



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA  
FRECUENCIA DE TAURODONTISMO EN PACIENTES  
DE 18 A 30 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO  
DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA,  
DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, PERIODO 2017 – 2019  
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR**

**GAMBOA RODRIGUEZ, CHRISTIAN GIANCARLOS**

**ORCID: 0000-0002-2332-7896**

**ASESORA**

**HONORES SOLANO, TAMMY MARGARITA**

**ORCID: 0000-0003-0723-3491**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2022**

**1. Título de la tesis**

**FRECUENCIA DE TAURODONTISMO EN PACIENTES DE 18 A  
30 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE,  
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH,  
PERIODO 2017 – 2019**

## **2. Equipo de trabajo**

### **AUTOR**

Gamboa Rodríguez, Christian Giancarlos.

ORCID: 0000-0002-2332-7896

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,  
Chimbote, Perú

### **ASESORA**

Honores Solano, Tammy Margarita.

ORCID: 0000-0003-0723-3491

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

### **JURADO**

De La Cruz Bravo, Juver Jesús.

ORCID: 0000-0002-9237-918X

Loyola Echeverría, Marco Antonio.

ORCID: 0000-0002-5873-132X

Angeles García, Karen Milena.

ORCID: 0000-0002-2441-6882

### **3. Hoja de firma del jurado y asesor**

---

Mgtr. De La Cruz Bravo, Juver Jesús.

PRESIDENTE

---

Mgtr. Loyola Echeverría, Marco Antonio.

MIEMBRO

---

Mgtr. Angeles García, Karen Milena.

MIEMBRO

---

Mgtr. Honores Solano, Tammy Margarita.

ASESORA

## 4. Agradecimiento y dedicatoria

### Agradecimiento

*A Dios, por ser mi guía, luz y fortaleza en cada  
paso de mi vida por siempre llevarme de  
bendiciones.*

*A mis padres, por brindarme su amor  
incondicional, su confianza, su apoyo constante  
y por ser grandes ejemplos de vida para mí.*

*Christian G. Gamboa R.*

## **Dedicatoria**

*A mis padres, por estar conmigo desde el inicio de mi formación profesional, apoyándome en cada momento.*

*A mis amigos, por su apoyo incondicional durante la carrera y por estar conmigo en las buenas y las malas.*

***El autor.***

## 5. Resumen y abstract

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017–2019. **Metodología:** El estudio fue de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo; de nivel descriptivo y diseño no experimental – observacional. La población se conformó por 827 radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 30 años, la muestra se determinó en 106 radiografías panorámicas procesadas en el periodo 2017-2019. La técnica utilizada fue la observación clínica, como instrumento se utilizó la radiografía panorámica y la información se registró en una ficha de recolección de datos. **Resultados:** La frecuencia de taurodontismo fue del 6,49% (12). La frecuencia de taurodontismo en el sexo masculino fue del 41,67% (5) y 58,33% (7) en el sexo femenino. Según la ubicación anatómica, en el maxilar superior fue del 25,00% (3) y 75,00% (9) en el maxilar inferior. Según la morfología, con hipotaurodontismo fue 50,00% (6); con mesotaurodontismo fue 33,33% (4) y con hipertaurodontismo fue 16,67% (2). **Conclusión:** La frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017–2019 fue muy baja.

**Palabras clave:** *Clínica odontológica, estudio transversal, radiografía panorámica.*

## Abstract

**Objective:** Determine the frequency of taurodontism in patients aged 18 to 30 years treated at the ULADECH Católica Dental Clinic, Chimbote District, Santa Province, Áncash Department, period 2017-2019. **Methodology:** The study was quantitative, observational, retrospective, cross-sectional and descriptive; descriptive level and non-experimental - observational design. The population was made up of 827 panoramic radiographs of patients aged 18 to 30 years, and the sample was determined in 106 panoramic radiographs processed in the period 2017-2019. The technique used was clinical observation, a panoramic radiograph was used as an instrument, and the information was recorded in a data collection form. **Results:** The frequency of taurodontism was 6.49% (12). The frequency of taurodontism in males was 41.67% (5) and 58.33% (7) in females. According to the anatomical location, in the upper jaw it was 25.00% (3) and 75.00% (9) in the lower jaw. According to morphology, with hypotaurodontism it was 50.00% (6); with mesotaurodontism it was 33.33% (4) and with hypertaurodontism it was 16.67% (2). **Conclusion:** The frequency of taurodontism in patients aged 18 to 30 years treated at the ULADECH Católica Dental Clinic, District of Chimbote, Province of Santa, Department of Áncash, period 2017-2019 was very low.

**Key words:** *Cross-sectional studies, dental clinics panoramic radiographs.*

## 6. Contenido

1. Título de la tesis .....	ii
2. Equipo de trabajo .....	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor .....	iv
4. Agradecimiento y dedicatoria .....	v
5. Resumen y abstract .....	vii
6. Contenido .....	ix
7. Índice de tablas y gráficos .....	x
<b>I. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>II. Revisión de la literatura .....</b>	<b>4</b>
2.1. Antecedentes .....	4
2.2. Bases teóricas de la investigación .....	12
<b>III. Hipótesis .....</b>	<b>22</b>
<b>IV. Metodología .....</b>	<b>23</b>
4.1 Diseño de la investigación .....	23
4.2 Población y muestra .....	25
4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores .....	27
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	28
4.5 Plan de análisis .....	30
4.6 Matriz de consistencia .....	31
4.7 Principios éticos .....	32
<b>V. Resultados .....</b>	<b>33</b>
5.1. Resultados: .....	33
5.2. Análisis de resultados .....	37
<b>VI. Conclusiones .....</b>	<b>41</b>
<b>Aspectos complementarios .....</b>	<b>42</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>43</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>49</b>

## 7. Índice de tablas y gráficos

### Índice de tablas

<b>Tabla 1.-</b> Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019 .....	33
<b>Tabla 2.-</b> Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según sexo .....	34
<b>Tabla 3.-</b> Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según ubicación anatómica .....	35
<b>Tabla 4.-</b> Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según morfología .....	36

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 1.-</b> Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019 .....	33
<b>Gráfico 2.-</b> Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según sexo .....	34
<b>Gráfico 3.-</b> Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según ubicación anatómica .....	35
<b>Gráfico 4.-</b> Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según morfología .....	36

## **I. Introducción**

El taurodontismo es una alteración morfológica que provoca un agrandamiento en cuerpo de la pieza dentaria y las raíces disminuyen su tamaño. Los dientes taurodónticos poseen grandes cámaras pulpares y la furcación se presenta apicalmente.<sup>1</sup>

Anteriormente solía pensarse que el taurodontismo no se presentaba en las poblaciones modernas, al menos en las maneras extremas. Actualmente, cada vez existen mayor cantidad de investigaciones de taurodontismo en la dentición permanente humana, dentición decidua o ambos.<sup>2,3</sup>

El taurodontismo es más usual de lo que se piensa; estudios demuestran que esta anomalía dental puede vincularse con polimorfismos genéticos, además del síndrome tricodontoóseo, displasia ectodérmica, síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, hipofosfatasa y amelogénesis imperfecta. Las particularidades de las piezas dentales taurodónticas asociados con los síndromes son semejantes a los casos asindrómicos.<sup>4-6</sup>

Esta anomalía es causada por el fracaso de la vaina epitelial de Hertwig para invaginar a un nivel horizontal adecuado, lo que resulta en un diente con raíces cortas, cuerpo alargado y una pulpa ampliada; por ello los dientes taurodónticos poseen amplias variaciones de tamaño y de forma en la cámara pulpar y manifiestan alteraciones morfológicas como la presencia de raíces extra.<sup>7,8</sup>

Clínicamente, los dientes taurodónticos poseen una corona que aparenta ser normal; se presenta mayormente en las piezas dentales molares. Siendo los dientes permanentes son más afectados que los dientes primarios y ocurre unilateralmente

o bilateralmente; se detectan fácilmente por radiografías y la cámara pulpar se aprecia aumentada en la dirección apico-oclusal en las radiografías sugiere claramente el taurodontismo. Asimismo, la ausencia de constricción cervical y la presencia de raíces cortas son los principales indicadores de esta anomalía dentaria.<sup>9,10</sup>

Estudios a nivel internacional muestran una prevalencia de taurodontismo del 8,6% en Arabia Saudita. En Corea, la tasa de pacientes con taurodontismo dental fue del 3,9% con mayor prevalencia en la zona mandibular. En el sur de Irán, la prevalencia de taurodontismo fue del 5,5% con mayor proporción en segundos molares mandibular de pacientes mujeres. Sin embargo, en el norte de Irán, la prevalencia de esta anomalía fue del 0,5%.<sup>4</sup>

En base a lo mencionado anteriormente se formuló el enunciado del problema ¿Cuál es la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo 2017 – 2019?. El objetivo general fue: Determinar la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019. Y los objetivos específicos: Determinar la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo 2017 – 2019, según sexo, según ubicación anatómica y según morfología.

La justificación de la investigación es conveniente, ya que sirvió para determinar frecuencia de taurodontismo en radiografías panorámicas con fines de obtener

estadísticas que son escasas en nuestra sociedad. Además, posee relevancia social, puesto que benefició a profesionales de la salud, pues constituye una actualización teórica y estadística, y a la vez sirve como antecedente para futuras investigaciones. Posee implicancias prácticas, ya que ayudó a resolver el problema de investigación planteado, permitiendo generalizar los resultados a nociones más profundas conociendo el comportamiento de la variable.

La investigación se llevó a cabo en las instalaciones de la Clínica Odontológica ULADECH Católica de Chicbote, específicamente en el área de radiología. Se planteó una metodología de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, de nivel descriptivo y diseño no experimental observacional; se evaluaron en 184 radiografías panorámicas. Los resultados indican que la frecuencia de taurodontismo fue del 6,49% (12); asimismo, se presentó con mayor frecuencia en el 58,33% (7) de mujeres y en el 41,67% (5) de hombres; asimismo, un 75% (9) en el maxilar inferior y de acuerdo a la morfología el 50% (6) fue hipotaurodontismo; la investigación concluyó que la frecuencia de taurodontismo fue muy baja.

La investigación constituye de 6 apartados, inicia con la introducción, seguido la revisión de la literatura con antecedentes y bases teóricas, luego hipótesis. Seguido la metodología (tipo, nivel y diseño de investigación), población y muestra, definición y operacionalización de variables e indicadores, técnica e instrumento de recolección de datos, plan de análisis, matriz de consistencia y principios éticos. Luego los resultados y análisis de resultados, finalmente las conclusiones y recomendaciones apropiadas.

