



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**

FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES EN  
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE  
ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE,  
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE  
ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO  
ACADÉMICO DE BACHILLER EN ESTOMATOLOGÍA

AUTOR:

GOICOCHEA ALMENDRAS, SANDRA ELENA

ORCID: 0000-0002-8524-5263

ASESOR:

REYES VARGAS, AUGUSTO ENRIQUE

ORCID: 0000-0001-5360-4981

CHIMBOTE – PERÚ

2019

1. Título de la tesis

**FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES  
EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES  
QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE  
CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA,  
DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE  
ENERO-JULIO, 2017**

2. Equipo de trabajo

**AUTOR:**

Goicochea Almendras, Sandra Elena

ORCID: 0000-0002-8524-5263

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, estudiante de Pregrado,  
Chimbote, Perú

**ASESOR**

Reyes Vargas, Augusto Enrique

ORCID: 0000-0001-5360-4981

Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de  
la Salud, Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú

**JURADO**

San Miguel Arce, Adolfo Rafael

ORCID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique

ORCID: 0000-0002-0140-8548

Trinidad Milla, Pablo Junior

ORCID: 0000-0001-9188-6553

3. Hoja de firma del jurado y asesor

---

Mgtr. SAN MIGUEL ARCE, ADOLFO RAFAEL

PRESIDENTE

---

Mgtr. CANCHIS MANRIQUE, WALTER ENRIQUE

MIEMBRO

---

Mgtr. TRINIDAD MILLA, PABLO JUNIOR

MIEMBRO

---

Mgtr. REYES VARGAS, AUGUSTO ENRIQUE

DTI

#### 4. Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía y haberme permitido llegar hasta en este momento de mi formación profesional, además su infinito amor y bondad.

A mis padres Enrique y Araceli por haberme dado la vida, por su apoyo incondicional en toda mi educación, sus consejos de vida y por su amor que ha sido el motor de superarme a lograr mis objetivos.

A mi familia en general por darme hasta el día de hoy el aliento de seguir adelante y sus consejos de superación.

A mis asesores que me han brindado sus orientaciones en todo este proceso de llevar a cabo mi proyecto por la cual me han permitido llegar hasta la culminación de mi trabajo satisfactoriamente.

5. Agradecimiento

**Mi eterno agradecimiento:**

A **Dios** por darme la fortaleza en  
el momento indicado y brindarme experiencias de aprendizajes.

A mis **amorosos padres** que me han brindado su apoyo y depositado  
su confianza en mí de no fallarles en elegir la carrera, por los  
valores inculcados y que siempre serán mi ejemplo de superación.

A mis **queridos docentes** por todas  
las enseñanzas brindadas y asesor por el apoyo incondicional.

A mis estimados **amigos** la cual hemos compartidos gratos momentos  
inolvidables acompañándonos y apoyándonos logrando así permanecer  
juntos a pesar de saber que tendremos rumbos diferentes.

## 6. Resumen y abstract

Resumen:

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de dilaceraciones radiculares en radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal, retrospectivo y observacional, en el que se levantaron datos encontrados en las radiografías de 380 pacientes. **Resultados:** El 57.63% de los pacientes tiene dilaceración, mientras que el 42.37% no presenta, el 38,95% del sexo femenino tiene dilaceración y el 18,95% no presenta. El 18,68% del sexo masculino tiene dilaceración, mientras que el 23.42% no, el mayor porcentaje de 26,05% según la edad, se encuentra en el grupo de 35 a 40 años y el menor porcentaje de 5,79% se encuentra en el grupo de 25 a 29 años. **Conclusión:** La frecuencia de dilaceración radicular estuvo presente en más de la mitad de las radiografías analizadas.

**Palabras claves:** dilaceración radicular, radiografía panorámica.

Abstract:

**Objective:** To determine the frequency of root dilacerations in panoramic radiographs in patients who attended the Catholic Uladech Odontology Clinic in the District of Chimbote, Province of Santa, Department of Ancash, January-July, 2017. **Methodology:** A cross-sectional study was carried out retrospective and observational, in which data found in the radiographs of 380 patients were found. **Results:** 57.63% of the patients have dilaceration, while 42.37% do not present, 38.95% of the female sex has dilaceration and 18.95% does not present. 18.68% of men have dilaceration, while 23.42% do not, the highest percentage of 26.05% according to age, is in the group of 35 to 40 years and the lowest percentage of 5.79% is found in the group of 25 to 29 years. **Conclusion:** The frequency of root dilaceration was present in more than half of the radiographs analyzed.

**Keywords:** panoramic radiography, radicular dilaceration.

7. Contenido (Índice)	
1. Título de la tesis.....	ii
2. Equipo de trabajo.....	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iv
4. Dedicatoria.....	v
5. Agradecimiento.....	vi
6. Resumen y abstract.....	vii
7. Contenido (Índice).....	ix
<b>I. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Revisión de literatura.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Antecedentes.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Odontogénesis:.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3. Anomalías dentarias.....</b>	<b>17</b>
<b>2.4. Estudio radiográfico en presencia de anomalías.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5. Dilaceración radicular.....</b>	<b>21</b>
<b>III . Hipótesis.....</b>	<b>24</b>
<b>IV. Metodología.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1. Diseño de la investigación.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2. Población y muestra.....</b>	<b>26</b>
<b>4.3. Definición y Operacionalización de variables y los indicadores.....</b>	<b>27</b>

<b>4.4. Técnicas e instrumentos .....</b>	<b>29</b>
<b>4.5. Plan de análisis .....</b>	<b>30</b>
<b>4.6. Matriz de consistencia .....</b>	<b>31</b>
<b>Principios éticos.....</b>	<b>34</b>
<b>V. Resultados.....</b>	<b>35</b>
<b>5.1. Resultados.....</b>	<b>35</b>
<b>5.2. Análisis de resultados .....</b>	<b>38</b>
<b>VI. Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>40</b>
<b>Aspectos complementarios .....</b>	<b>41</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>42</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>48</b>

## 7. ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS Y CUADROS

<b>Tablas</b>	<b>Pág.</b>
<b>TABLA N°1.....</b>	<b>35</b>
FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.	
<b>TABLA N°2.....</b>	<b>36</b>
FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES SEGÚN EL SEXO EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.	
<b>TABLA N°3.....</b>	<b>37</b>
FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES SEGÚN LA EDAD EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.	

**GRÁFICO N°1.....35**

FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO,2017.

**GRÁFICO N°2.....36**

FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES SEGÚN EL SEXO EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.

**GRÁFICO N°3.....37**

FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES SEGÚN LA EDAD EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.

## **I. Introducción**

Las anomalías dentarias son una malformación del diente, en el cual se producen durante el transcurso evolutivo normal de la Odontogénesis de tal manera puede ser de forma, número o tamaño. Esto va a depender de la etapa en la que ocurran en donde pueden verse comprometidas tanto la dentición temporaria o las permanentes. El desarrollo de los dientes bien definido, va a determinar de acuerdo a las anomalías que son observadas en el periodo que fue afectado. La presencia de dilaceración se define como una angulación o curvatura en donde se encuentra pronunciada la raíz dental; esto se debe a que el espacio de crecimiento radicular exista una curva por lo que la raíz crece en ese sentido, lo cual va a producir muchas dificultades tanto en una extracción dental o en una endodoncia, es así que es necesario la toma de un examen radiográfico.<sup>1</sup>

A nivel mundial, en la India, en el estudio realizado por Yassin SM., en las clínicas de odontología pediátrica en King Khalid University College of Dentistry, Arabia Saudita encontró que el 25.39% de la población estudiada presentaron anomalías dentarias, siendo la hipodoncia la anomalía más común <sup>2</sup>.

A nivel Latinoamericano, en Chile, en el estudio realizado por Fuentes R. y Cols, sobre “Morfometría de los premolares mandibulares en radiografías panorámicas digitales; análisis de las curvaturas radiculares” en donde se halló la mayoría de las curvaturas originadas a nivel del tercio apical del diente dando 72,25% <sup>3</sup>. En 2014 en Colombia, Cali, en el estudio realizado por los investigadores Bedoye A. y Cols (2014), de anomalías dentarias de los pacientes que presentan ortodoncia de la ciudad de Cali en Colombia, se halló una relación de manera significativa al presentar piezas

dentarias supernumerarias y la existencia de retención ( $p=0,047$ ) y en donde se obtuvo que anomalías con mayor frecuencia fue la agenesia, la retención, la microdoncia y dientes supernumerios <sup>4</sup>.

A nivel nacional, los investigadores Trevejo A. y Cols (2014), llevaron a cabo un estudio de prevalencia de las anomalías dentarias en radiografías panorámicas, donde se encontró que la impactación dentaria, es la alteración más prevalente con un (39.81%) en el estudio <sup>5</sup>. Por otro lado, Vega D. (2015), realizó un estudio en donde logro determinar la prevalencia de anomalías dentarias en las tomas radiografías panorámicas de los pacientes atendidos en el centro de diagnóstico en la ciudad de Chiclayo, donde se concluyó, que las anomalías dentarias de las radiografías panorámicas evaluadas llego a un 65.7%, de tal manera la más común fue la anomalía de dientes impactados del maxilar inferior <sup>6</sup>.

