

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**“ANÁLISIS DE VARIACIONES ANATÓMICAS DE INCISIVOS  
INFERIORES PERMANENTES MEDIANTE ESTUDIOS  
TOMOGRÁFICOS DENTAIMAGEN 2018”**

**AUTORA:**

**Ramírez Vera Anggy Graciela**

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

**TUTOR:**

**Dra. Guerrero Ferreccio Jenny Delia**

**Guayaquil, Ecuador**

**21 de marzo del 2019**



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 **Ramírez Vera, Anggy Graciela**, como requerimiento para la obtención del título de Odontóloga.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Guerrero Ferreccio, Jenny Delia**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María**

**Guayaquil, a los 21 días del mes de marzo del año 2019**



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

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Ramírez Vera, Anggy Graciela**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, “**Análisis de variaciones anatómicas de incisivos inferiores permanentes mediante estudios tomográficos Dentaimagen 2018**” 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 21 días del mes de marzo del año 2019**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Ramírez Vera, Anggy Graciela**



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

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Ramírez Vera, Anggy Graciela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“Análisis de variaciones anatómicas de incisivos inferiores permanentes mediante estudios tomográficos Dentaimagen 2018”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 21 días del mes de marzo del año 2019**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Ramírez Vera, Anggy Graciela**

Documento [URKUND.docx](#) (D48762728)

Presentado 2019-03-07 16:51 (-05:00)

Presentado por [anggy.ramirezv@gmail.com](mailto:anggy.ramirezv@gmail.com)Recibido [jenny.guerrero01.ucsg@analysis.orkund.com](mailto:jenny.guerrero01.ucsg@analysis.orkund.com)

0% de estas 8 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

100%

Root Canal Morphology of Human Mandibular Incisors in Yazd Province .

-

TESIS 8 (1).docx

63%

se divide en dos y luego se fusionan para terminar como un solo conducto. • Tipo IV Dos c...

87%

DMD, MSD.Root Canal Morphology of Human Mandibular Incisors in Yazd Province [



0 Advertencias.

Reiniciar

Exportar

Compartir

70%

# 1 Activo

Guerrero Ferreccio 2 Estudiante egresada de la carrera de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Docente de la cátedra de Endodoncia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

## RESUMEN

Introducción: Actualmente el tratamiento endodóntico

es de gran importancia para la preservación de piezas dentales, que se verían afectadas por el ataque de agentes externos, por lo que es fundamental realizar una correcta preparación químico-mecánica, que representa dificultad, en algunos casos, debido a la anatomía del conducto radicular, altamente variable. Objetivo: determinar las variaciones anatómicas de incisivos inferiores permanentes y su relación con estructuras anatómicas mediante estudios tomográficos. Materiales y métodos: Se realizó una investigación analítica descriptiva de tipo Transversal, en donde se analizaron 68 tomografías realizadas en el periodo 2018, en el Centro Radiológico Dentalmagen, de 32 pacientes de sexo masculino y 36 pacientes de sexo femenino, de entre 11 a 87 años de edad, seleccionados según nuestros criterios de inclusión y exclusión. Resultados: La incidencia de un conducto fue de 79,23%, y el 20,77% presentaba dos conductos. Se encontraron 5 tipos de configuraciones de Vertucci, donde el Tipo I fue el más frecuente (79,23%), seguido del Tipo III (15,38%). La forma de conducto más frecuente fue la redonda (50%), seguida por la forma oval (29,23%). La longitud promedio de incisivos centrales fue de 19,37mm, y la de incisivos laterales fue de 21,08mm. Conclusión: Podemos concluir que la incidencia de un conducto en los incisivos inferiores analizados fue significativamente más alta que incisivos inferiores con dos conductos, con mayor prevalencia para sexo masculino. También se encontró que los Tipos I y III de Vertucci, y la forma redondeada de los conductos, fueron los más comunes. sin diferencias significativas entre hombres y mujeres.

Archivo de registro Urkund: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / artículo sin ... 70%

Guerrero Ferreccio Jenny 2 Estudiante de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil 1.

Docente de la cátedra de endodoncia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil 2.

## Resumen

Introducción: El tratamiento endodóntico

## AGRADECIMIENTO

A Dios y a mi madre, por ser los motores de mi vida, y haber sido los responsables de haber llegado hasta aquí.

A mis docentes, y a cada persona que sembró sus conocimientos en mí, durante todos estos años; de manera especial a mi tutora de tesis, Dra, Jenny Guerrero, por siempre ser tan abierta y presta en impartir sus conocimientos de manera desinteresada.

A mi familia, mis abuelitos Benjamín y Vitalia, mi tío Daniel, a quien considero y amo como a un padre, del que nunca he recibido un “NO” por respuesta y siempre me ha salvado de tantas; mi mami Loida, porque a pesar de la distancia, ha estado pendiente de mí y de cada necesidad que tuviera.

A mis mejores amigas Michelle, Arianna, Alejandra, por su amor e incondicionalidad de siempre; Evelyn, por ser una amiga excepcional y ejemplo a seguir; Raúl, por soportar mi intensidad y tener tantas consideraciones conmigo; y a todos y cada uno de mis amigos que han estado en mis buenos momentos, pero sobre todo en los malos, donde aún todo esto parecía imposible.

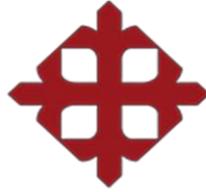
## DEDICATORIA

Principalmente a Dios, por darme las fuerzas y los recursos para llegar hasta aquí, porque reconozco que sin él, nada sería y nada de esto hubiera sido posible.

Al gran amor de mi vida, mi motor, mis ganas de seguir adelante, mi orgullo más grande, la que se desveló tantas noches pensando como haría para que yo cumpla este sueño, la persona junto a la que he tenido que pasar sin número de situaciones difíciles, pero ahora podemos decir ¡LO HICIMOS!, mi madre! Cada paso y cada logro que he alcanzado hasta estos momentos te los dedico a ti, y te agradeceré cada segundo de mi vida por ser padre y madre para mí, porque tus esfuerzos incansables están dando sus frutos, porque una vez más demostramos que, juntas lo podemos todo.

A mi angelito en la tierra, Mami Vitalia, porque sé que desde el cielo sus oraciones me siguen alcanzando.

A todas las personas que Dios puso como ángeles en mi camino, y de una u otra manera contribuyeron con un granito de arena, para cumplir con lo requerido para alcanzar esta meta.



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

f.

---

**DRA. GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f.

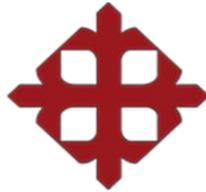
---

**DR. JOSÉ FERNANDO PINO LARREA**  
COORDINADORES DEL ÁREA O DOCENTE DE LA  
CARRERA

f.