## II. Revisión de la literatura

### 2.1. Antecedentes

#### Internacionales

**Einy S, et al.<sup>11</sup> (Israel, 2022)** realizaron un estudio titulado, Taurodontismo: prevalencia, extensión y desafío clínico en Ashkelon, Israel: un estudio retrospectivo. **Objetivo:** Evaluar la prevalencia del taurodontismo entre los israelíes en un centro médico utilizando mediciones de radiografías panorámicas. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. La muestra se conformó por 624 pacientes de un total de 1190 pacientes que asistieron al Departamento de Odontología Pediátrica del Hospital Barzilai, Israel. Los exámenes radiográficos fueron estudiados y medidos por un único evaluador (IHY), calibrado por un odontopediatra experimentado y especialista en ortodoncia (UZ y SE). Las imágenes panorámicas digitales se midieron con un calibrador digital utilizando el software ImageJ. **Resultados:** La prevalencia de taurodontismo fue del 11,50%; de los cuales, se presentó en el 53% de mujeres y en el 47% de hombres. El 53% en molares maxilares y el 43% en molares mandibulares. El 16,50% en la parte superior derecha, el 20,20% en la parte superior izquierda, el 7,70% en la parte inferior derecha y el 7,10% en la inferior izquierda. El 10,80% con hipotaurodontismo, el 0,50% con mesotaurodontismo y el 0,20% con hipertaurodontismo. El estudio se realizó en el 100% de molares. **Conclusión:** La prevalencia de taurodontismo entre los israelíes en un centro médico utilizando mediciones de radiografías panorámicas es baja.

**Hassan A, et al.**<sup>12</sup> (Arabia Saudita, 2021) realizaron un estudio titulado, Taurodontismo en molares maxilares y mandibulares usando tomografía computarizada de haz cónico en un centro dental en Arabia Saudita. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y otras características del taurodontismo en molares maxilares y mandibulares permanentes, mediante CBCT en un centro odontológico de Arabia Saudita. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal. La muestra se conformó por 1839 dientes en 300 individuos. Los primeros y segundos molares, maxilares y mandibulares fueron evaluados para taurodontismo según los criterios de Shifman y Chanannel. El grado de taurodontismo se determinó mediante el índice de taurodontismo. **Resultados:** Se observó una prevalencia de taurodontismo en el 8% de los participantes del estudio. Se presentó en el 8,1% de hombres y en el 7,9% de mujeres. Asimismo, el 7,7% se presentó en el maxilar y el 4,3% en la zona mandibular. El hipotaurodontismo fue el más prevalente 67,6%, seguido del mesotaurodontismo 23,9% y el hipertaurodontismo 8,5%. Los molares maxilares estuvieron más comúnmente involucrados que los mandibulares, pero los resultados no fueron estadísticamente significativos. **Conclusión:** La prevalencia del taurodontismo en molares maxilares y mandibulares permanentes, mediante CBCT en un centro odontológico de Arabia Saudita fue del 8%.

**Harsh A, et al.**<sup>13</sup> (India, 2021) realizaron un estudio titulado, Prevalencia y patrón de taurodontismo en una población india: un estudio radiográfico retrospectivo. **Objetivo:** Evaluar la prevalencia y el patrón de taurodontismo en una población india. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo,

retrospectivo. La muestra se conformó por 542 radiografías panorámicas de pacientes. Se utilizó una ficha de recolección de datos donde se registró un historial médico y familiar detallado de todos los sujetos para determinar la presencia de cualquier trastorno del desarrollo adyuvante o trastorno genético y cualquier síndrome relacionado. **Resultados:** La prevalencia de taurodontismo según sexo masculino fue 4,4% y 5,2% en el sexo femenino. Según la clasificación de taurodontismo fue 7,7% hipotaurodontismo, 1,1% mesotaurodontismo y 0,7% hipertaurodontismo. Según su localización fue 4,1% en el maxilar superior y 5,5% en el maxilar inferior. **Conclusión:** La prevalencia y el patrón de taurodontismo en una población india fue 9,6%.

**Zahra S.<sup>14</sup> (Canadá, 2021)** realizaron un estudio titulado, Prevalencia de taurodontismo en una población adolescente utilizando radiografías panorámicas dentales. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de taurodontismo utilizando radiografías panorámicas dentales en adolescentes que asistieron a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Columbia Británica entre julio de 2006 y junio de 2019. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal retrospectivo. La muestra se conformó por 124 radiografías panorámicas dentales digitales de adolescentes de entre 15 y 20 años. Los primeros y segundos molares permanentes no restaurados con ápices cerrados se midieron digitalmente y se obtuvo un índice de proporción de taurodontismo usando los criterios de Shifman y Chanannel. **Resultados:** La prevalencia de taurodontismo fue del 16,6% de los casos evaluados. El taurodontismo se presentó en el 63,1% de mujeres y en el 45,8% de hombres. El 14,3% presentó hipotaurodontismo, el 1,6% mesotaurodontismo y el 0,7%

hipertaurodontismo. **Conclusión:** La prevalencia de taurodontismo utilizando radiografías panorámicas dentales en adolescentes que asistieron a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Columbia Británica fue del 16,6%.

**Young J, et al.<sup>15</sup> (Korea, 2020)** realizaron un estudio titulado, Análisis de la prevalencia de molares caducifolios de taurodonte en niños. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de taurodontismo en molares deciduos a partir de radiografías panorámicas digitales de niños. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. La muestra se conformó por 2473 radiografías panorámicas. El taurodontismo se clasificó principalmente por el método de Daito. Utilizando radiografías panorámicas, el taurodontismo también se clasificó en mesotaurodontismo, hipotaurodontismo e hipertaurodontismo. **Resultados:** La prevalencia de taurodontismo según sexo masculino fue 2,3% y 3,4% en el sexo femenino. Según su clasificación fue 0,6% Hipotaurodontismo, 4,4% Mesotaurodontismo y 0,7% Hipertaurodontismo. Según su localización fue 0,7% en el maxilar superior y 5,0% en el maxilar inferior. **Conclusión:** La prevalencia de taurodontismo en molares deciduos a partir de radiografías panorámicas digitales de niños fue del 5,7%.

**Ebrahimzadeh M, et al.<sup>16</sup> (Irán, 2019)** realizaron un estudio titulado, Evaluación radiográfica de la prevalencia de taurodontismo en la población iraní en 2018. **Objetivo:** Evaluar la prevalencia de taurodontismo mediante el uso de radiografías panorámicas. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal. La muestra se conformó por 493 radiografías panorámicas. Se

evaluaron las radiografías panorámicas de los pacientes remitidos a la Clínica de la Facultad de Odontología, los dientes fueron evaluados con base en los criterios descritos por Schiffman y Chanelle. **Resultados:** La prevalencia de taurodontismo fue del 6% de radiografías panorámicas. De los cuales el 57% se presentó en pacientes mujeres y el 43% en pacientes hombres. **Conclusión:** La prevalencia de taurodontismo mediante el uso de radiografías panorámicas en la población iraní en 2018 fue del 6%.

**Jamshidi D, Tofangchiha M.<sup>17</sup> (Irán 2017)** realizaron un estudio titulado, "Prevalencia de los Molares Taurodontos en una Población Adulta Iraní Seleccionada." **Objetivo:** Determinar la prevalencia del taurodontismo en molares a partir de radiografías panorámicas digitales en ocho ciudades de Irán. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo transversal. La muestra se conformó por 2360 radiografías panorámicas digitales tomadas con diferentes propósitos de tratamiento. Se registró la información demográfica de los pacientes y se evaluaron las radiografías de la presencia de molares taurodontales. **Resultados:** La prevalencia de taurodontismo fue de 22,9%. Se presentó en el 22,6% de hombres y en el 23,3% de mujeres. Del total de casos de taurodontismo, el 51,67% se presentó en los cuadrante derechos y el 48,33% en los cuadrantes izquierdos; el 34,1% en la mandíbula y 65,9% en el maxilar; asimismo, el 79,52% de los casos se presentaron en el segundo molar y el 20,48% en el primer molar. La prevalencia de hipourodontismo fue del 84,13%, el 11,07% con mesotaurodontismo y el 4,8% con hiperturodontismo. **Conclusión:** La prevalencia de los molares taurodontales en Irán fue alta, y fue más común en los segundos molares y en el maxilar y

con hipotaurodontismo.

### **Nacionales**

**Delgado H.<sup>18</sup> (Arequipa, 2021)** realizó una investigación titulada, Estudio radiográfico de la prevalencia de taurodontismo en molares del maxilar inferior de pacientes que acuden al Centro Radiográfico DIAGNOCEF, Arequipa - Perú 2020. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de taurodontismo en molares del maxilar inferior en pacientes que acuden al centro radiográfico DIAGNOCEF. Arequipa, 2020. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo. La muestra se conformó por 210 radiografías panorámicas de los pacientes atendidos en el Centro Radiográfico DIAGNOCEF en el año 2020. Las radiografías fueron analizadas en el software Easy Dent y los datos obtenidos se registraron en una ficha de recolección de datos. **Resultados:** La prevalencia de taurodontismo en pacientes del sexo masculino fue del 6,12% y del 12,9% en el sexo femenino. En el grupo de edad de 18 a 30 años fue 5,2%, de 31 a 45 años fue 7,6% y en el grupo de 45 a más años fue del 6,2%. La prevalencia de taurodontismo según clasificación de Hipotaurodontismo fue 19%. Según su localización fue 8,1% en el maxilar superior y 11,0% en el maxilar inferior. **Conclusión:** La prevalencia de taurodontismo en molares del maxilar inferior en pacientes que acuden al centro radiográfico DIAGNOCEF. Arequipa, 2020 fue 19%.

**Álvarez B.<sup>19</sup> (Lima, 2020)** realizó un estudio titulado, Evaluación del taurodontismo en radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al servicio de radiología bucal y máxilofacial del Centro Dental Docente de la

Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima 2018. **Objetivo:** Evaluar el taurodontismo en radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al Servicio de Radiología Bucal y Máxilofacial del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima – 2018. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal. La muestra se conformó por 220 radiografías panorámicas digitales. Se clasificó el tipo de taurodontismo en primeros molares permanentes según el método de Shifman y Chanannel. Las observaciones fueron registradas en una ficha de datos. **Resultados:** La prevalencia de taurodontismo en el sexo masculino fue del 23,71% y del 19,86% en el sexo femenino. Asimismo, el 34,8% presentó hipotaurodontismo, 7,5% mesotaurodontismo y 1,3% hipertaurodontismo. El 29,2% se presentó en el maxilar superior y 13,8% en el maxilar inferior. **Conclusión:** La prevalencia de taurodontismo en radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al Servicio de Radiología Bucal y Máxilofacial del Centro Dental Docente de la UPOCH en el año 2018 fue del 43,47%.

