BEAM del centro radiológico Imágenes

1.3.1 Características generales:

Registro de pacientes del centro radiológico Imágenes de 19 a 64 años de edad

1.3.1.1 Criterios de inclusión:

Fueron incluidos del estudio:

- Tomografías pertenecientes a pacientes mayores de 18 años y menores de 65 años
- Tomografía virtual en buen estado

1.3.1.2 Criterios de exclusión:

Fueron excluidos del estudio:

- Tomografías con pacientes que tengan ausencia de uno o ambos incisivos centrales superiores.
- Tomografías de pacientes con malformaciones congénitas.

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo:

1.3.2.1 Unidad de Análisis:

- Tomografía computarizada CONE BEAM del centro radiológico Imágenes.

1.3.2.2 Unidad de muestreo:

- Tomografía computarizada CONE BEAM del centro radiológico Imágenes.

1.2 Definición de la población muestral

La población muestral estuvo conformada por las tomografías computarizadas CONE BEAM del centro radiológico Imágenes que se realizaron en el año 2016 que cumplan con los criterios de selección.

Tamaño de la Muestra

$$N= \frac{Z^2 \alpha/_2 \ S^2}{E^2}$$

Donde: $Z \alpha/_2$ = 1.96 para una confianza del 95%

S = 4E, valor asumido por no estar bien definido el parámetro estudiar.

Reemplazando: $\frac{N = 1.96^2 \ (4E)^{\ 2}}{E^2}$ = 62 Tomografías

Luego, la muestra estará formada por 62 tomografías que serán seleccionadas aleatoriamente

1.3.3 Método de selección

Muestreo no probabilístico por conveniencia

1.4 Análisis Estadístico

1.5

Para analizar la información, se construyeron tablas de frecuencia de una y doble entrada con sus valores absolutos y relativos, también se calcularon el promedio y desviación estándar de la variable cuantitativa.

Para determinar si hay diferencia de la variación morfológica y anatómica según sexo, se empleó la prueba de comparación de medias y la prueba de independencia de criterios utilizando la distribución T-student y chicuadrado respectivamente, utilizando un nivel de significancia del 5 %

1.6 Consideraciones éticas

Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Mundial (Helkinsi, 1964) , y modificada en Fortaleza- Brasil, Octubre 2013.

2. Métodos, Técnicas e Instrumento de recolección de datos.

2.1 **Método:** Observación

2.2 Descripción del Procedimiento

A. De la aprobación del proyecto:

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para su ejecución, tras la aprobación del proyecto por parte del Centro Radiológico Imágenes.

B. De la autorización para la ejecución:

Una vez aprobado el proyecto se procedió a solicitar el permiso al centro radiológico Imágenes y se les explicó la importancia de la presente investigación con el fin de obtener los permisos correspondientes para su correspondiente ejecución.

2.3. Del instrumento de recolección de datos.

Los datos obtenidos de las tomografías fueron registrados en una ficha confeccionada para los propósitos de la investigación y que consta de los siguientes aspectos:

- Datos de Filiación
- Análisis del conducto nasopalatino

2.4 Variables:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL INDICADORES)	TIPO SEGÚN SU NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIACIÓN ANATÓMICA Y MORFOLÓGICA DEL CONDUCTO NASOPALATINO	Canal que conecta los tejidos blandos de las cavidades nasal y oral [5]	**Variación Morfológica**	**Según su medida en mm**	Cuantitativa	De Razón
		Variación Anatómica	**Bifurcado** **No Bifurcado**	Cualitativa	Nominal
COVARIABLES	**DEFINICIÓN CONCEPTUAL**		**DEFINICIÓN OPERACIONAL (INDICADORES)**	**TIPO** **SEGÚN SU NATURALEZA**	**ESCALA DE MEDICIÓN**
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.[21] .		- Masculino -Femenino	Cualitativa	Nominal

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que la variación morfológica del conducto nasopalatino en tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes de un total de 62 tomografías como muestra ,es de un promedio de 12.128mm; con una desviación estándar de 1.46. Lo que en la población se estima entre 11.76- 12.5mm con un intervalo de confianza del 95% (Ver Tabla Nª1).