A nivel local no se cuenta con un estudio sobre este tipo de anomalías, a pesar de que existe un buen porcentaje de la población con este tipo de problemas como son la presencia de piezas dentarias con raíces curvos. En la evaluación de las raíces con curvaturas conllevan a poder definir lo normal o a diferenciar cuando las presencias de las curvaturas radiculares suelen ser excesivas.

Como justificación, el presente estudio, servirá como apoyo para los profesionales estomatólogos, que se encargan de realizar tratamientos y emplear radiografías, como el caso de los endodoncistas; el conocimiento de este cambio de la posición o forma de la raíz, permitirá realizar un mejor protocolo de atención. Mediante esta investigación se pretende que tanto los docentes como los estudiantes de la clínica Odontológica Uladech Católica tengan presente las anomalías dentarias que se

producen como consecuencia de alguna alteración que afectan el proceso normal de la Odontogénesis.

Tiene como finalidad aportar qué tanto de los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica Uladech Católica presenta esta alteración en sus piezas dentarias de tal manera que permita realizar estudios más completos y tener en cuenta antes de llevar a cabo un plan tratamiento respectivo en el paciente.

La fundamentación de este estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal, radicó en despejar la duda en relación a los objetivos específicos, sobre la frecuencia de las dilaceraciones radiculares en las radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017, según sexo y edad. Este estudio se realizó para responder la siguiente pregunta: ¿Cuál es la frecuencia de las dilaceraciones radiculares en las radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia de la Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017?. El objetivo general del presente estudio fue determinar la frecuencia de las dilaceraciones radiculares en las radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017.

La población se conformó por obtención de la muestra de 380 radiográficas panorámicas dada por la fórmula de población finita. Se observaron en el monitor de una computadora cada radiografía panorámica que ha sido tomada con un equipo radiográfico digital marca VATECH Pax-i (PCH 2500) con la aprobación del

docente fueron anotadas en la ficha de recolección de datos tomando en cuenta si presenta o no la dilaceración radicular, el sexo y la edad del paciente. En las variables en el que se llevó acabo el estudio: Dilaceración radicular, sexo y edad. De manera que se obtuvo como resultado que él según el sexo femenino presenta mayor dilaceración, con la edad se encuentra dentro de las edades de 35 a 40 años.

Concluyendo que, el sexo femenino presenta mayor dilaceración que el sexo masculino y el mayor porcentaje según la edad que presenta dilaceración, se encuentra entre los años 35-40.

El presente estudio explica mediante una introducción, revisión de literatura, hipótesis, metodología, los resultados e interpretación, conclusión y aspectos complementarios.

## II. Revisión de literatura

### 2.1. Antecedentes

#### Internacionales

**Cabrera J. (Ecuador; 2017).** “Estudio del nivel cognoscitivo sobre anomalías dentarias de forma, número y tamaño en estudiantes de noveno semestre de la facultad de odontología de la universidad central del ecuador”.

**El objetivo:** Evidenciar el estudio del nivel cognoscitivo de los estudiantes de noveno semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador respecto anomalías dentarias de forma, número y tamaño mediante encuestas. **Tipo de estudio:** Tipo transversal. **Muestra:** Muestreo no probabilístico por ser una población corta se ha determinado con todos los estudiantes de noveno semestre que son 71. **Método:** Se llevó a cabo con estudiantes del noveno semestre, la cual fueron tomados como muestra para este estudio, se les realizó 10 preguntas sobre anomalías dentarias de forma, número y tamaño. **Resultados:** Se observó un índice alto de respuestas incorrectas; fue un conocimiento regular, el 30.3% acertó, el 69.7% no acertó; en el nivel cognoscitivo sobre conceptos de anomalías dentarias de forma, número y tamaño, fue un conocimiento muy bueno, el 85.2% acertó; y en el nivel cognoscitivo sobre características clínicas y radiográficas de anomalías dentarias de forma, número y tamaño fue un conocimiento bueno es decir el 54.8% acertó. **Conclusión:** Ponemos a consideración al estudiante para mejorar y que de esta forma los estudiantes puedan solucionar cualquier inconveniente en dichos pacientes, así como estar actualizados en términos,

dar información adecuada y tener la facilidad de diagnosticar este tipo de anomalías dentarias para una correcta atención integral a los pacientes que acuden a la clínica.<sup>4</sup>

**Lastra P., Rincón J., Sívolib C., Padilla A. (Venezuela; 2017).** “Frecuencia de existencia de anomalías dentales en pacientes de la Facultad de Odontología, Mérida, Venezuela”. **El objetivo:** Determinar la frecuencia de presencia radiográfica de anomalías dentales de pacientes que acuden a la Clínica Integral del Adulto III de la facultad de odontología Mérida Venezuela. **Tipo de estudio:** Descriptiva, de diseño retrospectivo. **Muestra:** Constituida por la totalidad de las historias clínicas de los pacientes que acudieron a la Clínica Integral del Adulto III de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes (FOULA) en el periodo 2012-2013. **Método:** Se revisó la totalidad de las historias clínicas de los pacientes que acudieron a la clínica en el periodo 2012-2013. También se revisó la historia clínica y la radiografía panorámica correspondiente. La revisión de la historia clínica consistió en anotar los datos personales, como edad y género. **Resultados:** Las anomalías de forma fueron las más frecuentes, al igual que el sexo femenino, y el grupo etario de 50 a 60 años de edad. **Conclusión:** Las anomalías de forma fueron las más frecuentes, en el sexo femenino se presentó con más frecuencia las anomalías, el grupo etario de 50 a 60 años de edad presentó con más frecuencia las anomalías.<sup>5</sup>

**Yassin S. (Arabia, 2016):** “Prevalencia y distribución de anomalías dentales seleccionadas entre los niños sauditas en Abha, Arabia Saudita”. **El objetivo:** Determinar la prevalencia y distribución de anomalías dentales del

desarrollo seleccionadas en niños saudíes. **Tipo de estudio:** Descriptivo, transversal y retrospectivo. **Muestra:** Compuesto por 638 niños (50.9%) y 614 (49.1%) niñas con una edad de 5 a 12 años. **Método:** Se basó en el examen clínico y las radiografías panorámicas de los niños que visitaron las clínicas de odontología pediátrica en la Facultad de Odontología de la Universidad King Khalid, Arabia Saudita. Los datos recolectados se ingresaron y analizaron. **Resultados:** De los 1252 niños examinados, 318 sujetos (25,39%) presentaron anomalías dentales seleccionadas. La distribución por género fue de 175 niños (27,42%) y 143 niñas (23,28%). En la comparación intergrupar, las anomalías numéricas fueron la anomalía más común, siendo la hipodontia (9.7%) la anomalía más común en niños sauditas, seguida de hiperdontia (3.5%). La prevalencia de anomalías de tamaño fue Microdoncia (2.6%) y Macrodoncia (1.8%). La prevalencia de anomalías de la forma fue cúspide de Talon (1,4%), taurodontismo (1,4%), fusión (0,8%), prevalencia de anomalías posicionales, erupción ectópica (2,3%) y rotación (0,4%). La prevalencia de anomalías estructurales fue Amelogénesis imperfecta (0,3%) Dentinogénesis imperfecta (0,1%). **Conclusión:** Un número significativo de niños presentaba anomalías dentales, siendo la hipodontia la anomalía más común y la dentinogénesis imperfecta la rara anomalía en el estudio. <sup>6</sup>

**Fuentes R.; Arias A.; Navarro P.; Ottone N. y Bucchi C. (Chile; 2015).** “Morfometría de premolares mandibulares en radiografías panorámicas digitales; análisis de curvaturas radiculares”. **El objetivo:** Determinar la Morfometría de premolares mandibulares en radiografías panorámicas

digitales; análisis de curvaturas radiculares. **Tipo de estudio:** corte transversal. **Muestra:** 477 radiografías panorámicas digitales tomadas durante el año 2014 en un centro radiográfico universitario. **Método:** Se aplicó criterios de exclusión tanto para radiografías como para los dientes y se incorporaron 118 radiografías de (76 mujeres y 42 hombres) en un total de 294 premolares. A partir del análisis de las muestras, se ha registrado el grado y orientación de curvaturas de (mesial o distal), el tercio radicular en el que la curvatura se originó y prevalencia de dilaceraciones. **Resultados:** Los dientes curvados, el ángulo promedio de la curvatura fue de 19,68°. Se encontró que 12,24% de los premolares presenta una curvatura con orientación mesial, 58,84% de orientación distal y 28,92% son rectos. **Conclusión:** El 72,09% de los premolares mandibulares poseen curvatura radicular, siendo en promedio de carácter leve (13,9°) y originada en el tercio apical (72,25%). La mayoría de las curvaturas presentan una orientación distal (82,78%). La prevalencia de dilaceraciones en premolares mandibulares de esta población chilena fue nula (0%) según los criterios de Cola *et al.*; Hamasha *et al.*; Malcic *et al.* Bajo el criterio de Chohayeb ( $> 20^\circ$ ) la prevalencia de dilaceración cambia a un 30,27% del total de dientes analizados que presentaban curvaturas.<sup>7</sup>

