



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**TESIS**

“Prevalencia de Taurodontismo en Primeros Molares Permanentes con Radiografías Panorámicas Digitales en el Servicio de Radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya De La Torre, Lima 2022”

**Para optar el Título Profesional de**  
Cirujano Dentista

**Presentado por:**


**Autora:** Bellido Gutierrez, María Elena

**Asesor:** Mg. Cd Torres Pariona, David Arturo

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9518-7864>

**Línea de Investigación**  
Salud y bienestar

**Lima, Perú**  
**2023**

|                                                                                                                    |                                                                                     |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <br>Universidad<br>Norbert Wiener | <b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b> |                                                   |
|                                                                                                                    | <b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>                                                     | <b>VERSIÓN: 01</b><br><small>REVISIÓN: 01</small> |

Yo, María Elena Bellido Gutierrez egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de carrera profesional de odontología / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "PREVALENCIA DE TAURODONTISMO EN PRIMEROS MOLARES PERMANENTES CON RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES EN EL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DE LA CLÍNICA VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE, LIMA 2022" Asesorado por el docente: MG. CD TORRES PARIONA, DAVID ARTURO DNI: 10799778 ORCID: 0000-0001-9518-7864 tiene un índice de similitud de 9 % con código verificable oid:14912:273558328 en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




---

Firma de la autora  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 María Elena Bellido Gutierrez  
 DNI: 09712040  
 Celular: 975210145  
 Correo: [malena\\_182122@hotmail.com](mailto:malena_182122@hotmail.com)




---

Firma  
 Nombres y apellidos del Asesor  
 Torres Pariona, David Arturo  
 DNI: 10799778

**MIEMBROS DEL JURADO**

**Presidente:** Dr. Mezzich Galvez, Jorge Luis.

**Secretaria:** Dra. Murga Torrelli, Nelly Aracelly.

**Vocal:** Dr. Schwan Silva, Ignacio.

## **Dedicatoria**

Este trabajo de investigación va dedicado a Dios, a mis padres Wilfredo Bellido Revilla y Felicita Gutiérrez Berrocal, quienes con mucho amor forjaron a la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ustedes, gracias a sus consejos y soporte logré ser una profesional, a mi hermana Liz por apoyarme y especialmente a mi hijo John por alentarme siempre a seguir adelante y conseguir mis anhelos.

## **Agradecimiento**

A la universidad Norbert Wiener,  
especialmente la escuela académica  
profesional de Odontología

A todos los docentes que participaron  
en mi formación profesional en mi casa de  
estudios.

A mi asesor Mg. CD. David Arturo,  
Torres Pariona, quien me apoyó y orientó  
con mi trabajo de investigación.

## Índice general

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1. EL PROBLEMA.....                                       | 1  |
| 1.1 Planteamiento del problema.....                       | 1  |
| 1.2 Formulación del problema .....                        | 2  |
| 1.2.1 Problema general.....                               | 2  |
| 1.2.2 Problema específicos.....                           | 3  |
| 1.3 Objetivos de la investigación .....                   | 3  |
| 1.3.1 Objetivo general .....                              | 3  |
| 1.3.2 Objetivos específicos .....                         | 3  |
| 1.4 Justificación de la investigación .....               | 4  |
| 1.4.1 Teórica.....                                        | 4  |
| 1.4.2 Metodológica.....                                   | 4  |
| 1.4.3 Práctica .....                                      | 4  |
| 1.5 Limitaciones de la investigación .....                | 4  |
| 1.5.1 Temporal.....                                       | 4  |
| 1.5.2 Espacial.....                                       | 5  |
| 1.5.3 Recursos.....                                       | 5  |
| 2. MARCO TEÓRICO.....                                     | 6  |
| 2.1 Antecedentes de la investigación.....                 | 6  |
| 2.2 Bases teóricas.....                                   | 10 |
| 2.3. Formulación de hipótesis .....                       | 15 |
| 3. METODOLOGÍA.....                                       | 16 |
| 3.1. Método de la investigación .....                     | 16 |
| 3.2. Enfoque de la investigación .....                    | 16 |
| 3.3. Tipo de investigación.....                           | 16 |
| 3.4. Diseño de la investigación.....                      | 16 |
| 3.5. Población, muestra y muestreo .....                  | 16 |
| 3.5.1 Población .....                                     | 16 |
| 3.5.4 Muestreo .....                                      | 16 |
| 3.6. Variables y operacionalización .....                 | 18 |
| 3.6.1 Definición operacional .....                        | 18 |
| 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 19 |
| 3.7.1. Técnica .....                                      | 19 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 3.7.2. Descripción de instrumentos.....             | 19 |
| 3.7.3. Validación.....                              | 19 |
| 3.7.4. Confiabilidad.....                           | 19 |
| 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos..... | 19 |
| 3.9. Aspectos éticos.....                           | 20 |
| 4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....     | 21 |
| 4.1. Resultados.....                                | 21 |
| 4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados.....   | 21 |
| 4.1.2 Discusión de los resultados.....              | 25 |
| 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....              | 28 |
| 5.1 Conclusiones.....                               | 28 |
| 5.2 Recomendaciones.....                            | 28 |
| REFERENCIAS .....                                   | 29 |

## ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Anexo 2: Ficha de Recolección de Datos

Anexo 3: Certificado de la Institución de Haber Ejecutado el Proyecto de Investigación

Anexo 4: Informe del Asesor de Turnitin

Anexo 5: Certificado de Aprobación del Comité de ética

Anexo 6: Evidencias de la Evaluación de Radiografías Panorámicas Digitales

## Índice de tablas

|         |                                                                                                                                                                                                      |    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA 1 | Prevalencia de pacientes con taurodontismo en primeros molares permanentes evaluadas con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre. | 21 |
| TABLA 2 | Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según edad.             | 22 |
| TABLA 3 | Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según sexo.             | 23 |
| TABLA 4 | Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según tipo de maxilar.  | 24 |



## Índice de gráficos

|              |                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| GRÁFICO<br>1 | Prevalencia de pacientes con taurodontismo en primeros molares permanentes evaluadas con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre. | 21 |
| GRÁFICO<br>2 | Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según edad.             | 22 |
| GRÁFICO<br>3 | Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según sexo.             | 23 |
| GRÁFICO<br>4 | Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según tipo de maxilar.  | 25 |

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo: determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, Lima 2022. La investigación fue deductiva, cuantitativa, de tipo aplicada, observacional, diseño descriptivo y transversal. Se utilizó la base de datos del servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, Lima 2022; para la recolección de información de los pacientes cuyas radiografías panorámicas fueron evaluadas se utilizó una ficha de recolección de datos que se basa en la clasificación de Shifman y Chanannel. La muestra estuvo compuesta por 347 imágenes panorámicas digitales de pacientes entre 18 y 50 años. Los datos fueron procesados en el programa SPSS versión V 22.0 y Excel. Los resultados fueron que el 6,7% presentó taurodontismo y el 93,3% no presentó taurodontismo. Según la edad, el 4% de los dientes con taurodontismo se presentaron en el grupo de edad de 36 a 50 años; 6% en la categoría de 26 a 35 años y 7,4% en la categoría de 18 a 25 años. Respecto al sexo, el 6,9% de los dientes con taurodontismo se presentaron en hombres y el 6,5% en mujeres. Según la localización por tipo de mandíbula, el 95,6% se presentaron en el maxilar superior y el 4,4% en el inferior. En consecuencia existe una mayor presencia de taurodontismo en los más jóvenes, existe una mayor prevalencia de taurodontismo localizado en el maxilar superior que en el inferior.

**PALABRAS CLAVE:** Taurodontismo, anomalía dentaria, radiografía panorámica.

## SUMMARY

The objective of this research was: to determine the prevalence of taurodontism in first permanent molars with digital panoramic radiographs in the radiology service of the Víctor Raúl Haya de la Torre Clinic, Lima 2022. The research was deductive, quantitative, applied, observational, descriptive and transversal design. The database of the radiology service of the Víctor Raúl Haya de la Torre Clinic, Lima 2022, was used; To collect information from the patients whose panoramic radiographs were evaluated, a data collection form was used that is based on the Shifman and Chanannel classification. The sample was made up of 347 digital panoramic images of patients between 18 and 50 years old. The data were processed in SPSS version V 22.0 and Excel. The results were that 6.7% presented taurodontism and 93.3% did not present taurodontism. According to age, 4% of teeth with taurodontism occurred in the age group of 36 to 50 years; 6% in the 26 to 35 year old category and 7.4% in the 18 to 25 year old category. Regarding sex, 6.9% of teeth with taurodontism occurred in men and 6.5% in women. According to the location by jaw type, 95.6% occurred in the upper jaw and 4.4% in the lower jaw.

Consequently, there is a greater presence of taurodontism in the youngest, there is a greater prevalence of taurodontism located in the upper jaw than in the lower jaw.

**KEY WORDS:** Taurodontism, dental anomaly, panoramic radiography.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, Lima 2022. La investigación es aplicada, el diseño es de tipo observacional, descriptivo y transversal. La estructura del informe final de tesis es el siguiente:

**CAPÍTULO I: EL PROBLEMA:** Se enuncia la dificultad del cual se reseña una situación actual del taurodontismo, se indican los problemas y objetivos del estudio. Luego se explica la justificación del estudio y se detallan las limitaciones.

**CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO:** Se explican los antecedentes de la averiguación, las bases teóricas asociadas al objeto de estudio.

**CAPÍTULO III: METODOLOGÍA:** Se define la metodología utilizada, la cual comprende el procedimiento, enfoque, tipo, diseño, población, muestra y variables de la averiguación, así también la técnica e instrumento de recopilación de datos, su procesamiento y análisis con la aplicación de técnicas estadísticas. Luego, se explican los aspectos éticos.

**CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:** Se indican los resultados a través del análisis descriptivo.

Más adelante, se desarrolla la discusión con las indagaciones preliminares así cotejar los resultados encontrados.

**CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:** Se exponen las conclusiones y recomendaciones de la averiguación.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El taurodontismo es la existencia de una anomalía dentaria, producida a causa del retraso en la secuencia de formación del repliegue de la vaina radicular epitelial de Hertwig, además es asociada a síndromes, alteración genética y a otras anomalías dentarias.<sup>1</sup> En la actualidad es una anomalía dental y se observa gran interés para los odontólogos, ya que representa una problemática clínica en las distintas áreas de la odontología, estudios a nivel internacional han buscado determinar la prevalencia de taurodontismo.<sup>2</sup>

Las piezas dentarias que presentan taurodontismo se tipifican por tener grandes cámaras pulpares que se desplaza en sentido apical. Un primer estudio subjetivo concreta y ordena el taurodontismo según la longitud de la pared cervical de la estructura cameral pulpar, considerando tres niveles: el hipo-taurodontismo, el meso-taurodontismo e el hiper-taurodontismo.<sup>3</sup>

Investigaciones ejecutadas mencionan la presencia de taurodontismo y son valoradas por medio de las radiografías panorámicas, la presencia de hipotaurodontismo fue significativa, no presentando diferencias en relación al sexo y se evidencia que las segundas molares de la dentición permanente son las más frecuentes.<sup>4</sup>

Este atributo es producido por una anomalía dentaria en la formación de la vaina radicular epitelial de Hertwig; asimismo, está relacionado también a síndromes, alteraciones genéticas y otras posibles alteraciones de los dientes.<sup>5</sup> El taurodontismo tiene amplias modificaciones en cuanto a la dimensión y la estructura de la cavidad pulpar, igualmente evidencian alteraciones estructurales en la posición de los agujeros de los conductos radiculares o la disposición de raíces extra.<sup>6</sup>

Desde un estudio clínico, las piezas dentarias con taurodontismo tienen una estructura coronaria aparentemente normal. Dicha alteración ocurre con mayor frecuencia en las

piezas dentarias molares.<sup>7</sup> Generalmente, la dentición permanente es la más alterada; pero, también puede presentarse en las piezas dentarias deciduas y se manifiesta unilateralmente o incluso bilateralmente.<sup>8</sup> Esta anomalía es detectada con un examen auxiliar radiográfico que nos permite ver una estructura aumentada a nivel de la cámara pulpar de la pieza dentaria, en dirección ápico-oclusal, en las radiografías nos muestra una imagen con presencia de taurodontismo. Así mismo, la disposición de raíces cortas y la falta de contracción cervical son unos de los rasgos relevantes de esta anomalía.<sup>9</sup>

Diversos autores han reportado que el taurodontismo presenta relación e implicancia con ciertos tratamientos odontológicos como por ejemplo: tratamiento periodontal, tratamientos de cirugía, tratamientos restauradores y sobre todo en los tratamientos endodónticos, ya que al presentar una mayor longitud en la cámara pulpar representa una mayor complejidad para el área de endodoncia por la localización e instrumentación de los conductos radiculares, convirtiendo el tratamiento de endodoncia en un gran desafío.