---

**DRA. JESSY GABRIELA UNAPANTA YANCHAGUANO**  
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

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

**DRA. JENNY DELIA GUERRERO FERRECCIO**

**TUTORA**

# **ANÁLISIS DE VARIACIONES ANATÓMICAS DE INCISIVOS INFERIORES PERMANENTES MEDIANTE ESTUDIOS TOMOGRAFICOS DENTAIMAGEN 2018**

ANALYSIS OF ANATOMIC VARIATIONS OF PERMANENT MANDIBULAR ANTERIOR TEETH BY COMPUTED TOMOGRAPHY DENTAIMAGEN 2018

Anggy Graciela Ramírez Vera<sup>1</sup>, Dra. Jenny Delia Guerrero Ferreccio <sup>2</sup>

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

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

## **RESUMEN**

**Introducción:** Actualmente el tratamiento endodóntico es de gran importancia para la preservación de piezas dentales, que se verían afectadas por el ataque de agentes externos, por lo que es fundamental realizar una correcta preparación químico-mecánica, que representa dificultad, en algunos casos, debido a la anatomía del conducto radicular, altamente variable. **Objetivo:** determinar las variaciones anatómicas de incisivos inferiores permanentes y su relación con estructuras anatómicas mediante estudios tomográficos. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación analítica descriptiva de tipo Transversal, en donde se analizaron 68 tomografías realizadas en el periodo 2018, en el Centro Radiológico Dentalmagen, de 32 pacientes de sexo masculino y 36 pacientes de sexo femenino, de entre 11 a 87 años de edad, seleccionados según nuestros criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** La incidencia de un conducto fue de 79,23%, y el 20,77% presentaba dos conductos. Se encontraron 5 tipos de configuraciones de Vertucci, donde el Tipo I fue el más frecuente (79,23%), seguido del Tipo III (15,38%). La forma de conducto más frecuente fue la redonda (50%), seguida por la forma oval (29,23%). La longitud promedio de incisivos centrales fue de 19,37mm, y la de incisivos laterales fue de 21,08mm. **Conclusión:** Podemos concluir que la incidencia de un conducto en los incisivos inferiores analizados fue significativamente más alta que incisivos inferiores con dos conductos, con mayor prevalencia para sexo masculino. También se encontró que los Tipos I y III de Vertucci, y la forma redondeada de los conductos, fueron los más comunes. sin diferencias significativas entre hombres y mujeres.

**Palabras claves:** *incisivos inferiores, incisivos mandibulares, maxilar inferior, dos conductos, tomografía cone beam, análisis tomográfico.*

## **ABSTRACT**

**Introduction:** In today's society, the endodontic treatment is of great importance for the preservation of dental pieces, which otherwise would be affected by the attack of external agents. Therefore, it is essential to perform a correct chemical-mechanical preparation, which could be difficult in some cases, due to the anatomy of the root canal. **Objective:** To determine the anatomical variations of permanent lower incisors and their relationship with anatomical structures through tomographic studies. **Materials and Methods:** A transversal descriptive analytical research was performed, where 68 tomographies performed in 2018 were analyzed in the Dentalmagen Radiological Center. 32 male patients and 36 female patients between the ages of 11 to 87 were selected according to our inclusion and exclusion criteria. **Results:** The incidence of a duct was 79.23%, and 20.77% had two ducts. We found 5 types of Vertucci configurations, where Type I was the most frequent (79.23%), followed by Type III (15.38%). The most frequent conduit shape was round (50%), followed by the oval shape (29.23%). The average length of central incisors was 19.37mm, and the lateral incisors were 21.08mm. **Conclusion:** We can conclude that the incidence of a duct in the lower incisors analyzed was significantly higher than lower incisors with two ducts, with a higher prevalence for males. It was also found that the Vertucci I and III types, and the rounded shape of the ducts, were the most common. There were no significant differences between men and women.

**Key words:** *mandibular incisors, lower incisors, double canal, two ducts, cone beam tomography, and tomographic analysis.*

## INTRODUCCION

Actualmente el tratamiento endodóntico es de gran importancia para la preservación de piezas dentales, que se verían afectadas por el ataque de agentes externos.<sup>1, 2</sup> Un aspecto fundamental para realizar correctamente un tratamiento endodóntico es la preparación químico-mecánica, que representa dificultad, en algunos casos, debido a la anatomía del conducto radicular, altamente variable, tal es el caso de dientes unirradiculares que presentan una amplia gama de variaciones en la morfología de su sistema de conductos radiculares, como sucede en los incisivos mandibulares.<sup>2,3,4</sup> Este aspecto anatómico debe ser considerado para evitar la instrumentación incompleta y la falta de eliminación de los factores etiológicos bacterianos, causante de la patología pulpar y periapical, mediante una apropiada apertura cameral, limpieza adecuada y relleno del conducto.<sup>5</sup>

Los incisivos mandibulares, a menudo presenta un puente dentinal en la cámara pulpar que divide la raíz en 2 conductos, los cuales por lo general salen a través de un solo orificio apical, aunque también pueden persistir como dos conductos separados.<sup>3</sup> El amplio rango de variación reportado en la literatura con respecto a la prevalencia de un segundo conducto en los incisivos mandibulares se ha relacionado principalmente con diferencias metodológicas y raciales.<sup>6</sup> En recientes años, la obtención de imágenes por tomografía micro

computarizada ha aumentado importancia en el estudio de los tejidos duros en endodoncia, que se puede aplicar para la evaluación tridimensional del sistema de conductos radiculares, lo cual tiene muchas ventajas sobre tomas bidimensionales tales como estudios radiográficos, que representan una limitación para el operador en caso de no tener conocimiento extenso en el campo de anatomía radicular.<sup>5,7, 8</sup>

Según Miyashita et al. la incidencia de dos conductos en incisivos inferiores fue del 15%(9), Ezoddini et al. informaron una incidencia del 55,9%,<sup>10</sup> y Vertucci et al. informaron incidencia del 27.5% de los incisivos mandibulares centrales y laterales con dos conductos.<sup>1, 11, 9</sup>

En el estudio de Sert et al, basados únicamente en incisivos centrales, se presentó incidencia del 68% con dos conductos.<sup>12</sup> La incidencia más baja de segundos conductos la presentó el estudio de Madeira et. Al. Con el 11,5%<sup>13</sup> En una revisión bibliográfica realizada por Bianchi et al, se demostró que la longitud de los incisivos mandibulares centrales y laterales intervenían en la anatomía radicular de sus conductos.<sup>6</sup>

El conocimiento de la anatomía de conductos radiculares es de suma importancia en nuestra práctica profesional, así como el correcto manejo de métodos imagenológicos de diagnóstico, como tomografías, que nos resultan más precisos para así obtener las herramientas necesarias y brindar un plan de tratamiento más eficaz. Por esta razón, el objetivo principal del

presente trabajo de investigación es determinar las variaciones anatómicas de incisivos inferiores permanentes y su relación con estructuras anatómicas mediante estudios tomográficos.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se realizó una investigación analítica descriptiva de tipo Transversal, en donde se analizaron 200 tomografías realizadas en el periodo 2018, en el Centro Radiológico Dentaimagen, el cual cuenta con un tomógrafo marca Newtom One. De las 200 tomografías proporcionadas, se seleccionaron las tomografías donde constara el maxilar inferior y que tenga al menos tres incisivos inferiores presentes, quedando una muestra total de 68 tomografías, de 32 pacientes de sexo masculino y 36 pacientes de sexo femenino, de entre 11 a 87 años de edad. Estas 68 tomografías pasaron por los criterios de inclusión y exclusión donde se incluían:

- Dientes con total formación radicular.
- Dientes que no presentaran tratamiento de conducto previo.
- Dientes que no presentaran reabsorción radicular interna o externa.
- Dientes que no presentaran calcificaciones.