**Mallqui D.<sup>20</sup> (Huánuco, 2018)** realizó una investigación titulada, Prevalencia de taurodontismo en los pacientes de 12 a 50 años que acuden al servicio de radiología del Hospital Militar Central, Lima 2017.” **Objetivo:** Estimar la prevalencia de taurodontismo en los pacientes de 12 a 50 años que acuden al servicio de radiología del Hospital Militar Central Lima 2017. **Metodología:** Se realizó un estudio básico, transversal, retrospectivo, descriptivo. La muestra se conformó por 389 radiografías panorámicas. Se excluyó a los pacientes menores de 12 años y mayores de 50 años. Se evaluaron todos los

premolares permanentes con demarcaciones claras alrededor de la corona y las raíces anatómicas. **Resultados:** Del total de radiografías panorámicas digitales, 25 presentaban imágenes compatibles con taurodontismo que equivale una prevalencia del 6,4%. El taurodontismo se presentó en el 2,6% de mujeres y en el 3,9% de hombres. La localización de los casos de taurodontismo con mayor frecuencia se presentó en el maxilar inferior 4,9% y en el maxilar superior fue del 1,5%. **Conclusión:** La prevalencia de taurodontismo en los pacientes de 12 a 50 años atendidos del Hospital Militar Central fue 6,4%.

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1. Taurodontismo**

El taurodontismo es una anomalía dentaria donde el tronco (cuerpo) de la pieza dental diente es más alargada de lo usual ocasionando una cámara pulpar más larga que logra alcanzar la proximidad del ápice radicular.<sup>21</sup>

La clasificación de Shaw se da en tres categorías: Hipo, meso e hipertaurodontismo. De acuerdo a Witkop, la pieza dentaria taurodóntica posee una cámara pulpar con mayor distancia apicooclusal, donde diente cinodonto o normal, en el que la bi o trifurcación es relegada apicalmente y escasea de la constricción a nivel de la unión cemento esmalte.<sup>22,23</sup>

La longitud de bifurcación o trifurcación de las raíces hacia las uniones cemento esmalte es más grande que la longitud ocluso-cervical. En el diente taurodóntico no se altera la forma coronal, sin embargo, se da un cambio anatomo-morfológico que se determina por mostrar un cuerpo prolongado, una cámara pulpar elongada cercana al ápice y por ende posee raíces cortas<sup>22</sup>.

Sanz A.<sup>24</sup> esta anomalía anatómica se determina porque el cuerpo de la pieza dental se prolonga, las raíces disminuyen su tamaño y la furca se traslada hacia apical; la cámara pulpar en estos dientes es muy extensa en sentidoápico oclusal, sin embargo, no se altera la forma coronal ni la parte radicular intraósea, por tanto, esta alteración sólo puede detectarse radiográficamente.

Roig M.<sup>25</sup> explica que el nombre de esta anomalía viene por la similitud de estos dientes a los de los toros; la característica principal de esta forma, que afecta a premolares y molares, es la existencia de una cámara pulpar muy grande, que se amplía apicalmente mucho más de lo usual, la corona clínica es de semblante totalmente normal, y suele ser un descubrimiento radiológico, al observar la gran cámara pulpar<sup>25</sup>.

### **2.2.2. Etiología**

Normalmente, las piezas dentales molares poseen una corona correspondiente a una tercera parte de su longitud y los otros dos tercios restantes corresponden al tamaño de la raíz.<sup>20</sup>

Existen diversas teorías referentes a su etiología:

Usualmente se atribuyen a un fallo temprano en la invaginación de la vaina epitelial de Hertwig o en el periodo adecuado por debajo de la corona para formar la raíz de la pieza dentaria apropiadamente.<sup>26</sup>

- Por un patrón primitivo.
- Por una recesiva mendeliana.
- Por un rasgo atávico.
- Por una mutación.
- Por condición familiar.
- Por atributo autosómico dominante<sup>25</sup>.

El taurodontismo se origina por un defecto de desarrollo ectodermal, puede ser debido a la modificación de las células ectodermales, las cuales intervienen en la amelogénesis y de forma indirecta en la formación morfológica de la cámara pulpar. Asimismo, puede acontecer limitadamente en una o más piezas dentales, puede ser unilateral o bilateral y mayormente afecta a la dentición permanente en comparación con los dientes temporales.<sup>26</sup>

Comúnmente se aprecia más en piezas dentales molares que en premolares e incisivos. Se asocia con diversos síndromes congénitos hereditarios vinculados al sexo:<sup>25</sup>

- Síndrome de Klinefelter.
- Síndrome del cromosoma X aneuploide.
- Por herencia autosómica no ligada a cromosomas sexuales:

Síndrome tricodentóseo tipo 1, 11 Y III

Síndrome bucofacial - digital II

- Demás síndromes que involucren un defecto ectodermal:

Displasia ectodérmica, de tipo hipohidrótico

- Amelogénesis imperfecta, tipo IV
- Síndrome de Down o trisomía 21
- Síndrome de Wolf- Hirschhorn

- Síndrome de Lowe<sup>25</sup>.

### **2.2.3. Patogenia**

La explicación de la patogenia del taurodontismo incluye un inusual patrón de desarrollo, un retraso en la calcificación del piso de la cámara pulpar, una deficiencia odontoblástica, una alteración en la vaina epitelial de Hertwig de la raíz, con un aparente fracaso de la membrana epitelial a invaginarse al nivel horizontal normal, en el momento oportuno durante la formación de la raíz, no formándose la hendidura radicular o sucediendo posteriormente a lo normal, alargándose a un punto próximo al ápice radicular, por lo que el diente tendrá una cámara pulpar alargada<sup>27</sup>.

La extensión completa de estas piezas dentales, no es mayor al del diente normal, el resultado final es un conducto radicular anormalmente corto, pues la bi o trifurcación puede estar a escasos milímetros de los ápices de las raíces<sup>27</sup>.

En un diente convencional, la formación de esmalte y dentina coronaria se produce hasta alcanzar el nivel de la futura unión amelocementaria<sup>27</sup>.

En esta zona, las células epiteliales del epitelio dental interno y externo, asa cervical, proliferan y penetran en la mesénquima subyacente formando la vaina radicular de Hertwig<sup>26</sup>.

La vaina radicular epitelial de Hertwig determina el número, tamaño y morfología de las raíces<sup>26</sup>.

En los dientes que presentan taurodontismo, la invaginación de la vaina radicular de Hertwig ocurre cerca del ápice. Se produce una invaginación horizontal de la vaina más tardíamente que en un diente sin esta anomalía, por lo que resulta un diente en el cual la furca está situada más hacia apical. De esta forma, aunque exista una alteración en la vaina radicular que produzca la aparición de taurodontismo, la función de los odontoblastos no se ve modificada y la dentinogénesis sigue su curso normal<sup>26</sup>.

Son numerosas las hipótesis relacionadas con los posibles factores etiológicos de estas alteraciones; desde las hipótesis de los trastornos hereditarios y genéticos, causas locales como el trauma físico, la radioterapia, alteraciones por trastornos sistémicos como la fiebre o la ingesta de fármacos durante las diferentes fases del desarrollo dentario<sup>25</sup>.

#### **2.2.4. Clasificación**

Su clasificación ha sido realizada sobre todo por criterios académicos. Shaw (1928) lo clasificó en tres sub tipos, tomando en cuenta criterios morfológicos externos<sup>21</sup>:

- Hipotaurodontismo, es el grado más leve de taurodontismo. La corona constituye un tercio de la longitud de la pieza dentaria, mientras que el tamaño del cuello es menos de un tercio y menos de dos tercios la raíz. La cámara pulpar tiene la misma longitud en altura y anchura. Es cuando el piso de la cámara pulpar se encuentra entre la unión

cemento-esmalte y la línea de unión del tercio medio y tercio cervical de la raíz<sup>21</sup>.

- Mesotaurodontismo, la raíz se divide en el tercio medio o apical. El tamaño de la corona es de un tercio de la longitud total, de igual manera en el cuello y la raíz. El tamaño de la cámara pulpar es más ancha que alta. Se presenta cuando el piso de la cámara pulpar se halla en el tercio medio de la raíz<sup>21</sup>.
- Hipertaurodontismo, Se divide la raíz en el tercio apical o no se divide. El tamaño de la corona es de un tercio de la longitud total, mientras que, la longitud del cuello constituye los otros dos tercios. La cámara pulpar es más alta. La morfología interna es un indicador más confiable que la configuración radicular externa, en radiografías y basándose en el desplazamiento del piso de la cámara pulpar en presentar un índice taurodóntico que asocia la altura de la cámara pulpar con la extensión del largo de la raíz y divide en cuatro categorías adecuadamente equivalentes<sup>21</sup>.

Según Shifman & Chanannel (1978) la presencia de taurodontismo basándose de acuerdo a los siguientes criterios: Se presenta cuando la longitud es de 0,2mm entre el punto más alto del piso de la cámara pulpar al punto más bajo del techo de la cámara y es dividida entre la distancia final oclusal de la cámara pulpar; además si la longitud es mas de 25mm desde el punto más alto del piso de la cámara hasta la unión cemento esmalte.<sup>28</sup>

### **2.2.5. Diagnóstico**

Frecuentemente es diagnosticado mediante radiografías rutinarias, se observa un alargamiento vertical de la cámara pulpar, además, se extiende debajo del para cervical de la pieza dentaria; asimismo, la bifurcación o trifurcación de las raíces del diente son desplazadas apicalmente.<sup>26</sup>

### **2.2.6. Tratamiento**

Esta inusual forma radicular debe tomarse en cuenta al planear el tratamiento, como se verá a continuación los autores manifiestan diferentes criterios sobre este tema. Esta patología por sí sola no necesita tratamiento<sup>28</sup>.