10

Por otro lado, estas variaciones en el diagnóstico de las piezas dentarias con taurodontismo interpelan un análisis agregado sobre la frecuencia de dicha alteración según las distintas zonas geográficas a nivel nacional y la relación con la variable sexo, la pieza dentaria, tipo de taurodontismo, entre otros.<sup>5</sup>

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, Lima 2022?

### **1.2.2 Problema específicos**

- ¿Cuál es la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según edad?
- ¿Cuál es la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre según sexo?
- ¿Cuál es la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según el tipo de maxilar?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, Lima 2022.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según edad.
- Determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre según sexo.
- Determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre según tipo de maxilar.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

La realización de esta exploración contribuirá a una actualización y contextualización en relación a la frecuencia de taurodontismo en personas que tengan edades entre 18 y 50 años y que residen en la ciudad de Lima. A la vez verificar y cotejar las evidencias que se obtuvieron por otras investigaciones elaboradas en territorio nacional y las investigaciones realizadas a nivel internacional.

### **1.4.2 Metodológica**

Al diagnosticar mediante radiografías panorámicas las piezas dentales compatibles con taurodontismo, disminuirá la probabilidad que se presenten dificultades durante los tratamientos de endodoncia.

### **1.4.3 Práctica**

Para estudiantes y profesionales, un diagnóstico preciso y el conocimiento de la prevalencia de taurodontismo son esenciales debido a que existen diferencias en las tasas de prevalencia de esta anomalía en diferentes lugares geográficos a medida que se descubren más informes de taurodontismo en la dentición permanente y/o la dentición temporal. Esta aberración puede complicar algunas operaciones dentales y causar más problemas dentales.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

**1.5.1 Temporal:** Durante el transcurso de recopilación de datos se halló obstáculos para evaluar las radiografías panorámicas digitales y poder realizarlo en el tiempo programado, ya que los horarios de atención del servicio de radiología de la "Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre" eran limitados a causa de la pandemia por Covid-19.



**1.5.2 Espacial:** Para la evaluación de radiografías panorámicas digitales se requería permanecer en el servicio de radiología de la "Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre" lo cual se dificultaba por el aforo en el marco del cumplimiento de los protocolos indicados en la pandemia por Covid-19.

**1.5.3 Recursos:** La recargada carga familiar y el limitado ingreso económico dificulta el cumplimiento de los procesos de investigación.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

**Reto (2023)**, Lima; en la elaboración de su investigación el objetivo fue “Determinar la prevalencia de anomalías dentarias de forma mediante radiografías panorámicas en pacientes de 10 a 14 años en un instituto radiológico”. Este estudio observacional fue aplicado en una muestra poblacional de 949 imágenes (330 varones y 616 mujeres) con edades de 10 a 14 años de un instituto radiológico en Lima (Perú) obtenidas del 1 de marzo de 2017 al 1 de marzo de 2020. Una observadora calibrada con kappa ( $k \geq 0,8$ ) evaluó la presencia y frecuencia de anomalías según tipo (geminación, concrecencia, dilaceración, dens in dent, taurodontismo, fusión, en clavija, radix entomolaris, en pala y perlas del esmalte), arcada (superior e inferior), cuadrante (I al IV), tipo (incisivos, caninos, premolares, primeros y segundos molares) y diente permanente (#18 a #28). Los resultados ostentaron que las anomalías tuvieron una prevalencia de 61,9% con una frecuencia de  $1,51 \pm 1,52$  predominando los tipos dilaceración, en pala, y taurodontismo. La mayoría de las anomalías se evidenciaron en el maxilar superior, cuadrantes I y II, y en incisivo. Se vió asociaciones de las mujeres a mayor frecuencia de anomalías, de los de 11 y 10 años a anomalías de dientes en pala, evaginación, geminación, y en incisivos superiores, y de los de 14 y 13 años anomalías de dilaceración, perlas del esmalte, fusión, entomolaris, y de caninos a molares ( $P < 0,05$ ). Se concluye que las anomalías dentarias de forma fueron prevalentes y frecuentes diferenciándose por arcada, cuadrante, diente, sexo, y edad.<sup>11</sup>

**Álvarez y Ruiz (2022)**, Lima; en la elaboración de su estudio incluyeron como objetivo principal “Evaluar el taurodontismo en radiografías panorámicas en una población peruana”. Examinaron 220 radiografías digitales extraorales panorámicas en las que se aplicó el método de Shifman y Chanannel para categorizar el taurodontismo en relación

a los primeros molares permanentes. Se emplearon fichas que sirvieron para recolectar las observaciones. Como resultado se logró el 51% de las radiografías panorámicas digitales que correspondieron al sexo masculino y al sexo femenino un 49 %. Los hombres tenían más probabilidades que las mujeres de tener taurodontismo (24% de los hombres y 20% de las mujeres). El hipotaurodontismo representó en un 80% de la muestra observada. La primera molar superior derecha representó un 68% en su frecuencia con taurodontismo y la molar superior izquierda representó el 37%. Se concluye con la investigación que el taurodontismo que se halló con mayor frecuencia fue el hipotaurodontismo que ocurre en el maxilar superior y es más común en los hombres. <sup>1</sup>

**Gamboa (2022)**, Chimbote; cuyo objetivo de estudio 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”. Estudio cuantitativo, retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo. Se analizaron 106 placas radiográficas como muestra de un total de 827 de entre los años del 2017 al 2019. La observación clínica fue la técnica de estudio usada, y como instrumento se empleó una ficha para recoger los datos de las radiografías. Los resultados hallados fueron que hubo un 6,49% de frecuencia de taurodontismo en general, en los varones la frecuencia obtenida fue de 41,6% y en las damas del 58,3%. En relación a la localización del diente con taurodontismo: la frecuencia en el maxilar fue del 25% y el 75% en la mandíbula y en relación al tipo, el 50% presentó hipotaurodontismo; el 33,33% presentó mesotaurodontismo y el 16,67% hiperturodontismo. Con estos resultados el estudio concluye que la frecuencia de taurodontismo fue muy baja en personas de entre 18 a 30 años. <sup>12</sup>

**Delgado (2021)**, Lima; en la elaboración de la investigación incluyeron como objetivo “Determinar la prevalencia de taurodontismo en molares del maxilar inferior en pacientes

que acuden al centro radiográfico DIAGNOCEF”. El estudio fue transversal, retrospectivo y descriptivo. Se analizaron 210 radiografías panorámicas de pacientes que visitaron las instalaciones radiográficas de DIAGNOCEF el año 2020. Estas radiografías fueron examinadas y el software Easy Dent V.4 fue utilizado para evaluarlas. Los resultados se detallaron en el formulario de recolección asociado. Según los hallazgos, el 19% de los pacientes evaluados con radiografía panorámica digital y que acudieron al centro DIAGNOCEF presentaban taurodontismo. El servicio de radiografía de DIAGNOCEF atendió al 33,8% de los pacientes que tenían entre 19 y 25 años. Se ha observado que el 22,5% de las personas con taurodontismo en general son mujeres, que es la mayoría. Adicionalmente, se ha observado que el 57,5% de los individuos que padecen taurodontismo en su conjunto tuvieron instancias unilaterales. El hipotaurodontismo, con una frecuencia del 100%, presentó la mayor tasa de taurodontismo en la investigación. Con una prevalencia del 50%, las piezas dentarias segundas molares fueron los que presentaron mayor frecuencia de impactación dental en relación al taurodontismo.<sup>13</sup>

**Carmona et al. (2021)**, Ica; en cuya investigación el objetivo fue “Determinar el tipo de taurodontismo en radiografías panorámicas digitales de pacientes que acuden al área de Tomografía Oral y Maxilofacial de la clínica odontológica de la UNICA, Ica- Perú 2019”. Investigación de tipo correlacional, transversal y observacional, la cual hizo uso de una base de datos de la Clínica Odontológica de la U.N.S.L.G. de Ica en seis meses del año 2019, para lograr el objetivo analizaron 120 imágenes radiográficas que eran de varones y mujeres de distintas edades quienes habían sido atendidos en esa clínica. El estudio muestra que había significancia estadística entre la edad y el tipo de taurodontismo, en tanto que no había significancia estadística entre el tipo de taurodontismo y el sexo, así también no hubo significancia estadística entre el tipo de taurodontismo y la localización

anatómica. Por otra parte, los resultados encontrados fueron que el 30.8% de las radiografías panorámicas presentaron hipotaurodontismo, el 0.8% mesotaurodontismo e hipertaurodontismo del mismo modo con 0.8% también. Finalmente, el estudio muestra que el el hipotataurodontismo es el tipo más prevalente de entre las radiografías analizadas para este estudio.<sup>14</sup>

**Mallqui (2018)**, Huánuco; en la elaboración de su investigación tuvo como objetivo “Evaluar la prevalencia de taurodontismo en molares y premolares de pacientes entre 12 a 50 años del Hospital Militar Central entre el año 2015 y 2017”. Designaron la categorización y determinación de taurodontismo en dientes de Shifman y Chanannel, y también realizaron un análisis de los datos SPSS. Según los hallazgos de la investigación, los individuos entre 21 y 29 años tenían la mayor incidencia de taurodontismo (41,6%) y la mayor prevalencia (6,4%) de la afección. Fue más frecuente la presencia de taurodontismo en el maxilar inferior y en molares con un 76%. El hipertaurodontismo tuvo una prevalencia en molares y premolares del 64%, mesotaurodontismo con una prevalencia del 24%, e hiportaurodontismo con una prevalencia del 12%.<sup>15</sup>

**Jamshidi, et al., (2017)**, Irán; en la elaboración de la investigación tuvieron el objetivo de “Evaluar la prevalencia de los molares con taurodontismo en una población adulta iraní. Se elaboró un análisis descriptivo transversal utilizando 2360 radiografías panorámicas digitales”. Se emplearon la prueba t pareada, la prueba estadística de Chi<sup>2</sup> y ANOVA, se concluyó la prevalencia. Según los hallazgos, había 48,6% de mujeres y 51,4% de hombres con radiografías panorámicas digitales, y el 22,9% de ellos tenían taurodontismo. Su prevalencia en relación al maxilar localizado fue de 34,1% en mandíbula y 65,9% en maxilar superior, y en relación al tipo de pieza dentaria fueron 79,52% en piezas segundas molares y 20,48 % en los primeros molares. La prevalencia de hipotaurodontismo fue del 84,13%, mesotaurodontismo del 11,07% e

hipertaurodontismo del 4,8%, 11,07% y 4,8%, respectivamente. Según la investigación, los segundos molares del maxilar superior eran donde era más común el taurodontismo, y el tipo más común de taurodontismo era el hipotaurodontismo. <sup>16</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Definición**

El taurodontismo trata del cambio en la estructura dental provocada por una alteración en el orden en que se desarrolla la vaina radicular de Hertwig, clínicamente se tipifica porque la corona de la pieza dentaria tiene una mayor extensión de lo normal, ocasionando un alargamiento de la estructura cameral pulpar que se extienden en sentido y dirección al ápice con raíces cortas. El taurodontismo puede encontrarse en la dentición temporal, así como también puede encontrarse en la dentición permanente. <sup>14</sup>

La distancia comprendida entre la bifurcación de las estructuras radiculares a la unión cemento-esmalte es mayor que el espacio ocluso-cervical. En las piezas dentarias con anomalía de taurodontismo aparentemente no cambia la estructura coronal, pero si se encuentra una variación visible en imágenes radiografías dentales que se describe y evidencia por tener un cuerpo alargado, una configuración de la estructura de la cámara pulpar extensa en sentido apical y en consecuencia con su estructura radicular corta. <sup>15</sup>

### **2.1.2 Etiología**

En condiciones anatómicas y morfológicas normales las piezas molares tienen una longitud coronal que representa un tercio del largo de la estructura dentaria y la porción radicular representa en fracción las dos terceras partes de largo restante, además esta alteración dentaria se ha relacionado según las investigaciones a síndromes, alteraciones genéticas y a otras anomalías dentarias. El origen de la malformación no está bien definido, se tiene en cuenta que, en relación a su etiología, las teorías que buscan explicar dicha alteración son múltiples: <sup>16</sup>

- Anomalía relacionada a la deficiencia de la vaina epitelial de Hertwig para invaginarse o hacerlo de manera oportuna bajo la corona para crear correctamente la estructura radicular del diente.
- Patrón primitivo
- Recesiva mendeliana
- Una cualidad atávica <sup>17</sup>

La modificación de las células ectodérmicas involucradas en la amelogénesis e, indirectamente, la construcción de la estructura de la cavidad pulpar, ha sido propuesta como la causa del defecto de desarrollo del taurodontismo. Dicha anomalía podría ocurrir en uno o más piezas dentarias, su presencia puede ser unilateral o también puede ser bilateral y tiene mayor afección en las piezas dentarias permanentes que a las piezas dentarias deciduas. <sup>18</sup>

La prevalencia del taurodontismo en relación a su ubicación es más frecuente en piezas dentarias molares permanentes, premolares y piezas anteriores como los incisivos. Esta malformación no se puede evidenciar clínicamente ya que no hay un cambio evidente en la corona clínica, por lo tanto, su diagnóstico será determinado mediante examen imagenológico.