Luego de este segundo proceso de selección, nuestra muestra final se conformó con un total de 270 Incisivos inferiores, los cuales incluían 131 Incisivos centrales inferiores y 139 Incisivos laterales inferiores.

Una vez seleccionada la muestra se procedió a la elaboración de una tabla madre donde se colocarían los datos del análisis tomográfico, tales como

- Edad y sexo del paciente
- Número de conducto
- Forma de conducto
- Disposición de conducto (de acuerdo a clasificación de Vertucci)
- Longitud de conducto

Con dicha tabla, se procedió al análisis tomográfico de cada diente. Primero se detalló el sexo del paciente, clasificándolo en la tabla como M en caso de ser masculino, y F en caso de ser femenino; así también se anotó en la tabla la edad del paciente.

Mediante capturas de pantalla en cortes axiales a nivel cervical, medio y apical observaríamos la cantidad de conductos, registrándolo en la tabla con el numeral 1, en caso de presentar un conducto, y el numeral 2, en caso de presentar dos conductos; así como la forma del conducto, medida en el tercio medio, donde los registraríamos colocando en nuestra tabla, si presentaban forma redonda, oval, o dos conductos. En el caso de presentar dos conductos, estos a su vez se subdividían en conducto vestibular y conducto lingual, y de igual forma se analizaba por separado, si presentaban forma redonda u oval. Se realizó también capturas de pantalla en cortes sagitales, para analizar la disposición de conductos de acuerdo a los criterios de Vertucci, y se procedía a anotar en la tabla:

- Tipo I: si presentaba un conducto radicular único

desde la cámara pulpar al ápice.

- Tipo II: dos conductos radiculares que nacen separados de la cámara pulpar y se unen antes de llegar al ápice para formar un solo conducto.
- Tipo III: sale de la cámara pulpar un solo conducto que luego se divide en dos, y vuelven a unirse para terminar como un conducto único.
- Tipo IV: dos conductos separados desde la cámara pulpar al ápice.
- Tipo V: un solo conducto sale de la cámara pulpar y termina en dos conductos con ápices separados.
- Tipo VI: nacen dos conductos de la cámara pulpar, se unen en el cuerpo de la raíz y se dividen nuevamente antes de llegar al ápice para formar dos conductos separados.
- Tipo VII: nace un conducto radicular de la cámara pulpar, se divide y reúne en el cuerpo del conducto y finalmente cerca de ápice se vuelve a dividir en dos conductos.
- Tipo VIII: tres conductos radiculares distintos y separados se extienden desde la cámara pulpar al ápice.

En los cortes sagitales también se analizó la longitud de cada incisivo, medida desde el borde incisal hasta el ápice anatómico, y cada medida fue anotada en la tabla.

Este trabajo de investigación fue analizado en el software Microsoft

Excel, mediante métodos estadísticos de tendencia central.

## RESULTADOS

El presente trabajo de investigación fue realizado mediante el análisis tomográfico de 68 pacientes, de los cuales el 53% fueron mujeres, y el 47% fueron hombres. De acuerdo a los hallazgos de este estudio, todos los incisivos inferiores centrales y laterales tenían una raíz. La incidencia de un conducto fue de 79,23%, mientras que el 20,77% restante, presentaron dos conductos (19,84% del total de incisivos centrales, y el 21,70% del total de incisivos laterales).

De 140 dientes analizados en pacientes de sexo Femenino, se encontró que 125 (89,29%) presentaron conducto único, mientras que 15 dientes (10,71%) presentaron dos conductos; a diferencia de pacientes de sexo masculino, donde se analizaron 120 dientes, de los cuales 81 dientes (67,5%) presentaban conducto único, y 39 dientes (32,5%) presentaban 2 conductos, lo que demuestra diferencia significativa entre hombres y mujeres de acuerdo al número de conductos en incisivos inferiores. (*Figura 1*)

De acuerdo a la forma del conducto, se encontró que la más frecuente fue la forma redonda, representado por 130 dientes (50%); seguida por la forma oval, representado por 76 dientes (29,23%) y por último los que presentaban dos conductos, que fueron 54 dientes (20,77%). No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la forma

de los conductos comparados entre incisivos centrales y laterales inferiores. (Figura 2)

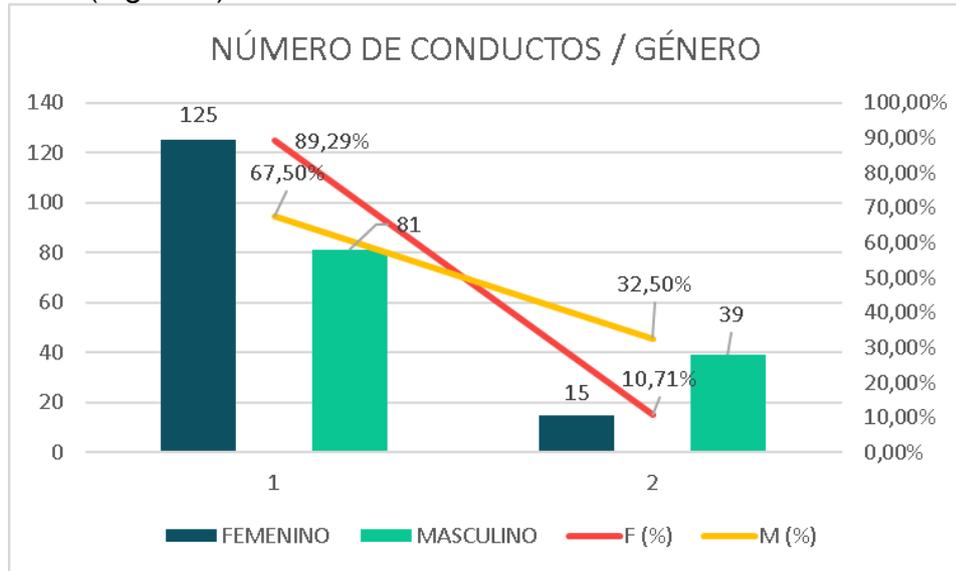


Figura 1. Gráfico estadístico de comparación de números de conductos según el género.