Tulensalo y col (1989), modificaron parcialmente el método de Shifman, Chanannel para realizar su estudio, utilizando tres medidas verticales sobre radiografías panorámicas para determinar la presencia de taurodontismo: 1. altura de cámara pulpar: distancia entre el punto más bajo del techo de la cámara pulpar y el punto más alto del piso de la cámara pulpar. 2. Altura del techo de la cámara pulpar al ápice: es la distancia entre el punto más bajo del techo de la cámara pulpar y el ápice de la raíz más larga. 3. Línea de conexión entre la unión cemento esmalte: es la distancia entre la unión cemento esmalte y el punto más alto del piso de la cámara pulpar. En base a estas medidas: 1. Hipotaurodontismo se define si está entre el rango de 3.5 a 5.0 mm 2. Mesotaurodontismo entre 5.5 a 7.0mm. 3. Hipertaurodontismo entre 7.5mm o más<sup>26</sup>.

El manejo endodóntico es descrito como difícil y complejo, por la

profundidad que presenta la cámara pulpar, dificultando la localización de los conductos radiculares, así como la instrumentación<sup>26</sup>.

Según Guedes, puede ser sometido a tratamiento endodóntico convencional y al presentar las coronas características morfológicas normales no presentan problema para restaurarlas<sup>29</sup>.

En caso de tener que realizar una exodoncia puede presentar complicaciones debido a la dilatación apical. En caso reportado por Fucks y col (1983) de una niña de 3.5 años que presentaba taurodontismo en las ocho molares primarios y en controles posteriores se diagnosticó que también las cuatro primeras molares permanentes lo presentaban, ellos recomendaron realizar coronas de acero cromado, sobre todo, para evitar compromiso pulpar posterior debido a preparaciones cavitarias o caries recurrente, pues en esta patología el éxito de una terapia pulpar podría ser muy difícil y en casos de hipertaurodontismo prácticamente imposible<sup>29</sup>.

### **2.2.7. Radiografías panorámicas**

La radiografía panorámica es un tipo de examen imagenológico que está a disposición del radiólogo oral y maxilofacial desde hace ya muchos años y que permite observar todas las estructuras dentarias y maxilofaciales en una imagen plana, esta imagen abarca en la mandíbula generalmente desde un cóndilo hasta el cóndilo del lado opuesto, en el maxilar, desde la zona del tercer molar derecho hasta el tercer molar izquierdo, observándose con nitidez variable los senos maxilares, arcos cigomáticos y algunas otras estructuras anatómicas del tercio medio de la

cara. Junto a la posibilidad que brinda esta radiografía de registrar el complejo maxilofacial en forma bilateral y, por ende, comparar estructuras contralaterales<sup>30</sup>.

#### **2.2.8. Método de Shifman y Chanannel**

Shifman y Chanannel (1978) clasificaron al taurodontismo con mayor objetividad mediante un método en el cual consideran tres variables: la altura de la cámara pulpar (Distancia 1), la longitud que existe entre el punto más apical del techo de la cámara pulpar y el ápice de la raíz más larga (Distancia 2), y la longitud entre la línea que conecta las dos uniones cemento adamantinas (UCA) y el punto más superior en el piso de la cámara pulpar (Distancia 3) el cual debe ser mayor a 2,5 mm para que un diente sea considerado taurodóntico.<sup>31</sup>

Para hallar el índice taurodóntico se divide la altura de la cámara pulpar entre la distancia que existe entre el punto más apical del techo de la cámara pulpar y el ápice de la raíz más larga y lo multiplicaron por 100, y según el valor resultante lo clasificaron en Hipotaurodontismo (20-29%), Mesotaurodontismo (30-39%) e Hipertaurodontismo (40-75%).<sup>31</sup>

Se compara la distancia 3 con el índice taurodóntico, y se determina diente con Hipotaurodontismo al que se encuentra en un rango entre 2,5 a 3,7mm, Mesotaurodontismo entre un rango de 3,7 a 5,0 e Hipertaurodontismo entre 5,0 y 10.<sup>31</sup>



### **III. Hipótesis**

- ✓ Por ser una investigación de nivel descriptiva no planteó hipótesis, puesto que sólo determinó la frecuencia de taurodontismo en la población de estudio.

Hernández R. Fernández C, Baptista M. (2014), No todas las investigaciones plantean hipótesis; el hecho de que se formule o no hipótesis depende de dos factores esenciales: el enfoque del estudio y el alcance; los estudio exploratorios y descriptivos no necesariamente llevan hipótesis.<sup>32</sup>

## **IV. Metodología**

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

#### **Tipo de investigación**

Según el enfoque es cuantitativo

- Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014) Utilizó la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.<sup>32</sup>

Según la intervención del investigador es observacional.

- Supo J. (2014) No existió intervención del investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.<sup>33</sup>

Según la planificación de la toma de datos es retrospectivo.

- Supo J. (2014) Los datos fueron recogidos de registros donde el investigador no tuvo participación (secundarios).<sup>33</sup>

Según el número de ocasiones en que mide la variable es transversal.

- Supo J. (2014) La variable fue medida en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes.<sup>33</sup>

Según el número de variables de interés es descriptivo.

- Supo J. (2014) El análisis estadístico es univariado porque solo describió parámetros en la población de estudio a partir de una muestra.<sup>33</sup>

## Nivel de investigación

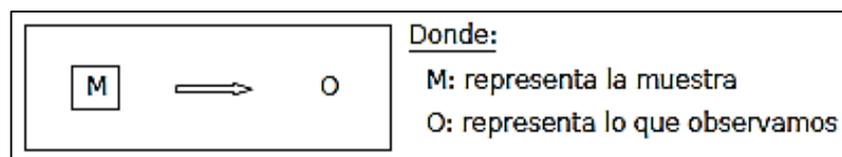
La presente investigación es de nivel descriptivo.

- Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014) buscó especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.<sup>32</sup>

## Diseño de investigación

La investigación es de diseño no experimental (observacional).

- Hernández R. Fernández C. Baptista M. (2014) se realizó sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observaron los fenómenos en su ambiente natural para describirlos.<sup>32</sup>
  - Esquema de investigación



## **4.2 Población y muestra**

### **Universo:**

Estuvo conformado por 1985 radiografías panorámicas procesadas en la Clínica Odontológica ULADECH Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash durante el periodo 2017–2019.

### **Población:**

Estuvo constituida por 827 radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 30 años procesadas en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo 2017–2019, que cumplieron con los criterios de selección.

### **Criterios de selección:**

Criterios de inclusión:

- Radiografías tomadas a pacientes de 18 a 30 años.
- Radiográficas panorámicas nítidas.
- Registros de datos del paciente en el sistema.

Criterios de exclusión

- Radiografías panorámicas que presentaron distorsión por cuerpo extraño o artefactos en la zona de estudio.
- Radiografías con patologías extensas en las zonas de estudio.

## Muestra

La muestra estuvo conformada por 185 radiografías panorámicas procesadas en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo 2017–2019; el tamaño de la muestra se determinó mediante la fórmula estadística para población finita:

- Fórmula para muestra de una población finita:

$$\text{Población } (N) = 827$$

$$\text{Proporción con atributo } (p) = 19\% = 0.19^{18}$$

$$\text{Proporción sin atributo } (q) = 81\% = 0.81$$

$$\text{Error } (e) = 5\% = 0.05$$

$$\text{Nivel de confianza } (Z) \rightarrow 95\% = 1,96$$

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$
$$n = \frac{827 \times 1,96^2 \times 0,19 \times 0,81}{0,05^2 \times (827 - 1) + 1,96^2 \times 0,19 \times 0,81}$$
$$\mathbf{n = 185}$$

## Muestreo

Muestreo No probabilístico por conveniencia: las unidades de estudio fueron seleccionados dada la conveniencia, accesibilidad y proximidad con el investigador.<sup>32</sup>

### 4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN		INDICADOR	VALOR
			TIPO	ESCALA		
TAURODONTISMO	Anomalía dental en la cual el cuerpo del diente es más largo de lo normal produciendo una cámara pulpar alargada que puede alcanzar la proximidad del ápice radicular <sup>21</sup> .	Prevalencia	Cualitativa	Nominal	Radiografía panorámica	1: Ausencia 2: Presencia
		Ubicación anatómica	Cualitativa	Nominal	Radiografía panorámica	1: Maxilar superior 2: Maxilar inferior
		Morfología	Cualitativa	Nominal	Radiografía panorámica	1: Hipotaurodontismo 2: Mesotaurodontismo 3: Hipertaurodontismo
COVARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADOR	VALOR
SEXO	Características sexuales y fenotípicas del paciente <sup>34</sup> .	---	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos	1: Masculino 2: Femenino

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **Técnica**

Observación; se observó detenidamente las particularidades del objeto de estudio para cuantificarlas; se realizó un diagnóstico minucioso con el fin de verificar la presencia de taurodontismo y sus indicadores.

##### **Instrumento**

Se utilizó las radiografías panorámicas para observar el taurodontismo y la información obtenida se registró en una ficha de recolección de datos. Se registraron los datos generales como sexo y edad; además de la presencia de taurodontismo, la ubicación anatómica y la morfología. (Anexo 1).

##### **Procedimiento**

- Se solicitó una carta de autorización ante el director de la Escuela Profesional de Odontología, para ejecutar la investigación. (Anexo 4)
- Se entregó el documento a la Coordinadora de la Clínica Odontológica ULADECH Católica, quien brindó las facilidades para acceder a la información en coordinación con el jefe del área de radiología.
- Se accedió a las radiografías panorámicas de los pacientes que acudieron al área de radiología durante el periodo del año 2017 al 2019.
- Previamente, el investigador fue capacitado y calibrado por un profesional Magíster en Estomatología con Mención en Ciencias Clínicas y

Epidemiológicas, quien asesoró en el análisis e identificación de la anomalía dentaria taurodontismo. (Anexo 02)

- Para la concordancia inter-evaluador se utilizó el índice de Kappa en una muestra piloto de 10 radiografías panorámicas, obteniendo un índice  $k=1,00$  lo que corroboró una concordancia muy buena entre las observaciones, por lo que los resultados obtenidos del investigador replican en gran medida los resultados obtenidos del especialista. (Anexo 03)
- Luego la selección de las radiografías panorámicas se realizó respetando los criterios de selección.
- Para la recolección de datos, en primer lugar, se registró el sexo de cada paciente, seguidamente, se procedió a analizar cada radiografía como se detalla a continuación:
  - o Frecuencia de taurodontismo: 1: Ausencia - 2: Presencia.
  - o Ubicación anatómica: 1: Maxilar superior - 2: Maxilar inferior.