Se relaciona con otros síndromes como, por ejemplo, el síndrome congénito hereditario y ligado al sexo: <sup>19</sup>

Síndrome del cromosoma x aneuploide

Síndrome de Down o trisomía 21

Síndrome de Klinefelter

Amelogénesis tipo IV

Síndrome de Lowe, entre otros <sup>20</sup>

### **2.1.3 Patogenia**

En relación a la causa de la malformación, debemos considerar a la pieza dentaria taurodóntica como una alteración en la estructura dentaria en la cual se describe un inusual patrón de crecimiento de la cámara pulpar en sentido ápico-oclusal, un retardo en la calcificación del piso cameral pulpar, esta anomalía morfológica guarda asociación desorden autosómico dominante o puede estar asociado, por lo que la dentición permanente tendría una cámara pulpar de mayor longitud y con raíces cortas.<sup>21</sup>

La longitud de los dientes que presentan taurodontismo no es mayor a la de los dientes que no presentan dicha condición, la diferencia que se observa en una pieza dentaria con taurodontismo evidencia un conducto de la porción radicular anormalmente corto debido a la menor longitud radicular, la bifurcación posiblemente se encuentre a pocos milímetros de los ápices de las raíces.<sup>22</sup>

Hasta que se establezca el nivel de la eventual unión cemento-esmalte, el esmalte coronario y la dentina se forman en un diente típico. La vaina de la raíz de Hertwig se forma en esta región por la proliferación y penetración de células de tipo epitelial provenientes de los epitelios dentales tanto interno como externo, el mesénquima que subyace y el asa cervical.<sup>23</sup>

La vaina epitelial de Hertwig tiene la importante función de establecer el número, tamaño y estructura morfológica de las raíces. La falta de una clara etiología y desarrollo en las piezas dentales con taurodontismo puede estar relacionadas con una falla durante la inducción de la invaginación radicular de Hertwig que sucede cercano al ápice, indicando que la invaginación no ocurrió en el momento y lugar adecuado. En una pieza dentaria con esta anomalía, la invaginación horizontal se produce más tarde, provocando que la bifurcación del diente se sitúe más alejada del ápice. De esta forma, aunque se produzca un cambio en la cubierta radicular la cual origine el surgimiento de un diente taurodóntico,



no se va alterar la capacidad de los odontoblastos y la evolución de la dentinogénesis continúa con regularidad sin cambios en su proceso. <sup>24</sup>

#### **2.1.4 Incidencia**

Los casos de taurodontismo se pueden presentar tanto en las piezas dentarias permanentes como en las piezas dentarias temporales; sin embargo, es muy raro o poco frecuente su aparición en la dentición temporal. Se relaciona con mayor frecuencia en las piezas permanente como el primer y segundo molar del maxilar superior. La incidencia según los reportes de investigaciones es del 0,5 al 5% en la población a nivel mundial. En una investigación realizada en una población israelita en la cual se evaluaron 1200 panorámicas digitales, se determinó una mayor frecuencia en su aparición, encontrándose que el 5,6% de la población evaluado y con una frecuencia del 15% en las 10204 piezas molares evaluadas. <sup>25</sup>

Así mismo, en una investigación realizada en Brasil por Madeira et al. (1986) en la cual evaluaron 4459 piezas premolares, determinaron que 3449 de las piezas evaluadas presentaban características radiográficas compatibles con taurodontismo. <sup>26</sup>

#### **2.1.5 Clasificación**

Su categorización estuvo mayoritariamente determinada por los estándares académicos. Shaw dividió el taurodontismo en tres tipos en 1928, basándose en juicios estructurales externos: hipotaurodontismo, meso e hiper. El nivel bajo es el hipotaurodontismo, menos de un tercio del largo total de la pieza dentaria, está formado del cuello dental y menos de dos tercios del tamaño total del diente se compone de la raíz. La estructura cameral pulpar es igual en altura y diámetro. En el mesotaurodontismo, se divide la porción media o apical de la raíz, un tercio del tamaño total es constituido por la corona, el cuello y la raíz. Es más ancho que alto en la cámara pulpar. En el hipertaurodontismo, la raíz no se

divide o se divide en el tercio apical. El cuello dental constituye dos terceras partes restantes del tamaño total, y la corona representa un tercio. <sup>27</sup>

En investigaciones como la realizada por Shifman y Chanannel (1978) cuyo objetivo fue evaluar la presencia o no de taurodontismo, se encontró que la estructura cameral pulpar es de mayor longitud, también evidencio que la anatomía interna del conducto radicular era un indicador aún más fiable que la conformación de su estructura radicular externa, esto si el diente tiene un índice taurodóntico, correlaciona la longitud de la cámara de la pulpa con la amplitud de la distancia radicular y la separa en cuatro niveles que son proporcionalmente equiparables, se puede determinar mediante estudios radiográficos y con base en el desplazamiento del piso cameral pulpar en dirección apical. <sup>28</sup>

#### **2.1.6 Diagnóstico**

Las piezas dentarias que presentan taurodontismo no se determinan clínicamente, por ello es necesario el diagnostico por medio de un estudio radiográfico, en la práctica diaria esta condición se evidencia en una imagen radiográfica, observando la elongación vertical de la estructura cameral pulpar, que se expande por debajo de la región cervical de la estructura dentaria. Apicalmente, la bifurcación de la raíz está desplazada. <sup>6</sup>

#### **2.1.7 Tratamiento**

El taurodontismo es diagnosticado mediante una evaluación radiográfica de rutina, por lo tanto, dentro del plan de tratamiento se debe considerar esta inusual morfología dentaria. Las áreas de mayor interés para dicha condición es la cirugía, periodoncia y sobre todo la endodoncia. El manejo endodóntico en dientes con taurodontismo se considera como un tratamiento de mayor complejidad, debido a la hondura que presenta la estructura cameral pulpar, el impedimento de la localización de sus conductos radiculares, así como la instrumentación de los mismos, además la presencia de restos necróticos de una cámara

pulpar vital, voluminosa y sangrante, convierte el tratamiento endodóntico en un gran desafío.<sup>29, 30</sup>

### **2.3. Formulación de hipótesis**

No presenta.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Método de la investigación

La averiguación es deductiva, porque se extrae una conclusión con base a un antecedente.

### 3.2. Enfoque de la investigación

La averiguación es de tipo cuantitativo, se utilizaron procesos estadísticos para cuantificar los resultados obtenidos.

### 3.3. Tipo de investigación

La investigación es aplicada, porque permite agregar conocimientos previo resultado de otros estudios, buscando resolver un problema odontológico en la práctica diaria.

### 3.4. Diseño de la investigación

El proyecto es de tipo observacional, puesto que las evidencias fueron registradas tal como se observaron las radiografías panorámicas sin manipularlos, es descriptivo ya que se limita a reseñar lo explorado con el trabajo, y transversal ya que la información objetivo fue requisada en una única intervención.

### 3.5. Población, muestra y muestreo

El grupo poblacional estuvo formado por 3589 radiografías panorámicas digitales obtenidas del centro de radiológico de la Clínica Estomatológica Víctor Raúl Haya de la Torre.

La muestra se obtuvo con la fórmula de población finita:

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

Donde:

N = Total de población

Z $\alpha$  = 1.96 (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)

$q = 1-p$  (en este caso  $1-0.5 = 0.5$ )

$d =$  precisión (error máximo permitido = 5%)

Reemplazando datos:

$$n = \frac{3589 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (3589 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3589 * 3.8416 * 0.25}{8.97 + 0.9604}$$

$$n = \frac{3446,8756}{9,9304}$$

$$n = 347$$

El tamaño de muestra según fórmula fue de 347, las radiografías panorámicas digitales fueron elegidas por muestra aleatoria simple y debían satisfacer criterios de inclusión y exclusión indicados:

**Criterios de inclusión:**

- Imágenes radiográficas en paciente que presenten un rango de edad de 18 a 50 años.
- Imágenes radiográficas digitales y nítidas.
- Radiografías con registro de datos completos en el sistema.

**Criterios de Exclusión:**

- Imágenes radiográficas de paciente que presenten elemento ajeno o imágenes no correspondientes en la región explorada.
- Imágenes radiográficas de paciente que presenten trastornos desplegados en las áreas de exploración.

### 3.6. Variables y operacionalización

| Variable             | Definición operacional                                                                                                                          | Dimensión   | Indicador                  | Escala de medición | Escala Valorativa                                                                                                |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Taurodontismo</b> | Es una variación en la configuración interna de un diente, la cual origina que la cámara pulpar presente dimensiones superiores a las normales. | Anatómica   | Presencia de taurodontismo | Nominal            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta</li> <li>• Ausencia</li> </ul>                                 |
| <b>Sexo</b>          | Es la naturaleza orgánica que diferencia al hombre de la mujer                                                                                  | Fenotípica  | Datos del D.N.I.           | Nominal            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>                                |
| <b>Edad</b>          | Años transcurridos desde el nacimiento.                                                                                                         | Cronológica | Datos del D.N.I.           | Ordinal            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 a 25 años</li> <li>• 26 a 35 años</li> <li>• 36 a 50 años</li> </ul> |

### **3.6.1 Definición operacional**

**Taurodontismo:** Es una variación en la configuración interna de un diente, la cual origina que la cámara pulpar presente dimensiones superiores a las normales. Como resultado, la forma del diente cambia, especialmente en el área de la raíz, aunque también puede ocurrir en la corona.

## **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.7.1. Técnica**

La técnica empleada en la investigación fue el análisis documental y el instrumento que se usó fue la ficha de recolección de datos.

### **3.7.2. Descripción**

Para lograr los objetivos del estudio se evaluaron 347 radiografías panorámicas digitales servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, Lima 2022. Se hizo uso de una ficha de recolección de datos, la cual constaba de ítems como el número de paciente, la edad de éste y el sexo con unos recuadros para marcar masculino o femenino según sea el caso. A continuación, se debía marcar con “X” si el taurodontismo está presente o no, de estar presente a continuación se marca la clasificación del taurodontismo presente si es: hipotaurodontismo, mesotaurodontismo o hipertaurodontismo, ello haciendo uso de la clasificación de Shifman y Chanannel. Luego, se marcaba la localización, si está en el maxilar superior o el inferior. Y para culminar identificar el taurodontismo en las primeras molares. Los pacientes cuyas radiografías panorámicas fueron evaluadas, ingresaron al estudio satisfaciendo los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.7.3. Validación**

La ficha de recopilación de datos no requiere de validación.

### **3.7.4. Confiabilidad**

En la ficha de recopilación de datos se encuentran detallados los aspectos concordantes con los objetivos específicos de la investigación.

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

La información obtenida fue transferida y organizada en un archivo de Excel para su análisis y se utilizó una computadora Intel Core i5 junto con el software estadístico SPSS V 22.0. Se utilizaron estadísticas descriptivas para presentar los datos obtenidos de las unidades de análisis, con regularidad y tanto por ciento.

### **3.9. Aspectos éticos**

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado con sujeción hacia los principios éticos aplicados a las investigaciones científicas. En concordancia con los principios establecidos en el Informe Belmont y la Norma Ética en la Investigación del Ministerio de Salud del 2011, autorizada según: R.J. N° 032-2012-J-OPE/INS: y debido a que esta investigación no presenta riesgo alguno y en cumplimiento con los aspectos éticos, este estudio se desarrolló conforme a los siguientes criterios:

- La investigación se ejecutó luego de obtener la autorización de la Oficina de Grados y Títulos de la Universidad Wiener.
- La categoría de investigación es considerada sin riesgo.

Los resultados obtenidos están a disposición de la Universidad y pueden ser empleados con fines científicos para la comunidad odontológica en general.



## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1 Análisis Descriptivo de Resultados

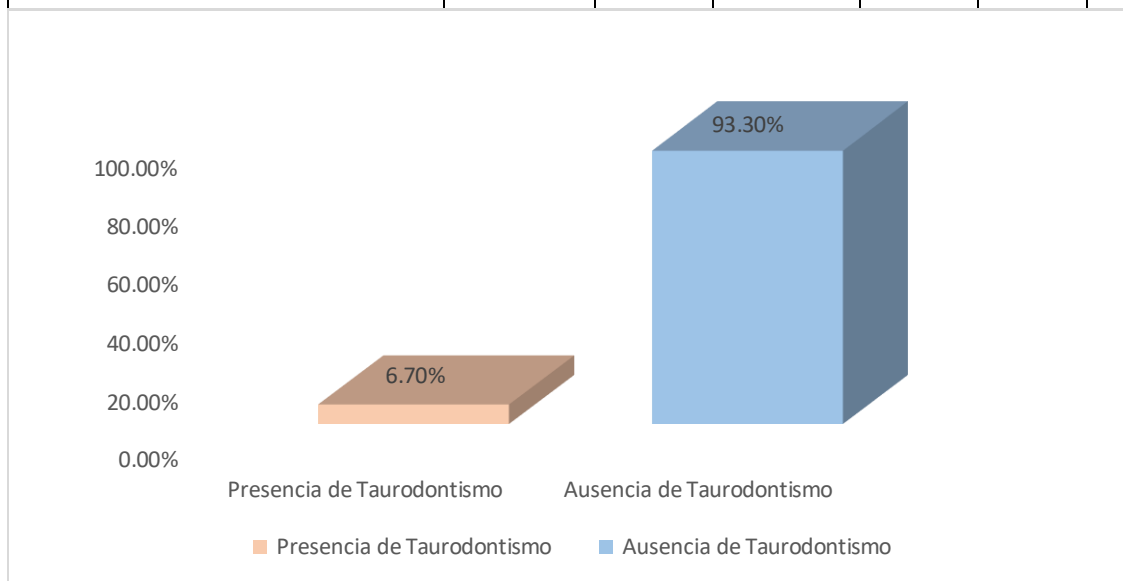
**Tabla 1.** Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes evaluadas con radiografías panorámicas digitales en el área de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre.

| Radiografías Panorámicas Evaluadas n=347 | Presencia de Taurodontismo |                   |
|------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
|                                          | Con Taurodontismo          | Sin Taurodontismo |
| Número                                   | 23                         | 324               |
| Prevalencia (%)                          | 6,7%                       | 93,3%             |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 1.** Prevalencia de pacientes con taurodontismo en primeros molares permanentes evaluadas con radiografías panorámicas digitales en el área de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre.

| Radiografías Panorámicas<br>Evaluadas n=347 | Rangos de Edad |       |       |     |       |     |
|---------------------------------------------|----------------|-------|-------|-----|-------|-----|
|                                             | 18-25          |       | 26-35 |     | 36-50 |     |
|                                             | n              | %     | n     | %   | n     | %   |
| Ausente                                     | 189            | 92,6% | 110   | 94% | 25    | 96% |
| Presente                                    | 15             | 7,4%  | 7     | 6%  | 1     | 4%  |



**Fuente:** Tabla 1.

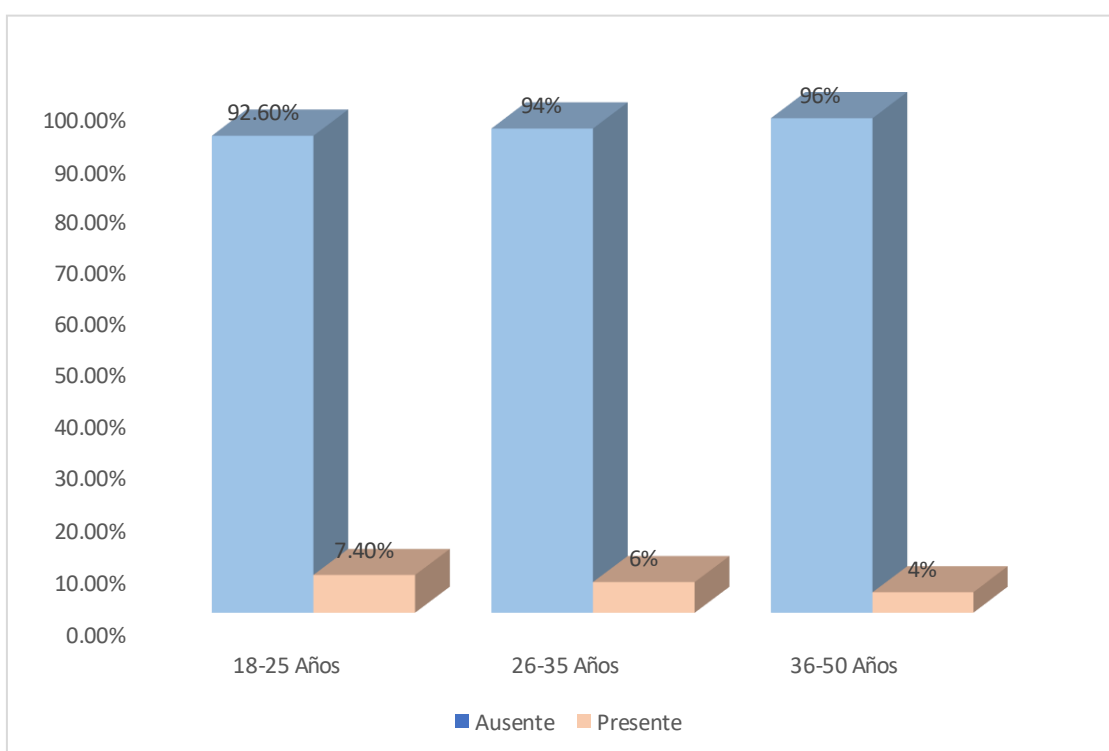
**Interpretación:**

En la Tabla y Gráfico 1 se muestra que el 6,7% (23) presenta taurodontismo y el 93,3% (324) no presenta taurodontismo.

**Tabla 2.** Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el area de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según edad.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 2.** Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el area de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según edad.



**Fuente:** Tabla 2.

**Interpretación:**

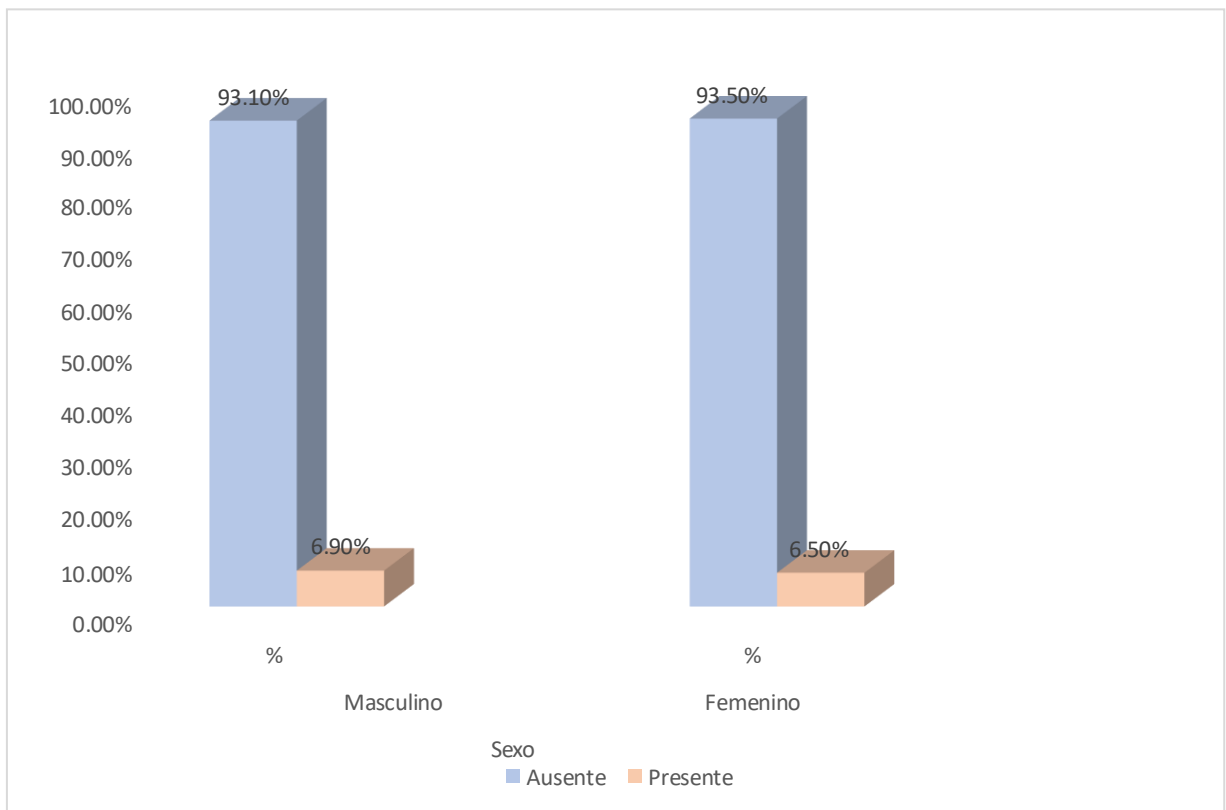
En la Tabla y Gráfico 2 se muestra que el 4% estuvo presente en la categoría de 36 a 50 años; el 6% en la categoría de 26-35 años y el 7,4% en la categoría de 18 a 25 años.

**Tabla 3.** Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el area de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según sexo.

| Radiografías Panorámicas Evaluadas n=347 | Sexo      |       |          |       |
|------------------------------------------|-----------|-------|----------|-------|
|                                          | Masculino |       | Femenino |       |
|                                          | n         | %     | n        | %     |
| Ausente                                  | 137       | 93,1% | 187      | 93,5% |
| Presente                                 | 10        | 6,9%  | 13       | 6,5%  |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 3.** Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el area de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según sexo.



**Fuente:** Tabla 3.

**Interpretación:**

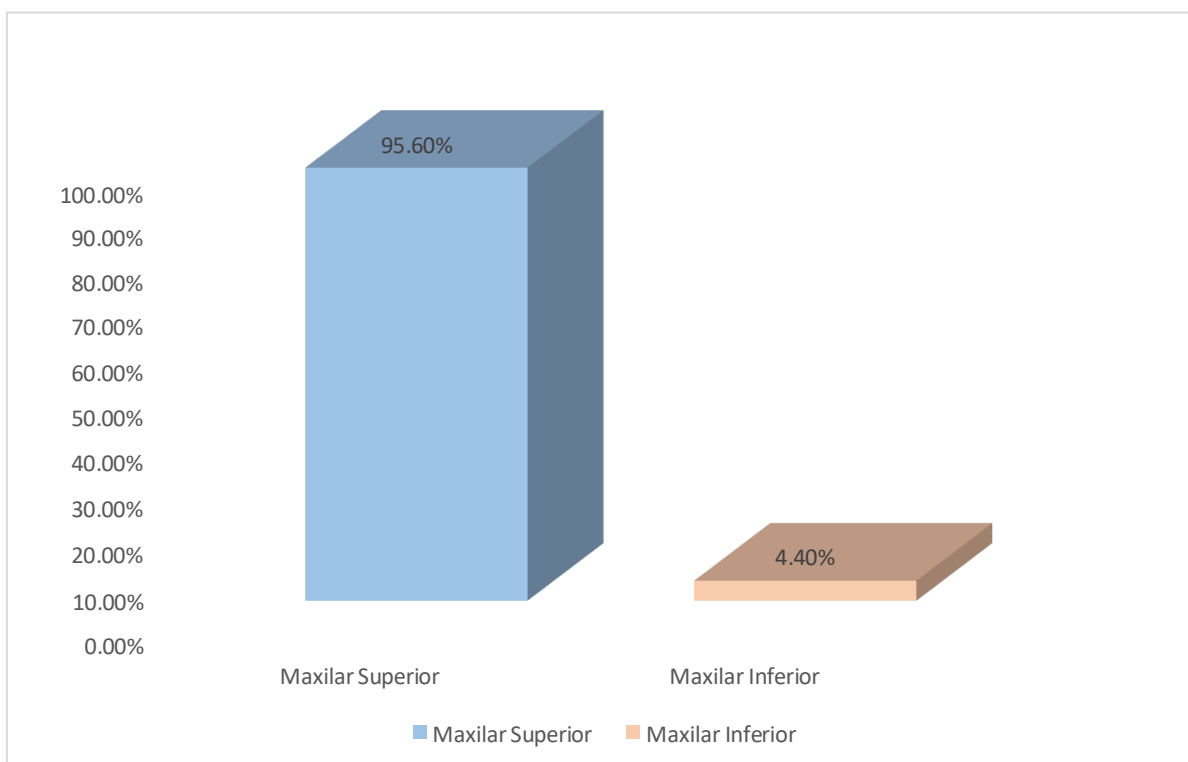
En la Tabla y Gráfico 3 se expone que el 6,9% fue encontrado en el sexo varonil y el 6,5% en el sexo femeníl.

