



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**"EL TIPO DE TAURODONTISMO EN RADIOGRAFÍAS
PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES QUE
ACUDEN AL ÁREA DE TOMOGRAFÍA ORAL Y
MAXIOFACIAL DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA
DE LA UNICA, ICA - PERÚ 2019"**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTADO POR:

**CARMONA RAMIREZ, DEBORAH MARGOT
SAMANEZ TALAVERANO, JIMENA
ARANGO CRUZ, CARLOS RHONALD**

ICA - PERÚ

2021



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO:

“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”

Autores:

- CARMONA RAMIREZ, DEBORAH MARGOT
- SAMANEZ TALAVERANO, JIMENA
- ARANGO CRUZ, CARLOS RHONALD

ICA- PERÚ

2021

DEDICATORIA

A nuestros padres por enseñarnos a ser mejores cada día, por brindarnos el apoyo incondicional, y ayudarnos a cumplir cada uno de nuestros objetivos planteados.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto agradecemos a nuestro Asesor *Dr. Clemente Lara Hualcca*, por su apoyo y confianza en nuestro trabajo guiando nuestras ideas, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en nuestra formación como investigadores.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes del problema de investigación.....	3
1.1.1. Antecedentes a nivel internacional	3
1.1.2. Antecedentes a nivel nacional	5
1.1.3. Antecedentes a nivel local.....	6
1.2. Bases teóricas de la investigación	7
1.2.1. ANOMALÍAS DENTALES.....	7
1.2.2. TAURODONTISMO	7
1.2.3. HISTORIA	7
1.2.4. ETIOLOGÍA.....	8
1.2.5. RADIOGRAFÍA PANORÁMICA.....	8
1.2.6. DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO.....	9
1.2.7. CARÁCTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS	12
1.3. Marco conceptual	13
CAPITULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .	14
2.1. Situación problemática	14
2.2. Formulación de problemas	15
2.2.1. Problema general.....	15
2.2.2. Problemas específicos	15
2.3. Delimitación del problema	15
2.4. Justificación e importancia de la investigación.....	16
2.4.1. Justificación.....	16
2.4.2. Importancia	17
2.5. Objetivos de investigación	18
2.5.1. Objetivo general	18
2.5.2. Objetivos específicos	18
2.6. Hipótesis de Investigación	18

2.6.1. Hipótesis general	18
2.6.2. Hipótesis específicas.....	19
2.7. Variables de investigación	19
2.7.1. Identificación de variables	19
2.7.2. Operacionalización de variables.....	20
CAPITULO III ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	22
3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación	22
3.2. Población y muestra materia de investigación	23
CAPÍTULO IV TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	25
4.1. Técnicas de recolección de datos.....	25
4.2. Instrumentos de recolección de datos	25
4.3. Técnicas de procesamiento de datos, análisis e interpretación de resultados.....	28
CAPÍTULO V PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	29
CAPÍTULO VI COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	37
4.4. Contrastación de hipótesis general.....	37
4.5. Contrastación de hipótesis específicas.....	38
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES.....	44
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	45
ANEXOS	49

RESUMEN

El taurodontismo es una alteración anatómica y morfológica en la forma del diente. El aspecto más importante de esta rara entidad son las posibles dificultades encontradas al realizar diversos tratamientos, entre ellos el de endodoncia. De esta forma la presente investigación se planteó el objetivo de 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. La investigación fue de tipo transversal, observacional y relacional, realizándose en 120 radiografías panorámicas digitales, pertenecientes a diferentes grupos etarios y de ambos sexos de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la U.N.S.L.G. – Ica, durante un semestre académico del 2019. Los resultados evidenciaron que la relación entre el tipo de taurodontismo y la edad fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$), mientras que la relación entre el tipo de taurodontismo y sexo no fue estadísticamente significativa ($p > 0.05$), además la relación entre el tipo de taurodontismo y la ubicación anatómica no mostraron resultados estadísticamente significativos ($p > 0.05$). Asimismo, a nivel de los resultados correspondientes a la prevalencia del tipo de taurodontismo encontrado el 30.8% de las radiografías panorámicas presentaron signos de hipotaurodontismo, 0.8% de mesotaurodontismo y 0.8% de hipertaurodontismo. Se concluye que el tipo de taurodontismo más prevalente fue el hipotataurodontismo, además que el uso de la tomografía computarizada de haz cónico podría dar una evidencia más concluyente por ofrecer un diagnóstico cuantitativo del grado de taurodontismo presente.

Palabras claves: Anomalía dentaria, taurodontismo, molar, panorámica, prevalencia, radiografía.

SUMARY

Taurodontism is an anatomical and morphological alteration in the shape of the tooth. The most important aspect of this rare entity are the possible difficulties encountered when performing various treatments, including endodontics. In this way, the present investigation set out the objective of determining the type of taurodontism in digital panoramic radiographs of patients who attend the Oral and Maxillofacial Tomography area of the dental clinic of UNICA, Ica-Peru 2019. The investigation was cross-sectional, observational and relational, taking 120 digital panoramic radiographs, belonging to different age groups and of both sexes of patients treated at the UNSLG Dental Clinic - Ica, during an academic semester of 2019. The results showed that the relationship between the type of taurodontism and age was statistically significant ($p < 0.05$), while the relationship between the type of taurodontism and sex was not statistically significant ($p > 0.05$), in addition the relationship between the type of taurodontism and the anatomical location did not show statistically significant results ($p > 0.05$). Likewise, at the level of the results corresponding to the prevalence of taurodontism found in panoramic radiographs was: 30.8% of panoramic radiographs showed signs of hypotaurodontism, 0.8% of mesotaurodontism and 0.8% of hypertaurodontism. It is concluded that the most prevalent type of taurodontism was hypotataurodontism, in addition that the use of cone beam computed tomography could provide more conclusive evidence by offering a quantitative diagnosis of the degree of taurodontism present.

Key words: Dental anomaly, taurodontism, molar, panoramic, prevalence, radiography.

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TÍTULO:

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

AREA DE CONOCIMIENTO:

CIENCIAS DE LA SALUD

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

AUTORES:

CARMONA RAMIREZ, DEBORAH MARGOT
SAMANEZ TALAVERANO, JIMENA
ARANGO CRUZ, CARLOS RHONALD

ASESOR:

DR. CLEMENTE LARA HUALLCCA

INTRODUCCIÓN

Los rasgos morfoanatómicos son importantes en los estudios de población regionales y filogenéticos. El taurodontismo es uno de los cambios de modo que la cámara pulpar del diente se agranda tanto como la longitud de la raíz del diente (1). Los dientes con taurodontismo tienen grandes cámaras pulpares verticales y la bifurcación de la raíz se desplaza apicalmente (2). Este criterio se debe a la falta de conexión adecuada entre la vaina epitelial de Hertwig y el plano horizontal (3).

Dado que el taurodontismo es un trastorno intradental y la morfología externa de un diente taurodóntico es bastante similar a la de los dientes normales, la identificación de estos dientes solo se realiza mediante un examen de tipo radiográfico.

Los dientes con taurodontismo pueden dificultar los tratamientos de endodoncia, ortodoncia o rehabilitación (4). Suelen tener canales anormales debido a una anatomía compleja, además del número y la anatomía de las raíces (5),(6). Además, la extracción de un diente con taurodontismo debido al agrandamiento de un tercio del apical representa un desafío dentro del procedimiento quirúrgico (7).

Por otro lado, la etiología del taurodontismo no está clara, la literatura menciona que es causada por la falla de la envoltura epitelial de la vaina de Hertwig para invadir a un nivel apropiado o por cambios en la actividad mitótica de las células dentales en desarrollo, que pueden afectar la formación de las raíces de los dientes, o verse afectados por factores externos durante el desarrollo de los dientes (8).

En cuanto a la prevalencia, varía en las publicaciones científicas según las poblaciones estudiadas y sus orígenes étnicos (9).

Es así que de acuerdo con el cambio en la prevalencia del taurodontismo en diferentes ubicaciones geográficas y el hecho de que esta anomalía puede complicar algunos tratamientos dentales, es necesario un diagnóstico radiográfico y una evaluación de la prevalencia.

Por ende, nuestro objetivo será 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.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del problema de investigación

1.1.1. Antecedentes a nivel internacional

- Jamshidi D y cols., (2017, Irán) en su investigación tuvieron como objetivo identificar la prevalencia del taurodontismo en piezas molares a través de radiografías panorámicas digitales en ocho ciudades de Irán. Utilizando 236 radiografías panorámicas digitales tomadas con diferentes propósitos de tratamiento. Evidenció que el 51,4% fueron varones y 48,6% mujeres. Se evaluaron un total de 2360 radiografías panorámicas (de 51,4% hombres y 48,6% mujeres) y se informó la prevalencia de taurodontismo 22,9% (22,6% en hombres y 23,3% en mujeres). Su prevalencia fue 51,67% en el cuadrante derecho y 48,33% en el cuadrante izquierdo, 34,1% en la mandíbula y 65,9% en el maxilar y 79,52% en el segundo y 20,48% en el primer molar. La prevalencia de hipotaurodontismo, mesotaurodontismo e hipertaurodontismo fue del 84,13%, 11,07% y 4,8%, respectivamente. Finalmente hubo una alta prevalencia de los molares con taurodontismo y con predilección en los segundos molares de la maxila. Siendo, el hipotaurodontismo más prevalente (10).

- Karadas M y Akdag M (2015, Irán) en su investigación tuvo como objetivo evaluar la prevalencia del taurodontismo en una población adulta de ciudadanos de Turquía e investigar si existe una asociación entre la agenesia dental y el taurodontismo. Utilizaron 3108 radiografías panorámicas digitales. Evidenciaron

taurodontismo en 161 pacientes, 102 mujeres (54%) y 59 hombres (47%), con una prevalencia del 5,1%; No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los géneros. Los taurodontos fueron más comunes en la mandíbula (1,4%) que en el maxilar superior (1%), y el diente con taurodontismo más afectado fue el segundo molar mandibular (3,7%), (8,1%) (11).

- Macdonald D, Jankowski L, (2014, China) en su estudio tuvieron como objetivo establecer la prevalencia del taurodontismo, evaluándose el primer y segundo molar en radiografías panorámicas de 196 adultos chinos con edades comprendidas entre los 15 a 19 años, además, el estudio empleó los criterios de Shifman y Chanannel y las mediciones se hicieron digitalmente. Evidenciaron que el taurodontismo estuvo presente en el 46,4% de los pacientes, con una mayor prevalencia en mujeres con 56% en comparación con el 36% en hombres, siendo estas diferencias significativas (12).
- El estudio de Shah D, (2015, India) tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de taurodontismo en premolares y molares, donde se examinaron 525 radiografías panorámicas seleccionados de manera aleatoria. Obteniendo que la prevalencia de taurodontismo estuvo representada por el 11,8%. Con respecto a la edad, el 12,5% se encontró en mujeres y el 9,7% en hombres. La comparación de la prevalencia de taurodontismo entre hombres y mujeres mostró resultados estadísticamente no significativos. Además, evidenciaron taurodontismo unilateral en 24 radiografías (4,57%) y taurodontismo bilateral en 38 radiografías (7,23%), por último, los segundos molares

mandibulares fueron los dientes más afectados por taurodontismo (13).