Para identificar el tipo de taurodontismo dental se utilizó el método de Shifman y Chanannel:

- o Morfología: 1: Hipotaurodontismo - 2: Mesotaurodontismo  
3: Hipertaurodontismo
- La información se registró en la ficha de recolección de datos, y fue almacenada para su posterior tratamiento estadístico.

#### **4.5 Plan de análisis**

La información registrada en el instrumento fue ingresada en una base de datos en el programa ofimático Microsoft Excel 2016; donde se organizó, ordenó y codificó de acuerdo a los indicadores.

Los datos fueron tratados en el software estadístico IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v.26, donde se elaboraron las tablas de frecuencias, tablas de doble entrada y los gráficos de barras; todo ello empleando la estadística descriptiva.

El análisis de resultados se realizó conforme los objetivos planteados, mediante la confrontación de los mismos con los resultados y conclusiones de los antecedentes; luego se elaboraron las conclusiones y recomendaciones.

#### 4.6 Matriz de consistencia

**TÍTULO: FRECUENCIA DE TAURODONTISMO EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, PERIODO 2017 – 2019**

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLE	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p align="center"><b>¿Cuál es la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019?</b></p>	<p align="center"><b>Objetivo General:</b></p> <p>– Determinar la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019</p> <p align="center"><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Determinar la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo 2017 – 2019, según sexo.</li> <li>Determinar la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo 2017 – 2019, según ubicación anatómica.</li> <li>Determinar la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo 2017 – 2019, según la morfología.</li> </ol>	<p align="center"><b>TAURODONTISMO</b> Frecuencia Ubicación anatómica Morfología</p> <p align="center"><b>Covariable</b> Sexo</p>	<p align="center">La presente investigación por ser de nivel descriptiva no planteó hipótesis.</p>	<p align="center"><b>Tipo y nivel de Investigación.</b> El tipo de la investigación es cuantitativa, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. De nivel descriptivo.</p> <p align="center"><b>Diseño de investigación</b> No experimental (observacional).</p> <p align="center"><b>Población y muestra</b> La población se integró por 827 radiografías panorámicas y la muestra se conformó por 185 unidades de estudio. Muestreo no probabilístico por conveniencia.</p> <p align="center"><b>Técnica:</b> Observación <b>Instrumento:</b> Radiografía panorámica</p>

#### 4.7 Principios éticos.

La investigación tomó los principios y valores éticos estipulados en el Código de Ética para la Investigación v.004, aprobado con Resolución N°0037-2021-CU-ULADECH del Consejo Universitario de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

- **Protección de la persona:** El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Este principio no sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad.<sup>35</sup>
- **Justicia:** El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador trata equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación.<sup>35</sup>
- **Integridad científica:** El investigador evita el engaño en todos los aspectos de la investigación; evalúa y declara los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en la investigación. Asimismo, el investigador procede con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, garantiza la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados.<sup>35</sup>

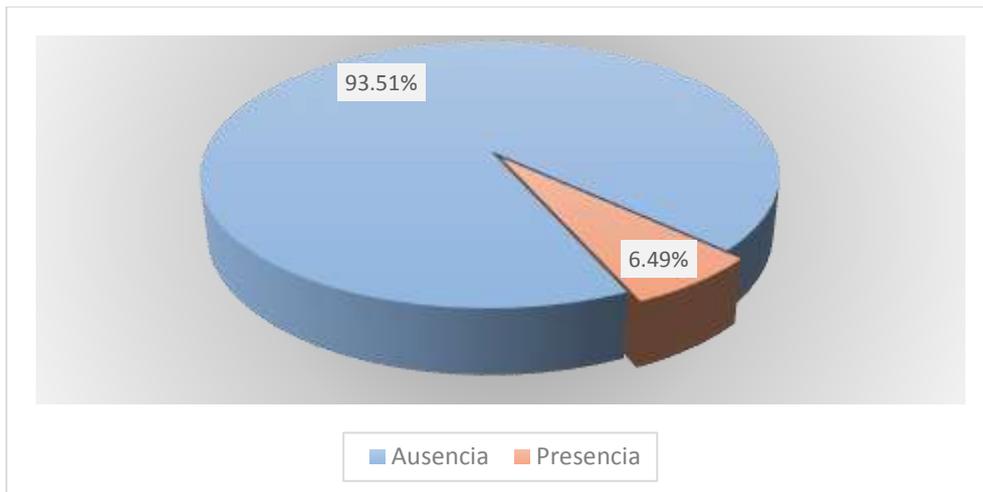
## V. Resultados

### 5.1. Resultados:

**Tabla 1.-** Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019

Frecuencia de Taurodontismo	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia	173	93,51%
Presencia	12	6,49%
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 1.

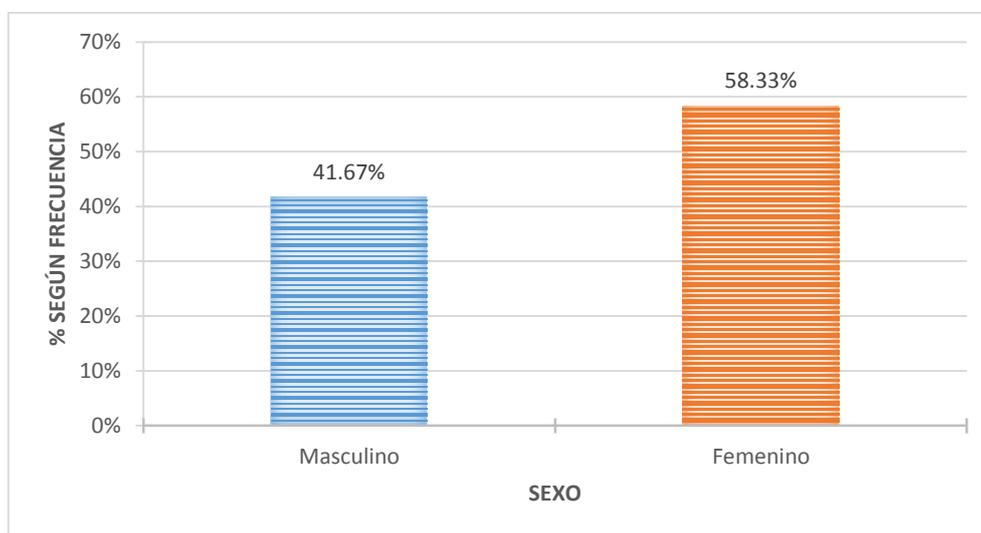
**Gráfico 1.-** Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019

**Interpretación:** Se observó que la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo del año 2017 al 2019 fue del 6,49% (12); mientras que el 93,51% (173) no presentó taurodontismo.

**Tabla 2.-** Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según sexo

Sexo	Frecuencia de taurodontismo	
	f	%
<b>Masculino</b>	5	41,67%
<b>Femenino</b>	7	58,33%
<b>Total</b>	12	100,00%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 2.

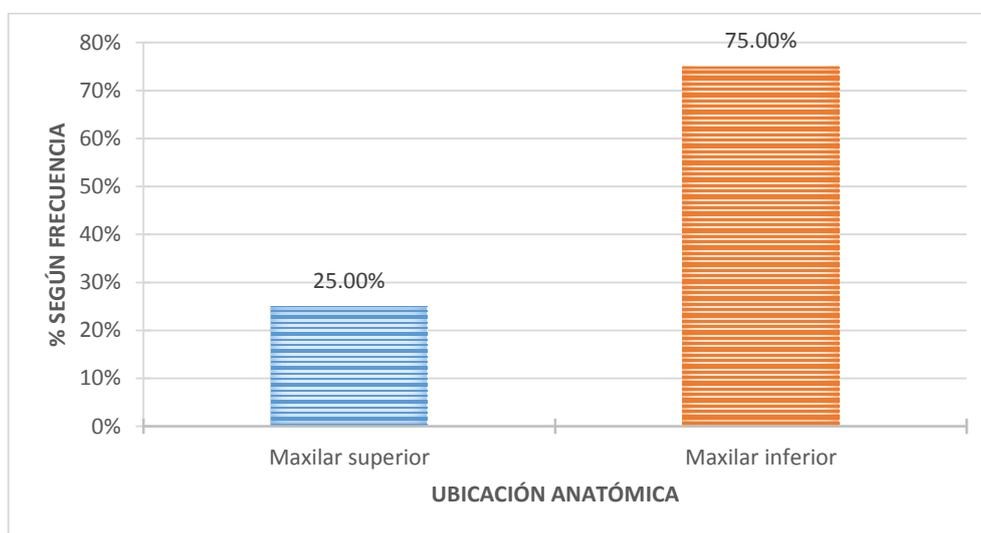
**Gráfico 2.-** Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según sexo

**Interpretación:** se observó que la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años pertenecientes al sexo masculino fue del 41,67% (5) y en el sexo femenino la frecuencia fue del 58,33% (7).

**Tabla 3.-** Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según ubicación anatómica

Ubicación anatómica	Frecuencia de taurodontismo	
	f	%
<b>Maxilar superior</b>	3	25,00%
<b>Maxilar inferior</b>	9	75,00%
<b>Total</b>	12	100,00%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 3.

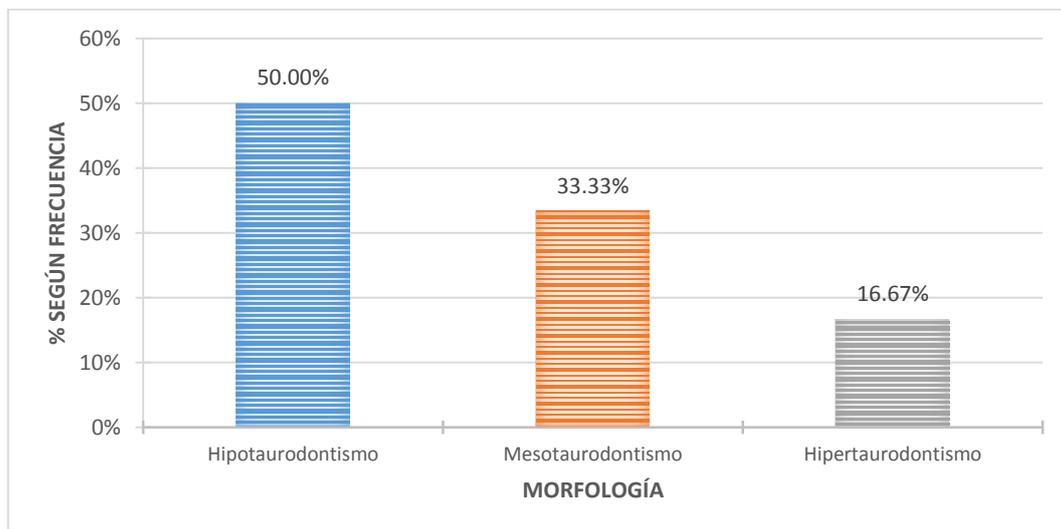
**Gráfico 3.-** Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según ubicación anatómica

**Interpretación:** se observó que la frecuencia de taurodontismo según ubicación anatómica, en el maxilar superior fue del 25,00% (3) y en el maxilar inferior fue del 75,00% (9).