**Tabla 4.** Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el area de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según tipo de maxilar.

| Radiografías Panorámicas Evaluadas n=347 | Tipo de Maxilar  |                  |
|------------------------------------------|------------------|------------------|
|                                          | Maxilar Superior | Maxilar Inferior |
| Número                                   | 22               | 1                |
| Prevalencia (%)                          | 95,6%            | 4,4%             |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Gráfico 4.** Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el area de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre, según tipo de maxilar.



**Fuente:** Tabla 4.

Interpretación:

En la Tabla y Gráfico 4 se muestra que 23 radiografías panorámicas digitales presentaban piezas dentales con taurodontismo, de las cuales el 95,6% estuvieron presentes en el maxilar y el 4,4% en la mandíbula.

#### **4.1.2 Discusión de los Resultados**

La presente averiguación tuvo como objetivo general, determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología en Lima, Perú el año 2022, de una muestra de 347 radiografías el resultado fue que el 6,7% presenta taurodontismo y el 93,3% no presenta taurodontismo, similar al estudio de Gamboa<sup>12</sup> en Lima, Perú el cual obtuvo una frecuencia de taurodontismo del 6,49% de una muestra de 106 radiografías panorámicas, a diferencia de lo hallado por Delgado<sup>13</sup> en cuya investigación el 19% de los pacientes evaluados con radiografía panorámica digital presentaban taurodontismo, ello de una muestra de 210 radiografías evaluadas, resultados similares a los de Jamshidi<sup>16</sup> el cual obtuvo en su investigación un 22,9% de prevalencia de taurodontismo de un total de 2360 radiografías panorámicas digitales evaluadas en una población iraní.

Con respecto a la edad, la presente investigación obtuvo que 4% de las piezas con taurodontismo estuvieron presentes en la categoría de 36 a 50 años; el 6% en la categoría de 26-35 años y el 7,4% en la categoría de 18 a 25 años, resultados similares a lo hallado por Gamboa<sup>12</sup> en su investigación, la cual indica que la prevalencia de taurodontismo en personas de 18 a 30 años es muy baja. Por otro lado, tenemos los resultados obtenidos por Mallqui<sup>9</sup> en cuya investigación los individuos entre 21 y 29 años tenían la mayor incidencia de taurodontismo (41,6%) y la mayor prevalencia (6,4%) resultados similares a nuestro estudio cuya mayor prevalencia de taurodontismo se observa en los pacientes más jóvenes.

Con respecto al sexo, la presente investigación obtuvo que el 6,9% de las piezas dentarias con taurodontismo están presente en los varones y el 6,5% en las damas, estos resultados son similares a lo hallado por Álvarez<sup>1</sup> en cuyo estudio los varones tenían más probabilidades que las mujeres de tener taurodontismo, 24% de los hombres y 20% de las mujeres, de igual manera fueron los resultados obtenidos por Jamshidi<sup>16</sup> con un 48,6% de piezas dentarias con taurodontismo en mujeres y 51,4% en varones, del mismo modo que en nuestro estudio se analizaron radiografías panorámicas digitales. Estos resultados son distintos a los hallado por Gamboa<sup>12</sup> en cuya investigación la prevalencia de taurodontismo en los varones fue del 41,67% y en las damas de 58,33%.

En cuanto a la localización del taurodontismo, la presente investigación obtuvo que el 95,6% de las piezas dentarias con taurodontismo estuvieron presentes en el maxilar y el 4,4% en la mandíbula, resultados similares fueron los hallados por Jamshidi<sup>16</sup> en cuyo estudio la prevalencia de taurodontismo en piezas dentales localizadas en la mandíbula fue del 34,1% y 65,9% en el maxilar, a diferencia de lo hallado por Gamboa<sup>12</sup> en su estudio la prevalencia de taurodontismo por localización fue que en el maxilar con un 25% y un 75% en la mandíbula, así también en el estudio de Mallqui<sup>15</sup> fue más frecuente la presencia de taurodontismo en la mandíbula con un 76%. Los resultados observados nos indican que esta anomalía del taurodontismo no discrimina género, edad, ascendencia, origen étnico, etc.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

- De un total de 347 radiografías panorámicas digitales evaluadas se observó que el 6,7% presenta taurodontismo.
- Con respecto a la edad, el 4% de las piezas dentarias con taurodontismo estuvieron presentes en la categoría de 36 a 50 años; el 6% en la categoría de 26-35 años y el 7,4% en la categoría de 18 a 25 años.
- Con respecto al sexo, el 6,9% de las piezas dentarias con taurodontismo estuvieron presentes en el sexo varonil y el 6,5% en el sexo femenino.
- Con respecto a la localización del taurodontismo por tipo de maxilar, el 95,6% estuvieron presentes en el maxilar superior y 4,4% en el inferior.

### **5.2 Recomendaciones**

Se aconseja la actualización persistente y periódica.

La revisión y análisis de artículos con nuevas manifestaciones acerca del tema.



En nuestro estudio la prevalencia de piezas dentarias con taurodontismo no fue alta, más, sin embargo, es importante su hallazgo y adecuada evaluación en el caso de requerir tratamiento de conductos.

Usar los diversos recursos que tenemos a disposición para la adecuada evaluación de las piezas con taurodontismo como lentes de incremento, radiografías periapicales de forma convencional o digital que presenten indistintas angulaciones y las radiografías panorámicas digitales.

## REFERENCIAS

1. Álvarez B, Ruiz V. Evaluación del taurodontismo en radiografías panorámicas en una población peruana. *Rev Estomatol Herediana*. 2022;32(2):112-118.
2. Jaspers MT, Jr WC. Taurodontismo, rasgo aislado asociado con síndromes y aneuploidía cromosómica. *Am J Hum Genet*. 1980;32(3):396-413.
3. Rosales L, Ramos P, Ortega J. Revisión radiográfica del taurodontismo. Presentación de un caso clínico. *Acta Bioclinica*. 2014;4(7):149-58.
4. Constante DA, FE G. Una revisión del taurodontismo con nuevos datos sobre las poblaciones autóctonas del África meridional. *Arch Oral Biol*. 2001;46(11):1021-9.
5. Porto M, Souza E, Brucker M. Prevalência de taurodontismo em pacientes da Faculdade de Odontologia da PUCRS. *R Ci med biol*. 2009;8(1):39-45.
6. Pérez V, Catalá M, Plasencia E. Taurodontismo: criterios de diagnóstico. *Odontol Pediatr*. 2011;19(3):155-62.
7. Tsesis I, Shifman A, Kaufman A. Taurodontism: An Endodontic Challenge-Report of a Case. *IEJ*. 2003;29(5):353-5.

8. Sasankoti RP, Verma S, Agarwal N, Singh U. Taurodontism. *BMJ Case Rep.* 2013; 2013: bcr2012008490. doi: 10.1136/bcr-2012-008490
9. Park GJ, Kim SK, Kim S, Lee CH. Prevalence and pattern of dental developmental anomalies in Korean children. *J Oral Pathol Med.* 2006;35(7):453.
10. Bürklein S, Breuer D, Schäfer E. Prevalence of taurodont and pyramidal molars in a German population. *J Endod.* 2011;37(2):158–62.
11. Reto K. Prevalencia de Anomalías Dentarias de Forma Evaluadas en Adolescentes de un Instituto Radiológico en Perú. [Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista]. Perú: Universidad Científica del Sur; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12805/3011>
12. Gamboa C. 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 de Cirujano Dentista]. Perú: Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote; 2022. Diponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13032/30183>
13. 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 de Cirujano Dentista]. Perú: Universidad Católica Santa María; 2021. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10717>
14. Carmona D, Samanez J, Arango C. El Tipo de Taurodontismo en Radiografías Panorámicas Digitales de Pacientes que acuden al Área de Tomografía Oral y Maxilofacial de la Clínica Odontológica de La Única, Ica- Perú 2019. [Tesis para

- optar el Título de Cirujano Dentista]. Perú: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/3415>
15. 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 de Cirujano Dentista]. Perú: Universidad de Huánuco; 2018. Disponible en: [repositorio.udh.edu.pe/123456789/1155](https://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1155)
  16. Jamshidi D, Tofangchih M, Jafari Pozve N, Mohammadpour M, Nouri B, Hosseinzadeh K. Prevalence of Taurodont Molars in a Selected Iranian Adult Population. *Irán Endod J.* 2017;12(3):282-7.
  17. Llamas R, Jimenes A. Taurodontism in premolars . *Oral Surg. Oral Med Oral Pathol.* 1993;75:501-09.
  18. Dalili Z, Nemati S, Dolatabadi N, Javadzadeh AS, ST M. Prevalencia de anomalías dentales de desarrollo y adquiridas en la radiografía panorámica digital en pacientes que asisten a la facultad de odontología de Rasht, Irán. *Diario de Dentomaxillofacial.* 2013;15(2):24-32.
  19. Gomes RR, Habckost CD, Junqueira LG, Leite AF, Figueiredo PT, Paula LM, et al. Taurodontism in Brazilian patients with tooth agenesis and first- and second-degree relatives: a case-control study. *Arch Oral Biol.* 2012;57(8):1062-9.
  20. Pillai KG, Scipio JE, Nayar K, Louis N. Prevalence of taurodontism in premolars among patients at a tertiary care institution in Trinidad. *West Indian Med J.* 2007;56(4):368-71.
  21. Trevejo A. Prevalencia de anomalías dentarias evaluadas en radiografías panorámicas en Perú. *Odous Científica.* 2014;15(2):15-25.
  22. Bains R, Jethwani GS, Loomba K, Loomba A, Dubey OP, Bains VK. Taurodontism- case report of a morphoanatomical variant. *ENDO.* 2010;4(4):301–8.

23. Vélez D, Quiceno S, Trujillo A, Henao E, Londoño M, Ortiz L, et al. Alteraciones y Anomalías Dentales. Trabajo de grado para optar el Título de Odontólogo. Medellín: Universidad CES; 2015. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10946/409>
24. Madeira MC, Faig LH, Nicoli FW, Simoes S. Prevalence of Taurodontism in Premolars. *Oral Pathology*. 1986; 61:158-161.
25. Cohen DM, Taintor JF. Taurodontismo bilateral. *Quintessence Int* 1980; 11:9-15.
26. Goldstein E, Gottlieb MA. Taurodontismo: las tendencias familiares se demostraron en once de catorce informes de casos. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1973; 36:131-44.
27. Keene HJ. Un estudio morfológico y biométrico del taurodontismo en una población contemporánea. *Am J Phys Anthropol* 1966; 25:208-9.
28. Shifman A, Chanannel I. Prevalence of Taurodontism found in Radiographic Dental Examination of 1200 young adult Israeli patients. *Community Dent, Oral Epidemiol*. 1978; 6:200-203.
29. León C. Estudio del patrón de anomalías dentarias (PAD) en pacientes con agenesia, no tratados ortodóncicamente. Tesis para optar el Título de Magister. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid; 2016. Disponible en: [repositorio.ucm.es/123456789/1155](http://repositorio.ucm.es/123456789/1155)
30. Gupta SK. Prevalence of taurodontism and its association with various oral conditions in an Indian population. *Oral Health Prev Dent*. 2013;11(2):155-60.



## **ANEXOS**

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Prevalencia de Taurodontismo en Primeros Molares Permanentes con Radiografías Panorámicas Digitales en el Servicio de Radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya De La Torre, Lima 2022.

| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HIPÓTESIS                                            | VARIABLES                                                                                                               | DISEÑO METODOLÓGICO                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>a) ¿Cuál es la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales según edad?</p> <p>b) ¿Cuál es la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales según sexo?</p> <p>c) ¿Cuál es la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales según el tipo de maxilar?</p> | <p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Víctor Raúl Haya de la Torre.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>a) Determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales según edad.</p> <p>b) Determinar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales según sexo.</p> <p>c) Identificar la prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales según tipo de maxilar.</p> | <p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>No presenta.</p> | <p><b>Variable 1</b></p> <p>Taurodontismo</p> <p><b>Variable 2</b></p> <p>Sexo</p> <p><b>Variable 3</b></p> <p>Edad</p> | <p><b>Método de la investigación:</b> Deductivo.</p> <p><b>Enfoque de la investigación:</b> Cuantitativo.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> El estudio será de tipo aplicado.</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> Observacional.</p> |

**ANEXO 2**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**PREVALENCIA DE TAURODONTISMO EN PRIMER MOLAR**

**PERMANENTE CON RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES EN EL**

**SERVICIO DE RADIOLOGÍA DE LA CLÍNICA VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA**

**TORRE, 2022**

Nº Paciente: \_\_\_\_\_

Sexo: M  F

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

Taurodontismo    Presente      
                         Ausente   

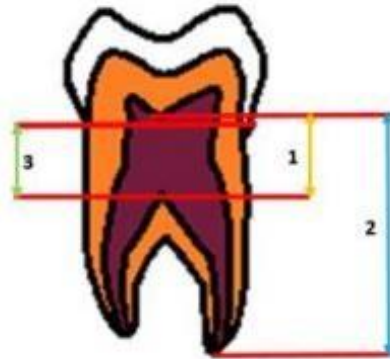
Clasificación:    Hipotaurodontismo      
                         Mesotaurodontismo      
                         Hipertaurodontismo   

Localización:    Maxilar superior:      
                         Maxilar inferior:   

Tipo de pieza dentaria:    Molar



**ANEXO 02**  
**CLASIFICACIÓN DE SHIFMAN Y CHANANNEL**



- Ítem 1: altura de la cámara pulpar.
- Ítem 2: la distancia que existe entre el punto más apical del techo de la cámara pulpar y el ápice de la raíz más larga.
- Ítem 3: distancia entre la línea que conecta las dos uniones cemento adamantina (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):  $\text{Variable1/Variable2} \times 100$

Hipotaurodontismo: 20-29%

Mesotaurodontismo: 30-39%

Hipertaurodontismo (40-75%)

Comparación de la variable 3 con el IT:

Hipotaurodontismo rango entre 2,5 y 3,7mm, Mesotaurodontismo rango entre 3,7 a 5,0 e Hipertaurodontismo rango entre 5,0 y 10.