En la tabla 2 se observa que la variación anatómica del conducto nasopalatino en tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes varia en un 4.84% bifurcados y 95.16% no bifurcados. Lo que en la población se estimaría entre 1.01- 13.5 con un intervalo de confianza del 95% (Ver Tabla N°2)

En la tabla 3 se observa que la comparación morfológica del conducto nasopalatino según sexo en tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes es de un promedio de 12.29mm en hombres y de 12.02mm en mujeres (Ver Tabla Nª3).

En la tabla 4 se observa que la comparación anatómica del conducto nasopalatino en tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes es de 8.33% bifurcado y 91.67% no bifurcado, en hombres; y de 2.63% bifurcado y 97.37% no bifurcado en mujeres (Ver Tabla Nª4).

Tabla N° 1:

Variación Morfológica del Conducto Nasopalatino según Tomografías Cone Beam de pacientes. Centro Radiológico Imágenes 2016.

-

Variación Morfológica	Tomografías	I.C. 95%
Muestra	62	
Promedio (mm)	12.128	**11.76 - 12.50**
Desviación Estandar (mm)	1.46	

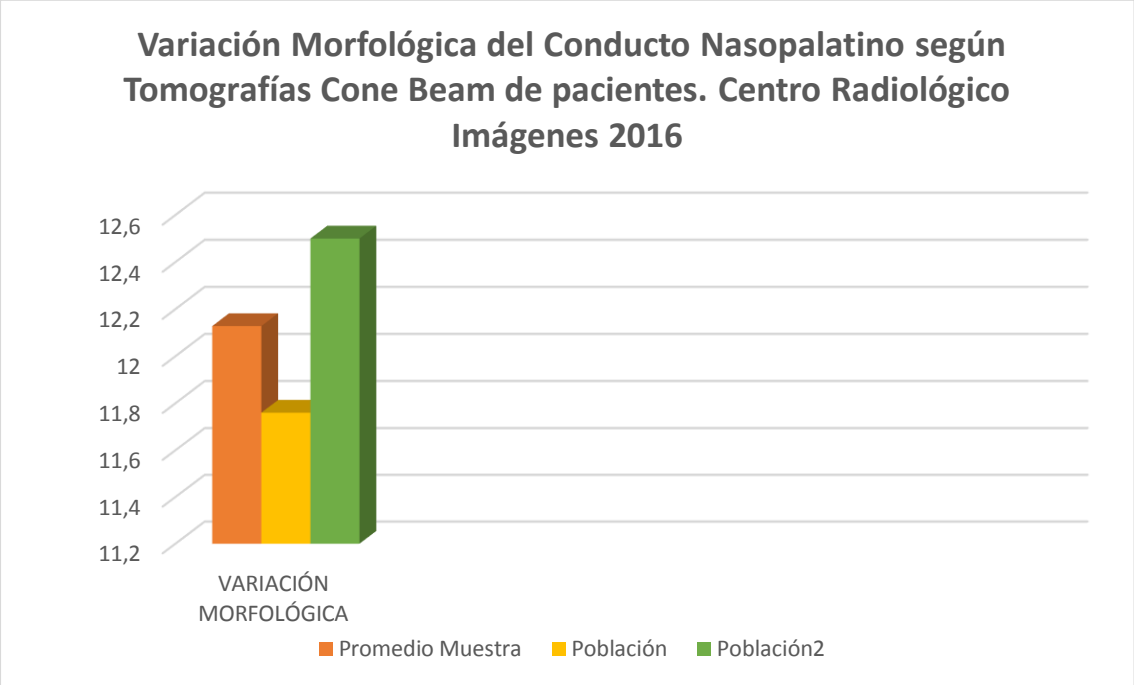


Tabla N° 2.

Variación Anatómica del Conducto Nasopalatino según Tomografías Cone BEam de pacientes. Centro Radiológico Imágenes 2016.