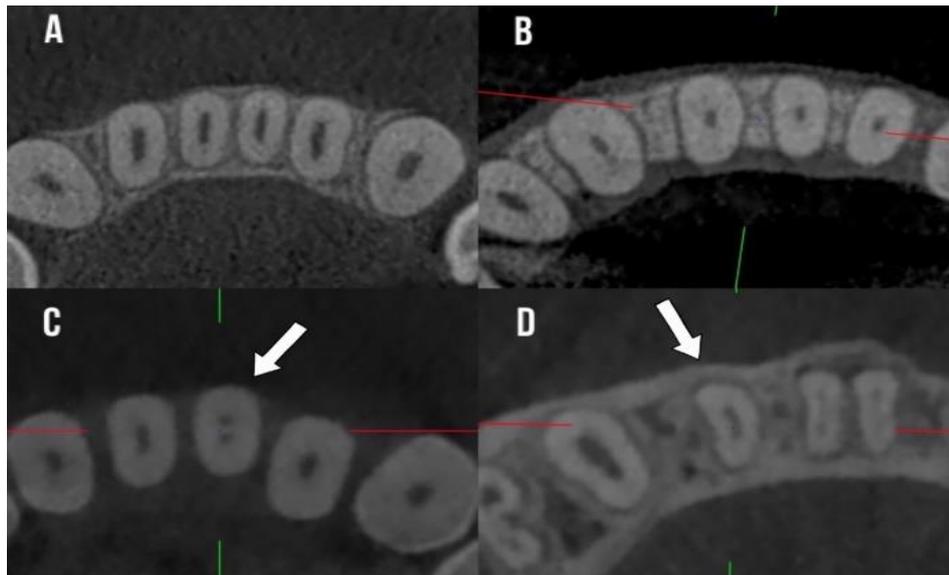


Figura 2. (A) Incisivos inferiores con forma oval. (B) Incisivos inferiores con forma redonda. (C) Incisivo inferior con dos conductos. (D) Incisivo lateral inferior con forma de "C".

Se encontraron 5 tipos de configuraciones de Vertucci en todos los incisivos inferiores centrales y laterales, donde el Tipo I fue el más frecuente con 206 dientes (79,23%), seguido del Tipo III con 40 dientes (15,38%), Tipo V con 9 dientes (3,46%), Tipo II con 3 dientes (1,15%) y el menos frecuente fue el tipo VI con 2 dientes (0,77%). (Figura 3 y 4).

La longitud promedio de incisivos centrales inferiores fue de 19,37 mm, y la de incisivos laterales inferiores fue de 21,08 mm. No se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres, comparado con la longitud de incisivos inferiores. (Figura 5).

También se analizó la prevalencia de bilateralidad de dos conductos, y se observó que de 19 pacientes que presentaban al menos 1 incisivo con dos conductos 9, de ellos (43%) presentaban bilateralidad completa, es decir,

que sus 4 incisivos inferiores presentaban dos conductos, mientras que los 10 restantes (57%) no presentaba bilateralidad. (Figura 6)

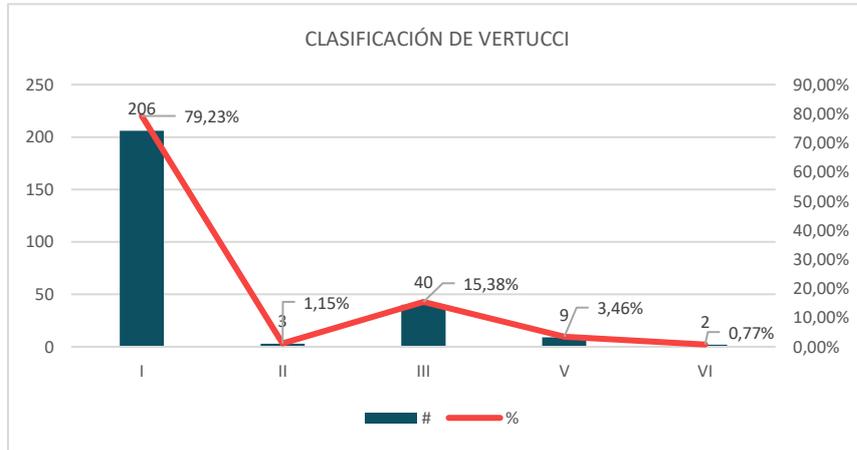


Figura 3. Gráfico estadístico de clasificación de Vertucci

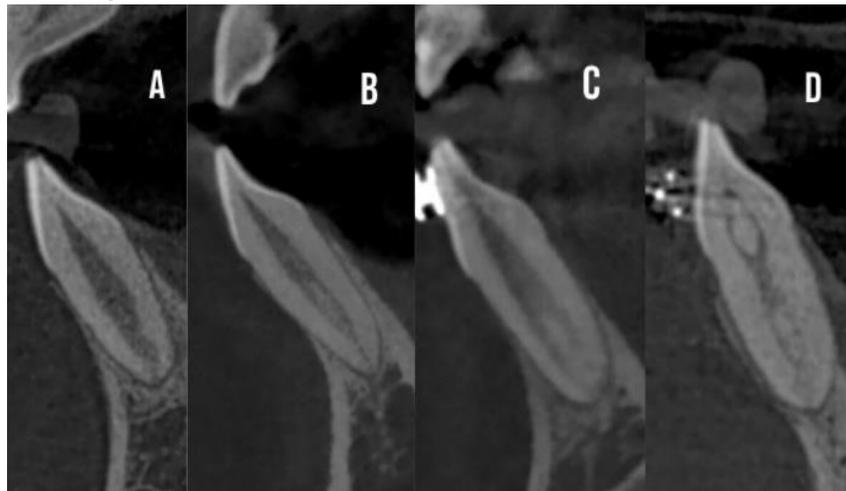


Figura 4. (A) Incisivo inferior tipo I Vertucci (B) Incisivo inferior tipo III Vertucci (C) Incisivo inferior tipo V Vertucci (D) Incisivo inferior tipo VI Vertucci

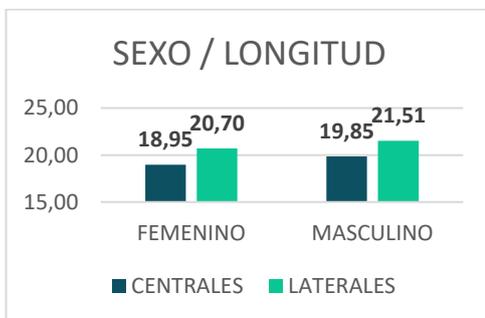


Figura 5. Gráfico estadístico de comparación entre sexo y longitud de incisivos inferiores.

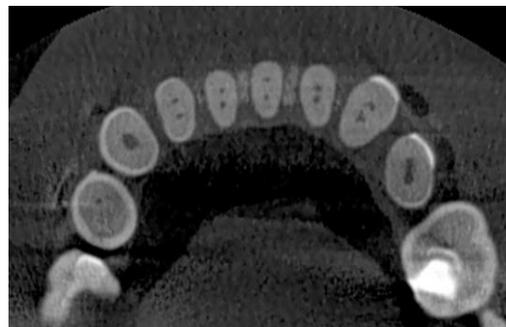


Figura 6. Paciente femenino de 36 años de edad, con todos los incisivos inferiores con 2 conductos.

A lo largo del análisis tomográfico, pudimos encontrar que 8 incisivos laterales inferiores (3,08%), de nuestra muestra total de 260 incisivos inferiores, presentaban ligeras concavidades en el tercio medio – apical radicular, que se asemejaban a un conducto en forma de “C”, independientemente si presentaban uno o dos conductos. (Figura 2).