## ANEXO 3

### CERTIFICADO DE LA INSTITUCIÓN DE HABER EJECUTADO EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



## CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE

Servicio Descente Asistencial de la Agrupación Nacional de Odontólogos Agristas  
VOLUNTARIADO



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### CERTIFICADO

La directora de la Clínica Estomatológica Víctor Raúl Haya de la Torre certifica la ejecución del Proyecto de tesis: "Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la CEVRHT, Lima 2022" presentado por el bachiller María Elena Bellido Gutiérrez con DNI 09712040.

Para la ejecución de la investigación se evaluaron 347 radiografías panorámicas digitales de la base de datos del área de radiología de la CEVRHT. Se evaluó la presencia de taurodontismo con relación a la edad, el sexo y el tipo de maxilar de cada paciente que ingresó al estudio.

La recolección de datos se realizó durante los meses de enero a junio, manteniéndose la confidencialidad de la identidad y los datos.

La supervisión estuvo a cargo del coordinador ejecutivo de la CEVRHT asegurando la veracidad del procedimiento.

Atentamente,

  
.....  
 c. RUTH ACOSTA ZEVALLOS  
DIRECTORA DE LA CEVRHT



Lima, 22 de junio del 2023



## ANEXO 4

### INFORME DEL ASESOR DE TURNITIN

#### ● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|   |                                                   |     |
|---|---------------------------------------------------|-----|
| 1 | <b>researchgate.net</b><br>Internet               | 1%  |
| 2 | <b>repositorio.uladech.edu.pe</b><br>Internet     | <1% |
| 3 | <b>dspace.unitru.edu.pe</b><br>Internet           | <1% |
| 4 | <b>uwiener on 2023-01-20</b><br>Submitted works   | <1% |
| 5 | <b>transparencia.org.pe</b><br>Internet           | <1% |
| 6 | <b>repositorio.continental.edu.pe</b><br>Internet | <1% |
| 7 | <b>repositorio.uap.edu.pe</b><br>Internet         | <1% |
| 8 | <b>repositorio.uaustral.edu.pe</b><br>Internet    | <1% |

## ANEXO 5

### CONSTANCIA DE APROBACION DEL COMITÉ DE ÉTICA



#### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 06 de marzo de 2023

Investigador(a)  
**María Elena Bellido Gutierrez**  
Exp. N°: 0206-2023

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **"Prevalencia de taurodontismo en primeros molares permanentes con radiografías panorámicas digitales en el servicio de radiología de la Clínica Victor Raúl Haya de la Torre, Lima 2022"** Versión 01 con fecha 02/11/2022.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión (**no aplica**) con fecha (**no aplica**).

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) María Elena Bellido Gutierrez y al investigador colaborador David Arturo Torres Pariona.


La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. El **Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
Yenny Marisol Bellido Fuente  
Presidenta del CIEI-UPNW

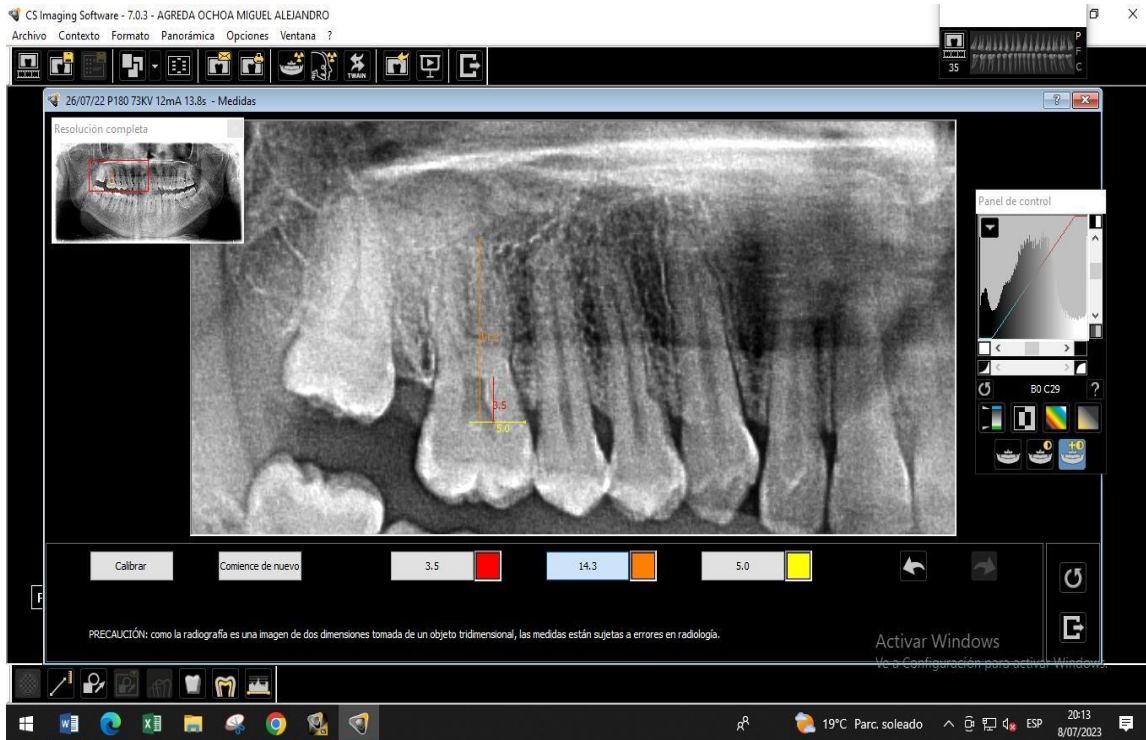




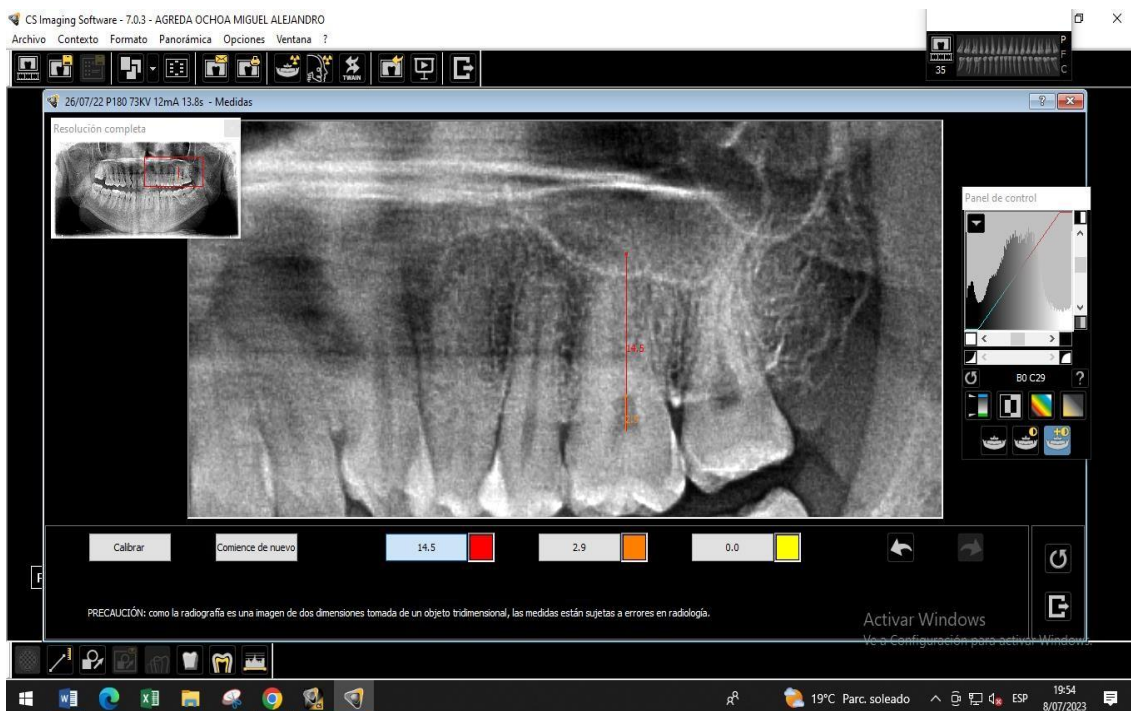
## ANEXO 6

# EVIDENCIAS DE LA EVALUACIÓN DE LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES

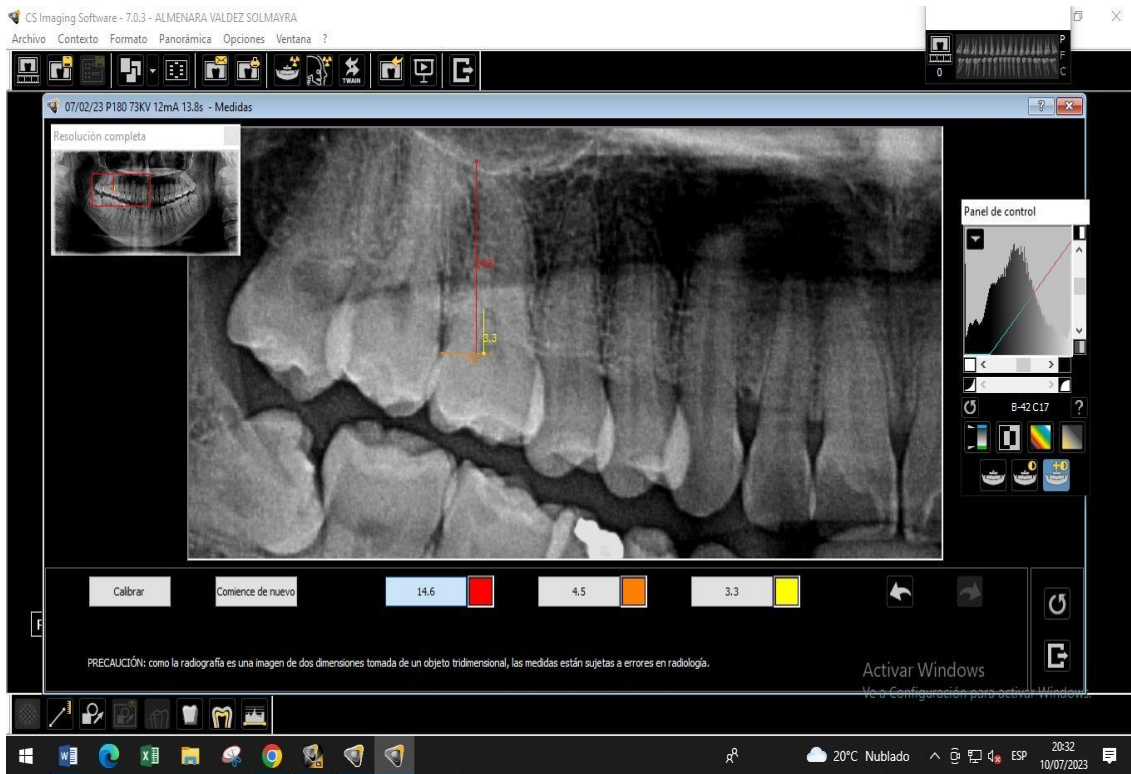
Agreda Ochoa, Miguel Alejandro Pieza 16 24.47 % Hipotaurodontismo