Bifurcado	N	%	I.C. 95%
SI	3	4.84	1.01 – 13.5
NO	59	95.16	
TOTAL	62	100	

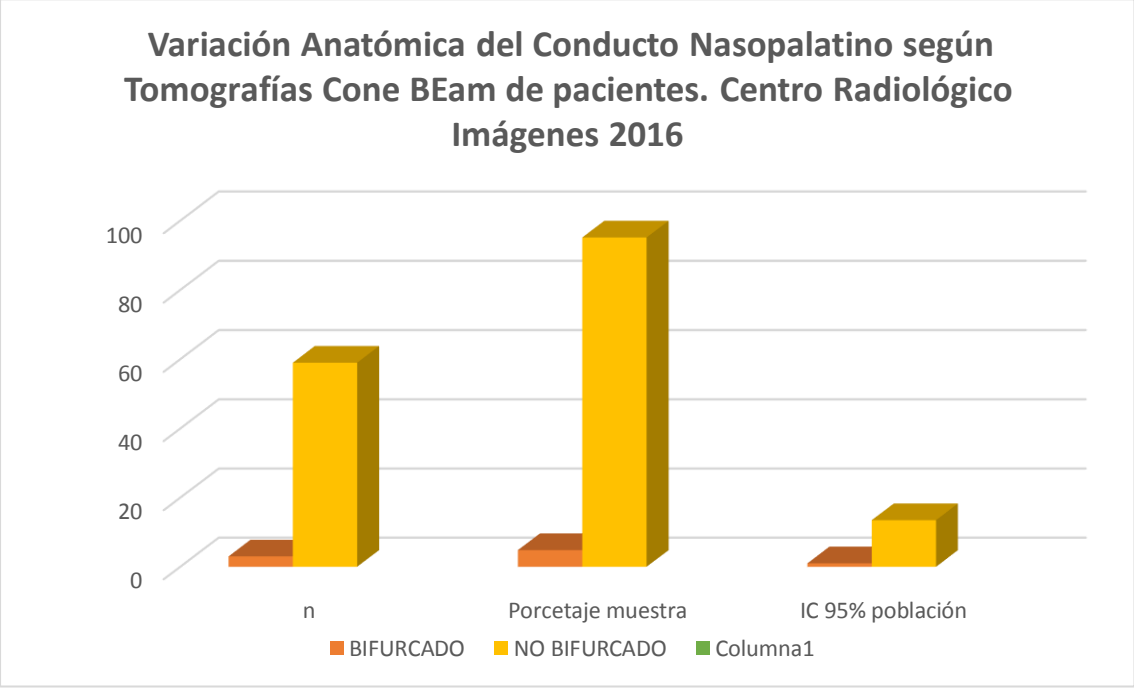


Tabla N° 3:

Comparación Morfológica del Conducto Nasopalatino según sexo. Centro Raiológico Imágenes 2016.

Variación Morfológica	Masculino	Femenino	t	p
Muestra	24	38		
Promedio (mm)	12.29	12.02	0.699	0.487
Desviación Estandar (mm)	1.63	1.35		