**Tabla 4.-** Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según morfología

Morfología	Frecuencia de taurodontismo	
	f	%
<b>Hipotaurodontismo</b>	6	50,00%
<b>Mesotaurodontismo</b>	4	33,33%
<b>Hipertaurodontismo</b>	2	16,67%
<b>Total</b>	12	100,00%

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de tabla 4.

**Gráfico 4.-** Frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, periodo 2017 – 2019, según morfología

**Interpretación:** se observó que la frecuencia de taurodontismo según morfología, por hipotaurodontismo fue del 50,00% (6), por mesotaurodontismo fue del 33,33% (4) y por hipertaurodontismo fue del 16,67% (2).

## 5.2. Análisis de resultados

Una vez realizada la aplicación del instrumento, el tratamiento estadístico descriptivo de los datos y obtener los resultados, se contrastaron los resultados con los antecedentes, llegando a determinar lo que a continuación se describe:

- 1) Los resultados de la investigación lograron evidenciar que la frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica durante el periodo del año 2017 y 2019 fue muy baja, con una proporción de 6,49% (12). Datos similares se hallaron en el estudio de Mallqui D. (Huánuco, 2018)<sup>20</sup> quien concluyó que la prevalencia de taurodontismo fue del 6,4%. De la misma manera, para Hassan A, et al. (Arabia Saudita, 2021)<sup>12</sup> la prevalencia de taurodontismo fue del 8%. De modo similar, para Harsh A, et al. (India, 2021)<sup>13</sup> la prevalencia de taurodontismo fue del 9,6%. Por su parte, para Einy S, et al. (Israel, 2022)<sup>11</sup> la prevalencia de taurodontismo fue del 11,50%. Nuestros resultados se asemejan con los estudios analizados hallándose similitudes respecto a la frecuencia de taurodontismo valorada como muy baja. Mientras que, valores diferentes se evidenciaron en el estudio de Zahra S. (Canadá, 2021)<sup>14</sup> quien concluyó que la prevalencia de taurodontismo fue del 16,6%. Por otro lado, para Delgado H. (Arequipa, 2021)<sup>18</sup> la prevalencia de taurodontismo fue del 19%. Entre tanto, datos muy diferentes se evidenció en el estudio de Álvarez B. (Lima, 2020)<sup>19</sup> quien concluyó que la prevalencia de taurodontismo fue del 43,47%. No obstante, nuestro estudio se contrasta con los estudios descritos, quienes evidenciaron que el taurodontismo se presentó en gran proporción de su muestra estudiada; esta diferencia principalmente puede ser

por las distintas poblaciones analizadas, así como los grupos étnicos y raciales que varían en los distintos ámbitos geográficos.

- 2) Del mismo modo, se determinó que la frecuencia de taurodontismo en pacientes del sexo masculino fue del 41,67% (5) y en el sexo femenino fue del 58,33% (7). Datos semejantes se hallaron en el estudio de Einy S, et al. (Israel, 2022)<sup>11</sup> el taurodontismo se presentó en el 53% de mujeres y en el 47% de hombres. De modo similar, para Zahra S. (Canadá, 2021)<sup>14</sup> la frecuencia de taurodontismo fue del 63,1% en mujeres y del 45,8% en hombres. Por otro lado, para Delgado H. (Arequipa, 2021)<sup>18</sup> la frecuencia de taurodontismo en el sexo masculino fue del 6,12% y del 12,9% en el sexo femenino. Por otra parte, Harsh A, et al. (India, 2021)<sup>13</sup> evidenciaron que la prevalencia de taurodontismo en el sexo masculino fue del 4,4% y 5,2% en el sexo femenino. Nuestro estudio se asemeja con los antecedentes analizados, evidenciando una mayor frecuencia de taurodontismo en el grupo de pacientes del sexo femenino, sin embargo, sabemos que esta anomalía dental puede presentarse en cualquier tipo de población. Mientras que, valores muy distintos se hallaron en el estudio Mallqui D. (Huánuco, 2018)<sup>20</sup> donde el taurodontismo se presentó en el 2,6% de mujeres y en el 3,9% de hombres. Entre tanto, para Hassan A et al. (Arabia Saudita, 2021)<sup>12</sup> el taurodontismo se presentó en el 8,1% de hombres y en el 7,9% de mujeres. Mientras que porcentajes distintos se hallaron en el estudio de Álvarez B. (Lima, 2020)<sup>19</sup> para quien la prevalencia de taurodontismo en el sexo masculino fue del 23,71% y del 19,86% en el sexo femenino. Nuestros resultados se contrastan con los estudios descritos quienes hallaron mayor

frecuencia de taurodontismo en el grupo del sexo masculino; esta diferencia podría ser por la cantidad de hombres que integraron la población de los estudios analizados, dado que tanto los hombres y mujeres acuden regularmente a consulta odontológica, ya sea por tratamientos estéticos o para aliviar alguna molestia dental; además, esta anomalía dental no se distingue del sexo del paciente y de cualquier población.

- 3) De la misma forma, los resultados evidenciaron que la frecuencia de taurodontismo en la ubicación anatómica del maxilar superior fue del 25,00% (3) y en el maxilar inferior fue del 75,00% (9). Datos similares se hallaron en el estudio de Mallqui D. (Huánuco, 2018)<sup>20</sup> donde el taurodontismo se presentó en el 4,9% del maxilar inferior y en el 1,5% del maxilar superior. Del mismo modo, para Harsh A, et al. (India, 2021)<sup>13</sup> el taurodontismo se presentó en el 4,1% del maxilar superior y en el 5,5% del maxilar inferior. De la misma manera, para Delgado H. (Arequipa, 2021)<sup>18</sup> el taurodontismo según su localización fue 8,1% en el maxilar superior y 11,0% en el maxilar inferior. Nuestros resultados se asemejan a los antecedentes presentados, donde determinamos que mayormente la presencia de taurodontismo se da en el arco dentario mandibular. Mientras que, valores diferentes se evidenciaron en el estudio de Einy S, et al. (Israel, 2022)<sup>11</sup> el 53% se presentó en el maxilar y el 43% en la zona mandibular. Por su parte, para Álvarez B. (Lima, 2020)<sup>19</sup> el 29,2% del taurodontismo se presentó en el maxilar superior y el 13,8% en el maxilar inferior. Por otro lado, para Hassan A, et al. (Arabia Saudita, 2021)<sup>12</sup> para quien el taurodontismo se presentó en el 7,7% del maxilar y en el 4,3% de la zona

mandibular. No obstante, nuestro estudio se contrasta con estas investigaciones, puesto que evidencian mayor presencia de taurodontismo en el arco dentario maxilar. Esta diferencia podría ser por los diversos factores como las diferencias en las características étnicas de las poblaciones evaluadas.

- 4) Finalmente, los resultados indicaron que la mayor frecuencia de taurodontismo de acuerdo a la morfología fue por hipotaurodontismo representando por el 50,00% (6). Datos similares se hallaron en el estudio de Hassan A, et al. (Arabia Saudita, 2021)<sup>12</sup> hipotaurodontismo fue el más prevalente con un 67,6%, seguido del mesotaurodontismo 23,9% y el hipertaurodontismo 8,5%. Asimismo, para Einy S, et al. (Israel, 2022)<sup>11</sup> para quien el 10,80% presentó hipotaurodontismo, el 0,50% meso taurodontismo y el 0,20% hipertaurodontismo. Asimismo, para Harsh A, et al. (India, 2021)<sup>13</sup> el 7,7% presentó hipotaurodontismo, el 1,1% meso taurodontismo y el 0,7% hipertaurodontismo. Por su parte, para Zahra S. (Canadá, 2021)<sup>14</sup> el 14,3% presentó hipotaurodontismo, el 1,6% meso taurodontismo y el 0,7% hipertaurodontismo. Entre tanto, para Delgado H. (Arequipa, 2021)<sup>18</sup> el 19% presentó hipotaurodontismo. Por otro lado, para Álvarez B. (Lima, 2020)<sup>19</sup> el 34,8% presentó hipotaurodontismo, 7,5% meso taurodontismo y 1,3% hipertaurodontismo. Nuestros resultados se asemejan con los estudios analizados, donde todos hallaron mayor frecuencia de hipotaurodontismo; además, sabemos que la etiología de las anomalías dentales es multifactorial, así que podemos suponer que algunos otros factores y genes pueden desempeñar un papel en la presencia del taurodontismo.

## **VI. Conclusiones**

1. La frecuencia de taurodontismo en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Clínica Odontológica ULADECH Católica del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash en el periodo 2017–2019 fue muy baja.
2. El taurodontismo se presentó con mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino en comparación al sexo masculino.
3. Según ubicación anatómica, se presentó mayor frecuencia de taurodontismo en el maxilar inferior y con menor proporción en el maxilar inferior.
4. Según la morfología, el taurodontismo se presentó con mayor frecuencia por hipotaurodontismo, seguido de mesotaurodontismo y en menor proporción hipertaurodontismo.

## **Aspectos complementarios**

### **Recomendaciones**

- A la coordinadora de la clínica odontológica, promover mejoras en las asignaturas dirigidas al análisis de radiografías panorámicas, con el fin de que el operador logre obtener mayor capacidad objetiva de diagnósticos y pueda planificar y/o desarrolla mejores tratamientos preventivos o correctivos.
- A investigadores futuros, evaluar la prevalencia de esta anomalía dental en diferentes grupos étnicos, con mayores rangos de edades que residen en la región y con un número mayor de radiografías panorámicas lo cual permitirá obtener un índice poblacional.