**Bedoya A., Collo L., Gordillo L., Yusti A, Tamayo J., Pérez A, y col. (Colombia; 2014).** “Anomalías dentales en pacientes de ortodoncia de la ciudad de Cali, Colombia”. **El objetivo:** Determinar la prevalencia de las anomalías dentales de pacientes de una clínica de ortodoncia de la ciudad de Cali. **Tipo de estudio:** descriptivo de corte transversal. **Muestra:** 277 registros clínicos y radiográficos de pacientes que asistieron a una Clínica de

Ortodoncia de la ciudad de Cali entre los años 2007 y 2011. **Método:** Se excluyeron radiografías distorsionadas, con manchas, elongadas o con falta de nitidez. Se consideraron anomalías, de tamaño: macrodoncia y microdoncia; de forma: fusión, geminación, concrecencia, dilaceración, diente invaginado, diente invaginado, raíces supernumerarias y perlas del esmalte; de número: anodoncia, hipodoncia, oligodoncia, agenesia y dientes supernumerarios; y como anomalías de posición: retención y transposición. **Resultados:** La agenesia dental constituyó la anomalía dental con mayor prevalencia (14,4%) en los pacientes, seguido de la retención (10,8%), microdoncia (5,1%) y dientes supernumerarios (3,6%). El 3,8% de los hombres presentaron transposición, mientras que ninguna de las mujeres presentó esta anomalía ( $p=0,009$ ). Se encontró una relación significativa entre la presencia de dientes supernumerarios y la presencia de retención ( $p=0,047$ ). **Conclusión:** Las anomalías más frecuentes fueron la agenesia, retención, microdoncia y supernumerarios. Los hombres muestran una mayor probabilidad de presentar transposición que las mujeres. Hay una relación entre la retención y los dientes supernumerarios.<sup>8</sup>

## Nacionales

**Bocanegra A. (Lima; 2014).** “Prevalencia de anomalías dentarias evaluadas en radiografías panorámicas en Perú”. **El objetivo:** Determinar la prevalencia de anomalías dentarias (AD), evaluadas en radiografías panorámicas en pacientes atendidos en el Servicio de Radiología, de la Sede de Posgrado en Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia de enero a diciembre del 2011. **Tipo de estudio:** Descriptivo, observacional y

retrospectivo. **Muestra:** Se examinaron todas las radiografías panorámicas (Orthophos XG 5 DS/Ceph, Sirona) tomadas en el Servicio de Radiología de la Sede de Postgrado en Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. **Método:** Para relacionar variables categóricas se empleó el chi<sup>2</sup> y la prueba exacta de Fisher. Se tomó en cuenta un valor de  $p < 0,05$  y el intervalo de confianza del 95% como el nivel de significancia estadística. Para el análisis estadístico se empleó el software estadístico Stata versión 12. El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. **Resultados:** De 1710 radiografías panorámicas, solo 418 (24.44%) presentaban AD, y 756 unidades dentarias con alguna AD. La impactación dental, fue la alteración más prevalente presente en 301 (39.81%) unidades dentarias y la retención, que se observó en 246 (32.41%) unidades dentarias. **Conclusión:** Las impactaciones dentarias fueron las más prevalentes en el estudio, no se encontró asociación de ninguna AD con respecto al género.<sup>9</sup>

**Vega J. (Chiclayo; 2015).** “Prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Chiclayo, 2012 -2013”. **El objetivo:** Determinar la prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Chiclayo, 2012 -2013. **Tipo de estudio:** Descriptivo y retrospectivo. **Muestra:** conformada por 423 radiografías panorámicas del centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Chiclayo. **Método:** Se observó en el monitor de una computadora cada radiografía panorámica que ha sido tomada con un equipo

radiográfico digital marca Point Nix 800 HD, anotando en cada ficha las diferentes anomalías dentarias que se encuentren. **Resultados:** En el grupo de erupción, el 48% pertenecía a piezas impactadas y 8% piezas retenidas; mientras que en número, el 15% pertenecía a piezas con anodoncia y 8% a piezas supernumerarias; así mismo en tamaño, el 3% pertenecían a piezas con Microdoncia; y por último en forma, el 6% pertenecía a piezas con dilaceración, el 1% a piezas con evaginación, 0.2% taurodontismo, 1% a piezas con invaginación. **Conclusión:** El 65.7% presentaron al menos un tipo de anomalía dental, coinciden en que más del 50% de las radiografías analizadas presentaron al menos un tipo de anomalía dental.<sup>10</sup>

**Larico B. (Puno; 2015).** “Hallazgos radiográficos de las anomalías dentarias de número y erupción en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la universidad nacional del altiplano en el año 2014, puno 2015”. **El objetivo:** Determinar los hallazgos radiográficos de Anomalías Dentarias de número y erupción en los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano en el año 2014, Puno 2015. **Tipo de estudio:** Tipo no experimental de diseño descriptivo– transversal, retrospectivo. **Muestra:** 100 radiografías panorámicas digitales. **Método:** Se tuvo en cuenta en el registro radiográfico las alteraciones dentarias como anomalías de número: agenesias y supernumerarios y como anomalías de erupción: dientes retenidos, impactados e incluidos. Para el análisis de los datos se presentó los resultados en tablas de frecuencia y distribución con sus respectivas gráficas. **Resultados:** Los dientes impactados constituyeron la anomalía dental con mayor frecuencia (44.5%) en los pacientes, seguido de

retenidos (42.3%), incluidos (13%). Los resultados mostraron 14 casos de agenesias y 4 casos de dientes supernumerarios. El diente supernumerario más frecuente fue el mesiodens, en posición caudal. **Conclusión:** Las anomalías más frecuentes fueron los dientes impactados y retenidos, las mujeres tienen una mayor probabilidad de presentar anomalías de número y erupción. El grupo etario de 21 – 30 años fue el que presentó mayor frecuencia de anomalías dentarias.<sup>11</sup>

**Rospigliosi X. (Tacna, 2016):** “Prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de diagnóstico por imágenes el galeno de la ciudad de Tacna junio 2015 - junio 2016”**El objetivo:** Determinar la prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de diagnóstico por imágenes el galeno de la ciudad de Tacna junio 2015- junio 2016. **Tipo de estudio:** observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo. **Muestra:** Constituida por 2427 radiografías de pacientes atendidos en el centro de diagnóstico por imágenes el galeno durante el período junio 2015- junio 2016.**Método:** De observación directa basada en las radiografías panorámicas de pacientes atendidos de junio 2015 – junio 2016 del centro de diagnóstico por imágenes. **Resultados:** Las anomalías dentales más frecuentes son: por el tamaño, la microdoncia con un 3,3%; por el número, la anodoncia en un 5,8%; por la forma el grano de arroz con 14,6% y por la erupción las piezas impactadas con un 54,6%. La pieza dentaria que presenta mayor frecuencia de anomalía es la 4.8 como impactada, las anomalías dentales localizadas en el maxilar superior son las más frecuentes y el tipo de anomalía de mayor

presentación por erupción es la impactada, la prevalencia de presentar anomalía dental según el sexo es similar, las mujeres con un 56,86% y los varones con un 57,36% , en cambio según la edad el grupo de 19 a 25 años de edad tiene una prevalencia de 76,34% de presentar anomalía dental a diferencia de los menores. **Conclusión:** La prevalencia de que un individuo presente un caso de anomalía dental es de 57,07%.<sup>12</sup>

**Baca M., Córdova E., Castillo M. (Lima; 2018).** “Frecuencia de anomalías dentarias de número en radiografías panorámicas de pacientes que asistieron a la clínica dental docente UPCH sede san isidro entre los años 2014 y 2017”.

**El objetivo:** Determinar la frecuencia de anomalías dentarias en número evaluadas en radiografías panorámicas de pacientes que asistieron a la Clínica Dental del Docente UPCH sede San Isidro, entre los años 2014 y 2017. **Tipo de estudio:** descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal. **Muestra:** conformada por 400 radiografías panorámicas de pacientes entre las edades de 18 a 35 años que fueron atendidos en la Clínica Dental del Docente UPCH Sede San Isidro entre los años 2014 y 2017. **Método:** se efectuó con un especialista en Radiología Oral y Maxilofacial (considerado Gold estándar) con más de 5 años de experiencia y el recojo de datos se elaboró a través de una ficha de recolección de datos específica en Excel para esta investigación. **Resultados:** El 349 (87.3%) no presentaron ningún tipo de anomalías de número, mientras 51 (12.7%) sí presentaron. De estas 51 (12.7%) radiografías que presentaron algún tipo de anomalía, se encontró que 40 (10.0%) presentó hipodoncia, mientras que 11 (2.7%) presento supernumerarios. **Conclusión:**

La anomalía dentaria más frecuente fue la Hipodoncia seguida de los supernumerarios; y predominando en el sexo femenino.<sup>13</sup>

## **Bases teóricas**

### **2.2. Odontogénesis:**

Formación del diente, en un proceso embriológico, en el que también intervienen cambios de maduración histológica en las estructuras que darán lugar al diente.<sup>14</sup>

Comprende una gran serie de cambios tanto químicos, morfológicos y funcionales en que empieza a partir de la sexta semana de la vida intrauterina en el cual continúa a lo largo de toda la vida del diente. Un proceso que va cambiando y generando la maduración de la pieza dentaria, para ello, es necesario que los tejidos se formen de las células que salen del ectodermo, pero de una estructura llamada estomodeo o llamada como boca primitiva. Estas estructuras por medio de la unión de las paredes internas o las capas internas, que se llama invaginación y al unirse con una estructura embrionaria más, llamada ectomesénquima, en un futuro del proceso, dará lugar a los dientes<sup>15</sup>.