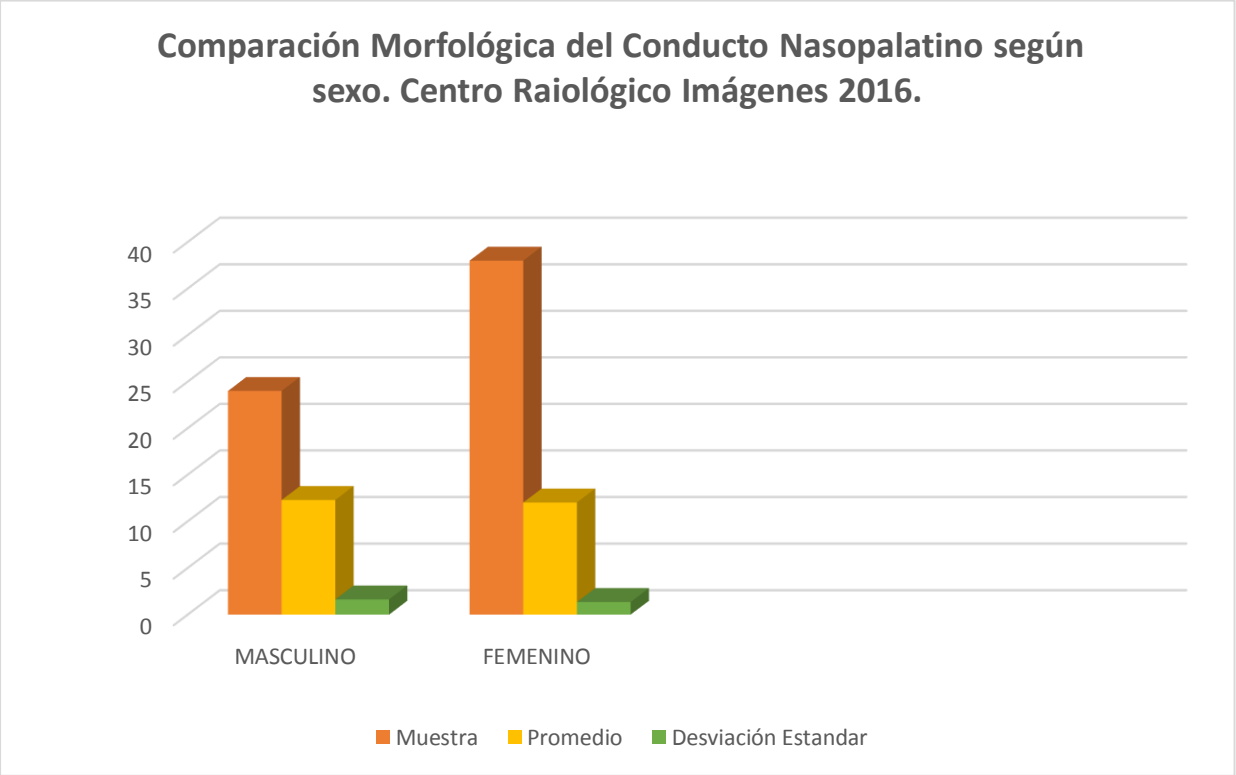
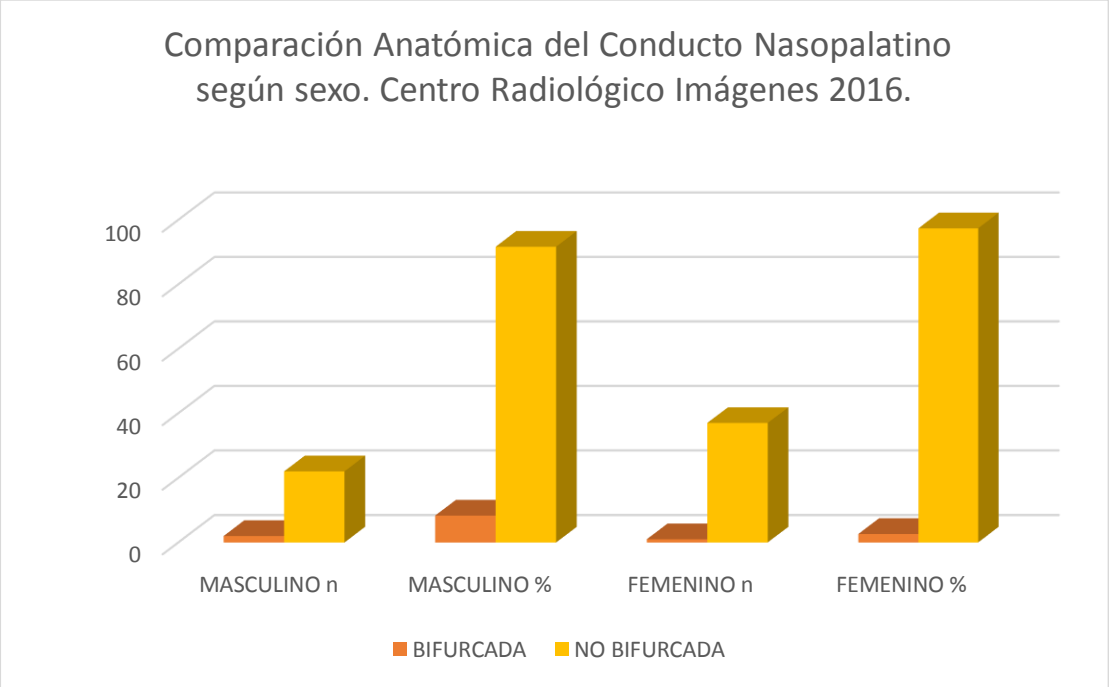


Tabla N° 4.

Comparación Anatómica del Conducto Nasopalatino según sexo. Centro Radiológico Imágenes 2016.