- Darwazeh A, Hamasha A y Pillai K, (2014, Jordania) tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de taurodontismo en un grupo de pacientes adultos en Jordania. Evaluando radiografías periapicales de piezas posteriores de 875 pacientes. Evidenciaron taurodontismo en el 8% de los sujetos y en el 4,4% de los dientes examinados. El segundo molar maxilar fue el diente más afectado, mientras que la distribución según sexo fue casi igual, siendo el 7.9% para hombres y el 8.1% para mujeres (14).
- Patil S, Doni B, Kaswan S y Rahman F, (2015, India) tuvo como objetivo evaluar la prevalencia del taurodontismo en la población del norte de India. Estudiaron 4143 radiografías panorámicas para evaluar la presencia de taurodontismo. La edad de los pacientes osciló entre 13 y 38 años con una edad media de 21,8 años. Se encontró taurodontismo en 17 pacientes con una prevalencia del 0,4%, de los cuales el 0,21% fueron hombres y el 0,19% mujeres. Los taurodontos fueron significativamente más comunes en el maxilar (65,6%) que en la mandíbula (34,4%) y el segundo molar maxilar (34,4%) fue el diente más comúnmente afectado. Según la morfología, los hipotaurodontos fueron los más frecuentes (75%) pero no hubo diferencia significativa en el sexo (15).

1.1.2. Antecedentes a nivel nacional

- Mallqui A, (2018, Lima) tuvo como objetivo determinar la prevalencia de taurodontismo en los pacientes de 12 a 50 años

con una muestra seleccionada de manera aleatoria de 389 radiografías panorámicas. Evidenciaron que la mayor frecuencia de pacientes con 21 a 29 años de edad (41,6%), del total 25 (6,4%) presentaban imágenes compatibles con taurodontismo, además, el 64% fue hipertaurodontismo en molares y premolares, seguido del mesotaurodontismo con 24%. En la mandíbula prevaleció el hipotaurodontismo, mesotaurodonstismo e hipertaurodontismo con 8%, 20% y 48% respectivamente (16).

- Alvarez A, (2020, Lima) tuvo como objetivo evaluar el taurodontismo en radiografías según el método de Shifman y Chanannel, cuya muestra fue de 220 radiografías panorámicas digitales. Los resultados mostraron que la frecuencia de taurodontismo según sexo, fue mayor en hombres con 24%, y en mujeres con 20%. El tipo de taurodontismo más frecuente fue el hipotaurodontismo en un 80%. La localización y la primera molar fue más frecuente en el maxilar superior con un 68% y la molar superior izquierda con un 37%, respectivamente (17).

1.1.3. Antecedentes a nivel local

Se realizó una búsqueda exhaustiva en el repositorio de la localidad de Ica, de forma presencial, pertenecientes a las universidades: San Luis Gonzaga, San Juan Bautista, además de la búsqueda digital en los repositorios mediante buscadores de Google académico, RENATI, más no se encontró ninguna investigación relevante relacionada al estudio.

1.2. Bases teóricas de la investigación

1.2.1. ANOMALÍAS DENTALES

Las anomalías dentales son una serie de cambios en la estructura dental humana que resultan de alteraciones durante la formación de los dientes que pueden ser congénitas, del desarrollo o adquiridas (18).

Existen anomalías del desarrollo de los dientes, que se producen durante el desarrollo de los dientes, mientras que las anomalías adquiridas se producen después del desarrollo de los dientes (19). Las anomalías dentales incluyen cambios en el número, morfología, erupción y tamaño de los dientes. Dentro de las anomalías de forma, se encuentran el taurodontismo (20).

1.2.2. TAURODONTISMO

Es un cambio morfo-anatómico en la forma del diente en el que las raíces se reducen de tamaño y el cuerpo del diente se agranda (21). Se caracteriza por el agrandamiento de la cámara pulpar, que puede aproximarse al ápice de la raíz, con el cuerpo del diente agrandado a expensas de las raíces y las áreas de furcación desplazadas de forma apical (22).

Considerada también como una alteración del desarrollo de un diente que carece de constricción a nivel de la unión amelocementaria, con cámara pulpar verticalmente alargada, desplazamiento apical del piso pulpar y bifurcación o trifurcación de las raíces (23).

1.2.3. HISTORIA

El taurodontismo fue descrito por primera vez por Gorjanovic-Kramberger en 1908 (6). Sin embargo, el término

"taurodontismo" fue propuesto por primera vez por Sir Arthur Keith en 1913 (24). Él acuñó el término que deriva del griego "tauros" significa "toro" y "odontos", que significa "Diente" debido a la semejanza morfológica del diente afectado con el diente de un animal con pezuña, especialmente los toros (25).

1.2.4. ETIOLOGÍA

Las teorías concernientes a la etiología del taurodontismo han sido diversas y se atribuyen comúnmente al fracaso de la invaginación de la vaina epitelial de la raíz, lo suficientemente temprano para formar el cynodont (26). Esta alteración en la vaina epitelial de la raíz de Hertwig implica que el diafragma epitelial no forma un puente antes de la deposición de la dentina, lo que da lugar a grandes cámaras pulpares (27). Se ha indicado que la anomalía tipifica un patrón primitivo, un carácter especializado o retrógrado, una mutación, un rasgo ligado al X, un rasgo atávico, un rasgo autosómico dominante o familiar (28).

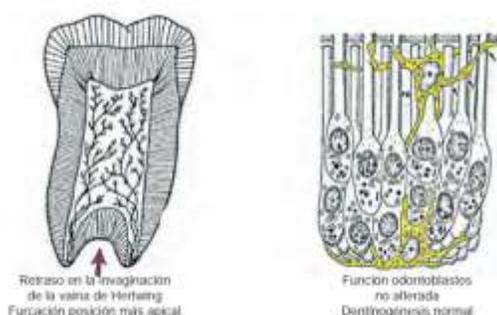


Figura 1. Alteración en la morfodiferenciación del proceso de invaginación.

Fuente: Sotomayor, A et al. Taurodontismo. Reporte de un caso. 2016 (29).

1.2.5. RADIOGRAFÍA PANORÁMICA

La radiografía panorámica es una técnica extraoral simplificada, que visualiza toda la región maxilomandibular en una sola película (30). Desde su introducción en la práctica general de la

odontología, la radiografía panorámica se ha utilizado en la detección de rutina de pacientes en varias instituciones y clínicas privadas, para permitir el examen de toda la dentición, hueso alveolar, articulaciones temporo-mandibulares y estructuras adyacentes con facilidad (31).

Además, las radiografías panorámicas juegan un papel importante en el diagnóstico y la planificación del tratamiento de una amplia gama de enfermedades y afecciones dentales y maxilofaciales. Proporciona información completa sobre la región dentomaxilofacial, incluidos dientes erupcionados y no erupcionados, gérmenes dentales en desarrollo y diversas anomalías dentales en ambos maxilares (31).

Las ventajas de las técnicas extraorales están relacionadas con su sencillo manejo. El hecho de que la película no se introduzca en la boca del paciente es una ventaja para evitar la aparición de arcadas y mejorar la operación en los pacientes, incluida una reducción significativa de la dosis de radiación (19), (31).

En esta investigación las radiografías panorámicas serán tomadas mediante un tomógrafo de la marca SOREDEX, modelo Cranex 3D, de procedencia Alemana y Finlandia.

1.2.6. DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO

En un inicio, para diagnosticar el taurodontismo se usaban las características externas de diente, sin embargo, debido a que el tamaño y la apariencia de la corona son clínicamente normales, las características externas son insuficientes para producir un diagnóstico (32), (33). Por eso, el diagnóstico se realiza basándose en las diferentes características radiográficas de los dientes afectados (23).

• MÉTODOS BIOMÉTRICOS RADIOGRÁFICOS

La alteración del taurodontismo se presenta a nivel de la porción radicular de los elementos dentarios multirradiculares siendo las coronas normales, por consiguiente, el exhaustivo estudio y análisis de las imágenes radiográficas es prácticamente el único medio para su diagnóstico (34).

Varios autores han propuesto diversos índices de categorización del Taurodontismo:

- ✓ Shaw clasificó esta condición como hipotaurodontismo, mesotaurodontismo e hipertauro-dontismo basándose en el desplazamiento relativo del piso de la cámara pulpar. Esta clasificación subjetiva y arbitraria llevó a que los dientes normales se diagnosticaran erróneamente como taurodontismo (35).
- ✓ Feichfnger y Rossiwall declararon que la distancia desde la bifurcación o la trifurcación de la raíz hasta la unión cemento-esmalte debe ser mayor que la distancia ocluso-cervical para un diente taurodóntico (36).
- ✓ Shifman y Chanannel plantearon una nueva clasificación y es el sistema con mejores resultados hasta ahora (37). La distancia entre el punto más bajo en el extremo oclusal del techo de la cámara de pulpa (A), hasta el punto más alto del piso (B), dividida por la distancia de A al ápice de la raíz es de 0.2 mm o más y la distancia de B a unión amelodentinaria es mayor que 2.5 mm (38).

Otra forma de describir dicho método, es midiendo tres variables sobre las radiografías (38):

- Variable 1: altura vertical de la cámara pulpar.
- Variable 2: distancia entre el punto más inferior del techo de la cámara pulpar y el ápice de la raíz más larga.

Aplicando la fórmula $\text{variable1/variable2} \times 100$ se calcula el índice taurodóntico y lo clasificaron en varios grados, hipotaurodontismo (20-30%), mesotaurodontismo (31-40%) e hipertaurodontismo (41-75%).

O usando:

- Variable 3: distancia entre la línea base que conecta las dos uniones amelocementarias y el punto más alto en el suelo de la cámara pulpar.

Si el valor obtenido era ≥ 20 y la distancia desde la unión cemento-esmalte al piso de la cámara pulpar era superior a 2,5 mm, el diente respectivo era un diente taurodóntico (38).

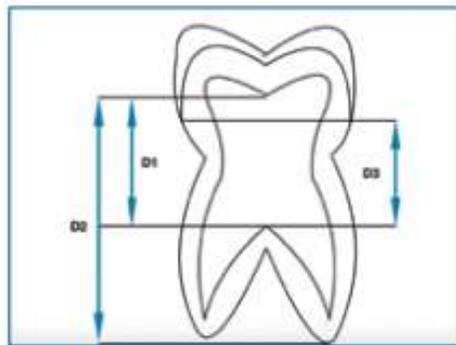


Figura 3. Índice de Shifman y Chanannel.