## Referencias bibliográficas:

1. AAE. Terminología contemporánea para Endodoncia. Asociación Americana de Endodoncia; 1998. Disponible en: <https://www.mouthhealthy.org/es-MX/az-topics/r/root-canals>
2. Cohen D, Taintor J. Taurodontismo bilateral. Quintessence Int [Internet]. 1980 [citado 02 febrero 2019]; 11: 9-15. Disponible en: [https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(05\)60421-9/fulltext](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(05)60421-9/fulltext)
3. Goldstein E, Gottlieb M. Taurodontismo: las tendencias familiares se demostraron en once de catorce informes de casos. Oral Surg Oral Med Oral Pathol [Internet]. 1973 [citado 02 febrero 2019]; 36: 131 - 44. Disponible en: <https://n9.cl/es/s/r04d3>
4. Dalili Z, Nemati S, Dolatabadi N, Javadzadeh A. Prevalence of Developmental and Acquired Dental Anomalies on Digital panoramic Radiography in Patients Attending the Dental Faculty of Rasht, Iran. Diario de Dentomaxillofacial. [Internet]. 2017 [citado 02 febrero 2019]; 15 (2): 24-32. Disponible en: [https://3dj.gums.ac.ir/browse.php?a\\_code=A-10-1-13&slc\\_lang=en&sid=1](https://3dj.gums.ac.ir/browse.php?a_code=A-10-1-13&slc_lang=en&sid=1)
5. Gomes R, Habckost C, Junqueira L, Leite A, Figueiredo P, LM P. Taurodontismo en pacientes brasileños con agenesia dental y parientes de primer y segundo grado un estudio caso-control. Arch Oral Biol. [Internet]. 2012 [citado 02 febrero 2019]; 57 (8): 1062 - 9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22647425/>
6. Kadkhodazadeh M, Robati M. Taurodontismo y manejo periodontal. Revista de Investigación de Ciencias Biológicas. [Internet]. 2016 [citado 02 febrero

- 2019]; 5 (4): 330-3. Disponible en: <https://n9.cl/es/s/2kmja>
7. Tsesis I, Shifman A, Kaufman A. Taurodontism: an Endodontic Challenge. Report of a Case. *J Endod.* [Internet]. 2013 [citado 02 febrero 2019]; 29 (5): 353 - 5. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/00004770-200305000-00009>
  8. Jaspers M. Taurodontismo, rasgo aislado asociado con síndromes y aneuploidía cromosómica. *Am J Hum Genet.* [Internet]. 1980 [citado 02 febrero 2019]; 32 (3): 396–413. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6992564/>
  9. Constante D. Una revisión del taurodontismo con nuevos datos sobre las poblaciones autóctonas del África meridional. *Arch Oral Biol.* [Internet]. 2013 [citado 02 febrero 2019]; 46 (11): 1021-1029. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2016/ora1655e.pdf>
  10. Jafarzadeh H, Azarpazhooh A. Taurodontism: a review of the condition and endodontic treatment challenges. *Int Endod J.* [Internet]. 2014 [citado 02 febrero 2019]; 41 (5): 375-88. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18363703/>
  11. Einy S, Hershcu I, Cohen O, Smidt A, Zilberman U. Taurodontism—Prevalence, Extent, and Clinical Challenge in Ashkelon, Israel—A Retrospective Study. *Appl. Sci.* [Internet]. 2022 [citado 16 abril 2022]; 12(3), 1062. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12031062>
  12. Hassan A, Ramesh H, Saeed A, Mohamed A, Mohamed H, Jebril M. Taurodontism in maxillary and mandibular molars using cone beam computed tomography in a dental center in Saudi Arabia. *ANN SAUDI MED* [Internet]. 2021 [citado 16 abril 2022]; 41(4): 232:237. DOI:

<https://doi.org/10.5144/0256-4947.2021.232>

13. Harsh A, Harsh P, Kumar K, Mouli C, Purohit C, Kalla A. Prevalence and Pattern of Taurodontism in an Indian Population: A Retrospective Radiographic Study. *International Journal of Health and Clinical Research*, [Internet]. 2021 [citado 16 abril 2022]; 4(6): 156-158. Disponible en: <https://www.ijhcr.com/index.php/ijhcr/article/view/1232>
14. Zahra S. Investigating the prevalence of taurodontism in an adolescent population using dental panoramic radiographs. [Tesis presentada como requisito para el Grado de Maestra en Ciencias Craneofaciales]. Canadá: University of British Columbia; 2021. Disponible en: <https://open.library.ubc.ca/media/stream/pdf/24/1.0400885/3>
15. Young J, Hwan J, Seon J. Analysis of the Prevalence of Taurodont Deciduous Molars in Children. *J Korean Acad Pediatr Dent* [Internet]. 2020 [citado 16 abril 2022]; 47(4): 438-445. DOI: <https://doi.org/10.5933/JKAPD.2020.47.4.438>
16. Ebrahimzadeh M, Rezaei F, Emadian M, Moaddabi A. Radiographic Evaluation for the Prevalence of Taurodontism in Iranian Population in 2018. *Int J Med Invest* [Internet]. 2019 [citado 16 abril 2022]; 8 (2): 84-90. Disponible en: <https://intjmi.com/article-1-403-en.html>
17. Jamshidi D, Tofangchiha M. Prevalence of Taurodont Molars in a Selected Iranian Adult Population. *Iran Endod J*. [Internet]. 2017 [citado 02 febrero 2019]; 12 (3): 282 - 87. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5527200/>
18. Delgado H. Estudio radiográfico de la prevalencia de taurodontismo en

- molares del maxilar inferior de pacientes que acuden al Centro Radiográfico DIAGNOCEF, Arequipa - Perú 2020. [Tesis para optar el Título profesional de Cirujano dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2021. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/10717/>
19. Álvarez B. Evaluación del taurodontismo en radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al servicio de radiología bucal y máxilofacial del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima 2018. [Tesis para optar el Título profesional de Cirujano dentista]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7949/>
20. Mallqui D. Prevalencia de taurodontismo en los pacientes de 12 a 50 años que acuden al servicio de radiología del Hospital Militar Central, Lima 2017. [Tesis para optar el Título profesional de Cirujano dentista]. Huánuco, Perú: Universidad e Huánuco; 2018. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/1155>
21. Álvarez M. Prevalencia de alteraciones dentales en radiografías panorámicas de pacientes del área de ortodoncia de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni de la Universidad Andina del Cusco, semestre 2014-II, 2015-I y Cusco, 20162015–II. [Tesis para optar el Título profesional de Cirujano dentista]. Perú: Universidad Andina del Cusco; 2016. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/539>
22. Llamas R, Jimenes A. Taurodontism in premolars. Oral Surg. Oral Med Oral Pathol. [Internet]. 1993 [citado 02 febrero 2019]; 75: 501-09. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8464617/>

23. Jaspers M, Witkop C. Taurodontism an Isolated Trait Associated with Syndromes and X Chromosomal Aneuploidy. *Am J Hum Genet.* [Internet]. 1980 [citado 02 febrero 2019]; 32: 396-413. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1686063/>
24. Sanz A. Alteraciones Dentarias de Número y Forma, en niños sin malformaciones ni síndromes Madrid. ResearchGate, [Internet]. 2012 [citado 02 febrero 2019]; 6(3). Disponible en: <https://n9.cl/es/s/4f57c>
25. Roig M, Morelló S. Introducción a la patología dentaria. Parte 1. Anomalías dentarias. *Rev Oper Dent Endod* [Internet]. 2006 [citado 02 febrero 2019]; 5: 51. Disponible en: [http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com\\_content&task=view&id=128](http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=128)
26. Boj J, Catalá M, García C, Mendoza A. Odontopediatría, Alteraciones Morfológicas Dentales. Barcelona: Editorial Masson; 2004. [citado 02 febrero 2019]. Disponible en: <https://n9.cl/es/s/80f6d>
27. Stafne, G. Oral Roentgenographic Diagnosis. 4ª Ed. London: W. B. Saunders Company; 1989. [citado 02 febrero 2019]. Disponible en: <https://n9.cl/es/s/c87ai>
28. Shifman A, Chanannel I. Prevalencia del taurodontismo que se encuentra en el examen radiográfico dental de 1200 pacientes adultos israelíes. *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 1978 [citado 02 febrero 2019]; 6: 200 - 2003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/278704/>
29. Guedes P. Rehabilitación Bucal en Odontopediatría. Venezuela: Actualidades Medico-Odontológicas Latinoamérica; 2013. [citado 02 febrero 2019].

Disponible en: <https://n9.cl/es/s/wvaf2>

30. Urzúa R. Técnicas radiográficas dentales y maxilofaciales- aplicaciones Venezuela: Amolca; 2005. [citado 02 febrero 2019]. Disponible en: <https://n9.cl/es/s/o6374>
31. Shifman A, Chanannel I. Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1,200 young adult Israeli patients. Community Dent Oral Epidemiol. [Internet]. 1978 [citado 02 febrero 2019]; 6(4): 200–203. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1978.tb01150.x>
32. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ª ed. México: Mc Graw Hill; 2014. Disponible en: <https://n9.cl/65f>
33. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015. Disponible en: <https://seminariosdeinvestigacion.com/>
34. Organización Mundial de la Salud. Género. OMS. [Internet]. 2019 [citado 02 febrero 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/gender/es/>
35. Instituto de investigación. Código de ética para la investigación. 4ª ed. Chimbote: ULADECH Católica; 2021. pp. 3–4. Disponible en: <https://web2020.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2020/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v004.pdf>

# **ANEXOS**



ANEXO 01:



**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**“FRECUENCIA DE TAURODONTISMO EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS  
ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA,  
DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO  
DE ÁNCASH, PERIODO 2017 – 2019”**

*Investigador: Gamboa Rodríguez, Christian Giancarlos.*

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2019

Nº: \_\_\_\_

**1. Datos Generales:**

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: M \_\_\_\_ F \_\_\_\_

**2. Frecuencia de taurodontismo**

Ausencia                       Presencia

**3. Ubicación anatómica**

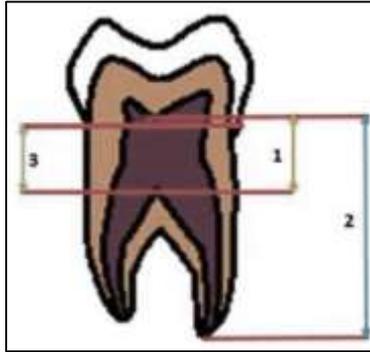
Maxilar superior       Maxilar inferior

**4. Morfología**

Hipotaurodontismo       Mesotaurodontismo       Hipertaurodontismo

*Fuente: Mallqui D. Prevalencia de taurodontismo en los pacientes de 12 a 50 años que acuden al servicio de radiología del Hospital Militar Central, Lima 2017. [Tesis para optar el Título profesional de Cirujano dentista]. Huánuco, Perú: Universidad e Huánuco; 2018.<sup>20</sup>*

### Método de Shifman y Chanannel<sup>31</sup>



Distancia 1: altura de la cámara pulpar.