#### **2.2.1. Formación de las láminas dentarias**

Cerca de la sexta semana de formación embrionaria, las células de la boca primitiva, principalmente las células basales, inician su función de duplicación celular, permitiendo la multiplicación de células y el crecimiento de los tejidos, también, el engrosamiento de ellos; tejido que dará lugar al epitelio bucal.<sup>14</sup>

Cuando pasan los días, cesa el engrosamiento de las paredes del tejido epitelial bucal, para el encajamiento del epitelio, permite su crecimiento sea hacia adentro y tenga contacto con la Ectomesénquima.

Se presentan 20 dientes deciduos, por el motivo de que, en el momento en que el epitelio bucal ingresa a la Ectomesénquima para seguir creciendo, se divide en 20 zonas distintas. El proceso que se va ubicando el epitelio bucal, es primero por abajo, motivo por el cual, la maduración de los incisivos centrales es más rápida y llegan a erupcionar antes, en el transcurso de dos semanas, se forma los dientes superiores.<sup>14</sup>

La formación de los dientes, pasa por 4 etapas, en el cual el germen dentario madura, se mineraliza y erupciona, son:

- **Estadio de brote**

Tiene su tiempo de inicio, a la semana siguiente de la formación y división del epitelio bucal, a la séptima semana, el crecimiento tiene forma horizontal, permite el alargamiento y en su paso, el abultamiento y engrosamiento anormal del tejido.<sup>14</sup>

En el tiempo la maduración de cada primordio se va dando hasta llegar al estadio de casquete, primero aparecen los primordios dentales del maxilar inferior y luego los del maxilar superior<sup>14</sup>.

Las características de las células estarán presentes, son según su ubicación:

- Las células externas tienen forma cilíndrica
- Las células internas tienen forma poligonal.

### •Estadios de casquete

Las células empiezan a multiplicarse con mayor rapidez, aumentando su tamaño en masa, donde, el ectomesénquima, que se había quedado en la parte inferior del botón, dará lugar a la papila dental en el paso de la maduración y posteriormente será la pulpa dental <sup>14</sup>.

Dentro del germen dentario, sus células serán:

- Cilíndricas, aquellas células que se encontrarán, en la parte baja y estarán revistiendo a la papila, que, por su misma altura, se encontrarán en relación al germen dentario, abajo.
- Cuboidales, aquellas células que se encontraran en parte más externa, dando lugar al epitelio externo y saldrá del casquete.
- Poligonales, son aquellas células que se encuentran en posición central, dan lugar al retículo estrellado, por su forma en puntas que en un futuro será el epitelio estrellado.

### •Estadio de campana

Cuando las células empiezan a multiplicarse, se dividen para aumentar en número, de forma rápida, y esto, genera un derrame del nódulo, permitiendo la migración hacia la parte superior, que da origen al esmalte dentario. A la altura ya de la décima semana, todas las estructuras que se fueron formando, llegan a desintegrarse para fundirse en el casquete, la cual actualmente presentaría nuevas células y una forma nueva también, como de una campana <sup>14</sup>.

### • **Estadio de folículo**

En esta etapa, se puede realizar la identificación de los próximos bordes incisales y cúspides coronales. La formación de las estructuras propias del diente, como el esmalte y la dentina, será de forma, de capa en capa, también llamado por aposición.<sup>14</sup>

### **2.3. Anomalías dentarias**

El desarrollo de las piezas dentarias se da durante el proceso en cual se comienza la vida llamada Intrauterina. La presencia de diferentes disturbios en el desarrollo se van a llegar a presentar las anomalías en el cual suelen afectar tanto la dentición primaria como la permanente, de manera que tiene el carácter sistémico, local y hereditario.<sup>14</sup> Las anomalías que son número, tamaño, forma, estructura y erupción van a ser constituidos como un factor etiológico en las maloclusiones, caries, tratamientos pulpares, gingivitis, periodontitis, estética, en la función de las piezas dentarias afectada; siendo así un diagnóstico precoz de estas patologías clínica.<sup>15</sup> Las anomalías de las piezas dentarias se suelen encontrar una gran variedad de diferentes desviaciones que serán de normalidad esto pueden suceder por una consecuencia de los diferentes factores como pueden ser los sistémicos, ambientales, locales, hereditarios o alguna presencia de trauma, en lo cual va estar afectando en la forma de las diferentes piezas dentarias, en el número o el tamaño e inclusive en la disposición e que se encuentre en su grado en la cual se va a desarrollar.

Cuando aparece alguna alteración del desarrollo esquelético que se encuentra debido a factores que son hereditarias, en algunos casos va ser

manifestada en llegada del nacimiento y mientras tanto se desarrollan en medio de la infancia o adolescencia. Las anomalías dentarias se suelen manifestar a una gran medida defectuosa de las piezas dentarias, interferencias en el desarrollo, erupción normal.<sup>16</sup>

Estas anomalías dentales van a ser malformaciones congénitas de los tejidos que posee el diente que van a ser producidas durante la Odontogénesis. Al existir la detección temprana de anomalías dentales ayudan a evitar las consecuencias en el futuro tanto a nivel de los dientes permanentes de tal manera se mejora el pronóstico a largo plazo. Es así que para el odontólogo va ser es muy importante reconocer en el paciente los hallazgos e interpretar de manera facilitar el diagnóstico.<sup>16</sup>

Las diferentes anomalías que se encuentran en formación de las diferentes piezas dentarias se van a encontrar asociadas con las enfermedades sistémicas que pueden estar iniciadas desde la infancia o a inicios de la adolescencia. Las piezas dentarias que se encuentran van a estar provocados por las diferentes enfermedades sistémicas que presente en la cual puede influenciar con otros tipos de alteraciones en la cual van a afectar no solo el número, sino los diferentes defectos que se encuentra en el esmalte, dentina en el cemento, pero en algunos casos lleva haber variaciones en el tamaño.<sup>16</sup>

La presencia de odontogénesis va ser de formar al diente, en el cual va ser continuo en donde va estar iniciada por la presente formación coronaria y a donde terminara en la formación de la raíz dentaria, en el cual va a presentar

una capacidad de formar la dentina en donde va ser durante toda la vida de la pieza dentaria. Suele existir un retraso de erupción de dientes deciduos a los permanentes y en ocasión la falta del desarrollo de ambos o algún maxilar<sup>16</sup>.

• **Factores:**

Las anomalías dentarias se deben a diferentes factores:

• **El factor hereditario**

Se suelen manifestar en el momento del nacimiento o se suelen desarrollar en la infancia o durante la adolescencia.

• **El factor multifactorial:**

Es la interacción de los factores tanto genéticos y ambientales.

▪ **El genético**

Se logran presentar por alguna una causa local o algún traumatismo durante el desarrollo de la pieza dentaria o por una etiología idiopática.

▪ **Influenciados por factores ambientales**

Se da mediante las drogas, virus, bacterias, radiaciones, sustancias químicas.<sup>17</sup>

• **El factor cromosómico**

Van a darse raramente pues es poco que existan condiciones con defectos específicos que van a afectar los dientes.<sup>17</sup>

## 2.4. Estudio radiográfico en presencia de anomalías

Es importante la existencia de un estudio radiográfico la cual son indispensables en odontología utilizados en las diferentes aplicaciones como es a la hora de diagnosticar, en el pronóstico e incluso en el tratamiento en donde van a poseer una gran variedad de los diferentes casos patológicos. Es así que a pesar de la existencia de la toma radiografía panorámica se va a presentar diferentes limitaciones que van algunas a ser propio de la técnica según su corte topográfico y en donde se va a llegar a mostrar diferentes distorsiones y sobre todo sobre posiciones, en donde se llegara convertir en un apoyo para las diferentes visualizaciones de manera global de las diferentes estructuras anatómicas en la cual se encuentran de manera que van a comprenderse en los maxilares, la mandíbula, regiones dentoalveolar o en donde se ubica el musculo temporomandibular; en donde esto puede llegar ofrecer un alto grado de manera segura en donde se enfrente a un mínimo riesgo radiológico en el paciente<sup>18</sup>.

En el desarrollo dentario de los seres humanos, en donde los tejidos blandos, hueso y las estructuras que se encuentran a nivel bucal van a conllevar diferentes factores existentes, teniendo el componente genético de la humano, en el cual encargado del control que se encuentra estricto en los procesos que están en el nivel bucal.<sup>18</sup>

### **2.4.1. Radiografía panorámica**

La radiografía panorámica o la llamada Ortopantomografía es una técnica destinada a obtener una imagen presentando las estructuras faciales en donde se van incluir tanto la arcada superior e la inferior y sobre todo los elementos que presentan soporte.<sup>19</sup>

#### **Ventajas:**

Cobertura anatómica amplia, menos dosis de radiación para el paciente, mejor comodidad del examen, pacientes que se encuentran incapaces de abrir la boca, normalmente de 3 a 4 minutos este tiempo se incluye lo necesario mientras es colocado el paciente para la toma radiográfica.<sup>19</sup>

#### **Desventajas:**

La imagen radiográfica no tiene detalle anatómico fino, es mejor en este caso el uso de periapicales intraorales. Presenta distorsión geométrica y una superposición de imágenes de los dientes y anatomía en el que su reconocimiento presente importancia para interpretar la radiografía, en el cual queden situados fuera de la sección o plano de foco (llamado corte focal) resultando una radiografía distorsionada u oscurecida.<sup>19</sup>

### **2.5. Dilaceración radicular**

La dilaceración radicular de las piezas dentarias es una anomalía dentaria que es presentada por la existencia de alguna curvatura anormal radicular de la pieza dentaria en el cual van a conllevar a ciertos problemas en el proceso de la erupción o alguna complicación durante los movimientos del aparato ortodóntico fijo, algún tratamiento

de conductos como la Endodoncia o con una exodoncia de la pieza dentaria.<sup>20</sup> En los dientes anteriores sobre todo en los incisivos de los dientes permanentes, en las centrales superiores van estar los más comprometidos por esta alteración en un porcentaje de (70.6%), en donde se encuentra seguido por los laterales con un porcentaje de (20.6%) y encontraremos por último a los incisivos inferiores con un porcentaje (8.8%). La corona o la porción de la raíz de la pieza dentaria van a desplazar a partir del resto de la raíz que se va a encontrar en su desarrollo, en donde puede lograr la formación de una angulación que puede ser aguda una vez en que la pieza dentaria concluya su formación.<sup>20</sup>

Dentro de las diferentes poblaciones van a existir diferentes caracteres o rasgos dentales en la cual pueden tener o presentar diente de pala, tubérculo dental, mínimo de cúspides, las cuales son suelen ser señal de la existencia de anomalías sin que se pueda tener por ello es fundamental tener en cuenta que las anomalías dentales son desviaciones que suelen ser con normalidad, pueden ser ocurridos por alguna condición local, hereditaria o alguna manifestación de alteración sistémica.<sup>21</sup>

Sin embargo, esto se podría indicar a que no todas las anomalías deberían o tienen que ser catalogadas como tales. Cuando existe la presencia de una curvatura o dilaceración dentaria suele existir cualquier tipo porción de la pieza dentaria en donde incluso se ha logrado encontrar justo en donde existe la unión de amelocementario

pero recientes estudios han llegado a señalar que las dilaceraciones suelen ser comúnmente en el tercio medio apical de la raíz dentaria.<sup>22</sup> Existen otras como las anomalías dentarias del desarrollo que pueden ocurrir durante la formación de los dientes, ya sea en la etapa de la iniciación, proliferación y morfo diferenciación o aposición y calcificación. En las diferentes literaturas se ven analizadas los diferentes métodos en donde se van a medir las angulaciones que presentan raíces de las piezas dentarias en la cual no van a ser homogéneos o no van a especificarse completamente.<sup>22</sup>

### **2.5.1. Características**

Se han encontrado en una dilaceración radicular es de una curvatura que se encuentra pronunciada sobre todo en la raíz de una pieza dentaria formada. Esta curvatura puede producirse en cualquier tercio de la pieza dentaria.<sup>23</sup>

**Las curvaturas en la raíz dentaria llegaron a ser clasificadas en grupos según el grado correspondiente:**

- En las piezas con raíz recta: 0°.
- En las piezas de con curvatura leve: hay mayor de 0° y menor hasta igualar a 15°.
- En las piezas de curvatura moderada: hay mayor de 15° y menor hasta igualar a 30°.
- En las piezas de curvaturas severas: existe un porcentaje mayor a 30°.

Hay que diferenciar entre dilaceración y angulación pues la primera es originada por un desplazamiento no axial del tejido dental duro ya formado

que cambia de posición en relación con el tejido blando en desarrollo dando como resultado una curvatura brusca muy marcada en la raíz sin alterar el proceso de calcificación.<sup>23</sup>

### **III. Hipótesis**

El presente estudio por ser de tipo descriptivo no plantea una hipótesis de investigación, según la investigación de Sampieri R., Collado C., Lucio P. y Pérez M. , señala que no necesita de una aseveración o proposición de probables resultados entre una o varias variables.<sup>(24)</sup>

### **IV. Metodología.**

#### **4.1 Diseño de la investigación**

##### **4.1.1. Tipo:**

De acuerdo al paradigma: cuantitativo

Según Supo, en su libro Seminarios de Investigación Científica, considera que un estudio es cuantitativo, cuando el investigador obtendrá resultados finales numéricos y porcentuales <sup>(25)</sup>.

De acuerdo a la intervención: observacional

Según Supo, en su libro Seminarios de Investigación Científica, considera que un estudio es observacional, cuando el investigador no va a realizar una intervención que pueda modificar los eventos naturales <sup>(25)</sup>.

De acuerdo a la planificación: retrospectivo

Según Supo, en su libro Seminarios de Investigación Científica, considera que un estudio es retrospectivo, porque se utilizaron datos en los cuales el investigador no tuvo intervención <sup>(25)</sup>.

De acuerdo al número de ocasiones: transversal

Según Supo, en su libro Seminarios de Investigación Científica, considera que un estudio es transversal, porque se hizo el levantamiento de las variables en una sola fecha <sup>(25)</sup>.

De acuerdo al número de muestras a estudiar: descriptivo

Según Supo, en su libro Seminarios de Investigación Científica, considera que un estudio es descriptivo, porque tiene una sola variable de estudio a medir <sup>(25)</sup>.

#### **4.1.2. Nivel:** descriptivo

Según Supo, en su libro Seminarios de Investigación Científica, considera que un estudio es descriptivo, porque tiene como finalidad medir parámetros en función a una descripción <sup>(25)</sup>.

#### **4.1.3. Diseño:** no experimental. (Observacional)

Según Supo, en su libro Seminarios de Investigación Científica, considera que un estudio es no experimental, cuando no existe intervención o modificación por parte del investigador <sup>(25)</sup>.

## **4.2 Población y muestra**

Población: La población de la investigación estuvo conformada por radiografías panorámicas que cumplieron con los siguientes criterios de selección.

### **Criterios de inclusión**

- Radiografías panorámicas de pacientes de la Clínica Odontológica Uladech Católica.
- Radiografías panorámicas del periodo de Enero-Julio, 2017.
- Radiografías panorámicas con imagen de calidad.

### **Criterios de exclusión**

- Radiografías panorámicas de pacientes que no sean de la Clínica Odontológica Uladech Católica.
- Radiografías panorámicas que no sean del periodo Enero-Julio, 2017.
- Radiografías que presenten distorsión o imágenes superpuestas.

### **Muestra:**

#### **Tamaño Muestral**

La muestra estuvo conformada por 380 radiografías panorámicas de los pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017. Luego de la aplicación de la fórmula de población finita.

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población (1030 radiografías panorámicas)

$Z_{1-\alpha/2}$  = valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

p = proporción esperada

d = precisión (0.05 para una precisión del 95%)

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{1030 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (1030 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{1030 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * (1029) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{989.212}{1.6385 + 0.9604}$$

$$n = \frac{989.212}{2.5989}$$

$$n = 380 \text{ radiografías panorámicas}$$

Tipo de Muestreo

Para la selección de la muestra se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia dado la proximidad de las unidades de análisis con el investigador.

#### 4.3 Definición y Operacionalización de variables e indicadores

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTO</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA MEDICIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>VALORES FINALES</b>
<b>DILACERACIÓN RADICULAR</b>	Es una anomalía dentaria que es presentada por la existencia de alguna curvatura anormal radicular de la pieza dentaria en el cual van a conllevar a ciertos problemas en el proceso de la erupción o alguna complicación durante los movimientos del aparato ortodóntico fijo, algún tratamiento de conductos como la Endodoncia o con una exodoncia de la pieza dentaria. <sup>(20)</sup>	Categorico	Nominal	Radiografía Panorámica/ Ficha de recolección de datos	Ausencia 0  Presencia 1
Co-variables					
Sexo	Característica sexual de carácter diferencial entre dos individuos de una misma especie <sup>(21)</sup> .	Categorico	Nominal	Radiografía Panorámica/ Ficha de recolección de datos.	1. Femenino 2. Masculino
Edad	Tiempo que ha transcurrido un individuo desde su nacimiento hasta el momento <sup>(21)</sup> .	Cuantitativo	Razón	Radiografía Panorámica/ Ficha de recolección de datos	Edad en años

#### 4.4 Técnicas e instrumentos

**Técnica:** Observacional teniendo la evidencia de las radiografías panorámicas.

**Instrumento:** Se utilizó una ficha de recolección de datos, basado y adaptado por el instrumento del autor Bocanegra A., en un estudio realizado en Lima en el año 2014, sobre la prevalencia de anomalías dentarias evaluadas en radiografías panorámicas en Perú; por la cual se considera una validez previa en el que se empleó para el análisis, el software estadístico Stata versión 12<sup>9</sup>.