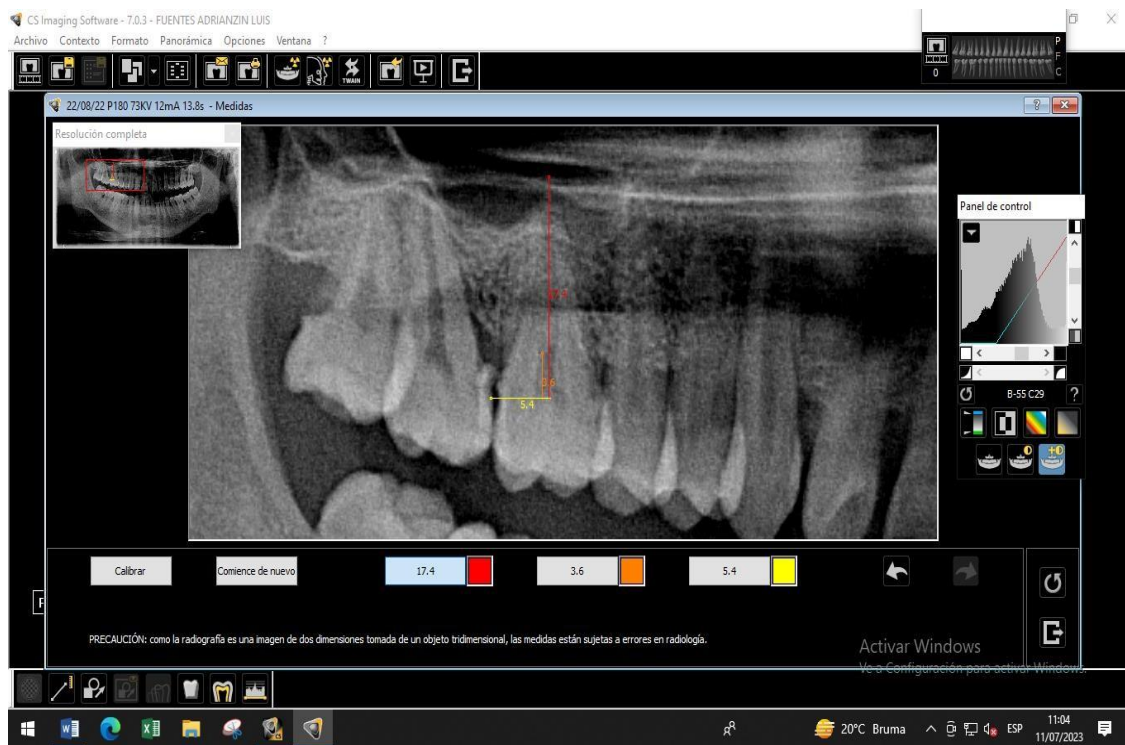
Agreda Ochoa, Miguel Alejandro Pieza 26 20% Hipotaurodontismo



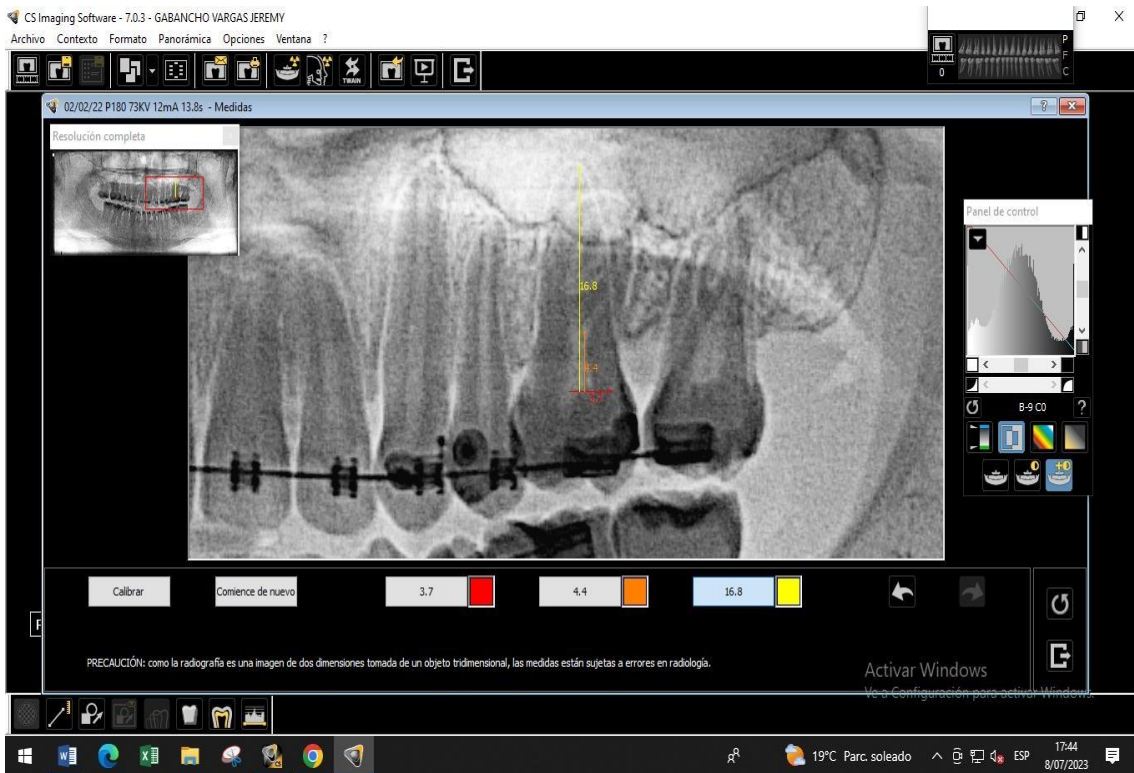
# Almenara Valdez Pieza 16 22.6% Hipotaurodontismo



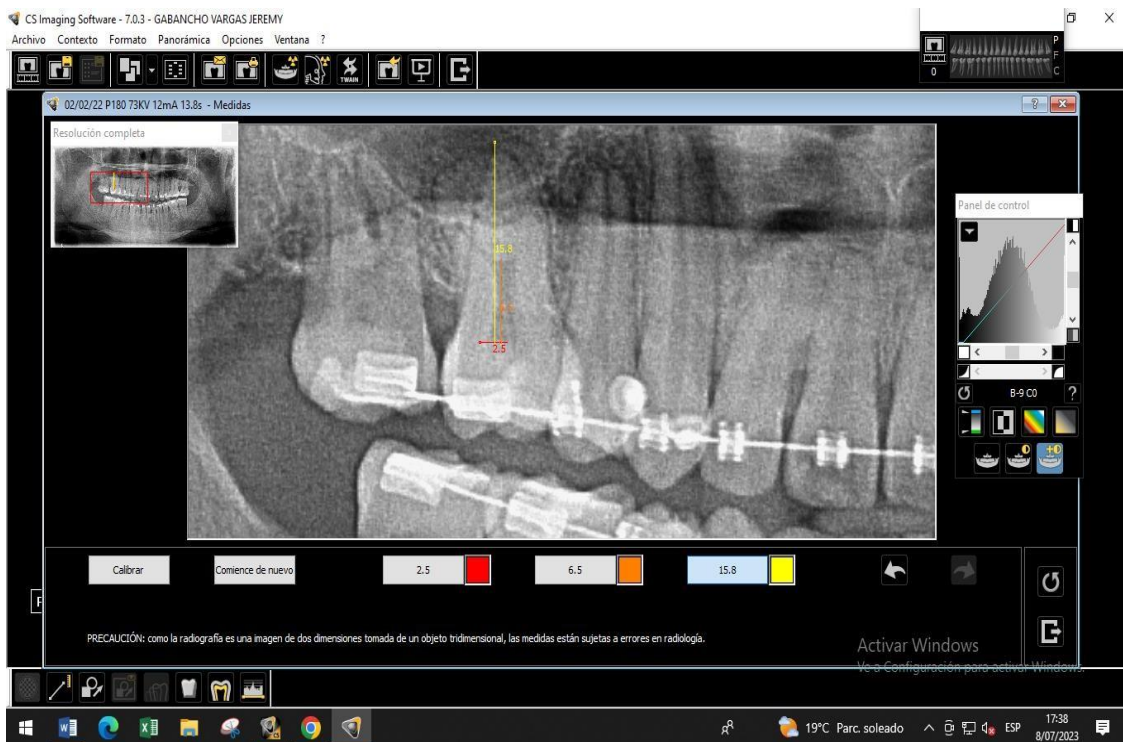
# Fuentes Adrianzen, Luis 16 20% Hipotaurodontismo