## DISCUSIÓN

En la práctica clínica, la principal razón de fracasos en tratamientos endodónticos son a causa del desconocimiento del sistema de conductos radiculares, lo que impide la correcta localización de un segundo conducto, en caso de presentarlo.<sup>8</sup> En este estudio, la gran mayoría de incisivos inferiores analizados presentaban un solo conducto, lo cual confirma los hallazgos de todos los estudios previos, aunque la proporción varía, lo que puede ser a causa de diferencias raciales.<sup>10</sup> Según la literatura, en el estudio realizado por Duque, et al. donde se analizaron 133 incisivos inferiores permanentes, se demostró la presencia de un segundo conducto en el 18,05% de los casos, donde el 3% representaba a incisivos centrales y el 16,75% a incisivos laterales, resultados que concuerdan con los obtenidos por Yashioka,<sup>14</sup> y son mayores a los encontrados por Llano et al. donde la incidencia de dos conductos fue apenas del 11%,<sup>3</sup> a diferencia de los resultados del presente trabajo, donde se encontraron dos conductos en el 20,77% de los casos, y hubo una pequeña diferencia significativa entre incisivos centrales y laterales

inferiores (19,84% y el 21,70% respectivamente), al igual que en el estudio de Kayaoglu et al. donde se encontró una mínima diferencia entre incisivos centrales y laterales (17.2% y 14.9% respectivamente),<sup>15</sup> marcando una gran diferencia con el estudio de Han et al. que demostró porcentajes significativos de mayor prevalencia de dos conductos en incisivos laterales frente a incisivos centrales (27.36% y 15.71%).<sup>3</sup> Con respecto al número de conductos de acuerdo al sexo del paciente, en el estudio realizado por Verma et al. encontramos que el 15,2% de hombres y el 20,4% de mujeres presentaban dos conductos en alguno de sus incisivos inferiores,<sup>8</sup> lo que difiere con el presente trabajo donde se encontró una notable diferencia entre la prevalencia de dos conductos en sexo femenino (10,71%), a diferencia del sexo masculino (32,5%), y coincide con los resultados obtenidos por Zhou et al. donde también se encontró una mayor prevalencia de dos conductos en incisivos inferiores en pacientes de sexo masculino.<sup>16</sup> No existen datos significativos con respecto a la edad del paciente y características de su sistema de conductos radiculares, pero se sugiere, para futuros estudios, categorizar por edades, ya que en pacientes de edad temprana es más fácil la localización de segundos conductos radiculares, debido a que, a mayor edad, existe mayor deposición de dentina secundaria.<sup>17</sup> De acuerdo a la forma de conductos, en el presente estudio se encontró que la más predominante fue la redonda (50%); seguida por la forma oval (29,23%) y dos conductos

(20,77%), resultados que se asemejan a los obtenidos por Prita et al. quienes clasificaron los incisivos inferiores según su forma “redonda” y “no redonda”, en la que se presentó una incidencia del 60,37% y 39,63% respectivamente.<sup>18</sup>

Con respecto a la disposición de conductos de acuerdo a la clasificación de Vertucci,<sup>1</sup> todos los estudios coincidían que los más predominantes eran el tipo I y el tipo III.<sup>3,11,19,20</sup> En el estudio realizado por Llano et al. se encontraron 3 tipos de configuración de Vertucci, donde el Tipo I representaba 88%, Tipo II el 4 % y un 8% correspondiente al Tipo III,<sup>3</sup> a diferencia del presente estudio donde se encontraron 5 tipos de configuraciones de Vertucci, donde el Tipo I fue el más frecuente (79,23%), seguido del Tipo III (15,38%), Tipo V (3,46%), Tipo II (1,15%) y tipo VI (0,77%), que se asemeja a los resultados obtenidos por Haghanifar et al. donde de igual manera se encontraron 5 tipos de configuraciones de Vertucci, con la única diferencia de que el tipo VII reemplazaba al tipo VI,<sup>10</sup> pero existe diferencia significativa con el estudio de Arslan et al. donde se encontró un 52,4% de conductos únicos, y 47,6% de conductos complejos.<sup>20</sup>

Con respecto al estudio realizado por Leoni et al. sobre la longitud de incisivos inferiores, se concluyó que el promedio de longitud de incisivos centrales fue de 20,71 mm y laterales 21,56 mm, lo que coincide con el presente estudio donde el promedio de medida de los incisivos centrales fue de 19,37 mm, y de incisivos laterales fue de 21,08mm.<sup>6</sup>

En un caso reportado por Sadashif et al, se informó de un paciente que

presento dos conductos Clase II de Vertucci, en sus 4 incisivos inferiores,<sup>21</sup> en el presente estudio se encontró bilateralidad completa en el 43% de pacientes que tenían al menos un incisivo inferior con dos conductos, mientras que el estudio de Han et al. no se encontró diferencia significativa para el numero de conductos radiculares en el lado derecho e izquierdo.<sup>4</sup>

Como información adicional, podemos mencionar el estudio de Prita et al. donde se mencionó una posible forma de “C” en el tercio apical de ciertos incisivos inferiores, según la clasificación de Gulabivala, que coincide con los hallazgos en el presente estudio, donde se encontraron 8 incisivos laterales con forma de “C” en el tercio medio – apical, que representa el 3,08% del total de incisivos inferiores, lo cual nos puede dar indicios de una nueva forma de conductos en incisivos inferiores, para estudios futuros.<sup>18</sup>

## CONCLUSIÓN

Debemos tener un conocimiento completo sobre la anatomía de conductos radiculares y todas sus posibles variaciones para el éxito de los tratamientos endodónticos.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, podemos concluir que la incidencia de un conducto en los incisivos inferiores analizados fue significativamente más alta que incisivos inferiores con dos conductos, con mayor prevalencia para sexo masculino. También se encontró que los Tipos I y III de Vertucci, y la forma redondeada de los conductos, fueron los más comunes. La longitud promedio de