#### **Procedimiento**

Se solicitó el permiso de la Dirección de Escuela de Odontología Uladech Católica (Anexo 1), luego al coordinador de la clínica odontológica de tal manera poder acceder a la base de datos de pacientes que acudieron durante el periodo de Enero-Julio, 2017. Se realizó la calibración con 15 radiografías panorámicas con el asesoramiento del jefe del área de radiología Mgtr. Suarez Natividad Daniel en el que cuenta con más de 5 años en este cargo. Se observó en el monitor de una computadora de pantalla de 24 pulgadas, con una resolución de 1920 x 1080 píxeles y una profundidad de color de 30 bits cada radiografía panorámica que ha sido tomada con un equipo radiográfico digital marca VATECH Pax-i (PCH 2500), presentando un kilovoltaje de 72 a 78 Kv y de 8 a 10 miliamperios teniendo un tiempo de exposición de 7 a 10 segundos. Las imágenes son trasladadas a través de un software para imagen dental ezdent-i vatech en el cual fueron exportadas a una computadora compatible HP Phenom.

Se dispuso de un instrumento, el cual es una ficha de recolección de datos que se obtuvo por el autor Bocanegra A., en su estudio realizado en Lima en el año 2014, sobre la prevalencia de anomalías dentarias evaluadas en radiografías panorámicas en Perú; de un artículo en el cual se modificó y fue validada por <sup>(7)</sup>. Este instrumento fue elaborado y adaptado por el autor (Anexo 2).

Se realizó la recolección de las diferentes radiografías panorámicas de los pacientes que cumplieron los criterios de selección en donde acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017 en el cual teniendo como turno en la mañana y con un promedio de aproximadamente dos horas al día en donde se tendrá en cuenta la presencia de las dilaceraciones en las piezas dentarias de tal manera obtener el porcentaje de la existencia de dicha anomalía. La recolección se obtuvo mediante el resultado del tamaño de la muestra de tal manera obtener 380 radiografías panorámicas observadas.

#### **4.5 Plan de análisis**

El presente estudio al ser de tipo descriptivo, no necesita la aplicación de pruebas para descartar hipótesis, motivo por el cual, solo se realizarán tablas y gráficos en función a las frecuencias relativas y absolutas.

Los datos que fueron obtenidos por medio de una estadística descriptiva, en el cual son ingresados a la base de datos del programa Microsoft Excel 2010, ordenados y tabulados en una tabla de recolección de datos se analizaron

según las variables de estudios. Las variables se presentan en gráfico de barras y tablas estadísticas.

Tanto para la planificación de las variables recogidas en la tabla de cálculo como para el tratamiento estadístico se tendrá el asesoramiento y colaboración de un estadístico.

#### **4.6 Matriz de consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Cuál es la frecuencia de dilaceraciones radiculares en radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017?</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>Determinar la frecuencia de dilaceraciones radiculares en radiologías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>1. Determinar la frecuencia de dilaceraciones radiculares según el sexo en radiografías panorámicas de</p>	<p>El presente estudio por ser de tipo descriptivo no plantea una hipótesis de investigación, descripción en la que se presenta en la literatura de Metodología de la investigación de Samperio R, Collado C, Lucio P y Pérez M. <sup>(24)</sup>.</p>	<p>Dilaceración radicular</p> <p>Co-variables:</p> <p>Sexo</p> <p>Edad</p>	<p><b>Tipo:</b> Cuantitativo, transversal, retrospectivo y observacional.</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental.</p> <p><b>Población:</b></p> <p>Todas las radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia de la</p>

	<p>pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017.</p> <p>2. Determinar la frecuencia de dilaceraciones radiculares según la edad en radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017.</p>			<p>Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017 que cumplieron los criterios de selección.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p><b>Tamaño Muestral</b></p> <p>Conformada por 380 radiografías panorámicas.</p> <p>Luego de la aplicación de la fórmula de población finita.</p> <p><b>Tipo de muestreo</b></p> <p>Muestreo no probabilístico por conveniencia.</p>
--	--	--	--	--

## **Principios éticos**

En el desarrollo de la investigación se tomó en cuenta lo recomendado por el Reglamento de comité de ética de la investigación, aprobado por acuerdo del consejo universitario con la resolución N°0942-2018-CU-Uladech Católica, en el cual rigen principios éticos establecidos. En el presente estudio se tuvo en cuenta los principios basados en la autenticidad, originalidad y veracidad, se consideró la Declaración de “Helsinki” en el cual considera que la investigación se debe preservar la vida, la salud, dignidad, integridad, derecho a la autodeterminación, intimidad y a la confidencialidad de la información personal de las personas que tiene participación en la investigación en el cual no se tomó en cuenta los nombres y apellidos, solo el sexo, la edad y en donde se anotó en la ficha de recolección de datos (Anexo 2).<sup>(26)</sup>.

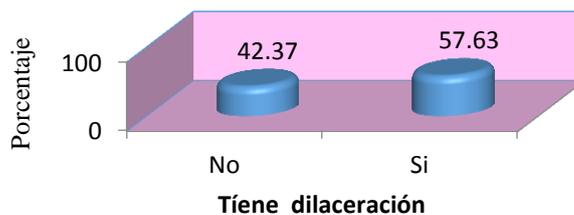
## V. Resultados

### 5.1. Resultados

**TABLA N° 01.-** FRECUENCIA DE LAS DILACERACIONES RADICULARES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.

Tiene Dilaceración	fi	hi%
<b>No</b>	161	42,37
<b>Si</b>	219	57,63
<b>Total</b>	<b>380</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Radiografías panorámicas



Fuente: Gráfico N° 01

**GRÁFICO N° 01:** FRECUENCIA DE LAS DILACERACIONES RADICULARES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.

**Interpretación:** En la **Tabla y Grafico N° 01** se observa que las radiografías panorámicas de los pacientes de la Clínica Odontológica Uladech Católica el 57.63% tiene dilaceración, mientras que el 42.37% precisa que no. Esto nos quiere decir que la mayoría de los pacientes que acuden a la clínica odontológica Uladech Católica presentan dilaceración.

**TABLA N° 02.- FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES SEGÚN EL SEXO EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.**

Tiene Dilaceración	Género				Total	
	Femenino		Masculino		Fi	hi%
	fi	hi%	fi	hi%		
No	72	18.95	89	23.42	161	42.37
Si	148	38.95	71	18.68	219	57.63
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>57.89</b>	<b>160</b>	<b>42.11</b>	<b>380</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Radiografías panorámicas



Fuente: Gráfico N° 02

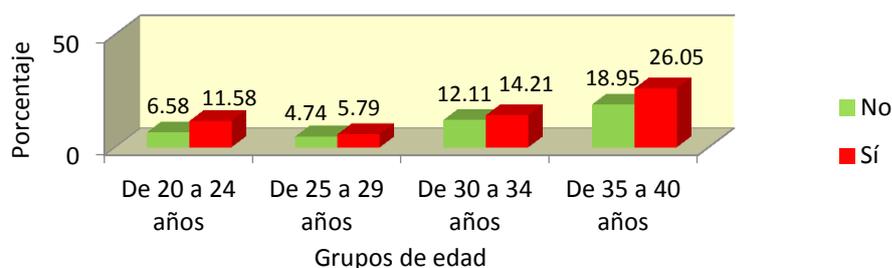
**GRÁFICO N° 02: FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES SEGÚN EL SEXO EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.**

**Interpretación:** En la **Tabla y Grafico N° 02** se observa que las Radiografías panorámicas de la Clínica Odontológica Uladech Católica, periodo Enero a Julio del 2017 el 57.89% es del género femenino y el 38,95% tiene dilaceración por otro lado el 18,95% no tiene dilaceración. El 42,11% es del género masculino y el 18,68% tiene dilaceración, mientras que el 23.42% no tiene dilaceración. En el cual comparando ambos géneros se observa que esta anomalía se presenta más en el género femenino con el 38,95% frente al masculino que tiene un porcentaje de 18,68%.

**TABLA N° 03.- FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES SEGÚN LA EDAD EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, , PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.**

Tiene Dilaceración	Edades								Total	
	De 20 a 24 años		De 25 a 29 años		De 30 a 34 años		De 35 a 40 años			
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	Fi	hi%	Fi	hi%
No	25	6.58	18	4.74	46	12.11	72	18.95	161	42.37
Si	44	11.58	22	5.79	54	14.21	99	26.05	219	57.63
Total	69	18.16	40	10.53	100	26.32	171	45.00	380	100.00

Fuente: Radiografías Panorámicas



Fuente: Gráfico N° 03

**GRÁFICO N° 03:** FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES SEGÚN LA EDAD EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.