Gabancho Vargas, Jeremi Pieza 26 26% Hipotaurodontismo

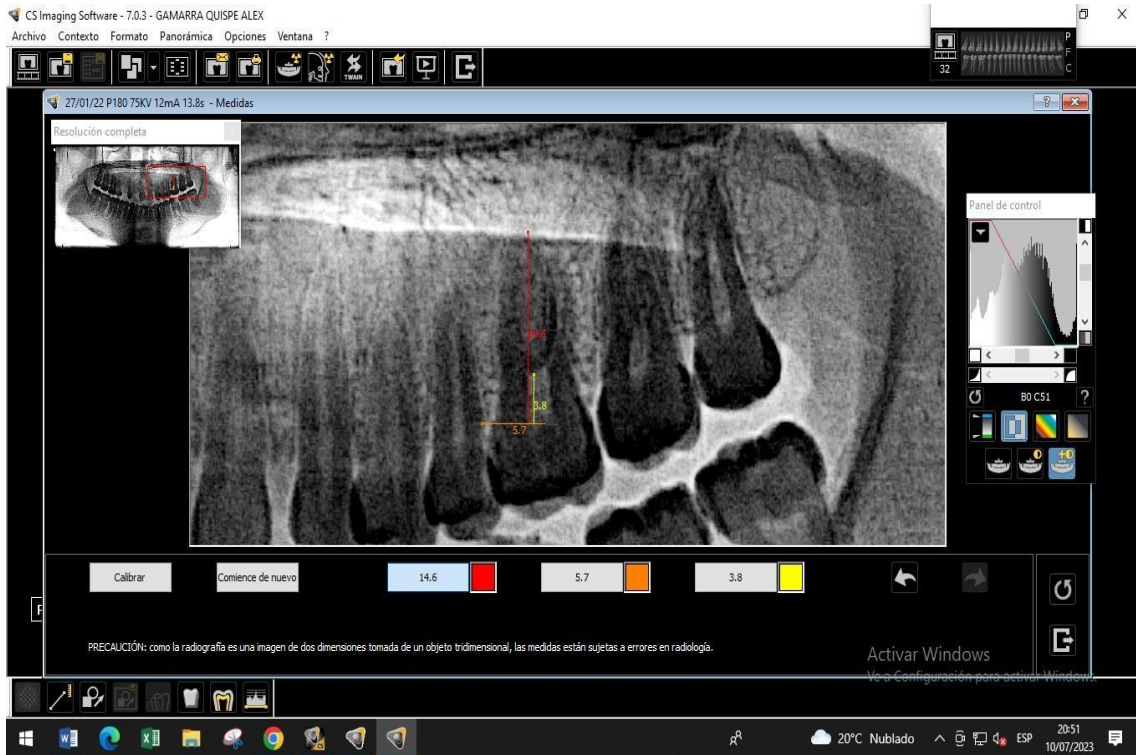


Gabancho Vargas, Jeremi Pieza 16 41% Hipertaurodontismo

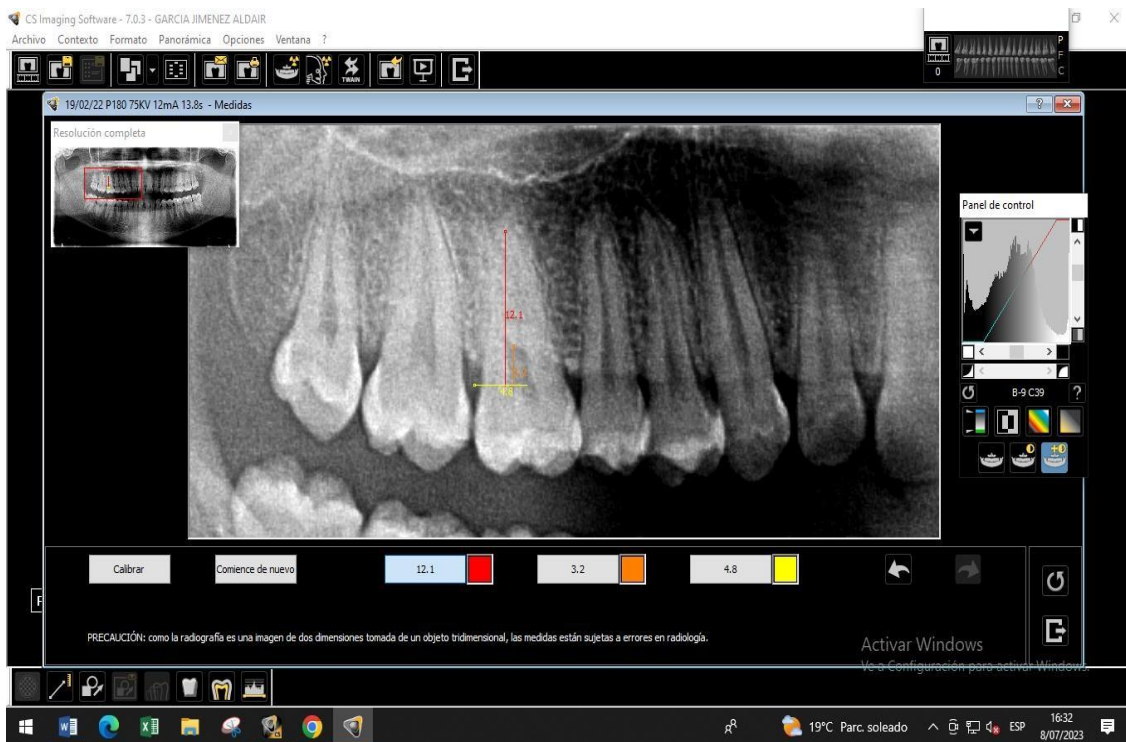




Gamarra Quispe, Alex Pieza 26 26% Hipotaurodontismo

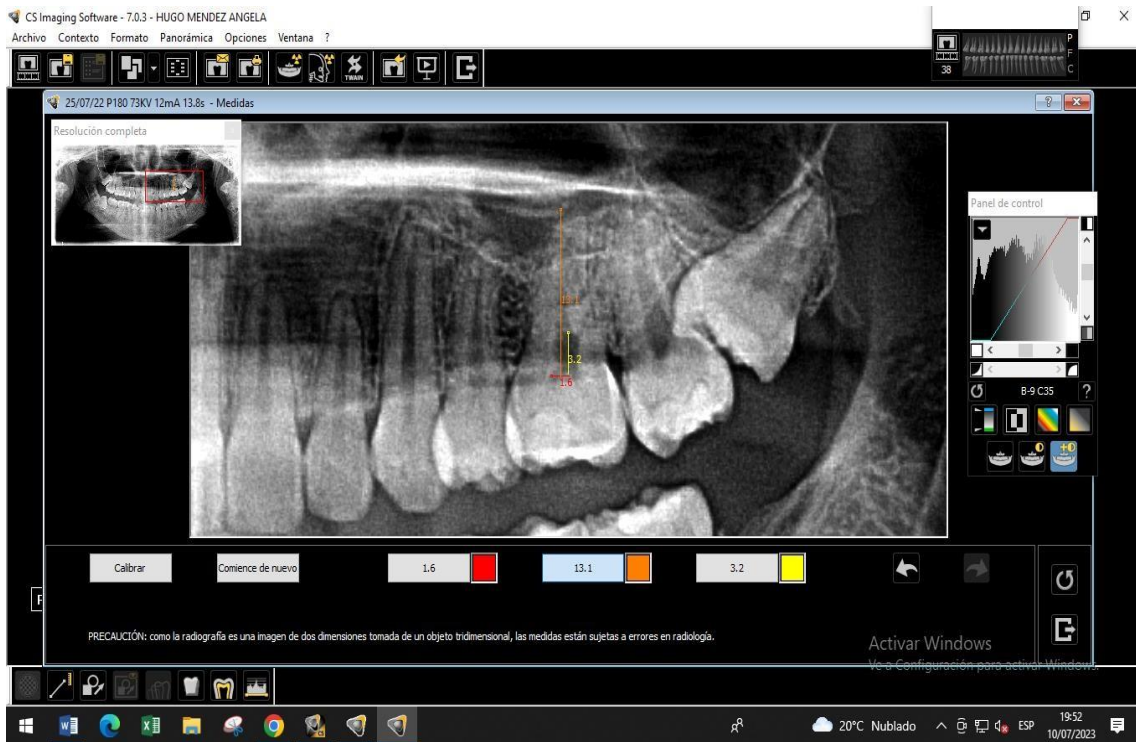


García Jiménez Pieza 16 26.4% Hipotaurodontismo

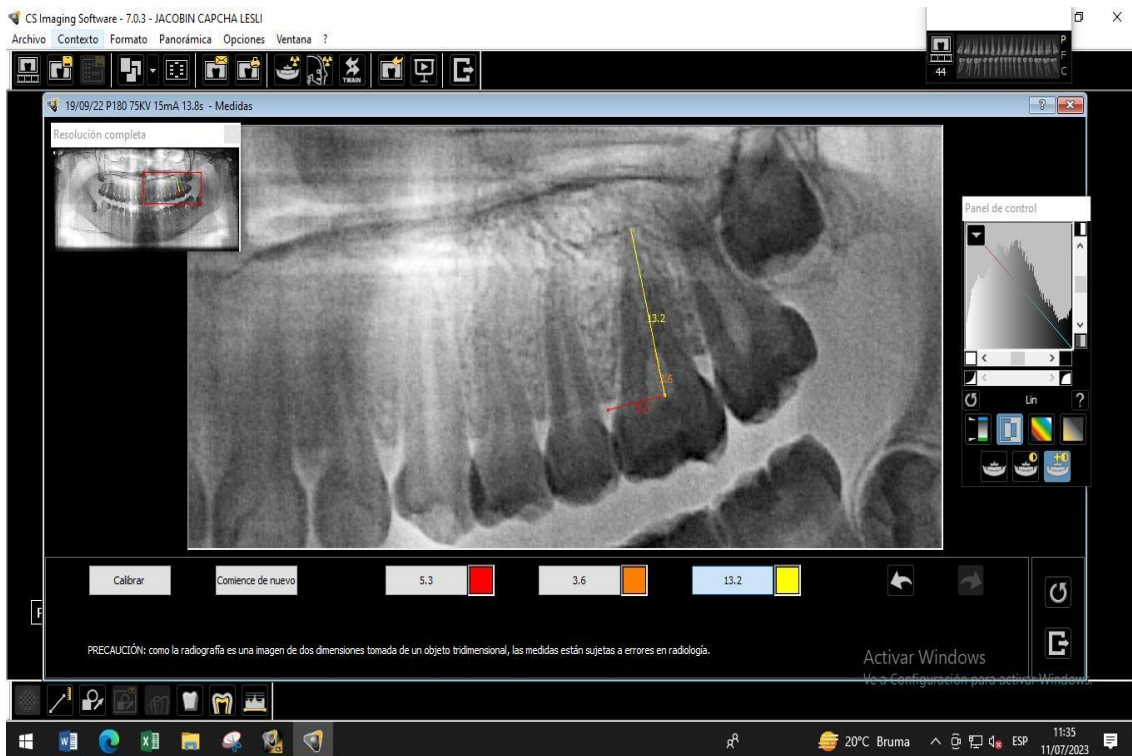




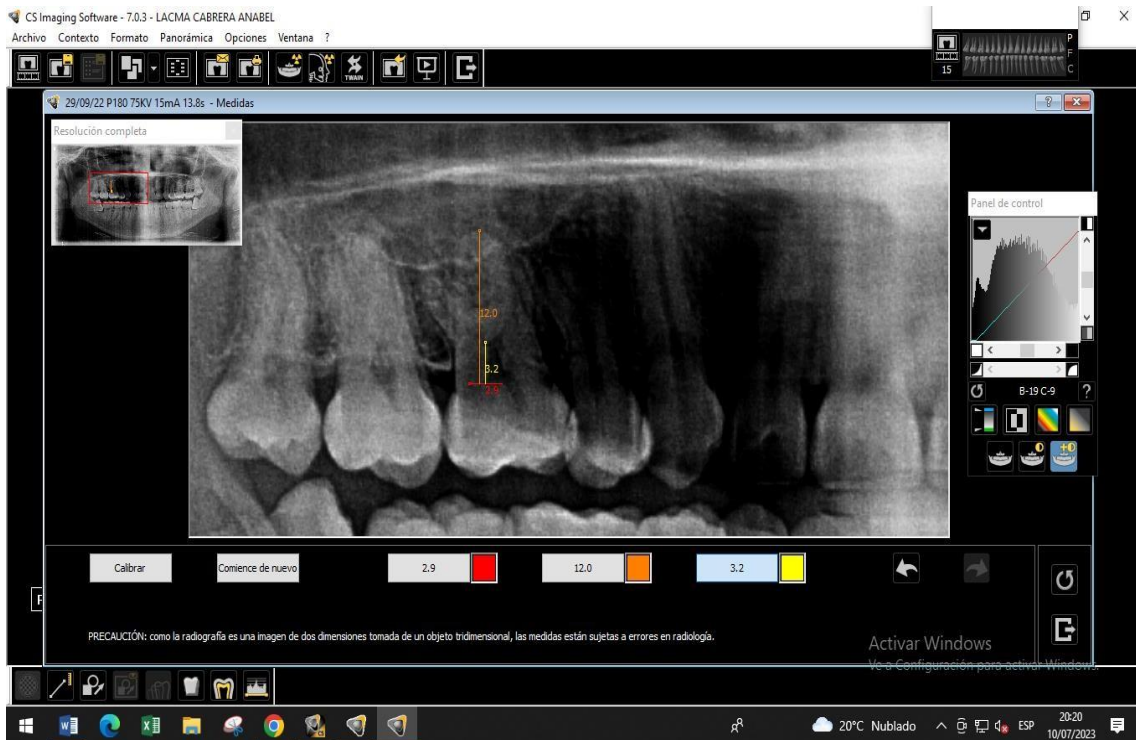
Hugo Méndez, Angela Pieza 26 24.42% Hipotaurodontismo



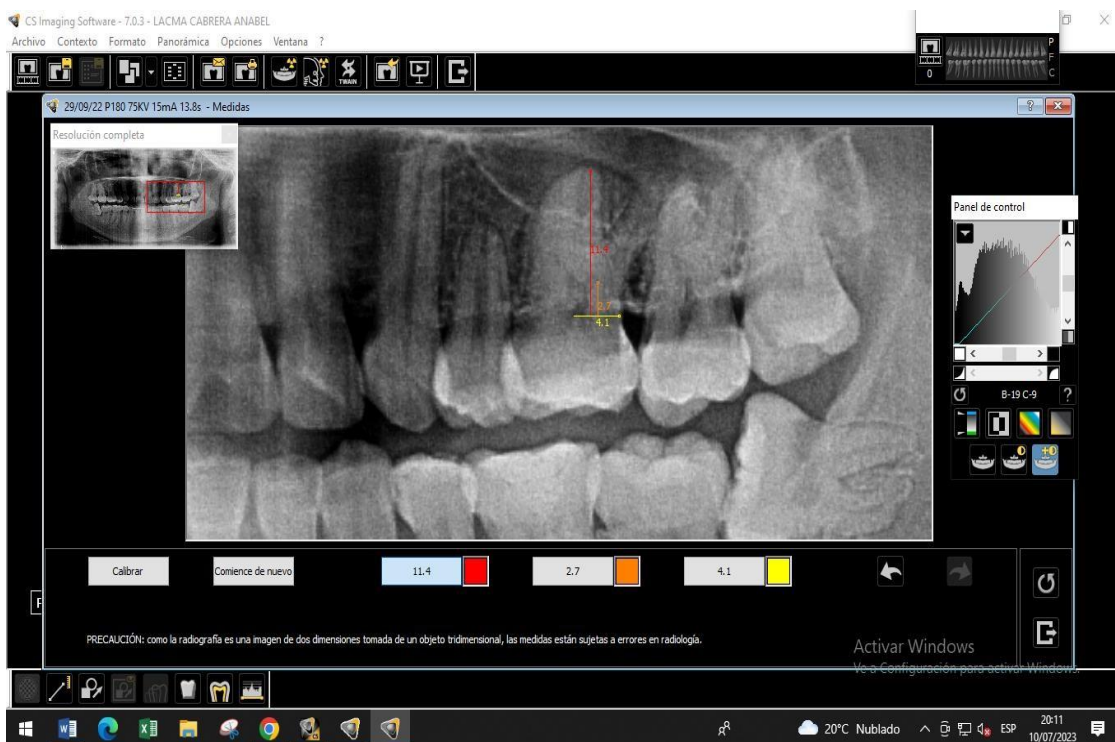
Jacobin Capcha, Lesli Pieza 26 27% Hipotaurodontismo



Lacma Cabrera, Anabel Pieza 16 26.6% Hipotaurodontismo



Lacma Cabrera, Angela Pieza 26 23.68% Hipotaurodontismo



Ejecucion del proecto de tesis.