incisivos centrales y laterales inferiores fue del 19,37 mm y 21,08 mm respectivamente, sin diferencias significativas entre hombres y mujeres.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* noviembre de 1984;58(5):589-99.
2. Cardona-Castro JA, Fernández-Grisales R. Anatomía radicular, una mirada desde la micro-cirugía endodóntica: Revisión. *2015;(2):30.*
3. Llano-Robayo<sup>1</sup> JA, Andrade-Aroca GS, Pavón-Granja<sup>2</sup> MA, Miranda-Rosero MC, Jaramillo-Burneo JP, Espinoza-Torres EE. Prevalence of two ducts in permanent lower incisors through the use of radiovisiography. *2017;3:13.*
4. Han T, Ma Y, Yang L, Chen X, Zhang X, Wang Y. A Study of the Root Canal Morphology of Mandibular Anterior Teeth Using Cone-beam Computed Tomography in a Chinese Subpopulation. *J Endod.* septiembre de 2014;40(9):1309-14.
5. Patel S, Dawood A, Ford TP, Whaites E. The potential applications of cone beam computed tomography in the management of endodontic problems. *Int Endod J.* octubre de 2007;40(10):818-30.
6. Leoni GB, Versiani MA, Pécora JD, Damião de Sousa-Neto M. Micro-Computed Tomographic Analysis of the Root Canal Morphology of Mandibular Incisors. *J Endod.* mayo de 2014;40(5):710-6.
7. Afrashtehfar DKI. Utilización de imagenología bidimensional y tridimensional con fines Odontológicos. *Rev ADM.* :6.
8. Verma GR, Bhadage C, Bhoosreddy AR, Vedpathak PR, Mehrotra GP, Nerkar AC, et al. Cone Beam Computed Tomography Study of Root Canal Morphology of Permanent Mandibular Incisors in Indian Subpopulation. *Pol J Radiol.* 7 de julio de 2017;82:371-5.
9. Miyashita M, Kasahara E, Yasuda E, Yamamoto A, Sekizawa T. Root canal system of the mandibular incisor. *J Endod.* agosto de 1997;23(8):479-84.
10. Haghanifar S, Moudi E, Bijani A, Ghanbarabadi MK. Morphologic assessment of mandibular anterior teeth root canal using CBCT. *Acta Medica Acad.* :9.
11. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the mandibular anterior teeth. *J Am Dent Assoc.* agosto de 1974;89(2):369-71.
12. Thota LB, T G, Krishna VN, Sridhar M, Reddy AE, Madhusudhana K. Root Canal Morphology of Mandibular Central Incisors in Nellore Population. Kumar A, editor. *Int J Oral Care Res.* 2016;4:8-10.

13. Madeira MC, Hetem S. Incidence of bifurcations in mandibular incisors. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* octubre de 1973;36(4):589-91. <http://medwinpublishers.com/CRIJ/CRIJ16000108.pdf>
14. Duque TM, Morante DRH, Ferraz CCR, Augusto A. Localización efectiva de un segundo conducto radicular en incisivos inferiores mediante magnificación, radiografía y diafanización. 2013;6.
15. Kayaoglu G, Peker I, Gumusok M, Sarikir C, Kayadugun A. Root and canal symmetry in the mandibular anterior teeth of patients attending a dental clinic: CBCT study. *Braz Oral Res.* 3 de julio de 2015;29(1):1-7.
16. Zhou Z, Yang Z, Lu K, Wang F, Li Y. Cone-beam computed tomography study of the root and canal morphology of mandibular permanent anterior teeth in a Chongqing population. *Ther Clin Risk Manag.* diciembre de 2015;19.
17. Milani A, Shahi S, Sergiz Y, Nezafati S, Lotfi M, Rahimi S. Prevalence of two root canals in human mandibular anterior teeth in an Iranian population. *Indian J Dent Res.* 2013;24(2):234.
18. Mp A. An In-Vitro Cone-Beam Computed Tomographic Evaluation of Root Canal Anatomy of Permanent Mandibular Incisor Teeth in an Indian Population. *Clin Radiol Imaging J* [Internet]. 2017 [citado 8 de febrero de 2019];1(2). Disponible en:
19. Ghamari M, Farhad Mollashahi N, Salarpour M, Mousavi E, Kazemian K, Moudi E, et al. Evaluation of the relationship between crown size and root canal morphology of mandibular incisors by cone beam computed tomography (CBCT). *Electron Physician.* 25 de agosto de 2017;9(8):5001-7.
20. Arslan H, Ertas H, Ertas ET, Kalabalık F, Saygılı G, Capar ID. Evaluating root canal configuration of mandibular incisors with cone-beam computed tomography in a Turkish population. *J Dent Sci.* diciembre de 2015;10(4):359-64.
21. Daokar SG, Kalekar AS, Ghunawat DB, Kakde DD. All the Mandibular Incisors with Double Canals in a Single Patient: A Rare Case. *J Int Oral Health.* :4.
22. Al-Qudah AA, Awawdeh LA. Root canal morphology of mandibular incisors in a Jordanian population. *Int Endod J.* noviembre de 2006;39(11):873-7.
23. Dmd FE, Dmd ZM, Dmd MT. Root Canal Morphology of Human Mandibular Incisors in Yazd Province. :3.
24. Nortjé CJ, Farman AG, Grotepass FW. Variations in the normal anatomy of the inferior dental (mandibular) canal: A retrospective study of panoramic radiographs from 3612 routine dental patients. *Br*

J Oral Surg. julio de  
1977;15(1):55-63.

25. Mauger MJ, Schindler WG,  
lii WAW. An Evaluation of Canal  
Morphology at Different Levels  
of Root Resection in Mandibular  
Incisors. :3.
26. Walker RT. The root canal  
anatomy of mandibular incisors  
in a southern Chinese  
population. Int Endod J. mayo  
de 1988;21(3):218-23.

# ANEXOS

TOMOGRAFÍAS							
Diente	genero	Edad	forma de conducto	Numero conducto	longitud	VERTUCCI	HALLAZGOS
1	32	82	redondo	1	21,3	I	
	31		redondo	1	19,2	I	
	41		redondo	1	19,2	I	
	42		vestibular: redondo lingual: redondo	2	21	III	
2	32	40	oval	1	20,8	I	
	31		oval	1	18,4	I	
	41		oval	1	19	I	
	42		oval	1	20,5	I	
3	32	65	vestibular: redondo lingual: redondo	2	21,6	III	
	31		vestibular: redondo lingual: redondo	2	18,9	III	
	41		vestibular: redondo lingual: redondo	2	20,4	III	
	42		vestibular: redondo lingual: redondo	2	21,7	III	
4	32	68	vestibular: redondo lingual: redondo	2	18,6	III	
	31		vestibular: redondo lingual: redondo	2	17,7	III	
	41		vestibular: redondo lingual: redondo	2	18,6	III	
	42		vestibular: redondo lingual: redondo	2	18,6	III	
	32		redondo	1	21,8	I	

5	32	M	33	redondo	1	21,8	I
	31			redondo			
	41			redondo			
	42			redondo			
6	32	F	26	oval	1	20,7	I
	31			oval			
	41			oval			
	42			oval			
7	32	f	72	coronas			
	31						
	41						
	42						
8	32	F	59	redondo	1	20,1	I
	31			oval			
	41			oval			
	42			oval			
9	32	M	61	redondo	1	21,4	I
	31			redondo			
	41			redondo			
	42			redondo			
10	32	F	51	oval	1	18,9	I
	31			vestibular: redondo			
	41			lingual: redondo			
	42			redondo			
11	32	M	20	redondo	1	19	I
	31			vestibular: oval			
	41			lingual: oval			
	42			lingual: redondo			
11	32	M	20	vestibular: oval	2	23,9	III
	31			lingual: oval			
	41			vestibular: redondo			
	42			lingual: redondo			
11	32	M	20	vestibular: oval	2	21,4	III
	31			lingual: oval			
	41			vestibular: redondo			
	42			lingual: redondo			
11	32	M	20	vestibular: redondo	2	20,6	III
	31			lingual: redondo			
	41			vestibular: oval			
	42			lingual: oval			