**Interpretación:** En la **Tabla y Grafico N° 3** se observa que el mayor porcentaje (26,05%) de pacientes que presenta dilaceración están en el grupo de 35 a 40 años, siendo el grupo de 25 a 29 años que presenta un menor porcentaje (5,79%) de pacientes que presentó dilaceración. De tal manera que los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica Uladech Católica con el rango de edad de 35 a 40 años van a presentar dilaceración con mayor frecuencia.

## 5.2 Análisis de resultados

La presente investigación de tipo descriptivo, tuvo como propósito determinar la frecuencia de dilaceraciones radiculares en radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, periodo de Enero-Julio, 2017, lo que quedó comprobado por medio del análisis de la estadística descriptiva, en donde se encontró que el 57.63% de los pacientes presenta dilaceración, mientras que el 42.37% precisa que no, este resultado concuerda con la investigación de Fuentes R.; Arias A.; Navarro P.; Ottone N. y Bucchi C.(Chile,2015), que realizaron un estudio sobre morfología de premolares mandibulares, con respecto a la curvatura radicular; evidenciando que, un 72,09% de los premolares mandibulares tienen curvatura radicular; resultado que no concuerda con el porcentaje hallado en este estudio, pero si concuerda, con que la curvatura radicular, se presente en más del 50% de la población estudiada y esto difiere del estudio realizado por Vega E.(Chiclayo,2015), que llevo a cabo un estudio sobre la prevalencia de anomalías dentales; evidenciando que, de las personas que presentaban anomalías dentales, solo en el 6% se evidenció dilaceración radicular; resultado que no concuerda con los hallazgos de este estudio. Se reportó que algunos valores de prevalencia de dilaceraciones se encuentran asociados a la zona geográfica en el cual varían de acuerdo al tipo de dentición, autores indican que la dilaceración es más prevalente en dientes posteriores y en el maxilar, siendo muy baja en piezas dentarias anteriores y mandíbula.

Según el objetivo sobre la frecuencia de dilaceraciones radiculares en radiografías panorámicas según el sexo, se encontró en el estudio realizado por Lastra P., Rincón J., Sívolib C., Padilla A., (Venezuela,2017) , sobre la frecuencia de existencia de anomalías dentales, evidenciaron que, según forma fueron las más frecuentes, al igual que el sexo femenino, y el grupo etario de 50 a 60 años de edad; resultado que se puede relacionar, con respecto a las anomalías de forma puesto que las dilaceraciones, son una anomalía de forma; por otro lado, no concuerda, con respecto a la edad, donde los resultados del presente estudio, evidenciaron que la edad más frecuente se encontraba en el rango de 35 a 40 años; finalmente, con respecto al sexo, si concuerda en que el sexo femenino era el más frecuente <sup>8</sup> y además difiere del estudio realizado por Yassin S.(Arabia,2016) , realizó un estudio sobre la prevalencia y distribución de anomalías dentales; evidenciando que, el sexo masculino fue el que presentó más anomalías dentales; resultado que no concuerda, con los hallazgos encontrados en el presente estudio, donde las dilaceraciones se presentaron con más frecuencia en el sexo femenino <sup>6</sup>. En algunas investigaciones se ha reportado que la ocurrencia de dilaceración radicular logra ser independiente del sexo. No obstante, se han observado que tiene mayor relación con el sexo femenino.

Según el objetivo sobre la frecuencia de dilaceraciones radiculares según la edad en radiografías panorámicas, se observa que el mayor porcentaje (26,05%) de pacientes que presenta esta anomalía, están en el grupo de 35 a 40 años, siendo el grupo de 25 a 29 años el que presenta un menor porcentaje (5,79%) de pacientes con dilaceración, se encontró en el estudio Rospigliosi X.

(Tacna,2016), en donde llevo a cabo un estudio sobre las anomalías dentales, evidenciando que, según la edad el grupo de 19 a 25 años de edad tiene una prevalencia de 76,34% de presentar anomalía dental; resultado que no concuerda con los hallazgos del presente estudio, puesto que, las anomalías en función a la edad, estuvieron presentes en mayor porcentaje, en las personas con edad dentro del rango de los 35 a 40 años <sup>12</sup>. La presencia de dilaceración radicular depende en gran parte de la medida de la evaluación subjetiva de lo que es normal o cuándo se encuentra en frente a alguna curvatura excesiva, donde no escatima edades para que se presente dicha anomalía radicular.

## **VI. Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación de la ficha de recolección del presente trabajo de investigación se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. A partir de este estudio se concluyó que de las 380 radiografías panorámicas de los pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Uladech Católica del periodo de Enero-Julio, 2017, el 57,63% presenta dilaceración, mientras que un 42.37% no presenta, esto se debe a que las anomalías dentarias presentan diferentes factores como hereditarios, genético, ambientales y cromosómicos.
2. El resultado obtenido del objetivo específico relacionado según el sexo, se tiene que del total de los pacientes un 57.89% son del sexo femenino, en donde el 38,95% presenta dilaceración, mientras que el 42.11% son del sexo masculino, donde el 18.69% presenta dilaceración. Lo cual

evidencia que gran parte de la población femenina presenta angulaciones en sus raíces debido alguna alteración durante el desarrollo esquelético.

3. Del resultado obtenido relacionado según la edad, el (26,05%) de los pacientes presentan dilaceración en cual está entre las edades de 35 a 40 años, mientras que el (5,79%) están entre las edades de 25 a 29 años. Se ha evidenciado que no existe edad para la presencia de anomalías dentarias de forma.

### **Aspectos complementarios**

#### **Recomendaciones:**

1. A la universidad, tener en cuenta de la importancia de la realización de las radiografías panorámicas como ayuda en el diagnóstico definitivo, considerar de necesidad primordial, para ejecutar un protocolo de atención adecuado.
2. Los profesionales odontológicos y especialistas, deben considerar dentro de sus requisitos siempre, para la buena realización de un tratamiento, el uso de los exámenes complementarios teniendo consigo beneficiar al paciente.

## Referencias bibliográficas

1. Gómez de F. y Campos M. Histología y embriología bucodental. 2°ed. Madrid: Panamericana; 2002.
2. Hamasha A., Al-Khateeb, T. y Darwazeh R. Prevalencia de la dilaceración en adultos jordanos. En t. Endod. J., 35 (11): 910-2, 2002.
3. Mursulí S, Rodriguez BH. Anomalías dentarias. Rev. Gaceta Médica Espirituana. [Internet] 2006 Mayo [Citado 2017 May 04] 8(1) Disponible en:  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.\(1\)\\_12/resumen.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.(1)_12/resumen.html)
4. Rueda J. Estudio del nivel cognoscitivo sobre anomalías dentarias de forma, número y tamaño en estudiantes de noveno semestre de la facultad de odontología de la universidad central del ecuador. [Tesis para optar el grado profesional de Cirujano Dentista]. Quito: Servicio de Publicaciones e Intercambio, Universidad Central del Ecuador; 2017. [Consultado 21 de Octubre de 2016]. Disponible en:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9428/1/T-UCE-0015-550.pdf>
5. Lastra P., Rincóna J., Sívolib C. y Padilla A. Frecuencia de existencia de anomalías dentales en pacientes de la Facultad de Odontología, Mérida, Venezuela. Rev Venez Invest Odont IADR. [Internet] 2017 Marzo. [Citado 2017 May 06]; 5(1): 76-87. Disponible en:  
<http://revistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/7972/7920>

6. Yassin S. Prevalencia y distribución de anomalías dentales seleccionadas entre los niños sauditas en Abha, Arabia Saudita. Arabia: Medicina Oral y Patología. J Clin Exp Dent. [Internet]. 2016 May; 10(52870) [consultado 21 de Octubre de 2017]; 8(5):485-90  
Disponible en:  
<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/52870.pdf>
7. Fuentes R., Navarro P., Ottone N., Bucchi C. Morfometría de premolares mandibulares en radiografías panorámicas digitales; análisis de curvaturas radiculares. Int. J. Morphol. [Internet]. 2015 Jun [Citado 2017 Mayo 06]; 33(2): 476-482. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022015000200012&lng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000200012&lng=en).
8. Bedoya A., Collo L., Gordillo L., Yusti A., Tamayo J., Pérez A. y col. Anomalías dentales en pacientes de ortodoncia de la ciudad de Cali, Colombia. CES odontol. [Internet]. 2014 Junio [Citado 2017 May 16]; 27(1): 45-54. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-971X2014000100005&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2014000100005&lng=en).
9. Bocanegra A. Prevalencia de anomalías dentarias evaluadas en radiografías panorámicas en Perú. Odous Científica. [Internet] 2014 Octub. [Citado 2017 May 06]; Vol. 15 No. 2. Disponible en:  
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol15-n2/art02.pdf>
10. Vega J. Prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por