Variación Anatómica	Masculino		Femenino		P.E.F.(p)
	n	%	n	%	
Bifurcado	2	8.33	1	2.63	0.3308
No Bifurcado	22	91.67	37	97.37	
TOTAL	24	100	38	100	



DISCUSIÓN

En el presente estudio se determinó el nivel de la variación anatómica y morfológica del conducto nasopalatino en tomografías Cone Beam. Se estudiaron 62 tomografías de pacientes atendidos en el centro radiológico Imágenes en el año 2016 de la provincia de Trujillo.

En la población estudiada se estima que la variación morfológica del conducto nasopalatino varía entre 11.76mm - 12.50mm. Dicho resultado no concuerda con N. Mraiwa y cols que concluyó en una medida aproximada de 8.1mm en un estudio realizado en Bélgica, lo que probablemente se debe a orígenes raciales y/o genéticos.

De acuerdo a la variación anatómica, en el presente estudio se obtuvo un porcentaje de 1.01 – 13.5% de variación en la población con respecto a la bifurcación del conducto nasopalatino, lo cual concuerda con Panjnoush y cols. quien en un estudio realizado en el 2016 en Irán se obtuvo como resultado el 10.7% de bifurcación en conductos nasopalatinos, lo cual nos es útil para tener en cuenta antes de cualquier procedimiento quirúrgico. Así mismo, en la comparación anatómica del conducto nasopalatino según el sexo, el estudio reveló un 8.33% en varones con la presencia del conducto nasopalatino bifurcado y un 2.63% en mujeres. Tambien, estudio indicó que el canal nasopalatino muestra una gran variabilidad con respecto a sus dimensiones según sexo, se obtuvo como resultado en varones un promedio de 12.29mm y en mujeres 12.02mm con una diferencia no significativa (p=0.487) sin embargo la menor longitud del conducto nasopalatino la obtuvieron las muejeres resultado que concuerda con un estudio realizado por C. Tomruk y cols en el que se evaluó la anatomía y morfología del conducto nasopalatino determinando valores inferiores en las mujeres pero con un valores medios significativos, lo que se puede concluir, en primer lugar por la menor longitud en mujeres debido a un factor hormonal y en segundo lugar, la variación de diferencias debido a la mayor muestra (157) en el anterior estudio mencionado.

CONCLUSIONES

- El presente estudio determinó que la variación morfológica del conducto nasopalatino en Tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes varía entre 11.73% -12.5%. en la población, y la variación anatómica del conducto nasopalatino en Tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes varía entre 1.01%-13.5% de conductos nasopalatinos bifurcados.
- El presente estudio determinó que la variación morfológica según el sexo del conducto nasopalatino en Tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes es de menor longitud en mujeres (12.02mm) a comparación de los varones (12.29mm), pero sin una diferencia significativa y la variación anatómica según el sexo, del conducto nasopalatino en Tomografías Cone Beam de pacientes del centro radiológico Imágenes fue de 8.33% en varones y de 2.63% en mujeres, con el conducto nasopalatino bifurcado.

RECOMENDACIONES

- Continuar con este tipo de estudios que permitan mantener una información actualizada a cerca de la población para tener como referencia antes de realizar un procedimiento quirúrgico.

- Se recomienda realizar estudios similares abarcando una mayor población para la obtención de un resultado más extenso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thakur A. , Burde K. , Guttal K. , Naikmasur V. Anatomy and morphology of the nasopalatine canal using cone-beam computed tomography. Imaging Science in Dentistry 2013; 43: 273-81.
2. Teughels W, Merheb J, Quirynen M. Critical horizontal dimensions of interproximal and buccal bone around implants for optimal aesthetic outcomes: a systematic review. Clin Oral Implants Res. 2009; 20(s4):134-45.
3. Knecht M, Kittner T, Beleites T, Hüttenbrink KB, Hummel T and Witt M: Morphological and radiologic evaluation of the human nasopalatine duct. Ann Otol Rhinol Laryngol 114: 229-232, 2005.
4. Jacobs R, Lambrichts I, Liang X, Martens W, Mraiwa N, Adriaensens P and Gelan J: Neurovascularization of the anterior jaw bones revisited using high-resolution magnetic resonance imaging. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 103: 683-693, 2007.
5. Drake R, Vogl AW, Mitchell AWM (2009) Gray's Anatomy for Students. Elsevier Health Sciences [internet].3 Ed. Philadelphia : Elseiver; 2014 [actualizado 15 Sep 2011; citado 5 abr 2013]. Disponible en: http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine
6. Liang, X. et al. Macro- and micro-anatomical, histological and computed tomography scan characterization of the nasopalatine canal. J. Clin. Periodontol. 36, 598–603 (2009)
7. Teughels W, Merheb J, Quirynen M. Critical horizontal dimensions of interproximal and buccal bone around implants for optimal aesthetic outcomes: a systematic review. Clin Oral Implants Res. 2009 Sep; 20(s4):134-45
8. Mardinger O, Namani-Sadan N, Chaushu G, Schwartz-Arad D. Morphologic changes of the nasopalatine canal related to dental implantation: a radiologic study in different degrees of absorbed maxillae. J Periodontol 2008; 79: 1659-62