	A	B	C	U	E	F	Li	H
62	12	32	M	86	redondo	1	20,3	I
63		31			redondo	1	19,5	I
64		41			redondo	1	19,4	I
65		42			redondo	1	20,3	I
66	13	31	M	87	redondo	1	19,2	I
67		32			redondo	1	20,6	I
68		41			redondo	1	19,3	I
69		42			redondo	1	20,7	I
70	14	32	F	14	oval	1	19,6	I
71		31			oval	1	16,3	I
72		41			oval	1	18,2	I
73		42			oval	1	19,3	I
74	15	32	F	30	redondo	1	20	I
75		31			redondo	1	18,9	I
76		41			redondo	1	19	I
77		42			redondo	1	20	I
78	16	32	M	21	oval	1	22,2	I
79		31			oval	1	19,6	I
80		41			vestibular: oval	2	19,2	III
81		42			lingual: redondo			
82	17	42	M	15	oval	1	20,5	I
83		32			oval	1	23,8	I
84		31			oval	1	23,2	I
85		41			oval	1	23,1	I
86	18	42	F	29	oval	1	23,5	I
87		32			oval	1	20,5	I
88		31			oval	1	19,6	I
89		41			oval	1	19,1	I
90	19	42	F	66	oval	1	20,5	I
91		31			redondo	1	16,1	I
92		32			oval	1	19,4	I
93		41			redondo	1	17,2	I
94		42			oval	1	18,3	I

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
95		31			redondo	1	19,6		
96	20	32	F	38	redondo	1	21,9		
97		41			redondo	1	20		
98		42			redondo	1	22,1		
99	21	31			redondo	1	18,1		
100		32	F	55	redondo	1	20,8		
101		41			redondo	1	17,9		
102		42			redondo	1	20,1		c
103	22	31			oval	1	21,5		
104		32	F	48	oval	1	21,8		
105		41			oval	1	21,1		
106		42			oval	1	21,8		
107	23	31			oval	1	19		
108		32	F	35	oval	1	19,6		
109		41			oval	1	18,2		
110		42			oval	1	20		
111	24	31			redondo	1	18,8		
112		32	F	65	redondo	1	22,6		
113		41			redondo	1	19,7		
114		42			redondo	1	22,2		
115	25	32			vestibular: oval	2	24	V	forma de C
116					lingual: oval				
117		31	M	11	vestibular: oval	2	21,4	V	
118					lingual: oval				
119		41			vestibular: redondo	2	22,1	V	
120					lingual: redondo				
121		42			oval	1	24	I	forma de C
122	26	31			oval	1	23,8	I	
123		32	M	10	oval	1	25,1	I	
124		41			oval	1	23,9	I	
125		42			oval	1	22,8	I	
126		31			vestibular: redondo	2	18,5	III	
127					lingual: redondo				

	A	B	C	D	E	F	G	H
126	27	31	M	60	vestibular: redondo	2	18,5	III
127					lingual: redondo			
128		32			vestibular: redondo			
129					lingual: redondo			
130		41		vestibular: redondo	2	18,9	III	
131			lingual: redondo					
132		42	vestibular: oval					
133			lingual: oval					
134	28	31	F	35	redondo	1	17,6	I
135					redondo			
136					redondo			
137					redondo			
138	29	32	M	63	redondo	1	18,3	I
139								
140								
141								
142	30	31	F	41	redondo	1	19,4	I
143					redondo			
144					redondo			
145					redondo			
146	31	31	F	25	redondo	1	19,7	I
147					redondo			
148					redondo			
149					redondo			
150	32	31	M	47	redondo	1	20	I
151					vestibular: oval			
152					lingual: redondo			
153					redondo			
154	33	41	M	47	vestibular: redondo	2	21,3	III
155					lingual: redondo			
156					redondo			
157					redondo			
158	34	41	M	38	redondo	1	19,6	I
159					redondo			
160					redondo			
161					redondo			
162		31		redondo	1	22,2	III	
163		32		redondo				
164		41		redondo				
165		42		redondo				
166		31		redondo	1	17,1	I	
167				redondo				
168				redondo				
169				redondo				

	A	B	C	D	E	F	G	H	I				
164		31			redondo	1	17,1	I					
165	35	32	F	64	redondo	1	20,2	I					
166		41			redondo	1	14,8	I					
167		42			redondo	1	19,8	I					
168		31			oval	1	21,7	I					
169	36	32	M	30	oval	1	23,6	I					
170		41			oval	1	22,1	I					
171		42			oval	1	22,9	I					
172		31			oval	1	20,4	I					
173	37	32	F	42	oval	1	22	I					
174		41			oval	1	21,2	I					
175		42			oval	1	19,1	I					
176		31			vestibular: redondo	2	16,4	V					
177	38	32	F	57	lingual: redondo	2	19,4	III					
178					vestibular: redondo	2	19,4	III					
179					lingual: redondo	2	17,2	V					
180					41	vestibular: redondo	2	17,2	V				
181					39	42	M	11	lingual: redondo	2	17,4	III	
182									vestibular: redondo	2	17,4	III	
183	lingual: redondo	1	19,2	I									
184	31	oval	1	19,2					I				
185	40	32	F	47	oval	1	21,5	I	forma de C				
186					41	oval	1	20,1	I				
187					42	oval	1	21	I		forma de C		
188					31	redondo	1	19,5	I				
189	41	41	F	46	redondo	1	22,9	I					
190					41	redondo	1	19,3	I				
191					42	redondo	1	23,4	I				
192					31	redondo	1	19,7	I				
193	42	32	M	65	redondo	1	20,7	I					
194					41	redondo	1	18,7	I				
195					42	redondo	1	20,3	I				
196					31	redondo	1	18,7	I				
197	42	41	M	20	redondo	1	18,3	I					
198					32	vestibular: redondo	2	17,6	III				
199					41	lingual: redondo	2	17,6	III				
200					42	redondo	1	19,5	I				
201	42	31	F	20	redondo	1	18,8	I					
202		32			oval	1	20,6	I					

A	B	C	D	E	F	G	H
201	31			redondo	1	18,8	I
202	32	F	30	oval	1	20,6	I
203	41			redondo	1	18,4	I
204	42			oval	1	19,9	I
205	31			redondo	1	19,2	I
206	32	F	49	redondo	1	21,5	I
207	41			redondo	1	19,1	I
208	42			redondo	1	19,5	I
209	31			vestibular: redondo	2	17,5	III
210	32			lingual: redondo			
211	32			redondo	1	19,3	I
212	41	M	65	vestibular: redondo	2	17,3	III
213	41			lingual: redondo			
214	42			vestibular: redondo			
215	42			lingual: redondo	2	19	III
216	31			oval	1	21,1	I
217	32			oval	1	22,3	I
218	41	F	16	oval	1	19,4	I
219	42			oval	1	21,4	I
220	31			vestibular: redondo	2	21,2	III
221	32			lingual: redondo			
222	32	F	54	redondo	1	18,5	I
223	41			vestibular: redondo	2	20,2	III
224	42			lingual: redondo			
225	42			redondo	1	21,5	I
226	31			vestibular: redondo	2	20,2	III
227	32			lingual: redondo			
228	32	M	59	redondo	1	21,6	I
229	41			vestibular: redondo	2	19,3	III
230	42			lingual: redondo			
231	42			redondo	1	19,7	I
232	31			redondo	1	20,2	I
233	32	F	26	redondo	1	21,3	I
234	41			redondo	1	19,6	I
235	42			redondo	1	22	I
236	31			redondo	1	20,4	I
237	32	F	50	redondo	1	21,5	I
238	41			redondo	1	19,9	I
239	42			redondo	1	22,2	I

Nº	Q	D	U	U	L	R	U	N	I		
240	51	31	F	46	redondo	1		18,2	I		
241		32			redondo	1				20,2	
242		41			redondo	1				18,6	
243		42			redondo	1				20,4	
244	52	31	M	11	apice abierto				17,6		
245		32			19,3						
246		41			17,9						
247		42			17,8						
248	53	31	F	30	oval	1		19,4	I		
249		32			oval	1				21,4	
250		41			oval	1				19,2	
251		42			oval	1				20	
252	54	31	F	36	vestibular: redondo	2		19,1	VI		
253		lingual: redondo									
254		32			vestibular: redondo	2				19	VI
255		lingual: redondo									
256		41			vestibular: redondo	2				19,1	II
257		lingual: redondo									
258		42			vestibular: oval	2				19,2	II
259		lingual: oval									
260	55	31	F	63	redondo	1		18,2	I		
261		32			redondo	1				20,8	
262		41			redondo	1				17,9	
263		42			redondo	1				19,7	
264	56	31	M	60	redondo	1		19,5	I		
265		32			vestibular: oval	2				21,5	III
266		lingual: oval									
267		41			redondo	1				19	I
268		42			vestibular: oval	2				20,3	III
269		lingual: oval									
270		31			oval	1				20,6	I
271		32			oval	1				23,6	I
272	41	oval	1	20,8	I						
273	42	oval	1	22,3	I						
274	57	31	M	46	vestibular: oval	2		21	III		
275		lingual: oval									
276		32			vestibular: oval	2				21,5	V
277		lingual: oval									
278	41	vestibular: redondo	2	21	III						

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
284		41			redanda	1	19,8	I	
285		42			redanda	1	22,6	I	
286		31			aval	1	20,4	I	
287	60	32	M	54	vertikular:redanda	2	22,4	III	
288		41			linqual:redanda	1	19,8	I	
289		42			aval	1	21,7	I	
291		31			vertikular:aval	2	20,9	III	
292		32			linqual:aval	2	23	III	
293	61	41	F	15	vertikular:aval	2	20,3	III	
294		42			linqual:redanda	2	22	III	
295		31			vertikular:aval	1	18,8	I	
296		32			redanda	1	21,3	I	
297		41			redanda	1	18,3	I	
298		42			redanda	1	20,7	I	
299		31			redanda	1	19	I	
300	62	32	M	58	redanda	1	21,4	I	
301		41			redanda	1	18,4	I	
302		42			redanda	1	20,4	I	
303		31			redanda	1	19,5	I	
304	63	32	F	49	redanda	1	22,9	I	
305		41			redanda	1	20,7	I	
306		42			redanda	1	22,6	I	
307		31			aval	1	22,7	I	
308	64	32	M	69	aval	1	25,2	I	
309		41			aval	1	23,1	I	
310		42			aval	1	25,7	I	
311		31			redanda	1	21,9	I	
312	65	32	M	37	redanda	1	22,9	I	
313		41			redanda	1	21,1	I	
314		42			redanda	1	23,2	I	farmadoC
315		31			vertikular:redanda	2	24,6	V	
316	66	32	F	21	linqual:redanda	2	19,1	III	
317		41			vertikular:redanda	2	23,6	V	
318		42			linqual:redanda	2	23,6	V	
319		31			aval	1	20,4	I	
320		32			redanda	1	19,4	I	
321	67	41	M	66	redanda	1	20,1	I	
322		42			redanda	1	20,1	I	
323		31			redanda	1	20,1	I	
324		32			redanda	1	20,1	I	
325		41			redanda	1	20,1	I	
326		42			redanda	1	20,1	I	
327	68	31	M	38	redanda	1	20,4	I	
328		32			redanda	1	19,4	I	
329		41			redanda	1	19,4	I	
330		42			redanda	1	20,1	I	



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Ramírez Vera, Anggy Graciela** con C.C: **0931742183** autora del trabajo de titulación: **“Análisis de variaciones anatómicas de incisivos inferiores permanentes mediante estudios tomográficos Dentaimagen 2018”**, 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, **21** de marzo del 2019

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

**Ramírez Vera, Anggy Graciela**

**C.C: 0931742183**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	"Análisis de variaciones anatómicas de incisivos inferiores permanentes mediante estudios tomográficos Dentaimagen 2018"		
AUTOR(ES)	Ramírez Vera, Anggy Graciela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Guerrero Ferreccio, Jenny Delia		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de marzo del 2019	No. DE PÁGINAS:	11
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontología, Endodoncia, Radiología.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	incisivos inferiores, incisivos mandibulares, maxilar inferior, dos conductos, tomografía cone beam, análisis tomográfico		
<p><b>Introducción:</b> Actualmente el tratamiento endodóntico es de gran importancia para la preservación de piezas dentales, que se verían afectadas por el ataque de agentes externos, por lo que es fundamental realizar una correcta preparación químico-mecánica, que representa dificultad, en algunos casos, debido a la anatomía del conducto radicular, altamente variable. <b>Objetivo:</b> determinar las variaciones anatómicas de incisivos inferiores permanentes y su relación con estructuras anatómicas mediante estudios tomográficos. <b>Materiales y métodos:</b> Se realizó una investigación analítica descriptiva de tipo Transversal, en donde se analizaron 68 tomografías realizadas en el periodo 2018, en el Centro Radiológico Dentalimagen, de 32 pacientes de sexo masculino y 36 pacientes de sexo femenino, de entre 11 a 87 años de edad, seleccionados según nuestros criterios de inclusión y exclusión. <b>Resultados:</b> La incidencia de un conducto fue de 79,23%, y el 20,77% presentaba dos conductos. Se encontraron 5 tipos de configuraciones de Vertucci, donde el Tipo I fue el más frecuente (79,23%), seguido del Tipo III (15,38%). La forma de conducto más frecuente fue la redonda (50%), seguida por la forma oval (29,23%). La longitud promedio de incisivos centrales fue de 19,37mm, y la de incisivos laterales fue de 21,08mm. <b>Conclusión:</b> Podemos concluir que la incidencia de un conducto en los incisivos inferiores analizados fue significativamente más alta que incisivos inferiores con dos conductos, con mayor prevalencia para sexo masculino. También se encontró que los Tipos I y III de Vertucci, y la forma redondeada de los conductos, fueron los más comunes, sin diferencias significativas entre hombres y mujeres.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 982451414	+593	E-mail: anggy.ramirezv@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea, José Fernando		
	Teléfono: +593-962790062		
	E-mail: jose.pino@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):			