- imágenes de la ciudad de Chiclayo, 2012-2013. [Tesis para optar el grado profesional de Cirujano Dentista]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2015. [Consultado Octubre 22 de 2017]. Disponible en: [http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/usat/314/TL\\_Vega\\_D\\_elgado\\_JessicaEdith.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/usat/314/TL_Vega_D_elgado_JessicaEdith.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Larico B. "Hallazgos radiográficos de las anomalías dentarias de número y erupción en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la universidad nacional del altiplano en el año 2014, puno 2015". [Tesis para optar el grado profesional de Cirujano Dentista]. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano. 2015. [Consultado Octubre de 27 de 2017]. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2800/Larico\\_Churata\\_Beatriz\\_Esther.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2800/Larico_Churata_Beatriz_Esther.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Rospigliosi X. Prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de diagnóstico por imágenes el galeno de la ciudad de Tacna junio 2015 - junio 2016. [Tesis para optar el grado profesional de Cirujano Dentista]. Tacna: Universidad Privada de Tacna. [Consultado Octubre 21 2017]. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/92>
13. Baca M., Córdova E. y Castillo M. Frecuencia de anomalías dentarias de número en radiografías panorámicas de pacientes que asistieron a la clínica dental docente UPCH sede San Isidro entre los años 2014 y 2017. [Tesis para optar el grado profesional de Cirujano

- Dentista]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2018. [Consultado Mayo 22 2018]. Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3806/Frecuencia\\_BacaYnga\\_Miriam.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3806/Frecuencia_BacaYnga_Miriam.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
14. Chappuzeau E., Cortes D. Anomalías de la dentición en desarrollo: agenesias y supernumerarios. Revista Dental de Chile [Internet] 2008 Marz. [Citado 2017 May 15]; 99(2): 3-8. Disponible en: <https://docplayer.es/39333328-Anomalias-de-la-denticion-en-desarrollo-agenesias-y-supernumerarios.html>
  15. Fonseca F., Rullan M., Borrallersas I. Consideraciones etiopatogénicas de la oligodoncia. Revista Española de Estomatología.1979; 27 (3): 183 - 188. [Internet] Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_aov/article/view/4332](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aov/article/view/4332)
  16. Iglesias P. Anomalías dentarias: prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida, Venezuela. Rev. Odontológica de los Andes [Internet] 2007 Jul-Dic. [Citado 2017 May 16]; Vol. 2 - N° 2. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/odontoula/article/download/7263/7134>.
  17. Iglesias P., Manzanares M., Valdivia I., Zambrano R., Solórzano E., Tallón V. y Carvalho P. Anomalías dentarias: prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida. Venezuela. Universidad de los Andes; 2007. [Internet] Disponible

en:[http://ecotropicos.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/re\\_v\\_odontologica/v\\_ol2num2/articulo6.pdf](http://ecotropicos.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/re_v_odontologica/v_ol2num2/articulo6.pdf)

18. Haring J. y Jansen L. Radiografía panorámica. En: Radiología Dental: principios y técnicas. 2° ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2002.
19. White S., Pharoah M. Radiología oral. Principios e interpretación. 6° ed. Los Ángeles: Mosby Elsevier; 2009.
20. Ramirez J. Imágenes radiográficas de las patologías del área buco-maxilofacial. Chile: Universidad de Chile, Facultad de Odontología; 2000.
21. Orellana A. y Rodríguez S. Frecuencia de alteraciones dentales de tamaño, número, forma y estéticas en pacientes con capacidades especiales. México: Crea ciencia; 2006.
22. De Lértora D. y Lértora M. Anomalías denarias: prevalencia observada clínicamente en niños de la ciudad de Corrientes. Revista de la Universidad Nacional del nordeste, 2005: 28(01): 59-70.
23. Silva B., Costa L., Beltrán R., Rodríguez T., Farías R. y Beltrano R. Evaluación de la prevalencia de la dilaceración de la raíz en incisivos permanentes. España: Prensa Dental J Orthod; 2012.
24. Sampieri R., Collado C., Lucio P., Pérez M. Metodología de la investigación. México: Mcgraw-hill; 1998.
25. Supo J. Seminarios de Investigación Científica: Metodología de la investigación para las ciencias de la salud. [Internet] 2012.

Disponible en: [https://kupdf.net/download/investigacion-cientificajos-eacute-supos-pdf\\_58f42a6adc0d60c24cda983e\\_pdf](https://kupdf.net/download/investigacion-cientificajos-eacute-supos-pdf_58f42a6adc0d60c24cda983e_pdf)

26. De Helsinki D. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Finlandia: Biomédica; 2004.

## ANEXO 1: ACTA DE CARTA DE PRESENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Chimbote, 11 de Octubre del 2017

**CARTA N° 034-2017- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica**

Señora:  
Dra. Liliana Temoche Palacios  
Coordinadora de Clínica Odontológica ULADECH Católica

Presente -

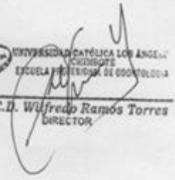
A través del presente, reciban ustedes el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en esta ocasión en mi calidad de Director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando la asignatura de Taller de Investigación, a través de un trabajo de investigación denominado "**Frecuencia de dilaceraciones radiculares en radiografías panorámicas digitales de pacientes que asistieron a la clínica odontológica ULADECH, 2016**"

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la Institución de Salud que Ud. Dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso a la **Srta. Sandra Goicochea Almendras**; a fin de realizar la recolección de datos.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

  
Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres  
DIRECTOR

Av. Pardo N° 4045 - Chimbote - Perú  
Teléfono: (043) 350411 - (043) 209131  
E-mail: uladech\_odontologia@hotmail.com  
Web Site: www.uladech.edu.pe

## ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

“FRECUENCIA DE DILACERACIONES RADICULARES EN RADIOGRAFÍAS  
PANORÁMICAS DE PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA DEL DISTRITO DE CHIMBOTE,  
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERIODO DE  
ENERO-JULIO, 2017”

Autora: Goicochea Almendras Sandra Elena

Radiografía #: \_\_\_\_\_

ID	ANOMALÍA	SEXO	EDAD

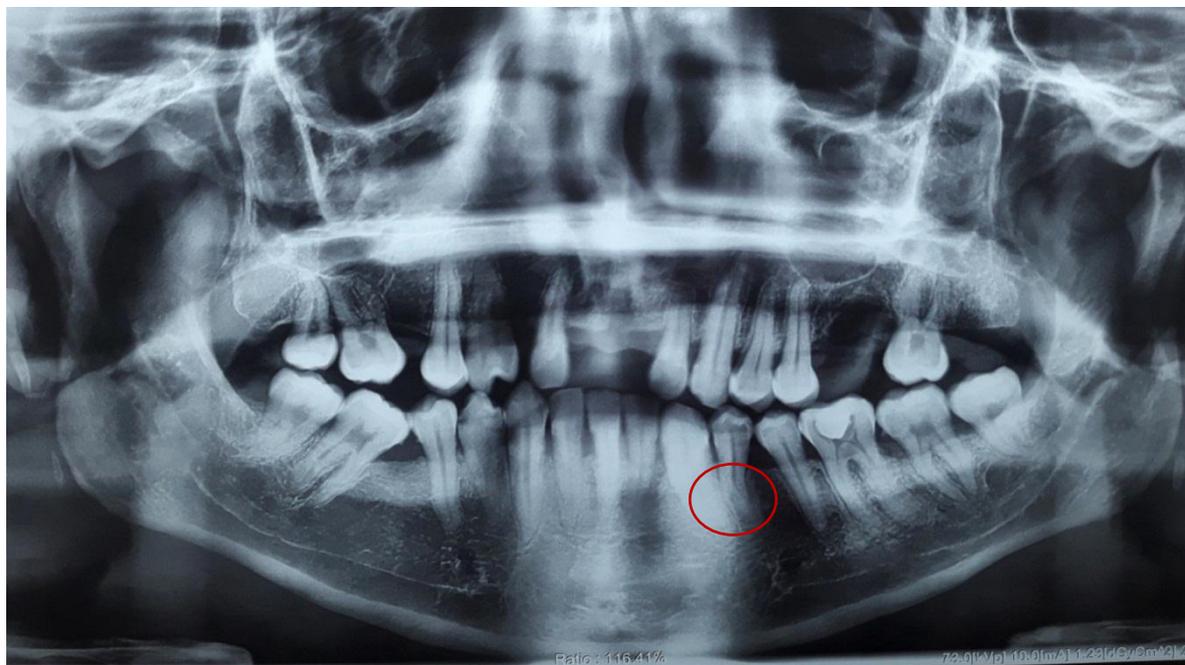
<b>ANOMALÍA DENTARIA</b>	Presenta= 1
	No presenta= 0

<b>SEXO</b>	Femenino= 1
	Masculino= 0

**ANEXO 3: RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DE PX ATENDIDOS EN CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH EN EL PERIODO DE ENERO-JULIO, 2017.**



**NO PRESENTA DILACERACIÓN RADICULAR**



**SI PRESENTA DILACERACIÓN RADICULAR**

#### ANEXO 4: FOTOGRAFÍA EN LA EJECUCION EN RADIOLOGÍA



**ANEXO 5: SERVICIO DE RADIOLOGÍA DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE.**



**ANEXO 6: EQUIPO DE RX - VATECH PAX-I (PCH 2500)**