9. Asaumi R, Kawai T, Sato I, Yoshida S, Yosue T. Three-dimensional observation of the incisive canal and the surrounding bone using cone-beam computed tomography. Oral Radiol. 2010 Jun;26(1):20-8.
10. Friedrich R., Lauman F, Zrnc T and Assaf A. The Nasopalatine Canal in Adults on Cone Beam Computed Tomograms–A Clinical Study and Review of the Literature. In Vivo.29: 467-486
11. Patel S, Dawood A, Whaites E, Pitt Ford T. New dimensions in endodontic imaging: part 1. Conventional and alternative radiographic systems. International endodontic journal. 2009;42:447-62
12. Van Caelenberg AI, De Rycke LM, Hermans K, Verhaert L, Van Bree HJ, Gielen IM. Comparison of radiography and CT to identify changes in the skulls of four rabbits with dental disease. J Vet Dent (2011) 28(3):172–81.
13. Silverman S, Tell LA. Radiology of Rodents, Rabbits and Ferrets: An Atlas of Normal Anatomy and Positioning. St. Louis: Elsevier Saunders (2005)
14. Riggs GG, Boaz A, Cissell D, Hatcher D, Kass P, Zhen A, et al. Clinical application of cone-beam computed tomography of the rabbit head: part 1–normal dentition. Front Vet Sci (2016) 3:93.
15. Hatcher DC. Operational principles for cone-beam computed tomography. J Am Dent Assoc (2010) 141(Suppl 3):3S–6S.
16. N Mraiwa, R Jacobs, J Van Cleynenbreugel, G Sanderink , F Schutyser , P Suetens, D van Steenberghe,M Quirynen1. The nasopalatine canal revisited using 2D and 3D CT (2004) 33, Dentomaxillofacial Radiology y (2004) 33, 396–402
17. Bornstein MM, Balsiger R, Sendi P, von Arx T. Morphology of the nasopalatine canal and dental implant surgery: a radiographic analysis of 100 consecutive patients using limited cone-beam computed tomography. Clin. Oral Impl. Res. 22, 2011; 295–301.

18. Fernández-Alonso A, Suárez-Quintanilla J, Muinelo-Lorenzo J, Varela-Mallou J, Smyth E, Suárez-Cunqueiro M. Critical anatomic region of nasopalatine canal based on tridimensional analysis: cone beam computed tomography. Scientific Report- Nature. . 5, 12568; doi: 10.1038/ srep12568 (2015).
19. Ceyda O¨ zc¸akır-Tomruk, Semanur Do¨lekog˘lu, Zeynep O¨ zkurt-Kayahan, Dilhan I˙lgu¨y. Evaluation of morphology of the nasopalatine canal using conebeam computed tomography in a subgroup of Turkish adult population. Surg Radiol Anat. 2013; 54:25-28
20. Panjnoush M, Norouzi H, Kheirandish Y, Reza A, Mofidi N. Evaluation of Morphology and Anatomical Measurement of Nasopalatine Canal Using Cone Beam Computed Tomography; 2015;14:10-18
21. Diccionario de la Real Academia Española [Internet]. Madrid, España: Diccionario Real Academia Española 23° Edición. [citado el 01 de abril 2017]. Disponible desde: http://lema.rae.es/drae/

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.- ANAMNESIS:

Código :.....

Nombres :.....

Edad :.....

Sexo : M F

II.- ANÁLISIS DEL SENO MAXILAR:

MORFOLOGÍA

Tamaño :

RAMIFICACIÓN

Ramificación :