Fuente: Shifman A, Chanannel I. Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1,200 young adult Israeli patients. Community Dent Oral Epidemiol. 1978 (38)

D1: Altura vertical de la cámara pulpar

D2: Distancia entre ápice y el punto más bajo del techo de la cámara pulpar. o

D3: Distancia entre la línea que conecta los dos puntos de unión amelocementaria y el punto más alto del piso de la cámara pulpar

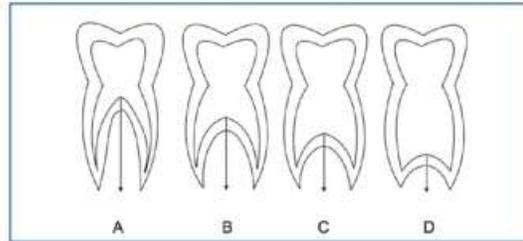


Figura 4. Tipos de Taurodontismo (38):

Fuente: Shifman A, Chanannel I. Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1,200 young adult Israeli patients. Community Dent Oral Epidemiol. 1978

- A. Normal
- B. Hipotaurodontismo 20-30%
- C. Mesotaurodontismo 31-40%
- D. Hipertaurodontismo 41-75%

1.2.7. CARÁCTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS

Las características radiográficas del diente taurodóntico son: extensión de la cámara pulpar rectangular hacia el cuerpo alargado del diente, ubicación de la furca cerca de los ápices radiculares a pesar de un tamaño de corona normal (10), (27).

La cámara pulpar es excesivamente grande con una altura apico-oclusal mayor de lo normal y carece de la constricción habitual en la región cervical de los dientes con raíces excesivamente cortas (34). La expansión de la pulpa llega a estar hasta unos milímetros por encima de los ápices de las raíces. Cabe señalar que el taurodontismo puede estar enmascarado por la dentina secundaria inducida por el desgaste, por lo que se debe tener cuidado al interpretar una expresión de taurodontismo en molares muy desgastados (20).

1.3. Marco conceptual

- **Taurodontismo:**

El taurodontismo es una anomalía del desarrollo, pero más común entre los dientes polirradiculares, caracterizada por grandes cámaras pulpaes y piso pulpar apicalmente desplazado (43).

- **Anomalías dentarias:**

Son trastornos de desarrollo que inician durante la vida intrauterina que pueden darse en ambas denticiones, temporal y permanente, teniendo carácter sistémico, local y/o hereditario (44).

- **Hipotaurodontismo:**

Tipo de la anomalía de taurodontismo que presenta la división de la raíz en la parte superior del tercio medio (45).

- **Hipertaurodontismo:**

Tipo de la anomalía de taurodontismo donde la raíz se dividía o no en el tercio apical (45).

- **Mesotaurodontismo:**

Tipo de la anomalía de taurodontismo que se conserva la bifurcación radicular en la parte inferior del tercio medio (45).

- **Morfogénesis dental:**

Es un proceso complejo que involucra factores genéticos, bioquímicos, mecánicos y celulares (46).

- **Cámara pulpar:**

Es la región central de un diente, que está conectada por un canal estrecho en la punta de la raíz con los tejidos circundantes. La cavidad pulpar contiene la pulpa, tejido conjuntivo en el que están incrustados los vasos sanguíneos y las fibras nerviosas, y está revestida con odontoblastos, que producen la dentina (47).

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Situación problemática

La detección de un diente con taurodontismo, no suele aparecer en la consulta odontológica, pero si tiende a influir en los tratamientos odontológicos. Es por ello que la identificación de un diente con taurodontismo solo se puede realizar mediante un examen radiográfico, ya que la morfología externa de los dientes se encuentra dentro de las configuraciones normales (28).

Esta situación lleva a reconocer diversos estudios acerca de la detección imagenológica del taurodontismo, donde la literatura muestra una amplia variación en la prevalencia del taurodontismo, desde el estudio realizado por Shifmann y Channanel (38) con un hallazgo del 5.6% , estudios recientes de Shah D y et al; Karadas M, Akdag M, evidenciaron 5.1% , Beshr K (39) manifiestan una prevalencia oscila entre el 0,6% y 0,38% de la población estudiada, mientras que el estudio Ebrahimzadeh M, et al (40) mostró que el 49,3% de los dientes estudiados, presentaron taurodontismo. En cuando a la situación a nivel nacional, no existen estudios basados en métodos biométricos radiográficos que ayuden a entender la variación de la prevalencia estudiada, creando la necesidad de investigar de manera adicional la frecuencia de esta anomalía, su relación con características geográficas, sociales, étnicas, predilección de su ubicación en los maxilares y tipo de dientes.

2.2. Formulación de problemas

2.2.1. Problema general

¿Cuál es 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?

2.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el tipo de taurodontismo en relación a la edad 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?
- ¿Cuál es el tipo de taurodontismo en relación al sexo 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?
- ¿Cuál es el tipo de taurodontismo en relación a su ubicación anatómica 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?

2.3. Delimitación del problema

• Delimitación espacial o geográfica

El presente estudio se realizará en el Área de Tomografía Oral y Maxilofacial, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología perteneciente a la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, del Distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica, en Perú.

- **Delimitación temporal**

La presente investigación se viene planteando desde el mes de enero 2020, habiéndose programada su ejecución durante los meses de julio a octubre.

- **Delimitación social**

La presente investigación pretende repercutir en los conocimientos de todo académico, así como del profesional odontológico en general, proporcionando información sobre la prevalencia del taurodontismo ocurrida en pacientes de la región de Ica, asimismo, desde un punto de vista profesional, la anomalía que se describe en el presente estudio, se considera como una de las poco estudiadas y se proporcionará datos que aporten nueva evidencia científica para nuevos investigadores.

- **Delimitación conceptual**

Esta investigación está suscrita dentro de la Línea de Investigación: Salud Pública y conservación del medio ambiente, que nos permitirá reconocer la epidemiología sobre la presencia de la anomalía dentaria del taurodontismo y su asociación a otras variables como la edad y el sexo.

2.4. Justificación e importancia de la investigación

2.4.1. Justificación

El presente trabajo se fundamenta en la ausencia de datos recientes sobre la prevalencia de la anomalía dentaria en pacientes que acudieron al área de Tomografía Oral y Maxilofacial, con el fin de brindar información epidemiológica que constituya un aporte referencial a futuros trabajos de investigación y creando nuevo conocimiento acerca del tema.

Los resultados permiten tener datos propios de un segmento poblacional de nuestra región, lo que ayuda a sugerir se adopten algunas medidas orientadas a prevenir complicaciones o inconvenientes en la población como consecuencia de la presencia de la anomalía dentaria del taurodontismo.

El nuevo conocimiento obtenido sirve de base para futuros trabajos de investigación elevando el nivel en este tópico para ahondar más en el tema o desarrollar vías de solución al presente problema de investigación.

El presente estudio, no presenta una gran variedad de antecedentes, sobre todo en el medio local, por lo que es un tema novedoso, sobre todo en beneficio de la población, los estudiantes y odontólogos en general.

2.4.2. Importancia

Es muy importante que un dentista esté familiarizado con el taurodontismo, debido a que el diagnóstico de esta anomalía no es posible mediante un examen clínico, simplemente porque las zonas anatómicas anormales de un diente con taurodontismo se encuentran debajo del margen alveolar. Es así que el diagnóstico se basa principalmente en una evaluación subjetiva del desplazamiento apical radiográfico del piso de la cámara pulpar.

En estos casos es de gran utilidad para llegar a un diagnóstico integral, puesto que en algunos casos cualquier tipo de anomalía dental encontrada es importante por la implicancia que podría tener en cualquier tratamiento.

Por otro lado, la presente investigación se constituye como un medio de actualización y contextualización sobre el tema prevalencia del taurodontismo.

2.5. Objetivos de investigación

2.5.1. Objetivo general

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.

2.5.2. Objetivos específicos

- Relacionar el tipo de taurodontismo y la edad 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.
- Relacionar el tipo de taurodontismo y sexo 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.
- Relacionar el tipo de taurodontismo y la ubicación anatómica 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.

2.6. Hipótesis de Investigación

2.6.1. Hipótesis general

El tipo de taurodontismo tiene categorías significativamente diferentes en radiografías panorámicas digitales del Área de

Tomografía Oral y Maxilofacial de la Clínica Odontológica de la UNICA, Ica- Perú 2019.

2.6.2. Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y la edad 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.
- Existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y sexo 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.
- Existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y la ubicación anatómica 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.

2.7. Variables de investigación

2.7.1. Identificación de variables

Variable Dependiente

Taurodontismo.

Variable Independiente

Sexo

Edad

Ubicación (Anatómica)

2.7.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA	TIPO	INSTRUMENTO	VALORES
TAURODONTISMO Dependiente	Anomalía dentaria de forma evaluadas en molares permanentes de las radiografías panorámicas	- Cámara pulpar está agrandada, presenta desplazamiento apical del piso pulpar y ausencia de constricción a nivel de la unión amelocementaria. -Criterios según la clasificación de Shifman y Chanannel	Nominal	Cualitativo	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	Hipotaurodontismo (20-30%), Mesotaurodontismo (31-40%) Hipertaurodontismo (41-75%).
SEXO Independiente	Características fenotípicas del estudiante registrados en las referencias de la radiografía panorámica	Radiografía Panorámica	Nominal	Cualitativo		1. Femenino Masculino
EDAD Independiente	Años cumplidos del paciente registrado en las referencias de la radiografía panorámica	Radiografía Panorámica	Ordinal	Cuantitativo		1. 18 – 25 años 2. 26 – 33 años 3. 34 – 41 años 4. 42 a más años

UBICACIÓN ANATÓMICA Independiente	Posición de la pieza dentaria evaluadas en las radiografías panorámicas.	Radiografía Panorámica	Nominal	Cualitativo		<ol style="list-style-type: none"> 1. Primer molar superior derecho 2. Primer molar superior izquierdo 3. Primer molar inferior izquierdo 4. Primer molar inferior derecha 5. Segundo molar superior derecho 6. Segundo molar superior izquierdo 7. Segundo molar inferior izquierdo 8. Segundo molar inferior derecha
--	--	------------------------	---------	-------------	--	--

CAPITULO III ESTRATEGIA METODOLÓGICA

3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

- **Tipo**

La presente investigación por su finalidad es una investigación observacional, se miden las variables sin intervenir en ellas.

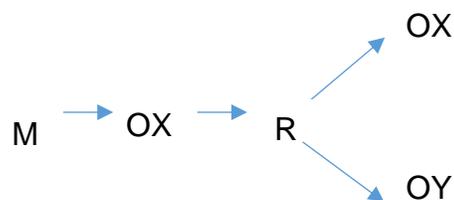
- **Nivel**

Se llevó a cabo una investigación de nivel relacional que sostiene la búsqueda de especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

- **Diseño**

El diseño de investigación que corresponde al presente proyecto de tesis es no experimental específicamente correlacional porque se busca básicamente medir dos variables, estableciendo su grado de relación, de tal forma que podamos llegar a determinar la significancia en la interacción que pueda existir entre el tipo de taurodontismo y las características sociodemográficas.

A continuación, se presenta el esquema del diseño correlacional:



Donde:

M: Muestra de estudio

OX: Observación de la variable X: Edad, sexo y ubicación anatómica

OY: Observación de la variable Y: Tipo de taurodontismo

R: Relación entre las variables de estudio

3.2. Población y muestra materia de investigación

- **Población de estudio**

Estuvo conformado por 200 casos radiográficos de 18 a 60 años de técnica panorámica del Área de Tomografía Oral y Maxilofacial de la UNICA, que se hayan realizado durante el período 2019.

- **Muestra de estudio**

Estuvo conformada por 120 radiografías panorámicas obtenidas del Área de Tomografía Oral y Maxilofacial de la UNICA que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

- **Tipo de muestra**

Probabilística

- **Tamaño de la muestra**

La muestra se calculó a través del Software EPIDAT 4.2. Con un tamaño poblacional de 200 radiografías panorámicas, un nivel de confianza de 95%, una precisión absoluta de 5%, una proporción esperada de 26%; finalmente se obtuvo un tamaño de muestra de 120 radiografías panorámicas.

Criterios de Inclusión

- Radiografías tomadas a pacientes dentro del rango de edad de 18 a 60 años.
- Radiográficas nítidas que permitieron la recolección de los datos.

Criterios de exclusión

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

CAPÍTULO IV

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. Técnicas de recolección de datos

a) Se utilizó la técnica de observación de las radiografías digitales a través de una computadora mediante el Software Scannora Lite.

b) Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos.

Con el objetivo de validar los instrumentos se hizo una validación de contenidos, sometido a expertos para lo cual se realizó una prueba piloto con el 10% de la muestra y así evaluar la aplicabilidad, además de ver los tiempos de análisis por cada caso.

4.2. Instrumentos de recolección de datos

Validación por expertos

Para esta investigación la selección del grupo de expertos la realizaron los autores, para lo cual el primer paso para ello es establecer un criterio básico como criterio de selección de la capacidad del campo de conocimiento de los candidatos, en el cual se inserta la investigación de acuerdo a su currículum personal. Se identificaron cinco posibles candidatos y 2 de ellos fueron descartados por falta de voluntad para participar.

La consulta para la validación se realizó con 3 expertos en el área de Radiología Oral y Maxilofacial.

Siendo: Dra. Nuñez Alvarado, Aida, Mg. Cecil Candela Lévano, Mg. Vilcas Lazo, Alex

El 100% de los expertos poseen un alto grado de conocimiento acerca del tema de investigación.

Como se puede apreciar en la caracterización de los expertos que participan en la consulta (Anexo N° 3), el 100 % de los expertos

seleccionados procedían de una institución académica y relacionados directamente con la temática de investigación, con calificación académica de maestría, así como también con experiencia de más de 5 años como encargados del Área de Radiología y Tomografía Maxilofacial.

Para determinar el grado de acuerdo entre los expertos en esta investigación se ha utilizado el coeficiente Kappa.

Una vez sometido el instrumento a la valoración de los expertos seleccionados, los resultados cuantitativos obtenidos se procesaron mediante análisis estadístico aplicando la metodología del coeficiente Kappa, el resultado obtenido se observa en la siguiente tabla:

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo Kappa	,737	,241	2,415	,016
N de casos válidos	10			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

De acuerdo a la figura anterior el valor de Kappa es de 0.737, y para valorar su significado en esta investigación es necesario contar con criterios previos que permitan enjuiciar aquello que es objeto de evaluación. Por lo que para interpretar el valor del coeficiente Kappa, es útil disponer de alguna escala de valoración.

Según Altman (1991) registra valores que van desde 0 a 1, siendo 0 el valor donde hay mayor desacuerdo entre investigadores y 1 el punto donde encontramos mayor acuerdo. Su clasificación indica que los Kappas pueden ser Pobres (0 a 0.20), Débiles (0.21 a 0.40), Moderados (0.41 a 0.60), Buenos (0.61 a 0.80) y Muy buenos (0.81 a 1.00). Esta investigación basó sus interpretaciones en esta clasificación, por ser más completa. La Tabla siguiente resume su propuesta:

Interpretación del Índice Kappa (Altman, 1991)

Valor de K	Fuerza de concordancia
< 0.20	Pobre
0.21-0.40	Débil
0.41-0.60	Moderada
0.61-0.80	Buena
0.81-1.00	Muy buena

Fuente: Altman (1991)

Por lo anterior se considera que el instrumento es válido ya que de acuerdo a la clasificación de Altman el grado de correlación entre los expertos es Buena.

PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- ✓ Se realizó los permisos respectivos para llevar a cabo la presente investigación, obteniendo en una primera instancia el permiso correspondiente del director de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología – UNICA.
- ✓ Se realizó la calibración junto al asesor especialista en Radiología.
- ✓ Se realizó la validez y confiabilidad respectiva para los instrumentos realizados.
- ✓ Se realizó el procedimiento de recojo de datos mediante la utilización de una computadora de marca “DRELL” con el Software Scannora uso de luz natural y la ficha de recojo de datos para la anotación de las medidas de la cámara pulpar y así obtener el tipo de taurodontismo existente. Se descartaron piezas dentarias con tratamiento pulpar, intraconducto o ausentes.
- ✓ Se utilizó la Clasificación de Shifman y Chanannel, utilizando dos de sus variables, la Variable 1 (altura vertical de la cámara pulpar), y la Variable 2 (distancia entre el punto más bajo del techo de la cámara pulpar y el ápice de la raíz más larga), además se tomó como piezas dentarias de examen, al primer molar y segundo molar permanente.

- ✓ Para verificar si existe anomalía en los dientes, se utilizan herramientas propias del software, como lupa, herramientas de medidas y la distorsión propia de la radiografía panorámica (Aprox. de 0.5 a 1).
- ✓ Después de la recolección de datos se procedió a la sistematización de la información para su posterior análisis, para lo cual se utilizó el programa de Excel y el programa estadístico SPSS Versión 23 para Windows Xp.
- ✓ Posteriormente se realizó el vaciado de la información, para elaborar las tablas y gráficos necesarios para el informe final de la tesis.

4.3. Técnicas de procesamiento de datos, análisis e interpretación de resultados

Para el procesamiento de datos después de verse efectuado el llenado de la ficha, se procedió a procesar los datos, utilizando el software SPSS 23 español (Programa estadístico) con el fin de obtener resultados en tablas respondiendo a los objetivos ya establecidos.

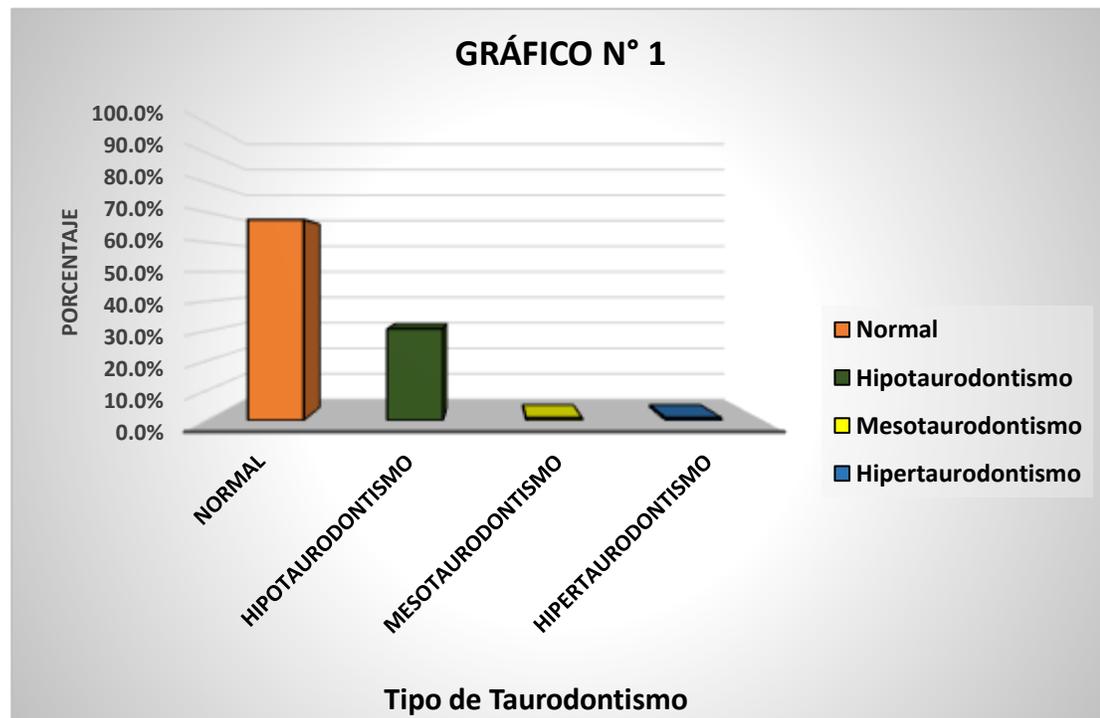
El siguiente análisis se dio mediante una estadística descriptiva la cual se dio en tablas de distribución de frecuencia. La variable y covariables se compararon empleándose la prueba de Chi cuadrado para demostrar dependencia o no de ellas, considerándose un nivel de significancia del 5%.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla N° 1: Tipo de taurodontismo en radiografías panorámicas digitales

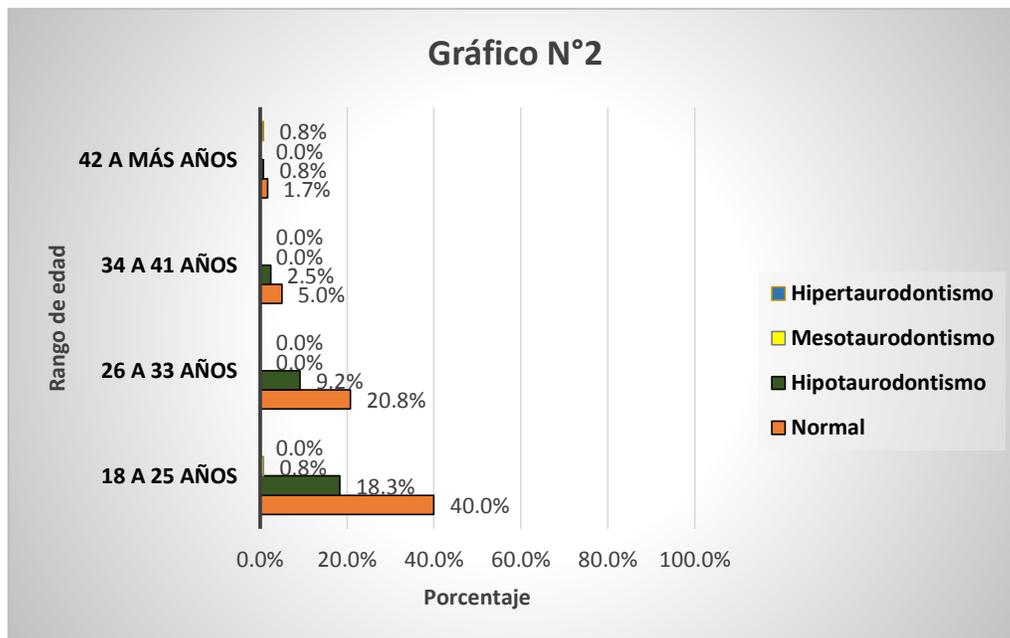
Tipo de taurodontismo	Frecuencia	Porcentaje
Normal	81	67,5%
Hipotaurodontismo	37	30,8%
Mesotaurodontismo	1	0,85%
Hipertaurodontismo	1	0,85%
Total	120	100%



En la tabla y gráfico N° 1 se observa que, en base a la presencia del taurodontismo, de las 120 radiografías panorámicas examinadas, 39 imágenes evidenciaron presencia de taurodontismo, siendo equivalente a 30,8% de Hipotaurodontismo, 0,85% de Mesotaurodontismo, 0,85% de Hipertaurodontismo.

Tabla N° 2: Relación entre el tipo de taurodontismo y la edad en radiografías panorámicas digitales

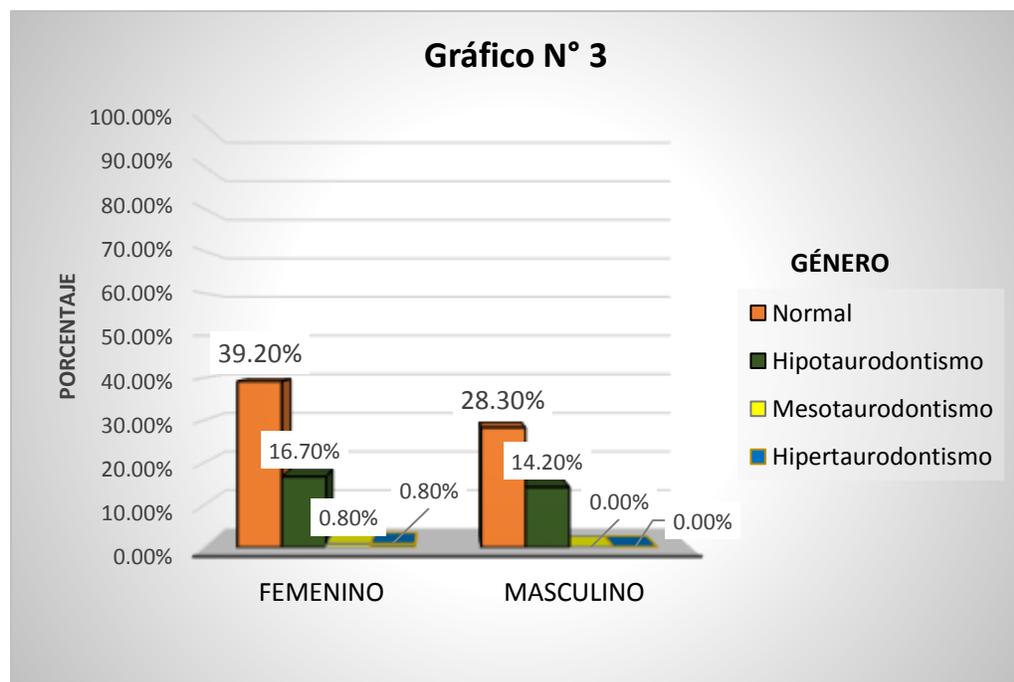
Tipo de taurodontismo	Rango de edades								Total	
	18 a 25 años		26 a 33 años		34 a 41 años		42 a más años			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	48	40,0%	25	20,8%	6	5,0%	2	1,7%	81	67,5%
Hipotaurodontismo	22	18,3%	11	9,2%	3	2,5%	1	0,8%	37	30,8%
Mesotaurodontismo	1	0,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%
Hipertaurodontismo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%	1	0,8%
Total	71	59,2%	36	30,0%	9	7,5%	4	3,3%	120	100,0%



En la tabla y gráfico N° 2 se observa que, en base a la presencia del taurodontismo, en su mayoría pertenecían a pacientes de 18 a 25 años con presencia del hipotaurodontismo con 18.3% (22) y con mesotaurodontismo solo se presentó en una radiografía del mismo rango de edad, de la misma forma el hipertaurodontismo en una radiografía perteneciente al grupo de edad entre los 20 a 25 años (0.85%).

Tabla N° 3: Relación entre el tipo de taurodontismo y el sexo en radiografías panorámicas digitales

Tipo de taurodontismo	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Normal	47	39,2%	34	28,3%	81	67,5%
Hipotaurodontismo	20	16,7%	17	14,2%	37	30,8%
Mesotaurodontismo	1	0,8%	0	0,0%	1	0,8%
Hipertaurodontismo	1	0,8%	0	0,0%	1	0,8%
Total	69	57,5%	51	42,5%	120	100,0%

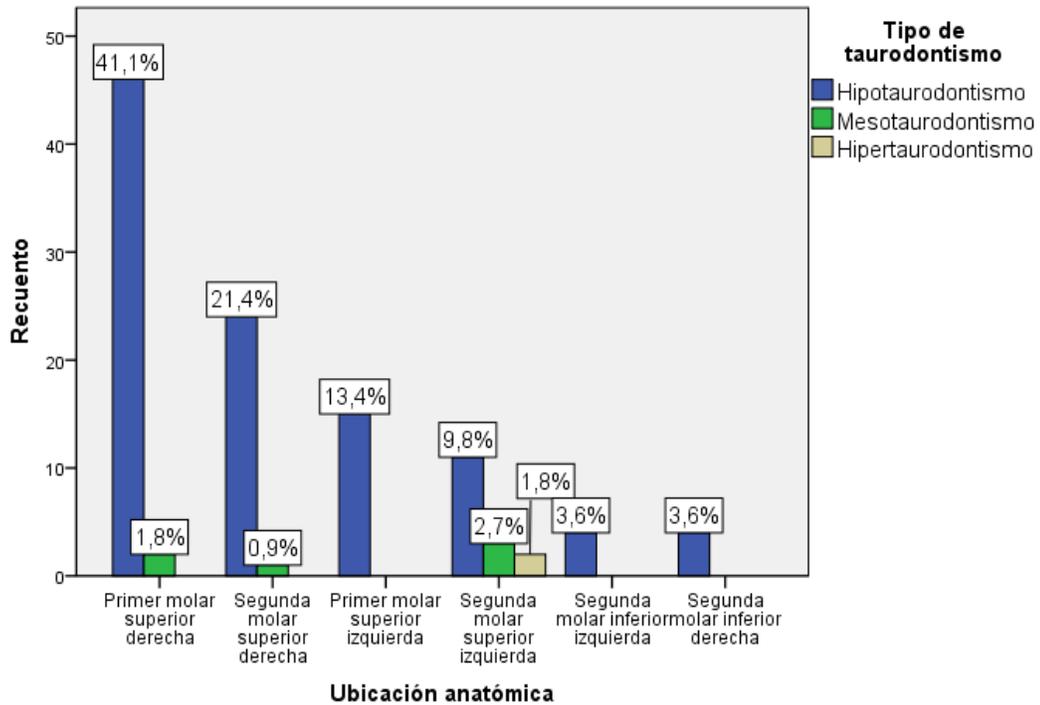


En la tabla y gráfico N° 3 se observa que de la prevalencia de taurodontismo, el hipotaurodontismo se presentó en el 16,7% (20) pertenecían al grupo femenino, mientras que 14.2% (17) al grupo masculino, y las radiografías con mesotaurodontismo e hipertaurodontismo pertenecían solamente a pacientes del género femenino con representación porcentual de 1.6% (2).

Tabla N° 4: Relación entre el tipo de taurodontismo y la ubicación anatómica en radiografías panorámicas digitales

Tipo de taurodontismo	Ubicación Anatómica												Total	
	Primer molar superior derecha		Segundo molar superior derecha		Primer molar superior izquierda		Segundo molar superior izquierda		Segundo molar inferior izquierda		Segundo molar inferior derecha		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Hipotaurodontismo	46	41,1%	24	21,4%	15	13,4%	11	9,8%	4	3,6%	4	3,6%	104	92,9%
Mesotaurodontismo	2	1,8%	1	0,9%	0	0,0%	3	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	6	5,4%
Hipertaurodontismo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	2	1,8%
Total	48	42,9%	25	22,3%	15	13,4%	16	14,3%	4	3,6%	4	3,6%	112	100%

Gráfico N° 4: Relación entre el tipo de taurodontismo y la ubicación anatómica



En la tabla y cuadro N° 4 se observa que de acuerdo a la presencia de taurodontismo y la ubicación de la pieza examinada, el 41.1% (46) de hipotaurodontismo se mostró en el primer molar superior del lado derecho, seguido del segundo molar superior derecho con 21.4% (24); a diferencia del primer molar inferior tanto derecho como izquierdo, donde no se evidenció pieza alguna con aspecto de taurodontismo.

Discusión de resultados

En la presente investigación se evaluó 120 radiografías panorámicas digitales del área de tomografía oral y maxilofacial perteneciente a la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. En lo que se refiere al empleo de radiografías panorámicas, cabe mencionar que su uso es muy importante durante el inicio del diagnóstico odontológico, ya que llega a proporcionar siempre una amplia cobertura, brindándonos información de tipo general y abarcando ambos maxilares, por ello, es comúnmente utilizado por el profesional odontológico en su práctica diaria, lo que nos permite evidenciar resultados relevantes en la presente investigación científica.

Es así que el presente estudio evidencia la presencia del taurodontismo en 39(32,5%) radiografías panorámicas, manifestándose en diversos grados de taurodontismo: Hipotaurodontismo, mesotaurodontismo e hipertaurodontismo, esta clasificación fue introducida por Shifmann y Channanel(38) y ha sido utilizado como método biométrico de nivel mundial.

En el aspecto del tipo de taurodontismo encontrado relacionado a la edad, vemos que en su mayoría pertenecían a pacientes de 18 a 25 años con presencia del hipotaurodontismo, siendo estadísticamente significativo con p valor ($p < 0,05$). Estos hallazgos son respaldados por Malqui (16), quién encontró mayor prevalencia de la edad adulta, más la literatura internacional menciona la amplia variación por diferentes grupo muestrales, además de la variada procedencia(10)(4)(40), en nuestro estudio es debido a la alta concurrencia de pacientes que siguen una revisión periódica y típica, ya sea de tipo preventivo o restaurativo en la clínica odontológica de la U.N.S.L.G.

En cuanto a la observación al tipo de taurodontismo más prevalente en relación al sexo, el 16.7% de sexo femenino predominó con presencia del hipotaurodontismo, en concordancia con los hallazgos de Jamshidi (8), Karadas M(9) y Shah D (11), sin presentar asociación significativa ($p > 0.05$), al igual que en el presente estudio, la mayoría de los antecedentes citados no se

aprecia predilección por el sexo, ello puede basarse que la presencia de una anomalía dentaria no distingue raza ni sexo y puede aparecer en cualquier población. Además, la etiología de las anomalías dentales es multifactorial(41), así que podemos suponer que algunos otros factores y genes pueden desempeñar un papel en este sentido.

Con referente a los resultados del tipo de taurodontismo y su ubicación anatómica en la pieza analizada, el hipotaurodontismo fue más prevalente en el primer molar superior derecho, a diferencia de las molares inferiores, donde el segundo molar inferior derecho e izquierdo tuvo bajo porcentaje y en el primer molar inferior de ambos lados no se encontró ninguna pieza con algún tipo de taurodontismo. Estos hallazgos fueron coincidentes con Jamshidi D(10), pero diferentes a los de Karadas M(11) y Ebrahimzadeh M, (40), ya que encontraron mayor incidencia en molares mandibulares. Con lo mencionado anteriormente podemos deducir que la frecuencia ha variado entre las diferentes poblaciones analizadas, lo que confirma el papel de los factores raciales en la prevalencia de anomalías dentales. Además, algunos de los mencionados estudios solo estudiaron al primer molar y nuestro estudio abarcó el segundo molar para una amplitud de datos en nuestros resultados.

Debemos mencionar que para la evaluación radiográfica según el método de Shifman y Channanel, el presente estudio utilizó el Software Scannora, que permitió la calibración correspondiente de las piezas a evaluar y las medidas realizadas teniendo en consideración que se descartaron piezas que no cumplían con los criterios de inclusión respectivos.

Con respecto a la prevalencia encontrada según el tipo de taurodontismo en base a la clasificación propuesta por Shifman y Chananel(38), se evidenció que 112(15%) piezas entre primer molar y segundo molar, tuvieron 14%(104) de hipotaurodontismo, 0.8% (6) de piezas con mesotaurodontismo y 0.2%(2) de hipertaurodontismo. Ante estos resultados debemos resaltar que los altos

porcentajes de taurodontismo encontrado en esta población en contradicción a muchos de los estudios a nivel mundial puede ser el resultado del diagnóstico biométrico empleado en el diagnóstico de las formas más leves de taurodontismo (hipertaurodontismo) en lugar del empleo de una evaluación radiográfica visual, es decir, la implicancia de las diferencias en los criterios utilizados para la interpretación del taurodontismo.

Aún con lo mencionado anteriormente consideramos que la identificación de esta condición solo se puede hacer mediante un examen radiográfico, ya que la morfología externa de los dientes está dentro de la configuración normal. Incluso en un examen radiográfico, el diagnóstico suele ser subjetivo, Por tanto, es necesario diagnosticar incluso la forma más leve de taurodontismo mediante el análisis biométrico en lugar de basarse únicamente en una evaluación radiográfica visual, ya que su aparición es un factor de complicación para un tratamiento de endodoncia y un factor de riesgo para terapia de ortodoncia entre otros procedimientos restaurativos o quirúrgicos.

Puede verse que el taurodontismo hasta ahora no ha recibido suficiente atención por parte de la literatura. Aunque el diagnóstico de taurodontismo se basa principalmente en las características que se visualizan mejor en la radiografía. La mayor parte de la literatura dental sobre taurodontismo es relativamente rara y la mayoría son informes de casos o solo hay pocas revisiones. Lo que nos lleva a considerar la elaboración de evidencias futuras que complementen los informes obtenidos, que resultan ser elevados en consideración a los antecedentes citados, y se pueda determinar factores determinantes de mencionados resultados. Así también se tome en consideración del estudio por aportar conocimientos sobre esta rara anomalía dentaria, pero de importancia por sus implicancias clínicas.

CAPÍTULO VI COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

4.4. Contrastación de hipótesis general

Hipótesis general: El tipo de taurodontismo tiene categorías significativamente diferentes en radiografías panorámicas digitales del Área de Tomografía Oral y Maxilofacial de la Clínica Odontológica de la UNICA, Ica- Perú 2019.

➤ **Hipótesis estadística**

H0: No hay diferencias

H1: Si existe diferencias

➤ **Nivel de significancia:** $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error

➤ **Regla de decisión:** $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H0
 $p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H0

➤ **Tabla de frecuencias:**

Tipo de taurodontismo	Frecuencia	Porcentaje
Normal	81	67,5%
Hipotauodontismo	37	30,8%
Mesotauodontismo	1	0,85%
Hipertauodontismo	1	0,85%
Total	120	100%

➤ **Prueba estadística:**

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las categorías de tipodetaurodontismo se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Conclusión: Según la prueba de chi-cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de $0,00 < 0,05$, por tal se rechaza la H_0 y se acepta la H_a : Existe diferencias significativas entre los tipos 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.

4.5. Contrastación de hipótesis específicas

Hipótesis específica 1: Existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo en relación a la edad 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.

➤ **Hipótesis estadística 1**

H_0 : No existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y la edad.

H_1 : Si existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y la edad.

➤ **Nivel de significancia:** $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error

➤ **Regla de decisión:** $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0
 $p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

➤ **Tabla de frecuencias**

Tipo de taurodontismo	Rango de edades								Total	
	18 a 25 años		26 a 33 años		34 a 41 años		42 a más años			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	48	40,0%	25	20,8%	6	5,0%	2	1,7%	81	67,5%
Hipotaurodontismo	22	18,3%	11	9,2%	3	2,5%	1	0,8%	37	30,8%
Mesotaurodontismo	1	0,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%
Hipertaurodontismo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%	1	0,8%
Total	71	59,2%	36	30,0%	9	7,5%	4	3,3%	120	100,0%

➤ **Prueba estadística:**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,957 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	8,139	4	,029
Asociación lineal por lineal	1,637 ^b	1	,201
N de casos válidos	120		

Conclusión: Según la prueba de chi-cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de $0,00 < 0,05$, por tal se rechaza

la H_0 y se acepta la H_a : Existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y la edad 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.

Hipótesis específica 2: Existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo en relación al sexo 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.

➤ **Hipótesis estadística 2**

H_0 : No existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y el sexo.

H_1 : Si existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y el sexo.

➤ **Nivel de significancia:** $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error

➤ **Regla de decisión:** $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0
 $p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

➤ **Tabla de frecuencias**

Tipo de taurodontismo	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Normal	47	39,2%	34	28,3%	81	67,5%
Hipotaurodontismo	20	16,7%	17	14,2%	37	30,8%
Mesotaurodontismo	1	0,8%	0	0,0%	1	0,8%
Hipertaurodontismo	1	0,8%	0	0,0%	1	0,8%
Total	69	57,5%	51	42,5%	120	100,0%

➤ **Prueba estadística:**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,667 ^a	3	,644
Razón de verosimilitud	,083 ^b	1	,773
N de casos válidos	120		

Conclusión: Según la prueba de chi-cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de 0,644 ($>0,05$), por tal se acepta la H_0 : No existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y el sexo 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.

Hipótesis específica 3: Existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo en relación a la ubicación 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.

➤ **Hipótesis estadística 3**

H_0 : No existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y su ubicación

H1: Si existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y su ubicación

- **Nivel de significancia:** $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error
- **Regla de decisión:** $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H0
 $p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H0

➤ **Tabla de frecuencias:**

Tipo de taurodontismo	Ubicación Anatómica												Total	
	Primer molar superior derecha		Segundo molar superior derecha		Primer molar superior izquierda		Segundo molar superior izquierda		Segundo molar inferior izquierda		Segundo molar inferior derecha			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hipotaurodontismo	46	41,1%	24	21,4%	15	13,4%	11	9,8%	4	3,6%	4	3,6%	104	92,9%
Mesotaurodontismo	2	1,8%	1	0,9%	0	0,0%	3	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	6	5,4%
Hipertaurodontismo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	2	1,8%
Total	48	42,9%	25	22,3%	15	13,4%	16	14,3%	4	3,6%	4	3,6%	112	100%

➤ **Prueba estadística:**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,201 ^a	10	,272

Razón de verosimilitud	11,569	10	,315
Asociación lineal por lineal	,631	1	,427
N de casos válidos	112		

Conclusión: Según la Tabla N° 10 Pruebas de chi-cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de 0,272 ($>0,05$), por tal se acepta la H_0 : No existe relación significativa entre el tipo de taurodontismo y su ubicación 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.

CONCLUSIONES

1. El tipo de taurodontismo más prevalente fue el hipotaurodontismo con 30.8% (37), seguido de mesotaurodontismo con 0,85% (1) y el hipertaurodontismo con 0.85% (1).
2. El tipo de taurodontismo y la edad se relaciona significativamente, con un P valor de 0,00, 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.
3. El tipo de taurodontismo y el sexo no se relaciona significativamente, con un P valor de 0,644, 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.

4. El tipo de taurodontismo y su ubicación no se asocian significativamente con un P valor de 0,272 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.

RECOMENDACIONES

1. Establecer un estudio sobre la presencia de taurodontismo en relación a otras anomalías, factores genéticos u otros síndromes. Con el objetivo de apreciar las características de dicha anomalía y su mejor entendimiento para la práctica clínica a nivel endodóntico o quirúrgico.
2. Utilizar una muestra de mayor amplitud, agregando los nuevos casos que pudieran presentarse, para incrementar el conocimiento sobre las caracterizaciones del Taurodontismo.
3. Compartir el presente estudio en favor del conocimiento ante la incidencia de poder presentarse en una revisión imagenológica de rutina y proveer al odontólogo general de literatura actual y con evidencia científica.
4. La elaboración de un estudio de tipo tomográfico para ampliar el conocimiento anatómico de dicha patología y sea de gran ayuda profesional para el desenvolvimiento clínico.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Bharti R, Chandra A, Tikku A, Arya D. Prevalence of Taurodont molars in a North Indian population. *Indian J Dent.* 2015;6(1):27.
2. Rodriguez N, Saavedra G, Barbería G. Taurodontismo, una anomalía dentaria frecuentemente olvidada. - *Dialnet. dialnet.* 2010;4(4):180-4.
3. Simsek N, Keles A, Ocak MS. Endodontic treatment of hypertaurodontism with multiple bilateral taurodontism. *J Conserv Dent.* septiembre de 2013;16(5):477-9.
4. 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.* agosto de 2012;57(8):1062-9.
5. Mahajan P, Goyal R, Monga P, Bhandari S, Singla D. Management of

- bilateral taurodontic teeth with large pulp stones in permanent dentition: a case report. 2016;
6. Dineshshankar J. Taurodontismo. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*. 2014;3-5.
 7. Kadkhodaza M, Robati M, Yoosefiman H. Taurodontism and Periodontal Management. *Res J Biol Sci*. 1 de abril de 2010;5(4):330-3.
 8. Parolia A, Khosla M, Kundabala M. Endodontic management of hypo-, meso- and hypertaurodontism: Case reports. *Aust Endod J*. abril de 2012;38(1):36-41.
 9. Lim A, Le Clerc J. Endodontic treatment of a hypertaurodontic mandibular left second molar in a patient with many taurodonts combined with multiple pulp stones. *Aust Endod J*. 1 de diciembre de 2019;45(3):414-9.
 10. Jamshidi D, Tofangchiha M, Pozve NJ, Mohammadpour M, Nouri B, Hosseinzadeh K. Prevalence of taurodont molars in a selected iranian adult population. *Iran Endod J*. 2017;12(3):282-7.
 11. Karadas M, Akdag M. Prevalence of taurodontism and its association with tooth agenesis in a Turkish subpopulation. *Indian J Oral Sci*. 2015;6(3):128.
 12. MacDonald D, Li T. Taurodontism in a young adult Chinese population. *Dentomaxillofac Radiol*. 28 de enero de 1993;22(3):140-4.
 13. Shah D, Garcha V, Garde J, Ekhande D. Prevalence of taurodontism among the patients visiting a dental teaching hospital in Pune, India: A retrospective orthopantomogram study. *J Indian Assoc Public Heal Dent*. 2015;13(1):83.
 14. Darwazeh A, Hamasha A, Pillai K. Prevalence of taurodontism in Jordanian dental patients. *Dentomaxillofac Radiol*. 1998;27(3).
 15. Patil S, Doni B, Kaswan S, Rahman F. Prevalence of taurodontism in the North Indian population. 2013;5(4):3-6.
 16. 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. [Huánuco]: Universidad de Huánuco; 2018.

17. Alvarez 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. [Lima]; 2020.
18. Neville B. Patología oral & maxilofacial. Vol. 1. 2008.
19. White S, Pharoah M. Radiología Oral Principios e Interpretación. Radiología Oral Principios e Interpretación. 2013. 2-65 p.
20. Whaiters E, Drage N. Fundamentos de radiología dental. 5ta ed. 2014. 303-310 p.
21. Prakash R, Chenduran V, Ballal S, Velmurugan N, Kandaswamy D. Endodontic management of taurodontic teeth. Indian J Dent Res. 1 de octubre de 2005;16(4):177-81.
22. Mena C. Taurodontism. Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol. 1971;32(5):812-23.
23. Jafarzadeh H, Azarpazhooh A, Mayhall JT. Taurodontism: A review of the condition and endodontic treatment challenges. Int Endod J. 2008;41(5):375-88.
24. Keith A. Neanderthal Man in Malta. J R Anthropol Inst Gt Britain Irel. julio de 1924;54:251.
25. Witkop C. Clinical aspects of dental anomalies. J Dent. 1 de junio de 1977;5(2):170-1.
26. Witkop C. Manifestations of genetic diseases in the human pulp. Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol. 1971;32(2):278-316.
27. Dineshshankar J, Sivakumar M, Murali Balasubramaniam A, Kesavan G, Karthikeyan M, Srinivas Prasad V. Taurodontism. J Pharm Bioallied Sci. 2014;6.
28. Avinash T, Bhayya H. Evaluation and comparison of various methods for assessing Multiple Taurodontism : A clinical study. 2018;4(1):131-5.

29. Sotomayor A, Espinosa I, Chávez H, Aparicio J, Martínez R. Taurodontismo. Reporte de un caso . Medigraphic. 2016;17(55):1408-11.
30. White S, Weissman D. Relative discernment of lesions by intraoral and panoramic radiography. J Am Dent Assoc. 1977;95(6):1117-21.
31. Hubar JS. Fundamentals of Oral and Maxillofacial Radiology. Caballero P, editor. Fundamentals of Oral and Maxillofacial Radiology. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.; 2017.
32. Elzay RP, Chamberlain DH. Differential diagnosis of enlarged dental pulp chambers: a case report of amelogenesis imperfecta with taurodontism. ASDC J Dent Child. septiembre de 1986;53(5):388-90.
33. Hargreaves K, Goodis H, Tay F. Dental pulp. Vol. 3, World. 2003. 53-60 p.
34. Fernández J, Baglini C. Anomalías dentarias de forma y estructura: la importancia del diagnóstico radiológico temprano de taurodoncia. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. 2016;(1).
35. Rajendra R, Sivapathasundharam B. Oral Pathology. 6ta ed. Vol. 1. 2006.
36. Feichtinger C, Rossiwall B. Taurodontism in human sex chromosome aneuploidy. Arch Oral Biol. 1977;22(5):327-9.
37. Perez V, Catalá M, Plasencia E. Taurodontismo: criterios de diagnóstico. Odontol Pediátr. 2011;19(1971):155-62.
38. Shifman A, Chanannel I. Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1,200 young adult Israeli patients. Community Dent Oral Epidemiol. 1978;6(4):200-3.
39. Beshr K, Mossa H. Prevalence of taurodontism in an egyptian population. Egypt Dent J. 1 de octubre de 2018;64(4):4013-7.
40. Ebrahimzadeh M, Rezaei F, Emadian M, Moaddabi A. Radiographic Evaluation for the Prevalence of Taurodontism in Iranian Population in 2018. 2019;8(2):84-90.

41. Rohilla M. Etiology of Various Dental Developmental Anomalies -Review of Literature. J Dent Probl Solut. 2017;019-25.

ANEXOS

ANEXO N° 1 ACTA DE APROBACIÓN





ANEXO Nº 2
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



TÍTULO: “EI 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”

Nº de Ficha.....

I. DATOS GENERALES:

Edad :

1. 18 a 25 años ()
2. 26 a 33 años ()
3. 34 a 41 años ()
4. 42 a más años ()

Sexo:

- 1. Femenino ()
- 2. Masculino ()

II. TAURODONTISMO

Presencia

- 1. Si ()
- 2. No ()

Ubicación

- 1. Primer molar superior derecho ()
- 2. Primer molar superior izquierdo ()
- 3. Primer molar inferior izquierdo ()
- 4. Primer molar inferior derecha ()
- 5. Segundo molar superior derecho ()
- 6. Segundo molar superior izquierdo ()
- 7. Segundo molar inferior izquierdo ()
- 8. Segundo molar inferior derecha ()

III. CLASIFICACIÓN DE TAURODONTISMO SEGÚN SHIFMAN Y CHANANNEL

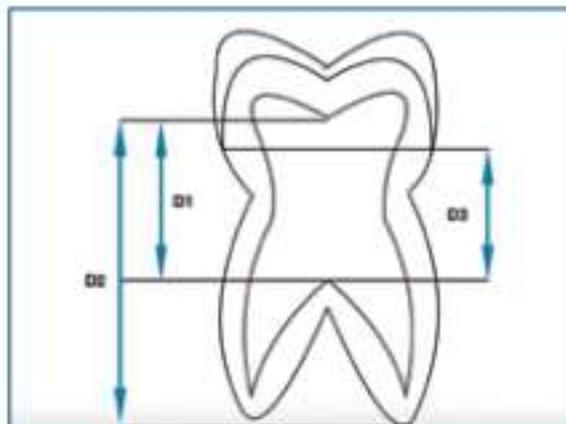


Figura 2. Índice de Shifman y Chanannel
 D1: Altura vertical de la cámara pulpar
 D2: Distancia entre ápice y el punto más bajo del techo de la cámara pulpar

$$D1/D2 \times 100 = \square$$

1. HIPOTAURODONTISMO (20-30%)
2. MESOTAURODONTISMO (31-40%)
3. HIPERTAURODONTISMO (41-75%)

ANEXO Nº 3 VALIDACIÓN DE EXPERTOS



DAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

"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"

JUICIO DE EXPERTO

Estimado juez experto(a) : Mg. Vilca Lazo Alex Arturo.

Instrucción : Luego de analizar y cotejar el instrumento de recolección de datos, se le solicita dar su opinión para la validez de aplicación, en base a su criterio y experiencia profesional y según los criterios descritos a continuación:

NOTA: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5, donde:
 1= Muy poco 2= Poco 3= Regular 4= Aceptable 5= Muy aceptable

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
Validez de contenido					X	
Validez de criterio metodológico					X	
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X	
Presentación y formalidad del instrumento					X	
Total					X	

Puntuación



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

"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"

JUICIO DE EXPERTO

Estimado juez experto(a) : Andrés Muñoz Alvarado

Instrucción : Luego de analizar y cotejar el instrumento de recolección de datos, se le solicita dar su opinión para la validez de aplicación, en base a su criterio y experiencia profesional y según los criterios descritos a continuación:

NOTA: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5, donde:

1= Muy poco 2= Poco 3= Regular 4= Aceptable 5= Muy aceptable

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
Validez de contenido					X	
Validez de criterio metodológico				X		
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X	
Presentación y formalidad del instrumento				X		
Total					19	

**ANEXO N° 4
CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA**

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UNSLG</p>	
		<p>ÁREA DE TOMOGRAFÍA ORAL Y MAXILOFACIAL Calle Huancayo 55 (Av. San Martín) - Ica, Perú Cel: 940398092 - 94071121</p>
<p>Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”</p>		
<p>CONSTANCIA DE CAPACITACION TECNICA EN RADIOLOGIA ORAL</p>		
<p>El que suscribe Mg. CD. VILCAS LAZO, ALEX ARTURO identificado con DNI 46068220 y Mg. CD. CANDELA LEVANO CECIL MASSIEL, identificado con DNI 46475398, profesionales de salud radiológico del Laboratorio de Diagnóstico por imágenes – Tomografía de la Clínica Odontológica.</p>		
<p>CERTIFICA, que los bachilleres, Carmona Ramirez, Deborah Margot, Samanez Talaverano Jimena, Arango Cruz, Carlos Rhonald, realizaron su capacitación en el manejo del Software Scannora, para la evaluación de radiografías panorámicas digitales, así como la calibración intraobservador e interobservador, para las mediciones respectivas y detección posterior de piezas con taurodontismo, correspondiente al trabajo de campo de la Tesis de Investigación titulada “EL TIPO DE TAURÓDONTISMO EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DIGITALES DE PACIENTES QUE ACUDEN AL AREA DE TOMOGRAFIA ORAL Y MAXILOFACIAL DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA UNICA, ICA- PERU</p>		

ANEXO N° 5 CONSTANCIA DE DOCENTE ASESOR



Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
CLINICA ODONTOLOGICA
Calle San Martín N° 477 Teléfono 420048
ICA-PERU

CERTIFICADO DE DOCENTE ASESOR DE TESIS

El que suscribe Dr. Clemente Lara Hualicca, identificado con DNI 21419487, Docente Principal de la Facultad de Odontología, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, manifiesta lo siguiente:

Que, los bachilleres: Carmona Ramírez Deborah Margot, Samanez Talaverano Jimena, Arango Cruz Carlos Rhonald, realizaron su trabajo de campo de la Tesis de Investigación titulada "EL TIPO DE TAURODONTISMO EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DIGITALES DE PACIENTES QUE ACUDEN AL AREA DE TOMOGRAFIA ORAL Y MAXILOFACIAL DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UNICA, ICA- PERU 2019"; bajo mi asesoría en el estudio de 120 radiografías panorámicas de tipo digital, además de seguir los criterios de inclusión y exclusión radiológicos correspondientes, así como los parámetros básicos para la detección de la anomalía del taurodontismo:

Criterios de Inclusión

- Radiografías tomadas a pacientes dentro del rango de edad de 18 a 60 años.
- Radiográficas nítidas que permitieron la recolección de los datos.

Criterios de exclusión

- Radiografías con mala definición por exceso de exposición o por defectos en la zona de

ANEXO N° 6
CONSTANCIA DE FINALIZACIÓN DE TRABAJO DE CAMPO



Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA
Calle San Martín 128 011 Teléfono 051
ICA-PELU

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

EL DIRECTOR DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA ICA, DEJA EXPRESA:

C O N S T A N C I A

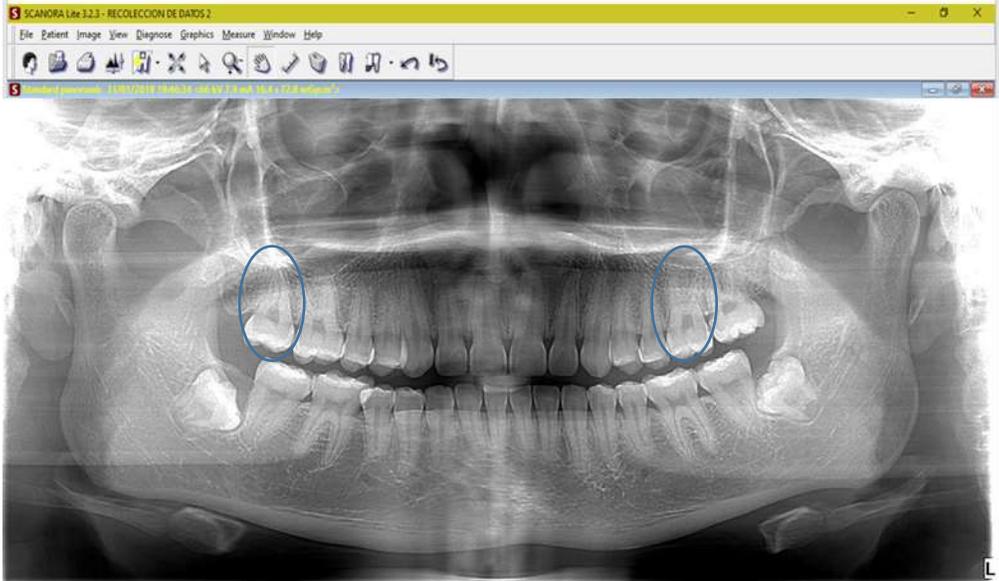
Que, Don **ARANGO CRUZ, Carlos Rhonald**, identificado con DNI N° 70348233; **CARMONA RAMIREZ, Déborah Margot**, identificada con DNI N° 70314254 y **SAMANEZ TALAVERANO, Jimena**, identificada con DNI N° 70400523. Egresados de la Facultad de Odontología, han culminado su trabajo de campo en el Área de Tomografía y Maxilofacial, para efectuar el desarrollo del Proyecto de Tesis titulado: "EL TIPO DE TAURODONTISMO EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE TOMOGRAFÍA ORAL Y MAXILOFACIAL DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA

ANEXO Nº 7
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

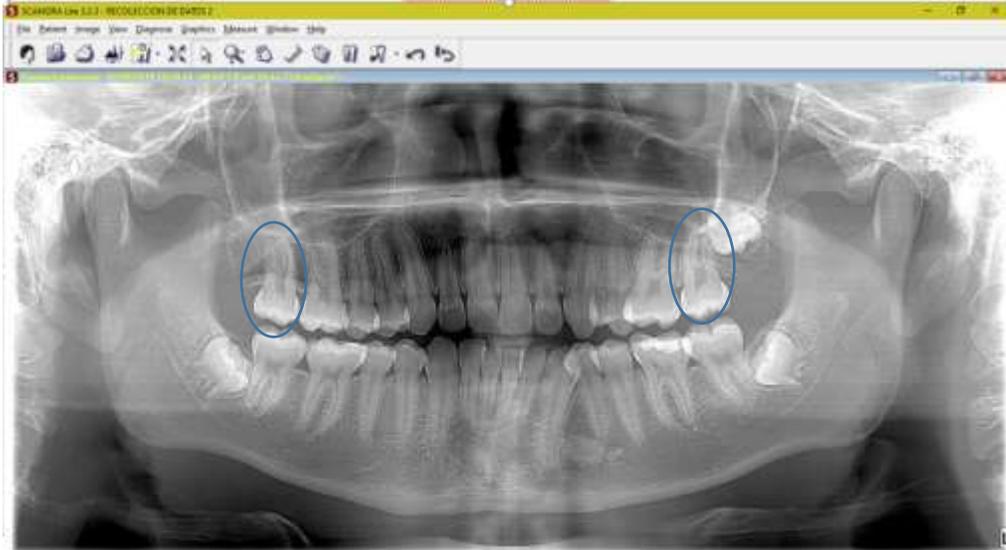




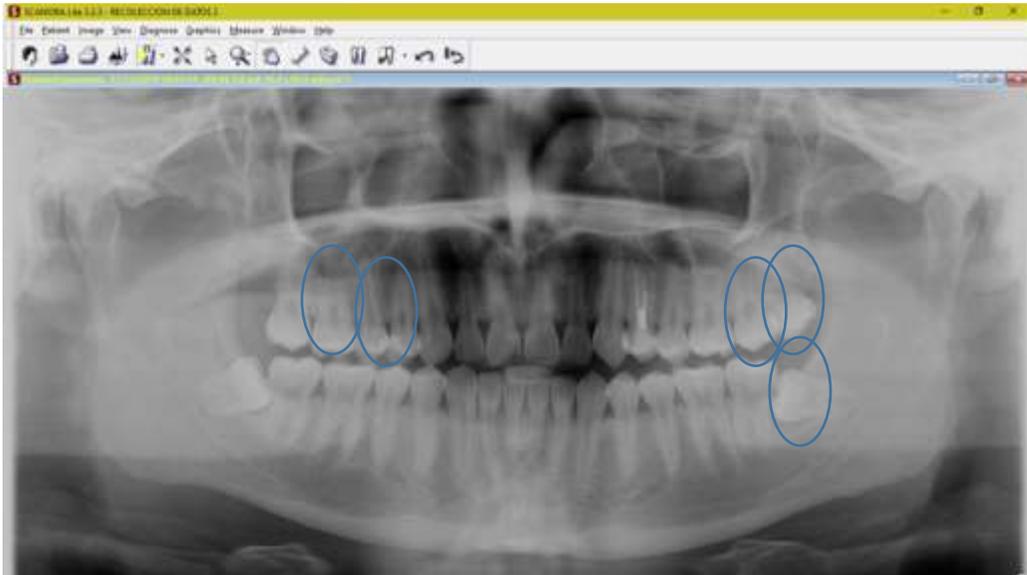
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES



Visor radiográfico digital de la técnica panorámica, de un paciente de sexo femenino de 26 años con presencia de hipotaurodontismo en el segundo molar superior derecho y primer molar superior izquierdo

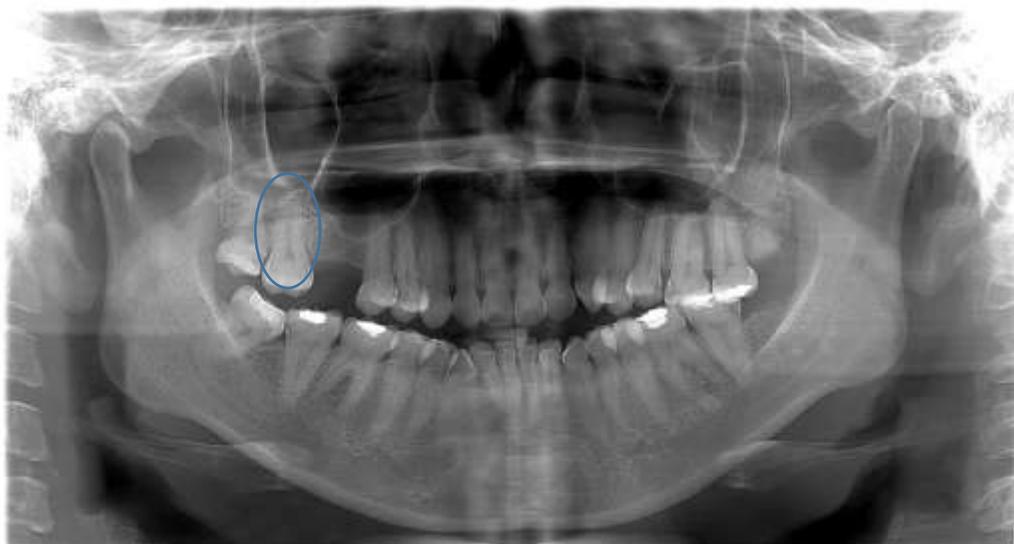


Visor radiográfico digital de la técnica panorámica, de un paciente de sexo masculino de 21 años con presencia de hipotaurodontismo en segundos molares superiores



Visor radiográfico digital de la técnica panorámica, de un paciente de sexo masculino de 22 años con presencia de mesotaurodontismo en las primeras

y segundas molares superiores, además del segundo molar inferior izquierdo.



Visor radiográfico digital de la técnica panorámica, de un paciente de sexo femenino de 43 años con presencia de hipertaurodontismo en el segundo molar superior derecha.