Distancia 2: la distancia que existe entre el punto más apical del techo de la cámara pulpar y el ápice de la raíz más larga.

Distancia 3: distancia entre la línea que conecta las dos uniones cemento adamantinas (UCA) y el punto más superior en el piso de la cámara pulpar el cual debe ser mayor a 2,5 mm para que un diente sea considerado taurodóntico.

IT (Índice Taurodóntico):  $(\text{distancia 1} / \text{distancia 2}) \times 100$

- Hipotaurodontismo: 20-29%
- Mesotaurodontismo: 30-39%
- Hipertaurodontismo (40-75%)

Comparación de la distancia 3 con el IT:

- Hipotaurodontismo: rango entre 2,5 y 3,7mm
- Mesotaurodontismo: rango de 3,7 a 5,0mm
- Hipertaurodontismo entre 5,0 y 10mm.<sup>31</sup>



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

## ANEXO 02:



### CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

  
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

 **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**   
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN**

**Título de la tesis:** "FRECUENCIA DE TAURODONTISMO EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOLOGICA ULADECH CATOLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, PERIODO 2017 - 2019"

**Investigador:** CHRISTIAN GIANCARLOS GAMBOA RODRIGUEZ    **DNI:46895480**

Yo, **Mgt. CD. DANIEL ALAIN SUAREZ NATIVIDAD**, con número de colegiatura COP. 21647, declaro que he realizado el proceso de capacitación de taurodontismo dental con el investigador CHRISTIAN GIANCARLOS GAMBOA RODRIGUEZ, con fines académicos para la ejecución de su proyecto de tesis.

Cordialmente,

  
**Mg. C.D. Daniel Suárez Natividad**  
ODONTÓLOGO DENTISTA  
COP 21647  
**Mgt. CD.**

Escaneado con CamScanner

### ANEXO 03:

## CALIBRACIÓN ESTADÍSTICA



Se realizó una prueba inter-evaluador mediante el estadístico de Kappa Cohen, donde el investigador se calibró de la mano con un experto en el tema de taurodontismo dental y su morfología (hipertaurodontismo, meso taurodontismo, hipo taurodontismo); se realizó en una muestra piloto en 10 radiografías panorámicas.

#### **Fórmula:**

$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$	<p><u>Donde:</u> <math>P_o</math> = Proporción de acuerdo de observados. <math>P_e</math> = Proporción de acuerdo a esperados.</p>
---------------------------------	--

#### **Interpretación:**

Kappa	Interpretación
0-0.2	ínfima concordancia
0.2-0.4	escasa concordancia
0.4-0.6	moderada concordancia
0.6-0.8	buena concordancia
0.8-1.0	muy buena concordancia

#### **Hipótesis:**

- $H_0$ : No existe concordancia entre los dos observadores ( $k=0$ ).
- $H_1$ : Existe concordancia entre los dos observadores ( $k=1$ ).

## I. Calibración: Taurodontismo

### Datos

Código	Taurodontismo
1	Ausencia
2	Presencia

N°	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
<b>Especialista</b>	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1
<b>Investigador</b>	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1

### Cálculos:

Investigador	Especialista		Total
	Ausencia	Presencia	
Ausencia	8	0	8
Presencia	0	2	2
<b>Total</b>	8	2	10

Fuente: Tabla de contingencia arrojada en SPSS v26

### Determinación del estadístico

Medidas simétricas	Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	<b>Kappa</b>	<b>1,000</b>	0,000	3,162
N de casos válidos		10		0,002

Fuente: Kappa de Cohen por SPSS v26.

### Toma de decisión:

El valor hallado por Kappa es **1,000** permitiendo asumir que existe una muy buena concordancia inter-evaluador para taurodontismo dental; corroborado por una significancia  $p=0,002$ .

Por lo que los resultados obtenidos del investigador replican en gran medida los resultados obtenidos del especialista.

## II. Calibración: Morfología de Taurodontismo

Datos	Código	Taurodontismo
	0	Ausencia
	1	Hipotaurodontismo
	2	Mesotaurodontismo
	3	Hipertaurodontismo

N°	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
<b>Especialista</b>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
<b>Investigador</b>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0

### Cálculos:

Investigador	Especialista				Total
	Ausencia	Hipo taurodontismo	Meso taurodontismo	Hiper taurodontismo	
<b>Ausencia</b>	8	0	0	0	8
<b>Hipo taurodontismo</b>	0	2	0	0	2
<b>Meso taurodontismo</b>	0	0	0	0	0
<b>Hiper taurodontismo</b>	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	8	2	0	0	10

*Fuente: Tabla de contingencia arrojada en SPSS v26*

### Determinación del estadístico

Medidas simétricas	Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	<b>Kappa</b>	<b>1,000</b>	0,000	3,162
N de casos válidos		10		0,000

*Fuente: Kappa de Cohen por SPSS v26.*

### Toma de decisión:

El valor hallado por Kappa es **1,000** permitiendo asumir que existe una muy buena concordancia inter-evaluador para la morfología de taurodontismo dental; corroborado por una significancia  $p=0,000$ .

Por lo que los resultados obtenidos del investigador replican en gran medida los resultados obtenidos del especialista.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE



**ANEXO 04:**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote 12 de abril del 2022

**CARTA N°00160 - 2022 - DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica**

**Sr.**

Dr. Rojas Barrios, José Luis

Director de la Escuela Profesional de Odontología – Uladech Católica

**Presente.**



A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, el estudiante Gamboa Rodríguez, Christian Giancarlo con código N° 0110130022 viene desarrollando la asignatura de Taller de Investigación, a través de un trabajo de investigación denominado: **"FRECUENCIA DE TAURODONTISMO EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, PERIODO 2017 – 2019"**

Para ejecutar su investigación, el alumno ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso; a fin de realizar el presente trabajo.

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

Atentamente,

Dr. José Luis Rojas Barrios

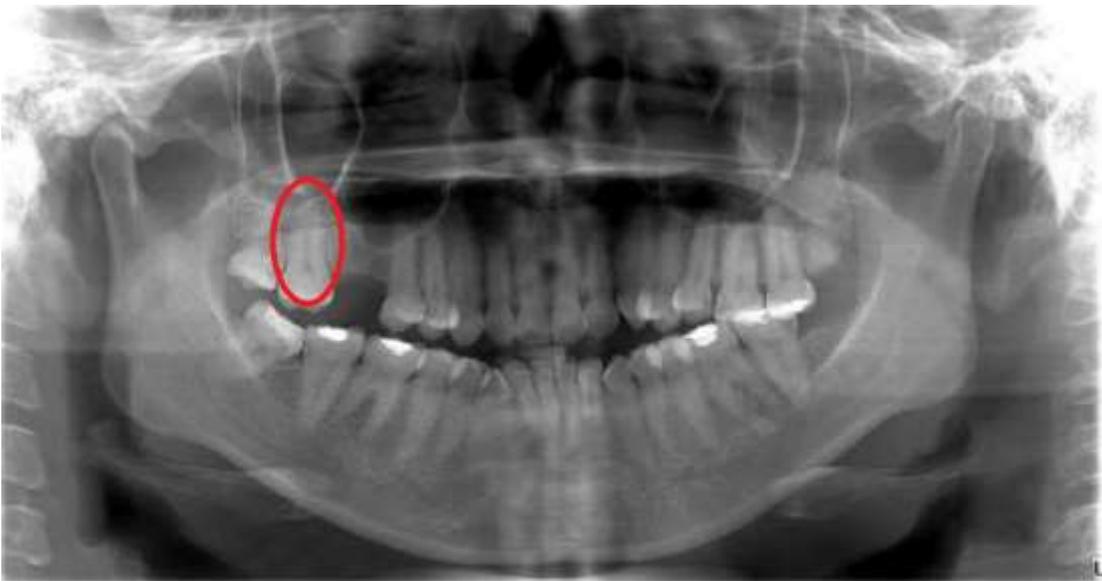
**ANEXO 05:**

**FOTOGRAFÍAS**

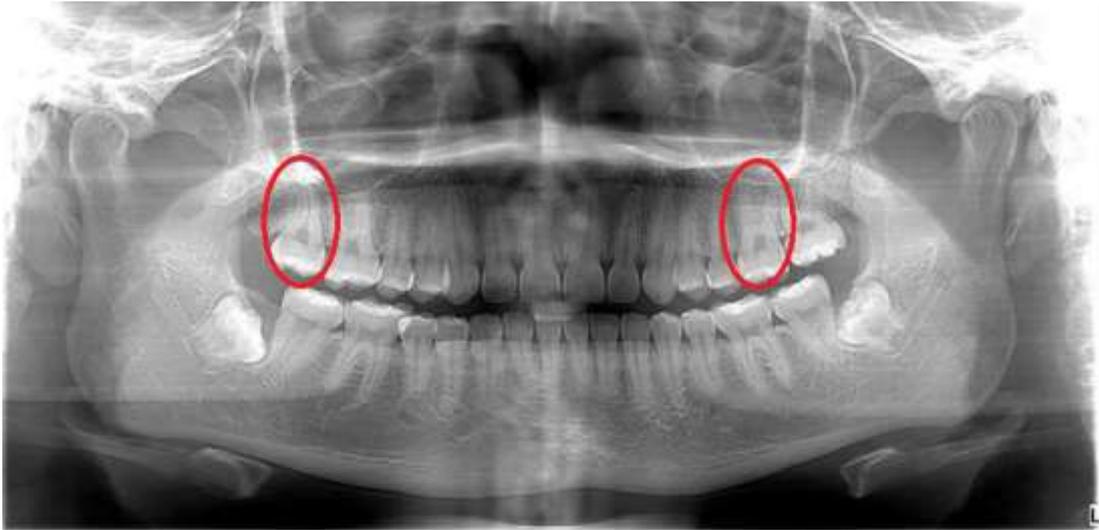








Presencia de hipertaurodontismo en el segundo molar superior derecho.



Presencia de hipotaurodontismo en el segundo molar superior derecho y primer molar superior izquierdo.

# GAMBOA EMP 2

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

13%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

1

[repositorio.udh.edu.pe](https://repositorio.udh.edu.pe)

Fuente de Internet

9%

2

Submitted to Universidad Catolica Los  
Angeles de Chimbote

Trabajo del estudiante

5%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo