

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**“FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN RADIOGRAFÍAS  
PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL  
CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO, TACNA EN EL AÑO 2019”**

**TESIS**

Presentado por:

Renato Mauricio Vargas García

Asesora: C.D. Esp. Claudia Castillo Guillén

Para Optar el Título Profesional de:

Cirujano Dentista

**Tacna – Perú**

**2021**

## DEDICATORIA

*A mi madre y hermana, por su compañía y apoyo incondicional que tuvieron hacia mí, durante todo este camino, me ayudaron a lograr mis objetivos, gracias por todos los consejos brindados que son fuente de inspiración, el cual me ayudaron a ser una mejor persona.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios por cuidarme, guiarme y darme fuerzas durante todo este camino  
durante esta etapa universitaria*

*A mi madre Patricia por ser tan importante en mi vida e impulsarme a lograr  
uno de mis objetivos.*

*A mi hermana Dayana por la paciencia y el apoyo que siempre tiene  
conmigo.*

*A mi asesora C.D. Esp. Claudia Castilla Guillén por su asesoría, enseñanza y  
consejos valiosos durante mi etapa universitaria y en la realización del  
presente trabajo.*

*A mí querida Alexandra por su apoyo incondicional para poder llegar a la  
meta.*

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	4
<b>ABSTRACT</b> .....	5
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>CAPITULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	7
1.1. Fundamentación del Problema .....	7
1.2. Formulación del Problema .....	8
1.3. Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1. Objetivo General .....	8
1.3.2. Objetivos Específicos .....	8
1.4. Justificación.....	9
<b>CAPÍTULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b> .....	11
2.1. Antecedentes de la investigación .....	11
2.2. Marco teórico.....	16
2.2.1. Dientes supernumerarios.....	16
2.2.1.1 Etiología.....	16
2.2.1.2 Teorías de la formación de dientes supernumerarios .....	17
2.2.1.3 Clasificación.....	19
2.2.2. Radiografía panorámica.....	21
2.2.2.1 Tipos de Imágenes dentro de la radiografía panorámica.....	22
2.2.2.2 Características de una radiografía panorámica .....	23
<b>CAPÍTULO III HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES</b> .....	24
3.1 Hipótesis .....	24
3.2 Operacionalización de las variables .....	24
<b>CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	25
4.1 Diseño de la Investigación .....	25
4.2 Ámbito de estudio.....	25
4.3 Población y Unidad de Estudio .....	25
4.3.1 Criterios de Inclusión .....	26
4.3.2 Criterios de Exclusión.....	26
4.4 Procedimientos y Métodos.....	26
4.5 Instrumento de Recolección de datos.....	27
<b>CAPÍTULO V PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS</b> .....	28
<b>CAPÍTULO VI RESULTADOS</b> .....	29
<b>DISCUSIÓN</b> .....	37

<b>CONCLUSIONES</b> .....	39
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	40
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	41
<b>ANEXO N°01</b> .....	46
<b>ANEXO N°02</b> .....	47
<b>ANEXO N°03</b> .....	48
<b>ANEXO N°04</b> .....	49
<b>ANEXO N°05</b> .....	50

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b> Frecuencia de edad de radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.....	29
<b>TABLA 2.</b> Frecuencia de sexo de radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.....	30
<b>TABLA 3.</b> Frecuencia de dientes supernumerarios según edad y sexo en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.....	31
<b>TABLA 4.</b> Frecuencia de dientes supernumerarios según la arcada dentaria .....	32
<b>TABLA 5.</b> Frecuencia de dientes supernumerarios según el número de dientes supernumerarios presentes .....	33
<b>TABLA 6.</b> Frecuencia de dientes supernumerarios según la ubicación en el maxilar .....	34
<b>TABLA 7.</b> Frecuencia de dientes supernumerarios según la morfología del diente supernumerario .....	35
<b>TABLA 8.</b> Frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – tacna, en el año 2019.....	36

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer la frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019. **Material y Método:** El estudio corresponde a un diseño epidemiológico descriptivo, de tipo transversal; la muestra estuvo constituida por 2500 radiografías panorámicas digitales que fueron tomadas en pacientes de 8 a 22 años de edad durante el año 2019 en el Centro de Diagnóstico por imágenes El Galeno. Las radiografías fueron evaluadas con el software EasyDent. Se dispuso de un instrumento que se utilizó para el registro e identificación de los dientes supernumerarios. Dichos datos fueron cuantificados por medio de estadística descriptiva, se utilizó el programa SPSS versión 22, y el programa Microsoft Excel. **Resultados:** Los resultados según el sexo y grupo etario de los pacientes, se observó entre los 13 a 17 años (44.2%), seguidamente de pacientes entre 18 a 22 años (36.5%) y finalmente entre 8 a 12 años (19.2%); en el caso de los hombres la mayor frecuencia existió en el grupo de 18 a 22 años (38.3%), en segundo lugar en el grupo entre 13 a 17 años (34.6%) y finalmente la menor frecuencia estuvo en el grupo entre 8 a 12 años (27.2%). Observamos que claramente los dientes supernumerarios se ubican de manera mayoritaria en la arcada maxilar (79.7%) y la menor frecuencia en la arcada mandibular (20.3%). De acuerdo a la ubicación en el maxilar observamos que el 53.4% se ubica mesiodens, 34.6% parapremolar, 9% paramolar y finalmente 3% distomolar. Respecto a la morfología notamos que el 46.6% tiene forma cónica, 25.6% tuberculado, 14.3% eumórfico y finalmente 13.5% molariforme. **Conclusión:** La frecuencia fue de 5.32% de las 2500 radiografías digitales evaluadas presentaban esta condición.

**Palabras clave:** Diente supernumerario, radiografía panorámica, anomalía numérica.

## ABSTRACT

**Objective:** To know the frequency of supernumerary teeth in panoramic radiographs taken in patients between 8 and 22 years old at the El Galeno Radiological Center - Tacna, in 2019. **Material and Method:** The study corresponds to a descriptive, cross-sectional epidemiological design; the sample consisted of 2,500 digital panoramic radiographs that were taken in patients between 8 and 22 years of age during 2019 at the El Galeno Imaging Diagnostic Center. The radiographs were evaluated with the EasyDent V4 Viewer software. An instrument was available that was used for the registration and identification of supernumerary teeth. Said data were quantified by means of descriptive statistics, the SPSS version 22 program and the Microsoft Excel program were used. **Results:** The results according to the sex and age group of the patients, were observed between 13 to 17 years (44.2%), followed by patients between 18 to 22 years (36.5%) and finally between 8 to 12 years (19.2%) ; in the case of men, the highest frequency was in the group aged 18 to 22 (38.3%), secondly in the group aged 13 to 17 (34.6%) and finally the lowest frequency was in the group aged 8 to 12 years (27.2%). We observed that clearly the supernumerary teeth are located mostly in the maxillary arch (79.7%) and the least frequency in the mandibular arch (20.3%). According to the location in the maxilla, we observe that 53.4% are located mesiodens, 34.6% are parapremolar, 9% are paramolar and finally 3% are distomolar. Regarding morphology, we note that 46.6% have a conical shape, 25.6% tuberculate, 14.3% eumorphic, and finally 13.5% molariform. **Conclusion:** The frequency was 5.32% of the 2500 digital radiographs evaluated presented this condition.

**Keywords:** Supernumerary tooth, panoramic radiograph, numerical anomaly.



## INTRODUCCIÓN

Entre las anomalías dentarias identificadas en la etapa de dentición mixta, encontramos a los dientes supernumerarios, los mismos que pueden ser diagnosticados a través de un examen clínico intraoral o por medio de exámenes auxiliares radiográficos.

Al ser diagnosticados radiográficamente es posible identificarlos según su número, forma y tipo; lo cual contribuye con los conocimientos anatómicos para el odontólogo y a su vez evita complicaciones en futuros tratamientos para el paciente.

Hasta el momento no se han encontrado estudios relacionados con el título de la investigación en el departamento de Tacna; es decir, no se cuenta con datos estadísticos sobre dientes supernumerarios.

Por ello, a través del análisis radiográfico y la recolección de datos respectiva, este estudio tendrá el propósito de estimar la frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Fundamentación del Problema

Los dientes supernumerarios son anomalías numéricas que se encuentran presentes en exceso sobre el número total de piezas dentarias, siendo considerada como una anomalía dental que afecta a la dentición temporal y permanente.(1) Aquellas anomalías numéricas, ya sea por exceso o déficit, son de suma importancia ya que pueden provocar problemas en la erupción, migraciones, reabsorciones radiculares comprometiendo dientes vecinos.(2) Estas anomalías son identificadas en la etapa de dentición mixta, durante la exfoliación dentaria, en ocasiones impide la erupción del diente permanente, es por ello que se evaluará a partir desde los 8 años hasta los 22 años, ya que a esa edad aproximadamente erupciona el último molar.(3) Siendo un dato útil para ortodoncistas, por ello se busca conocer esta frecuencia de dientes supernumerarios.

La etiología de los dientes supernumerarios aún permanece inexacta, pese a esto, la literatura presenta diferentes teorías, la más acertada nos habla sobre una actividad excesiva de la lámina dental dentro de la etapa de formación, produciéndose esta anomalía dentaria.(4)

Estos dientes supernumerarios son más frecuentes en hombres que mujeres, en una proporción de 2:1. La prevalencia de dientes supernumerarios es 0.2-0.8% en dentición decidua y 0.5-5.3% en dentición permanente, siendo más frecuente en hombres con dentición permanente.(5) Cabe resaltar que la frecuencia de dientes supernumerarios en una muestra de ciudadanos limeños en Perú fue de 4.62%.(6) Siendo muy relevante para nuestro estudio por la falta de información actualizada.

En la mayoría de casos, los dientes supernumerarios erupcionados pueden diagnosticarse mediante un examen oral general; no obstante, el examen radiográfico es muy importante porque nos permite llegar a un diagnóstico

temprano, identificando dientes extra no erupcionados con la finalidad de evitar complicaciones.(7, 8)

Para determinar un diagnóstico definitivo el paciente debe realizarse exámenes auxiliares que ayuden a planificar el plan de tratamiento, uno de los exámenes auxiliares de suma importancia es la radiografía panorámica.

La radiografía panorámica nos brinda un apoyo para distinguir los diferentes detalles anatómicos otorgando un panorama de todos los huesos de la cara. Entre ellos encontramos al maxilar, la mandíbula, los dientes, y la región temporomandibular. Nos permite evaluar los dientes supernumerarios según su número, forma y tipo.(9, 10)

Teniendo en cuenta la falta de información actualizada sobre la frecuencia de dientes supernumerarios en el Perú, y que hoy en día el departamento de Tacna no cuenta con estudios que brinden datos actuales, es por esto que se decidió estimar la frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas.

## **1.2. Formulación del Problema**

Se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna en el año 2019?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Conocer la frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Estimar la frecuencia de dientes supernumerarios según edad y sexo en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.
- Estimar la frecuencia de dientes supernumerarios según la arcada dentaria, en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8

a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.

- Estimar la frecuencia de dientes supernumerarios según el número de dientes supernumerarios presentes en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.
- Estimar la frecuencia de dientes supernumerarios según la ubicación en el maxilar, en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.
- Estimar la frecuencia de dientes supernumerarios según la morfología del diente supernumerario, en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.

#### **1.4. Justificación**

El presente trabajo de investigación radica en el interés de estimar la frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro radiológico el Galeno, Tacna en el año 2019. Estas radiografías servirán para identificar la presencia de dientes supernumerarios, así como su sitio, número, ubicación y morfología más frecuente.

La investigación posee importante relevancia científica al enfocarse en la frecuencia de dientes supernumerarios, ya que los resultados serán de gran utilidad, y permitirá establecer medidas preventivas. Considerando un aporte académico que permitirá al estudiante de odontología y odontólogo profesional conocer los resultados de esta frecuencia de dientes supernumerarios en la localidad de Tacna.

La existencia de estudios previos a nivel internacional, hace que la presente investigación sea de originalidad parcial, no obstante, no se han encontrado investigaciones relacionadas con el título de la investigación en la región de Tacna.

El desarrollo de la investigación es factible, ya que se tiene el material necesario para poder abordarlo. Siendo posible el acceso e información especializada, asimismo tiempo, recursos físicos y económicos, al conocimiento metodológico para lograr los objetivos trazados. Todo se llevará a cabo bajo consideraciones éticas, garantizando la confidencialidad, uso ético de las imágenes y de la información del paciente, así mismo la irreproductibilidad de las radiografías de estudio, respetando la intimidad y dignidad humana.

Concordancia con las líneas de investigación propuesta por la Universidad y específicamente con las líneas de investigación de la FACSA enmarcándose en la línea de investigación de la EPO: “desarrollar estudios epidemiológicos y clínicos de las enfermedades bucales de mayor prevalencia e incidencia, caracterizando a las poblaciones en riesgo.”

Esta investigación obedece a un verdadero interés y motivación personal, asimismo realizar un aporte teórico que ayude al diagnóstico, teniendo en cuenta la falta de información actualizada sobre la prevalencia de dientes supernumerarios en el Perú, y que hoy en día el departamento de Tacna no cuenta con estos datos estadísticos actuales.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

**Iván Pérez y cols. “Prevalencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas en una muestra peruana no adulta”; Perú: 2014**

Estimaron la distribución y características de los dientes supernumerarios en radiografías panorámicas de 1754 pacientes de Lima – Perú, entre 3 y 20 años de edad. Se realizó un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo entre enero de 2011 a diciembre del 2012, se encontraron 113 casos de dientes supernumerarios (4.62%). Las radiografías se evaluaron de acuerdo al género, edad, número, maxilar afectado, forma, estado de erupción de dientes supernumerarios. Se realizaron análisis estadísticos empleando la prueba de chi cuadrado. La muestra consta de 81 pacientes con dientes supernumerarios (39 mujeres y 42 hombres). Los supernumerarios parapremolares (31,9%) fueron los más frecuentes; Cabe resaltar que la prevalencia de dientes supernumerarios en peruanos fue mayor a la reportada en la literatura.(11)

**Ahmad Burhan y cols. “Prevalencia de dientes supernumerarios en una muestra siria no sindrómica”; Siria: 2015**

Estimaron la prevalencia de dientes supernumerarios en una muestra siria no sindrómica, se realizó un estudio transversal utilizando radiografías panorámicas digitales recolectadas retrospectivamente de 2753 pacientes (1047 hombres y 1706 mujeres) con edades comprendidas entre 12,2 y 20,5 años entre enero de 2012 y diciembre de 2014. Dichas radiografías se recogieron de un dentista particular en (Damasco) Siria. Por paciente con dientes supernumerarios, se registraron variables demográficas, ubicación, número, tipo, morfología de ST, posición y complicaciones. Se diagnosticaron dientes supernumerarios en 39 pacientes (1,4%), dentro de los cuales 14 (35,9%) eran mujeres y 25 (64,1%) hombres, con una relación hombre: mujer de 1,8:1.

El supernumerario más frecuente fue el mesiodens con 39.1%, seguido de premolares supernumerarios con un 28.3%, laterales supernumerarios con 26.1%, distomolares con un 4.3% y finalmente los paramolares con 2.2%. La totalidad de los 39 supernumerarios, resultaron con morfología cónica con un 56.5%, se hallaron en posición vertical un 89.1% y en estado de erupción un 19.6%. En 17 casos (37%) se produjo el desplazamiento de los dientes vecinos, debido a la presencia de un diente supernumerario y la impactación de los dientes permanentes en cinco casos (10.9%). En conclusión se encontró que la prevalencia de supernumerarios en los habitantes de Damasco era del 1,4%; el tipo más frecuente fue mesiodens, y aquellos de morfología cónica. (12)

**Najah Alhashimi y cols. “La prevalencia y distribución de la hiperdoncia no sindrómica en un grupo de pacientes de ortodoncia y pediátricos de Qatar”; Qatar: 2016**

Estimaron la prevalencia y distribución de la hiperdoncia en los dientes permanentes entre un grupo de muestra qatarí y comparar los resultados actuales con los hallazgos de otras poblaciones. Se analizaron los registros de 1269 pacientes qataríes, dentro de ellos a 674 mujeres, con una edad media de  $11.8 \pm 23$  y a 595 hombres, con edad media de entre  $11.4 \pm 22$  años, los cuales incluían imágenes radiográficas panorámicas para la identificación de hiperdoncias en la dentición permanente. Los criterios de inclusión fueron: pacientes de origen qatarí, sin antecedentes médicos o síndromes y anomalías del desarrollo, radiografías panorámicas de buena calidad y con edades entre los 8 y 20 años. Se evaluaron según su localización, cantidad, tipología, y el grado de impactación. La prevalencia de hiperdoncia fue 1.6%, siendo 0.7% en mujeres y 0.9% en hombres;  $P < 0.0169$ . El suplementario fue el tipo con más frecuencia con un 45.5%, seguido del cónico con un 40%. De los dientes suplementarios, el incisivo mandibular fue el más frecuente con un porcentaje de 60%, seguido del premolar con un 20%. Se efectuaron análisis descriptivos y comparativos empleando. Se utilizó el paquete Estadístico para las ciencias sociales (SPSS) versión 22. El Student t-test fue evaluado para determinar la comparación de edad entre pacientes según el sexo. Para estimar la diferencia entre pacientes femeninos y masculinos, se emplearon pruebas maxilares versus mandibulares, impactadas versus no

impactadas, y se usó la prueba de Chi-cuadrado. Para evaluar la calidad de los datos, uno de los investigadores seleccionó y reevaluó al azar el 10% de los datos 2 semanas después del examen inicial, de modo que se asegurara una reproducibilidad del 100% en la identificación de dientes supernumerarios. El nivel de significancia se estableció en 0.05. No se encontraron diferencias en la prevalencia entre ambos maxilares. Más del cincuenta por ciento de los dientes supernumerarios hallados fueron impactados (54.5%).(13)

**Pulkit Khandelwal y cols. “Prevalencia, características y morfología de los dientes supernumerarios entre pacientes que visitan una institución dental en Rajasthan”; India: 2018**

Estimaron la prevalencia, las características y la morfología de dientes supernumerarios entre los pacientes que visitan una institución dental en Rajasthan, India. Durante la duración del estudio (1 año), se realizó un examen clínico a 9248 pacientes. Se precisó la morfología, localización, tipo, número, estado de erupción de dientes supernumerarios, posición de erupción y complicaciones asociadas. A través de la prueba de chi-cuadrado, se determinaron las correlaciones entre la localización de los dientes supernumerarios en función de la posición de erupción, el estado de la erupción y las complicaciones asociadas. De 58 participantes, la frecuencia de los dientes supernumerarios en la población resultó ser de 0,63%. En los cuales, se encontró 82 dientes supernumerarios. Los hombres resultaron más afectados que las mujeres (2.05: 1), de acuerdo a la localización, el maxilar resultó ser el más afectado. Entre 82 supernumerarios encontrados, notamos la mayor incidencia de parapremolares con un 39.02% y de morfología cónica con 46.35%. De los 82 dientes supernumerarios hallados en las radiografías la mayoría erupcionaron en la cavidad oral (57.31%). Los dientes supernumerarios provocaron complicaciones endodóncicas, periodontales, ortodóncicas. Se encontró que la relación de diversas complicaciones con diferentes ubicaciones de supernumerarios es altamente significativa ( $P = 0,000$ ). Se concluye que, los dientes supernumerarios se diagnostican mejor a través de un examen clínico minucioso y una investigación radiográfica. La detección temprana y el plan de tratamiento adecuado deben eliminar las posibles complicaciones que pueden ocasionar por los dientes supernumerarios.(14)



**Duarte C, Almuheiri F. “Prevalencia y características de los dientes supernumerarios en pacientes de Ras Al Khaimah: un estudio retrospectivo de un Hospital de Enseñanza Dental en los Emiratos Árabes Unidos”; Emiratos Árabes Unidos: 2018**

Estimaron la prevalencia y las características de los dientes supernumerarios en pacientes de Ras Al Khaimah con consideración de las variaciones demográficas. El estudio se realizó en la Clínica Dental RAK College of Dental Sciences. Se utilizó la base de datos radiográfica de dos años consecutivos como muestra de estudio. Se analizaron un total de 2925 radiografías panorámicas para identificar dientes supernumerarios, y se extrajeron datos demográficos clínicos de los archivos de los pacientes. La prevalencia fue de un 0,75%. Los pacientes con presencia de dientes supernumerarios se registraron como hombres del sur de Asia, y los dientes eran mayormente suplementarios, parapremolares e impactados, con menor incidencia de distomolares y sin diferencias en la zona de aparición (maxilar superior o inferior). Por otro lado, la aparición de múltiples dientes supernumerarios fue baja y limitada a un maxilar inferior. Finalmente, este estudio sugiere que 1 de cada 133 pacientes tendrá dientes supernumerarios impactados, generalmente en el área premolar del maxilar superior o inferior. (15)

**Seidu Bello y cols. “Prevalencia y presentación de hiperdoncia en una población nigeriana mixta no sindrómica”; Nigeria: 2019**

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia y presentación de hiperdoncia en una población nigeriana mixta no sindrómica. Es un estudio retrospectivo sobre las radiografías panorámicas de pacientes que se presentaron en dos centros dentales de Nigeria, en el período comprendido entre junio del 2013 y junio del 2018. Tres observadores independientes, capacitados en interpretación de imágenes radiográficas asistidas por computadora, realizaron las interpretaciones requeridas. Se utilizó el paquete Estadístico para las ciencias sociales (SPSS) versión 22 en la recopilación de datos. Se estudiaron 1837 radiografías panorámicas. El estudio comprendía hombres y mujeres entre las

edades de 12 a 95 años con un promedio de 35 años. La prevalencia de hiperdoncia unilateral consistía en un 1,47%, mientras que se halló una tasa de incidencia de 0,27 para la hiperdoncia bilateral y múltiple. Además, se registró una prevalencia del 1,09% para la hiperdoncia maxilar, que fue significativamente más común que el tipo mandibular con 0,65%. Se precisa que todos los tipos de dientes supernumerarios se observaron comúnmente en el maxilar, excepto el tipo parapremolar, con una tasa de aparición en el maxilar inferior de 76,9%. Se concluye que la prevalencia de hiperdoncia es baja. Aunque se observó epitelio folicular alrededor del diente y reabsorción de la raíz del agrandamiento alrededor de los dientes adyacentes, la mayoría eran asintomáticos (87.0%).(16)

**Naji Ziad y cols. “Dientes supernumerarios: un estudio transversal retrospectivo de Palestina”; Palestina: 2020**

En este estudio estimaron la prevalencia y distribución de dientes supernumerarios en pacientes que asistieron a la Clínica Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad Árabe Americana en Palestina. El estudio fue descriptivo, transversal y retrospectivo, se evaluaron 1970 radiografías panorámicas digitales, con una edad cronológica de 12 hasta los 50 años. Se definieron las variables localización, cantidad, estadio de erupción, tipología y estadio de formación. Se hallaron 17 pacientes con dientes supernumerarios (0,86%), específicamente 13 hombres y 4 mujeres. Se determinó que de 17 pacientes solo 64,7% poseía un diente supernumerario. La frecuencia de acuerdo a la localización fue mayor en el maxilar superior con un 78.3%. El 47.8% se vieron afectados ya que no llegaron a tener un desarrollo normal mientras que la mitad de los supernumerarios (52,2%) entraron en erupción. El diente supernumerario más frecuente según el tipo fue el mesiodens seguido de distomolar. El 21.7% de los dientes supernumerarios se desarrollaron parcialmente. Concluyendo la prevalencia de este estudio fue de 0,86% siendo el mesiodens el diente supernumerario más frecuente.(17)

## **2.2. Marco teórico**

### **2.2.1. Dientes supernumerarios**

Aquella pieza adicional a los 20 dientes deciduos y 32 permanentes, ubicados en cualquier región de la arcada dentaria, tienen una morfología variada ya que en ocasiones resultan ser dismórficos o cónicos, eumórficos o suplementarios, ya sea en el maxilar o en la mandíbula.(18,19)

#### **2.2.1.1 Etiología**

El origen es considerado inexacto, aunque para varios autores su origen se debe a las alteraciones durante fases de inicio y proliferación del desarrollo dental, la causa de estos dientes aún no está completamente entendida, no obstante se considera de un posible origen genético relacionado a factores ambientales, vinculados a síndromes y quizá provocados por alteraciones de la lámina dental.(18, 20)

La alteración de la erupción de los órganos dentarios puede ser suscitada a causa de la formación de dientes supernumerarios, en particular cuando son múltiples; encontrándose variadas formas de esta patología. Tales son los casos de dientes supernumerarios sin erupcionar, obstruyendo la erupción de los dientes permanentes correspondientes. Esto produce una reducción notable asociada a la falta de crecimiento óseo donde se encuentran ubicados los dientes.(20)

No obstante su etiología hasta el día de hoy es inexacta, formando solo teorías para argumentar su desarrollo, como: la división del germen dentario ocasionado por alteraciones embriológicas durante el desarrollo, la hiperactividad de la lámina dental, y considerando anomalías dentomaxilares como labio y paladar hendido, síndrome de Gardner y displasia cleidocraneal.(21)

Los factores señalados como posibles causas de esta anomalía son:(19,22)

- La herencia, vinculada a un gen recesivo autosómico dominante al cromosoma X. Es determinante ya que presenta un probable rol relacionado a la aparición de los dientes supernumerarios, teniendo mayor prevalencia en hombres que en mujeres.
- La teoría filogenética, hace referencia a la fórmula dental con mayor número de piezas dentarias en los antropoides
- La teoría de King y colaboradores consideran como parte de dentición post permanente a los dientes supernumerarios.
- La hiperactividad independiente de la lámina dental, considerada como la teoría más aceptada.

### **2.2.1.2 Teorías de la formación de dientes supernumerarios**

#### **A. Teoría atávica filogenética**

Esta teoría atribuye el incremento numérico de piezas dentarias a una reversión hacía la dentición ancestral, donde 44 dientes se disponían en la dentición de los mamíferos placentarios. Sin embargo, estudios de evolución humana plantean una progresión de los homínidos, los cuales presentaban denticiones de 32 dientes normales, por lo tanto, esta teoría no es aceptada del todo. Primosch rechaza esta teoría debido a la principal aparición solitaria y evolución ectópica de los dientes supernumerarios.(21, 23)

## **B. Teoría dicotómica del germen dentario**

Rajab cita a Taylor por su investigación, el cual aclara que en estadio de brote o yema el diente se separa en dos partes similares o en partes de tamaño desiguales, formando dos dientes semejantes o un diente de tamaño normal y otro amorfo. La alteración durante la geminación puede suponer que tiene el mismo origen, pero con una formación defectuosa o incompleta. Esta teoría parece ser una de las más admisibles.(21, 24)

## **C. Hiperactividad de la lámina dental**

Las investigaciones microscópicas asociadas a la odontogénesis señalan el proceso degenerativo durante la formación del germen dentario de la lámina dental, produciendo la persistencia de remanentes, el cual se puede encontrar dentro de los maxilares, en ocasiones como perlas o islas epiteliales. Aquellos restos epiteliales son producidos por factores inductivos que pueden formar un germen dental, que conlleva al desarrollo de un diente supernumerario u odontoma. En ocasiones, como efecto de una actividad continua de la lámina dental luego de la formación de las piezas dentarias totales se pueden formar dientes supernumerarios. (21)

## **D. Herencia**

Diversas investigaciones nos muestran que uno de los factores determinantes puede ser una anomalía dental hereditaria que en ocasiones ocurre dentro de la misma ubicación en los gemelos monocigóticos formando dientes supernumerarios. Aquellos patrones de herencia presentan rasgos autosómicos dominantes o recesivos y ligado al sexo; el cual evidencia la existencia, influyendo el sexo masculino sobre el femenino.(21,25)

La formación de varios dientes supernumerarios puede resultar ser parte de un síndrome. Encontramos diversas enfermedades y síndromes que se relacionan a esta anomalía, entre los más

destacables encontramos al síndrome de Apert, síndrome de Down, síndrome de Gardner síndrome de Fabry, así como también la displasia cleidocraneal, displasia ectodérmica, labio y paladar hendido.(26)

### **2.2.1.3 Clasificación**

Los dientes supernumerarios presentan características, es por ello que se clasifican de acuerdo a su morfología, ubicación en la arcada dentaria, estado de erupción y el número de dientes supernumerarios presentes.

#### **A. Ubicación en la arcada dentaria**

Los supernumerarios pueden clasificarse según su ubicación en:

- Mesiodens: Se localizan en el sector anterior, en medio de los incisivos centrales superiores, mayormente presentan una forma conoide y son pequeños, en ocasiones suelen erupcionar o estar impactados, pueden ser únicos o múltiples.(27)
- Peridens o paramolar: Suele encontrarse erupcionado entre los dientes posteriores, mayormente ubicado por bucal o lingual específicamente de los molares superiores, posee una forma rudimentaria y es pequeño, en ocasiones son hallados en la zona interproximal del segundo y tercer molar.(26,27)
- Distomolar: Posee una morfología rudimentaria y es pequeño, se ubica atrás de los terceros molares produciendo la forma de un cuarto molar y en ocasiones hasta un quinto molar, esto produce el apiñamiento o impide la erupción de los dientes vecinos.(27,29)
- Parapremolar: Suele situarse entre los premolares y su morfología es similar a los premolares.(29)

## **B. Morfología**

De acuerdo a su morfología se clasifican en:

- **Suplementarios o eumórficos:** Poseen una morfología cónica, semejante a los dientes adyacentes, siendo los más frecuentes y mayormente son hallados en el sector anterior o en la línea media.(23,28)
- **Rudimentario o dismórfico:**
  - **Cónico:** Posee una característica morfológica en forma de clavija , siendo el más frecuente en la dentición permanente, mayormente aparece entre la línea media como un mesiodens(23,30,31)
  - **Tuberculado:** Presentan una morfología mayor a los dientes cónicos, tienen cúspides con raíces atrofiadas o ausentes, mayormente encontrados en forma de barril, en ocasiones suele estar invaginado. Se ubican en el sector anterior, en la región palatina en medio de los incisivos centrales superiores.(23,30,31)
  - **Molariformes:** Son hallados a nivel de los cordales, encontrados en el maxilar o mandíbula, presentan una forma similar a los terceros molares.(23,31)

## **C. Número de dientes**

Se clasifica de acuerdo a la cantidad de dientes supernumerarios, puede ser único o múltiples.

- Los dientes supernumerarios múltiples lo vamos a encontrar en raras ocasiones, mayormente está relacionado a otras patologías o enfermedades, entre los más frecuentes tenemos al labio y paladar fisurado, síndrome de Gardner, síndrome de Down y también a la displasia cleidocraneal.(23,28)

#### **D. Según su erupción**

Los dientes supernumerarios según su capacidad de erupción, se pueden clasificar en:

- Erupcionados, ya que realizaron su proceso de erupción y hace su aparición en la boca.
- Impactados, se encuentra situado dentro del maxilar o mandíbula, debido a la obstrucción contra otro diente adyacente o hueso.(23,32)

#### **2.2.2. Radiografía panorámica**

La ortopantomografía o radiografía panorámica es una técnica radiográfica extraoral representada en una sola película obteniendo una imagen detallada acerca de las estructuras dentales, y que permite detectar posibles complicaciones bucales que pongan en riesgo a los dientes, maxilares o estructuras faciales. Una de las ventajas de esta técnica extraoral es que nos otorga una visión general de los huesos faciales y dientes, cabe resaltar que se emplea una baja dosis de radiación durante la toma de esta radiografía, es por ello que es beneficioso para el paciente, también es eficaz en pacientes que presenten traumatismos.(33, 34)

Ayuda a la evaluación inicial y brinda datos necesarios para poder detectar posibles complicaciones, como también nos ayuda a determinar la necesidad de otras técnicas radiográficas con la finalidad de llegar a un diagnóstico ideal para el paciente.(33)

Clínicamente, es útil ante problemas diagnósticos que requieran una visión amplia de los maxilares, esta radiografía está indicada para evaluar lesiones grandes, cordales, traumatismos y anomalías del desarrollo , entre ellos dientes supernumerarios.(35)

A lo largo de los años la radiografía panorámica ha tenido un desarrollo eficaz convirtiéndose en un sistema de referencia, ya que reproduce estructuras faciales y el tercio medio de la cara.(33)

Respecto a la técnica radiográfica, el tubo montado en un lado y la película radiográfica en el lado opuesto se desplazan con una trayectoria semicircular en torno al perímetro de la cabeza del paciente, obteniendo una imagen con las estructuras faciales del paciente en una sola película, el



tiempo de exposición aproximado es de 18 segundos. Para la obtención de esta placa radiográfica, el eje no es fijo y se desplaza con una trayectoria preestablecida de acuerdo a las normas del fabricante. El paciente debe colocarse un protector de plomo como precaución para proteger el resto de su cuerpo ante cualquier exposición de radiación que pueda escaparse del tubo de rayos X, se le ubica y asegura su cabeza, luego se le coloca un protector bucal con la finalidad de mantener alineado sus dientes, indispensable para obtener una imagen nítida y definida.(36)

### 2.2.2.1 Tipos de Imágenes dentro de la radiografía panorámica

Encontramos diferentes tipos de imágenes en una radiografía panorámica, entre ellas tenemos:

- **Imágenes fantasmas:** Las imágenes “fantasmas” se pueden presentar cuando se observan áreas muy radiolúcidas o muy radiopacas en un lado del paciente. Estas imágenes representan a una imagen que se proyecta en orientación contralateral, borrosa, de gran tamaño y opuesto en una orientación horizontal.
- **Imágenes falsas:** Son imágenes que no poseen base anatómica. Pueden producirse por elementos que porta el paciente en su cuello o cabeza. Asimismo, por partes del equipo, como: posicionadores, pieza de mordida, olivas y apoya mentón.
- **Imágenes primarias:** Estas imágenes pertenecen a aquellas estructuras que están dentro del área focal, y también aquellas orientadas en sentido vertical, pero se encuentran fuera del área focal.

- **Imágenes secundarias:** Son imágenes duplicadas, debido a que el rayo central pasa dos veces por las estructuras anatómicas ubicadas en la línea media posterior. (37)

#### 2.2.2.2 Características de una radiografía panorámica

Según Langland y Langlais, deben diferenciarse las siguientes zonas:

- **Zona 1. Dentición:** Muestra una leve curva, propia a la línea de la sonrisa, generando un espacio entre los dientes superiores e inferiores. Los dientes posteriores deben observarse semejantes en ambos lados. En contraste de imagen debe ser mínimo entre premolares. Los ápices y las coronas de los dientes anteriores tanto maxilar como mandibular deben observarse completos.
- **Zona 2. Senos y nariz:** En el momento de la exposición la lengua no debe interferir con las estructuras, colocándola contra el paladar. No deben observarse los cartílagos y tejidos blandos de la nariz; por otro lado, algunas imágenes fantasmas podrán verse a nivel de los senos maxilares.
- **Zona 3. Cuerpo mandibular:** En esta zona deben estar ausentes imágenes fantasmas o dobles del hueso hioides, la cortical inferior debe ser uniforme y continua, y ambas líneas medias no deben estar aumentadas.
- **Zona 4 y 6. Los cóndilos:** Ambos cóndilos deben estar centrados, del mismo tamaño, a la misma altura y orientados con respecto al plano horizontal.
- **Zona 5. Rama mandibular y columna vertebral:** La columna vertebral no debe superponerse en relación a la rama mandibular, a su vez, esta debe ser semejante en ambos lados.(34)

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

#### 3.1 Hipótesis

Por ser un nivel de investigación descriptivo no requiere una hipótesis.

#### 3.2 Operacionalización de las variables

Variables	Indicador	Valor final	Tipo de variable
<b>Dientes Supernumerarios</b>	<b>Arcada dentaria</b>	Maxilar	Nominal
		Mandíbula	
	<b>Número de dientes</b>	Único	Nominal
		Múltiple	
	<b>Ubicación</b>	Mesiodens	Nominal
		Paramolar	
		Distomolar	
		Parapremolar	
	<b>Morfología</b>	Eumórfico	Nominal
		Cónico	
		Tuberculado	
		Molariforme	
<b>Edad</b>	<b>Tiempo Cronológico Vivido</b>	8-12	Intervalo
		13-17	
		18-22	
<b>Sexo</b>	<b>Género</b>	Masculino	Nominal
		Femenino	

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Diseño de la Investigación

##### 4.1.1 Diseño

La investigación corresponde a un diseño epidemiológico descriptivo transversal, ya que todas las variables se miden una vez.

##### 4.1.2 Tipo de Investigación

- **Observacional:** Porque no existe intervención del investigador, solo se mide las variables y se describe datos estadísticos.
- **Transversal:** Porque las variables se medirán en una sola ocasión y permite estimar la magnitud y distribución del problema.
- **Retrospectivo:** Porque los datos se recogerán de registros pasados, es decir de radiografías panorámicas tomadas durante el año 2019.
- **Descriptivo:** Se considera un estudio de tipo descriptivo porque se describen parámetros en la interpretación de radiografías panorámicas digitales.

#### 4.2 Ámbito de estudio

La presente investigación se realizará en el centro radiológico El Galeno de la ciudad de Tacna situado en la Av. Bolognesi N° 954, el cual cuenta con un moderno equipo panorámico Vatech serie PAX- 1 de origen coreano, operado a 50-90 kVp y 4-10 mA, con un tiempo de exposición de 13.5 segundos, que otorga un diagnóstico y estudio radiográfico con mayor precisión.

#### 4.3 Población y Unidad de Estudio

La población está constituida por 2500 radiografías panorámicas digitales que fueron tomadas en pacientes de 8 a 22 años de edad durante el año 2019 en el centro radiológico El Galeno.

#### **4.3.1 Criterios de Inclusión**

- Radiografías panorámicas digitales de pacientes adolescentes y jóvenes comprendidos desde los 8 años hasta 22 años.
- Radiografías panorámicas digitales de pacientes extranjeros.

#### **4.3.2 Criterios de Exclusión**

- Radiografías panorámicas digitales que presenten distorsión.
- Radiografías panorámicas digitales con pérdida prematura de dientes.
- Radiografías panorámicas digitales que evidencie presencia de quistes.

### **4.4 Procedimientos y Métodos**

#### **4.4.1 Recolección de Radiografías Panorámicas**

Una vez aprobada la autorización del radiólogo encargado del centro radiológico se procederá a revisar la base de datos, recopilando las radiografías panorámicas digitales de 8 a 22 años de edad que vamos a evaluar.

#### **4.4.2 Análisis Radiográfico**

Las radiografías serán evaluadas con el software EasyDent V4 Viewer, en un ambiente con luz tenue, el brillo y contraste de las radiografías serán adaptados usando la herramienta procesadora de imágenes en el software para asegurar una visualización óptima.

#### **4.4.3 Anotación en la ficha de recolección de datos**

Se anotará en la ficha las características de los dientes supernumerarios según edad, sexo, arcada dentaria afectada, número de dientes supernumerarios, ubicación y morfología que se encuentra el diente supernumerario.

#### **4.5 Instrumento de Recolección de datos**

Se dispuso de un instrumento (ver Anexo 01) que se utilizará para el registro e identificación de los dientes supernumerarios de la población atendida en el centro radiológico El Galeno, en esta ficha se detalla:

- Número de identificación de la radiografía
- Edad
- Sexo
- Arcada dentaria afectada
- Número de diente supernumerario
- Ubicación del diente supernumerario
- Morfología

Se marcó con una “X” en el cuadrante donde se encontrarán los dientes supernumerarios para poder realizar el conteo de datos a futuro.

## **CAPÍTULO V**

### **PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS**

Terminada la etapa de recolección de datos se procederá a analizar la variable de estudio, esto quiere decir las características de los dientes supernumerarios según edad, sexo, arcada dentaria afectada, número de dientes supernumerarios, ubicación y morfología que se encuentra el diente supernumerario.

Los datos obtenidos serán cuantificados por medio de estadística descriptiva, utilizando el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), y el programa Excel; para elaborar la base de datos, diseño de tabla y gráficas.

## CAPÍTULO VI

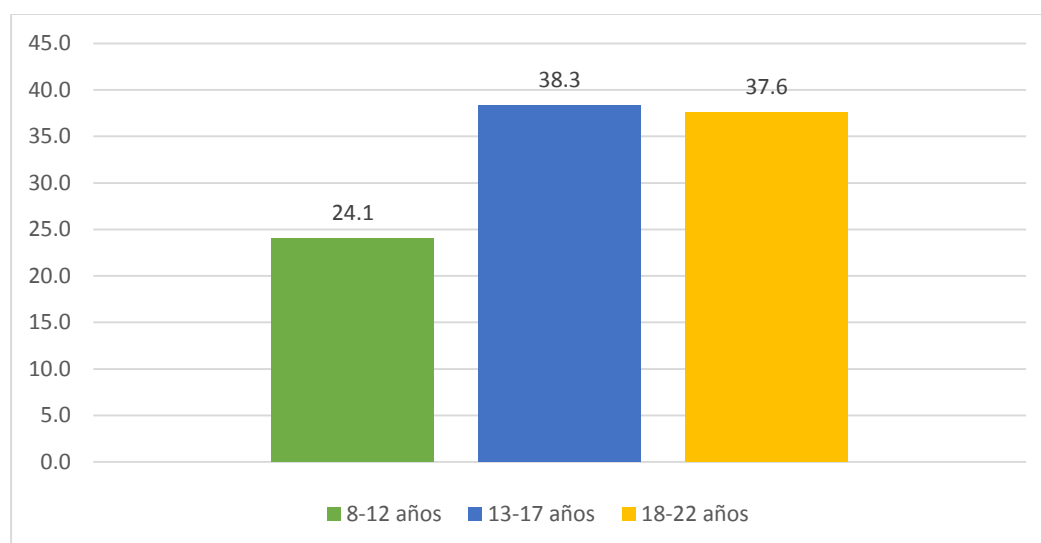
### RESULTADOS

#### Presentación de datos sociodemográficos

**TABLA 1. FRECUENCIA DE EDAD DE RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO – TACNA, EN EL AÑO 2019.**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
8-12 años	32	24.1%
13-17 años	51	38.3%
18-22 años	50	37.6%
Total	133	100.0%

Fuente: Historias Clínicas del centro radiológico El Galeno.



**Gráfico 1. Frecuencia de edad de radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.**

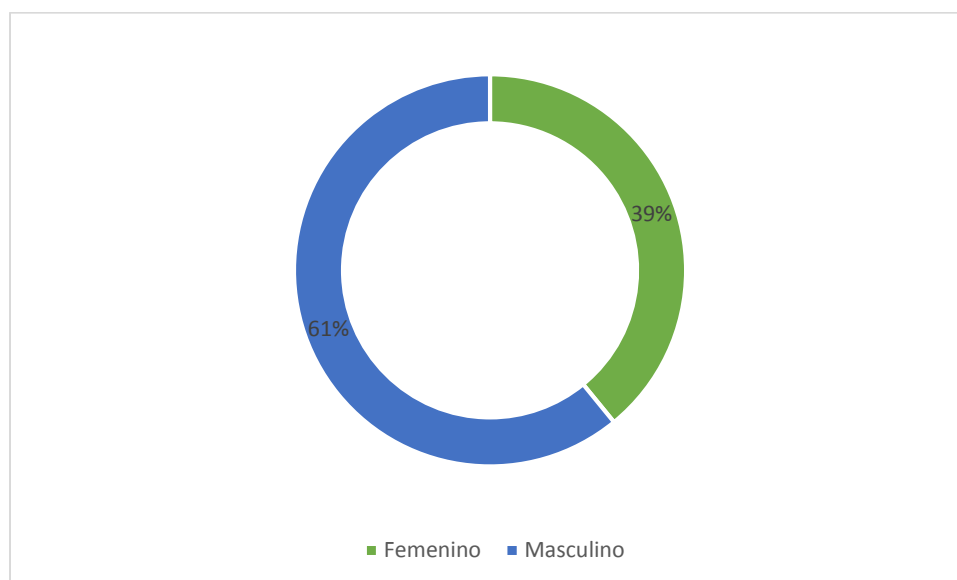
En esta tabla y gráfico podemos observar que la distribución de frecuencias de la edad de los pacientes, donde de acuerdo con los antecedentes e información teórica el rango de edad adecuado para realizar la búsqueda de dientes supernumerarios era entre 8 a 22 años. En los datos analizados observamos que el 38.3% tiene entre 13 y 17 años, 37.6% entre 18 y 22 años y finalmente el 24.1% entre 8 y 12 años.



**TABLA 2. FRECUENCIA DE SEXO DE RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO – TACNA, EN EL AÑO 2019.**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	52	39.1%
Masculino	81	60.9%
Total	133	100.0%

Fuente: Historias Clínicas del centro radiológico El Galeno.



**Gráfico 2. Frecuencia de sexo de radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.**

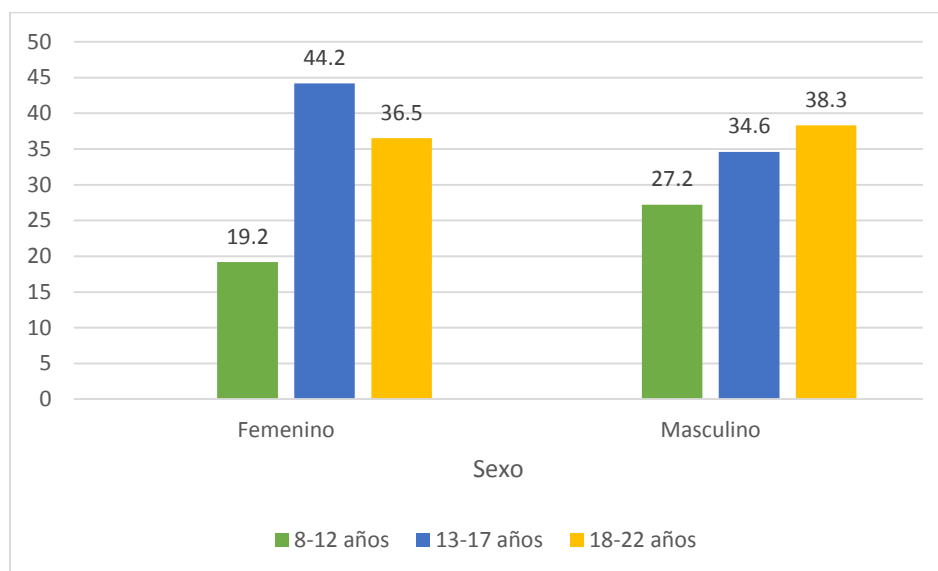
La tabla y gráfico nos muestra la información relacionada con la frecuencia de sexo de los pacientes de las radiografías seleccionadas, se puede observar una predominancia de sexo masculino (60.9%) frente al sexo femenino (39.1%).

Estos datos generan una relación masculino: femenino de 1.56:1; esto quiere decir que por cada mujer hay 1.52 hombres.

**TABLA 3. FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS SEGÚN EDAD Y SEXO EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO – TACNA, EN EL AÑO 2019.**

Sexo		Edad			Total
		8-12 años	13-17 años	18-22 años	
Femenino	Frecuencia	10	23	19	52
	Porcentaje	19.2%	44.2%	36.5%	100.0%
Masculino	Frecuencia	22	28	31	81
	Porcentaje	27.2%	34.6%	38.3%	100.0%

Fuente: Historias Clínicas del centro radiológico El Galeno.



**Gráfico 3. Frecuencia de dientes supernumerarios según edad y sexo en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.**

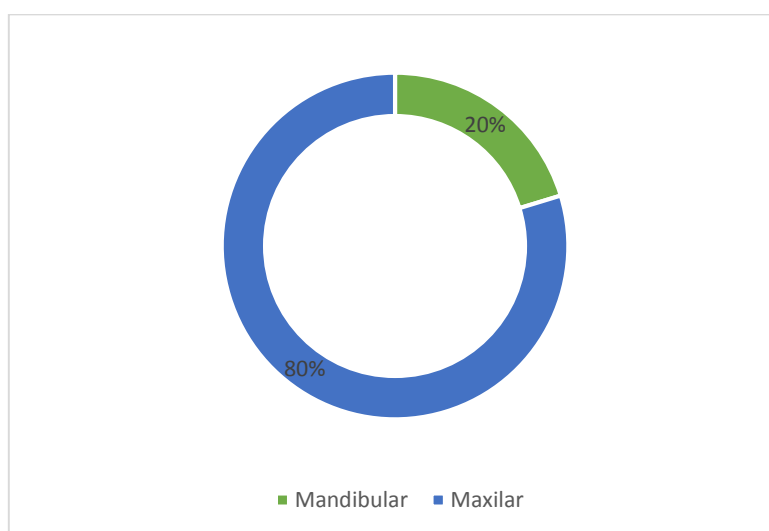
La presente tabla y gráfico nos muestra la distribución de la frecuencia de las radiografías con dientes supernumerarios, tomando en consideración el sexo y grupo etario de los pacientes, para las mujeres la mayor parte de esta condición se observó entre los 13 a 17 años (44.2%), seguidamente de pacientes entre 18 a 22 años (36.5%) y finalmente entre 8 a 12 años (19.2%); en el caso de los hombres la mayor frecuencia existió en el grupo de 18 a 22 años (38.3%), en segundo lugar en el grupo entre 13 a 17 años (34.6%) y finalmente la menor frecuencia estuvo en el grupo entre 8 a 12 años (27.2%).

De esta manera podemos concluir que existe una mayor frecuencia de dientes supernumerarios en las radiografías evaluadas en grupos etarios de mayor edad, 13 a 17 años para las mujeres y entre 18 a 22 años para los varones.

**TABLA 4. FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS SEGÚN LA ARCADA DENTARIA**

Arcada Dentaria	Frecuencia	Porcentaje
Mandibular	27	20.3%
Maxilar	106	79.7%
Total	133	100.0%

Fuente: Historias Clínicas del centro radiológico El Galeno.



**Gráfico 4. Frecuencia de dientes supernumerarios según la arcada dentaria**

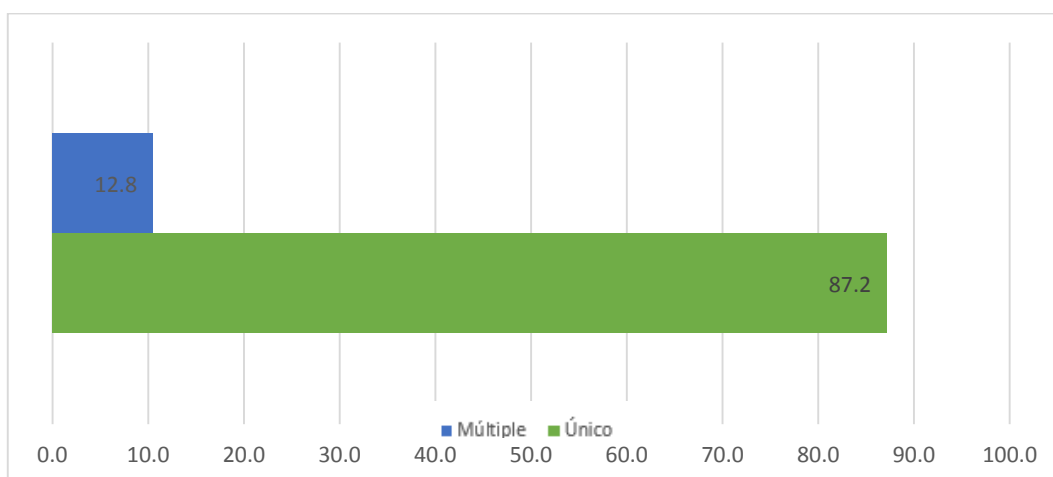
La tabla y gráfico que hace referencia a la frecuencia de dientes supernumerarios teniendo en consideración la arcada dentaria donde se ubica, de esta manera observamos que claramente se ubican de manera mayoritaria en la arcada maxilar (79.7%) y la menor frecuencia en la arcada mandibular (20.3%).

Estos datos generan una relación maxilar: mandibular de 3.9:1; esto quiere decir que por cada caso de diente supernumerario en la arcada mandibular existen 3.9 casos en la arcada maxilar.

**TABLA 5. FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS SEGÚN EL NÚMERO DE DIENTES SUPERNUMERARIOS PRESENTES**

Cantidad de dientes	Frecuencia	Porcentaje
Único	116	87.2%
Múltiple	17	12.8%
Total	133	100.0%

Fuente: Historias Clínicas del centro radiológico El Galeno.



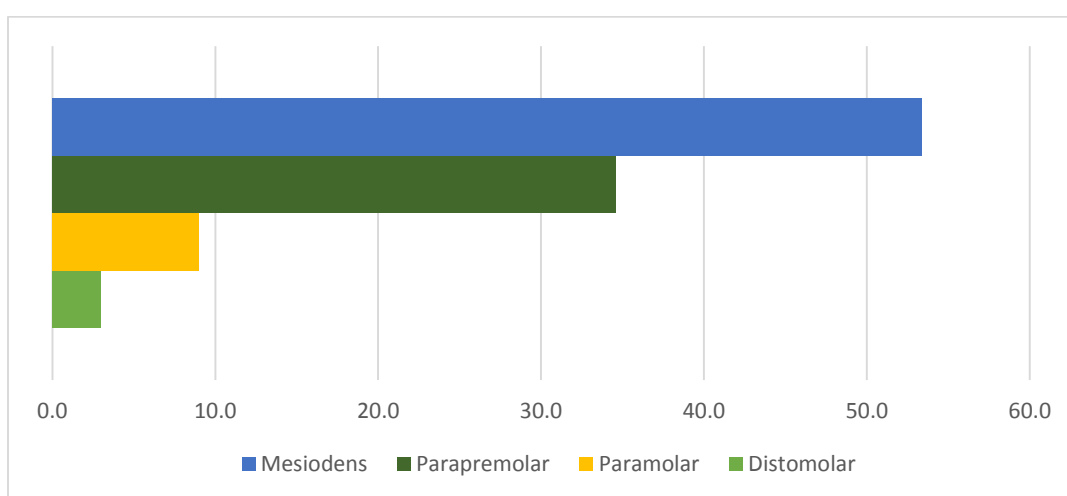
**Gráfico 5. Frecuencia de dientes supernumerarios según el número de dientes supernumerarios presentes**

En la tabla y gráfico podemos observar la distribución de frecuencia de los dientes supernumerarios, tomando en consideración la cantidad de dientes supernumerarios que se observan en las radiografías, notamos que la mayor frecuencia se encuentra en la unidad como presentación con el 87.2%, mientras que en el 12.8% de los casos tuvo presencia de múltiples dientes.

**TABLA 6. FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS SEGÚN LA UBICACIÓN EN EL MAXILAR**

Ubicación	Frecuencia	Porcentaje
Distomolar	4	3.0%
Mesiodens	71	53.4%
Paramolar	12	9.0%
Parapremolar	46	34.6%
Total	133	100.0%

Fuente: Historias Clínicas del centro radiológico El Galeno.



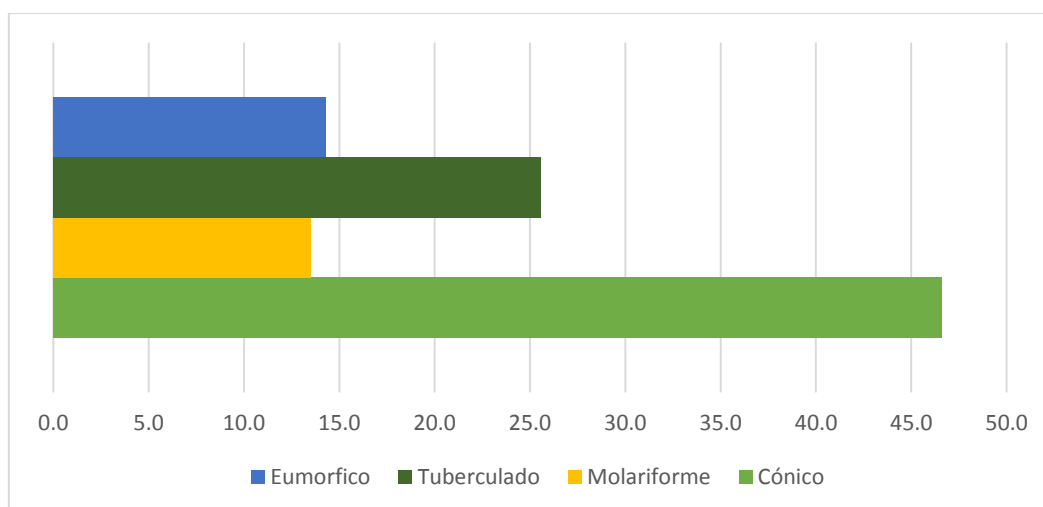
**Gráfico 6. Frecuencia de dientes supernumerarios según la ubicación en el maxilar**

La presente tabla y gráfico muestra la frecuencia de los dientes supernumerarios, teniendo en consideración la ubicación que mantienen en el maxilar, teniendo en cuenta un orden descendente observamos que el 53.4% se ubica mesiodens, 34.6% parapremolar, 9% paramolar y finalmente 3% distomolar.

**TABLA 7. FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS SEGÚN LA MORFOLOGÍA DEL DIENTE SUPERNUMERARIO**

Morfología	Frecuencia	Porcentaje
Cónico	62	46.6%
Eumorfico	19	14.3%
Molariforme	18	13.5%
Tuberculado	34	25.6%
Total	133	100.0%

Fuente: Historias Clínicas del centro radiológico El Galeno.



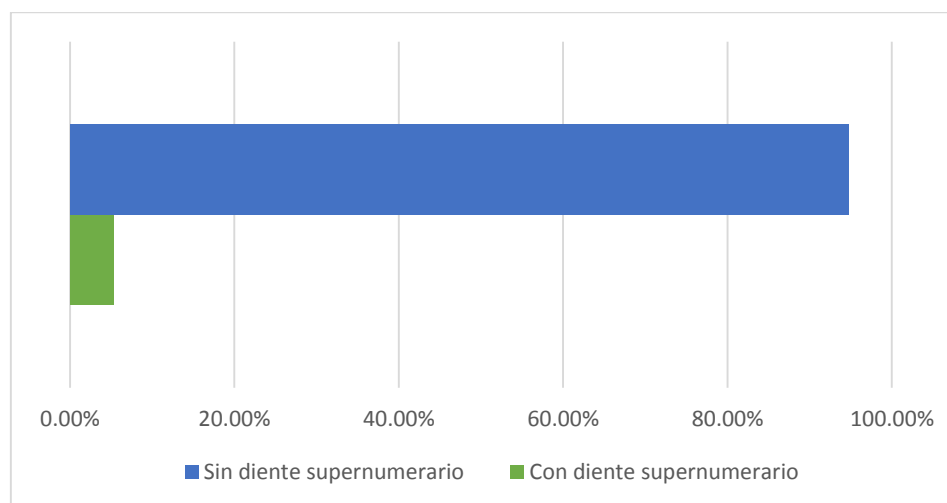
**Gráfico 7. Frecuencia de dientes supernumerarios según la morfología del diente supernumerario, en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.**

En la tabla y gráfico observamos la información relacionada con la frecuencia de los dientes supernumerarios teniendo en consideración la morfología dental, donde considerando orden de mayor a menor frecuencia notamos que el 46.6% tiene forma cónica, 25.6% tuberculado, 14.3% eumórfico y finalmente 13.5% molariforme.

**TABLA 8. FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO – TACNA, EN EL AÑO 2019.**

<b>Radiografía</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Con diente supernumerario	133	5.32%
Sin diente supernumerario	2367	94.68%
Total	2500	100.0%

Fuente: Historias Clínicas del centro radiológico El Galeno.



**Gráfico 8. Frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019.**

La presente tabla y gráfico muestra la información sobre la frecuencia de radiografías con dientes supernumerarios que fueron halladas en el Centro Radiológico El Galeno – Tacna, en el año 2019; donde el 5.32% de las 2500 radiografías digitales evaluadas presentaban esta condición.

Estos datos nos demuestran que 1 de cada 19 radiografías evaluadas del centro radiológico presentan dientes supernumerarios.

## DISCUSIÓN

La presencia de una falla en el proceso de erupción de la pieza dentaria, giroversiones de piezas dentarias adyacentes, presencia de diastemas en la línea media, entre otros, nos pueden dar indicio de la presencia de dientes supernumerarios, para confirmar esta afección, se necesita una evaluación radiográfica como una medida diagnóstica siendo complementada con la evaluación clínica.

Por ello, al terminar el desarrollo de este trabajo de investigación en el que se analizan las radiografías panorámicas, cuando evaluamos los grupos etarios, se observó que en las mujeres se presentan entre los 13 a 17 años y entre 18 a 22 años para los varones, donde predominó el sexo masculino con 60.9%, frente al sexo femenino con 39.1% generando una relación masculino: femenino de 1.56:1; esto quiere decir que por cada mujer hay 1.56 hombres. Por otro lado para Ahmad Burhan de 39 pacientes sólo un 35,9% era representado por mujeres y 64,1% por hombres, con una relación hombre: mujer de 1,8:1.

Si se analiza los datos según la frecuencia de dientes supernumerarios y la arcada dentaria donde se ubica, se genera una relación maxilar: mandibular de 3.9:1; esto quiere decir que por cada caso de diente supernumerario en la arcada mandibular existen 3.9 casos en la arcada maxilar, semejante a los autores Pulkit Khandelwal, Iván Pérez y Naji Ziad hallaron que la localización de las piezas supernumerarias resulta ser el más afectado el maxilar, así como el género masculino se veían más afectados que las mujeres.

La mayor frecuencia de sólo un diente está representada por el 87.2% lo que difiere con Naji Ziad y cols ya que en su trabajo de investigación sólo el 64,7% determinó dicho objetivo estudiado; el 12.8% representado la presencia de múltiples dientes.

Dentro de la frecuencia de dientes supernumerarios se halla que el 34.6% es representado por parapremolar resultado que coincide con Iván Pérez, Pulkit Khandelwal y Duarte C, Almuheiri F., para el investigador Naji Ziad y cols. en su estudio titulado “Dientes supernumerarios: un estudio transversal retrospectivo de Palestina” halló que el diente supernumerario más frecuente fue el mesiodens lo que coincide con nuestro estudio siendo representado por 53.4%, en menor porcentaje se encuentra el diente supernumerario paramolar y distomolar, similar al estudio realizado por Ahmad Burhan.



Según la forma del diente supernumerario representado por el 46.6% fue cónica siendo resultados similares a lo hallado por el investigador Ahmad Burhan y Pulkit Khandelwal.

Un diagnóstico oportuno permitirá una correcta planificación para el tratamiento de dichos casos identificados y de esta manera evitar complicaciones que puedan ocurrir en un futuro.

## CONCLUSIONES

1. Las radiografías panorámicas evaluadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno, Tacna-2019; existe una mayor frecuencia de dientes supernumerarios en grupos etarios, 13 a 17 años para las mujeres y entre 18 a 22 años para los varones.
2. Las radiografías panorámicas evaluadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno, Tacna-2019; la ubicación mayoritaria se presenta en la arcada maxilar (79.7%) y la menor frecuencia en la arcada mandibular (20.3%). Además de generar una relación maxilar: mandibular de 3.9:1.
3. De las radiografías panorámicas evaluadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno, Tacna-2019; notamos que la mayor frecuencia se encuentra en la unidad como presentación con el 87.2%, mientras que en el 12.8% de los casos se observaron presencia de múltiples dientes.
4. Referido a la ubicación de los dientes supernumerarios encontrados en radiografías panorámicas evaluadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno, Tacna-2019; observamos que el 53.4% mesiodens, 34.6% parapremolar, 9% paramolar y finalmente 3% distomolar.
5. Respecto a la morfología de los dientes supernumerarios encontrados en radiografías panorámicas evaluadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno, Tacna-2019; notamos que el 46.6% tiene forma cónica, 25.6% tuberculado, 14.3% eumórfico y finalmente 13.5% molariforme.
6. La frecuencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas tomadas en pacientes de 8 a 22 años en el Centro Radiológico El Galeno, Tacna-2019; se encontró que de las 2500 radiografías evaluadas, 133 casos (5.32%) presentaban esta condición.

## RECOMENDACIONES

1. A los profesionales de la carrera de Odontología se recomienda considerar la toma de una radiografía panorámica como parte importante del examen odontológico, esto ayudará a identificar y diagnosticar de manera oportuna cualquier anomalía dentaria haciendo posible su intervención logrando prevenir complicaciones.
2. A los pacientes y apoderados de los pacientes, se les recomienda realizar alguna consulta sobre dientes supernumerarios con especialistas, ya que de esta manera recibirán una mejor atención y alternativas de tratamiento a través de una evaluación de la relación beneficio/riesgo.
3. Al centro radiológico El Galeno, se le recomienda realizar un consentimiento informado a sus pacientes, con la finalidad de hacer saber que las radiografías almacenadas en su base de datos pueden ser estudiadas o utilizadas en investigaciones.
4. A los estudiantes y profesionales se les recomienda realizar estudios enfocados en determinar de manera precisa la prevalencia de dientes supernumerarios en toda la región de Tacna, para contar con información detallada y actualizada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sebastián C, Izquierdo B, Gutiérrez C, Aso A. Dientes supernumerarios: Claves esenciales para un adecuado informe radiológico. *Rev Argent Radiol.* 1 de octubre de 2016;80(4):258-67.[Internet][citado el 19 de abril del 2020]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048761916301806>
2. Cueto S, Pipa A, González M, Pipa C, Álvarez I. Prevalencia de los dientes supernumerarios en la población infantil asturiana. *Av En Odontoestomatol.* junio de 2013;29(3):131-7.[Internet][citado el 19 de abril del 2020]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0213-12852013000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0213-12852013000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Esenlik E, Sayin MO, Atilla AO, Ozen T, Altun C, Başak F. Supernumerary teeth in a Turkish population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009 Dec;136(6):848-52. doi: 10.1016/j.ajodo.2007.10.055. PMID: 19962608.
4. Juuri E, Balic A. La biología que subyace a las anomalías del número de dientes en humanos. *J Dent Res.* Octubre de 2017;96(11):1248-56.[Internet][citado el 19 de abril del 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0022034517720158>
5. Wang X-P, Fan J. Genética molecular de la formación de dientes supernumerarios. *Genes N Y N* 2000. Abril de 2011;49(4):261-77.[Internet][citado el 19 de abril del 2020] Disponible en: <https://doi.org/10.1002/dvg.20715>
6. Pérez E, Chávez K, Ponce D. Prevalencia de Dientes Supernumerarios en Radiografías Panorámicas de una Muestra de Peruanos no Adultos. *Int J Odontostomatol.* Diciembre de 2014;8(3):377-83.[Internet][citado el 19 de abril del 2020] Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-381X2014000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-381X2014000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
7. Castillo S, Córdova T, Baca Y. Frecuencia de anomalías dentarias de número en radiográficas panorámicas de pacientes que asistieron a la Clínica Dental UPCH Sede San Isidro entre los años 2014 y 2017. *Univ Peru Cayetano Heredia* [Internet][citado 19 de abril de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3806>
8. Ata-Ali F, Ata-Ali J, Peñarrocha D, Peñarrocha M. Prevalencia, etiología, diagnóstico, tratamiento y complicaciones de los dientes supernumerarios. *J Clin Exp Dent.* 1 de octubre de 2014;6(4):e414-8.[Internet][citado el 19 de abril del 2020] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4282911/>

9. Bilge H, Yeşiltepe S, Törenek Ağırman K, Çağlayan F, Bilge OM. Investigación de la prevalencia de anomalías dentales mediante el uso de radiografías panorámicas digitales. *Folia Morphol.* 2018;77(2):323-8.[Internet][citado el 19 de abril del 2020] Disponible en: <https://doi.org/10.5603/FM.a2017.0087>
10. Camarena R, Rosas J, Cruzado M, Liñán C. Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares. *Rev Estomatológica Hered.* Octubre de 2016;26(4):263-70. [Internet][citado el 19 de abril del 2020] Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1019-43552016000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1019-43552016000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Pérez E, Chávez K, Ponce D. Prevalencia de Dientes Supernumerarios en Radiografías Panorámicas de una Muestra de Peruanos no Adultos. *Int J Odontostomatol.* Diciembre de 2014;8(3):377-83.[Internet][citado el 19 de abril del 2020] Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-381X2014000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-381X2014000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
12. Burhan S, Nawaya R, Arabi E, Al-Jawabra S. Prevalencia de dientes supernumerarios en una muestra siria no sindrómica. *J Egypt Public Health Assoc.* diciembre de 2015;90(4):146-9.[Internet][citado el 27 de abril del 2020]Disponible en:<https://doi.org/10.1097/01.EPX.0000475614.20865.db>
13. Alhashimi N, Al Jawad A, Al Sheeb M, Al Emadi B, Al-Abdulla J, Al Yafei H. La prevalencia y distribución de la hiperdoncia no sindrómica en un grupo de pacientes de ortodoncia y pediátricos de Qatar. *Eur J Dent.* Septiembre de 2016;10(3):392-6. [Internet][citado el 27 de abril del 2020] Disponible en: <https://doi.org/10.4103/1305-7456.184162>
14. Khandelwal P, Rai AB, Bulgannawar B, Hajira N, Masih A, Jyani A. Prevalencia, características y morfología de los dientes supernumerarios entre pacientes que visitan una institución dental en Rajasthan. *Contemp Clin Dent.* Septiembre de 2018;9(3):349-56.[Internet][citado el 27 de abril del 2020] Disponible en: [https://doi.org/10.4103/ccd.ccd\\_31\\_18](https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_31_18)
15. Almuheiri F, Duarte C. Prevalencia y características de los dientes supernumerarios en pacientes de Ras Al Khaimah: un estudio retrospectivo de un Hospital en los EAU. *Hamdan Med J.* 7 de enero de 2018;11(3):116.[Internet][citado el 27 de abril del 2020] Disponible en: <http://www.hamdanjournal.org/article.asp?issn=2227-2437;year=2018;volume=11;issue=3;spage=116;epage=119;aulast=Almuheiri;type=0>

16. Bello S, Olatunbosun W, Adeoye J, Adebayo A, Ikimi N. Prevalencia y presentación de hiperdoncia en una población mixta nigeriana no sindrómica. *J Clin Exp Dent*. Octubre de 2019;11(10):e930.[Internet][citado el 27 de abril del 2020] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6797466/>
17. Arandi Z, Abu-Ali A, Mustafa S, Arandi NZ, Abu-Ali A, Mustafa S. Dientes supernumerarios: un estudio transversal retrospectivo de Palestina. *Pesqui Bras Em Odontopediatria E Clínica Integrada* [Internet][citado 29 de abril de 2020];20. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1983-46322020000100316&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1983-46322020000100316&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
18. Paez D, Díaz S, Jiménez I, Leyva L, Sarabia V. Dientes supernumerarios en el maxilar superior. *Medisan*. julio de 2013;17(7):2059-64. [Internet][citado 29 de abril de 2020] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1029-30192013000700017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192013000700017&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
19. Murillo O, Patricia M. Dientes supernumerarios: Reporte de un caso clínico. *Rev Odontológica Mex*. junio de 2013;17(2):91-6. [Internet][citado 05 de mayo de 2020] Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1870-199X2013000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-199X2013000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
20. Cahuana A, Alfaro A, Pérez B, Coelho A. Dientes supernumerarios anteriores no erupcionados: Revisión de 125 casos. *RCOE*. junio de 2003;8(3):263-71. [Internet][citado 05 de mayo de 2020] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1138-123X2003000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1138-123X2003000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
21. Castillo R, Paz M, Aliaga-Del Castillo A. Frecuencia de intervenciones quirúrgicas de dientes supernumerarios, odontomas y dientes incluidos en odontopediatria. *Rev Estomatológica Hered*. 19 de agosto de 2014;20:196. [Internet][citado 10 de mayo de 2020] Disponible en: <http://doi.org/10.20453/reh.v20i4.1736>
22. Sathyapriya B, Lakshmanan P, Tamilselvi R, Revathi D. Dientes supernumerarios: Informe de un caso clínico. *Int J Dent Sci Res*. 7 de octubre de 2017;5(4):83-7.[Internet][citado el 14 de mayo del 2020] Disponible en: <http://pubs.sciepub.com/ijdsr/5/4/1/index.html>
23. Primosch RE. Dientes supernumerarios anteriores: evaluación e intervención quirúrgica en niños. *Pediatr Dent*. Junio de 1981;3(2):Pg 204-215. [Internet][citado el 14 de mayo del 2020] PMID: 6945564.

24. Taylor GS. Características de los dientes supernumerarios en la dentición primaria y permanente. *Dent Pract Dent Rec.* Enero de 1972;22(5):203-8. [Internet][citado el 14 de mayo del 2020]PMID: 4506832
25. Bailleul I, Molla M, Verloes A, Berdal A. La base genética de las anomalías hereditarias de los dientes. Parte 1: aspectos clínicos y moleculares de los trastornos dentales no sindrómicos. *Eur J Med Genet.* Agosto de 2008;51(4):273-91. [Internet][citado el 14 de mayo del 2020] Disponible en : <http://doi.org/10.1016/j.ejmg.2008.02.009>
26. Bailleul I, Berdal A, Vinckier F, de Ravel T, Fryns JP, Verloes A. La base genética de las anomalías hereditarias de los dientes. Parte 2: síndromes con compromiso dental significativo. *Eur J Med Genet.* octubre de 2008;51(5):383-408. [Internet][citado el 14 de mayo del 2020] Disponible en : <http://doi.org/10.1016/j.ejmg.2008.05.003>
27. Alves N, Oliveira M, Olave E. Aspectos Clínicos y Morfológicos de los Dientes Supernumerarios. *Int J Morphol.* septiembre de 2011;29(3):1040-6. [Internet][citado el 26 de mayo del 2020] Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95022011000300064&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022011000300064&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
28. Cruz Olivo A. Clasificación de dientes supernumerarios: revisión de literatura. *Rev Estomat Salud.* 2014;38-42. [Internet][citado el 26 de mayo del 2020] Disponible en: [http://revistas.univalle.edu.co/index.php/revista\\_estomatologia/article/view/5773/8014](http://revistas.univalle.edu.co/index.php/revista_estomatologia/article/view/5773/8014)
29. Solares R, Romero MI. Premolares supernumerarios: una revisión de la literatura. *Pediatr Dent.* octubre de 2004;26(5):450-8. [Internet][citado el 01 de junio del 2020]PMID: 15460302
30. Natsume A, Koyasu K, Hanamura H, Nakagaki H, Oda I. Variaciones en el número de dientes en Japón. *Arch Oral Biol.* octubre de 2005;50(10):849-60. [Internet][citado el 01 de junio del 2020] Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2004.12.011>
31. Yassin M, Hamori E. Características clínicas y tratamiento de dientes supernumerarios. *J Clin Pediatr Dent.* 2009;33(3):247-50. [Internet][citado el 01 de junio del 2020] Disponible en: <http://doi.org/10.17796/jcpd.33.3.0j1227k74883531n>
32. Ferrés Padró E. Estudio de la prevalencia de quistes foliculares en dientes supernumerarios. [Internet] [Ph.D. Thesis]. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa).

Universitat Internacional de Catalunya; 2008 [citado 07 de junio del 2020].  
Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/9339>

33. Fuhrmann A. Importancia de la radiografía panorámica transversal en comparación con la tomografía volumétrica digital. Quintessence. 1 de enero de 2011;24(1):56-60. [Internet][citado el 07 de junio del 2020]Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-importancia-radiografia-panoramica-transversal-comparacion-X0214098511909596>
34. White SC. Radiología Oral Principios e Interpretación. Elsevier España; 2001. 686 p.
35. Whaites E. Radiología Odontológica. 2 da. Buenos Aires, Argentina: Panamericana; 2010. 276 p.
36. López JL. Esquemas de medicina bucal. Edicions Universitat Barcelona; 2010. 253 p.
37. Urzua R. Técnicas radiográficas dentales y maxilofaciales. 1era Ed. Vol. 1. Chile: Amolca; 2005. 330 p.



## ANEXO N°01 FICHA DE RECOLECCIÓN

Se dispuso de un instrumento que se utilizará para el registro e identificación de los dientes supernumerarios de la población atendida en el centro radiológico el galeno

Se marcó con una “X” en el cuadrante donde se encontrarán los dientes supernumerarios para poder realizar el conteo de datos a futuro.

N° de Radio grafía	<b>DIENTES SUPERNUMERARIOS</b>															
	Edad		Sexo		Arcada Dentaria afectada		Número de dientes Supernumerario		Ubicación del diente supernumerario				Morfología			
			M	F	Superior	Inferior	Único	Múltiple	Mesiodens	Paramolar	Distomolar	Parapremolar	Eumorfico	Tuberculado	Cónico	Molariforme

Autor: Renato Mauricio Vargas García  
Revisado por: C.D. Esp. Claudia Castillo Guillén

## ANEXO N°02

### ESPECIFICACIONES DE MUESTRA PARA BASE DE DATOS

De acuerdo a la solicitud presentada sobre el proyecto de tesis "FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO, TACNA EN EL AÑO 2019", las siguientes son las especificaciones del equipo panorámico y software utilizados.

Las imágenes de las radiografías panorámicas fueron tomadas usando:

- Equipo Vatech Pax - i origen Coreano.
- Voltaje: 50 – 90 kVp / corriente: 4 – 10 mA
- Punto focal: 0.5 mm
- Tipo de sensor: CMOS
- Dimensión [WxDxH mm (pulgadas)]: 1060 (41.73) x 1200 (47.24) x 2300 (90.55)
- Tiempo de exposición: 13.5 seg
- Escala de Grises: 14 bit
- Tamaño de pixel: 100 µm
- FDD (SID) 531.2 mm
- Grado de distorsión del equipo presenta una magnificación constante de 1.2.

Las imágenes panorámicas fueron analizadas:

- Software EasyDent V4 Viewer.
- Tipo de formato: JPEG, GIF, PNG, TIFF, DCM.
- Matriz aproximada: Optimización local
  - 256x256 ①: Configuración de tamaño a 256 x256
  - 128x128 ②: Configuración de tamaño a 128x128
  - 64x64 ③: Configuración de tamaño a 64x64

Evaluadas en una estación de trabajo Lenovo Intel Core i7-3320 CPU, pantalla con una resolución de 1366 x 768 pixeles en un ambiente con luz tenue. El contraste y brillo de las imágenes fueron ajustados usando la herramienta procesadora de imágenes en el software para asegurar una visualización óptima.



**Dr. Ronald Villanueva Oporto**  
*Esp. Radiología Oral y Maxilofacial*  
Gerente General del Centro de Diagnóstico  
Por imágenes EL GALENO  
COP. 06784 RNE 1465

## ANEXO N°03



RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA  
EN ADULTOS Y NIÑOS

### AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente se autoriza al alumno de la Escuela Profesional de Odontología, **Renato Mauricio Vargas García** de la Universidad Privada de Tacna, a utilizar las imágenes panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes EL GALENO, para la realización específica del proyecto de tesis: "FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO, TACNA EN EL AÑO 2019".

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente,

**DR. RONALD VILLANUEVA OPORTO**  
Gerente General  
Centro de Diagnóstico por Imágenes El Galeno

Av. Bolognesi N° 880 - Tacna 052 - 411396 Cel: 957571060

Diagnóstico por Imágenes El Galeno elgaleno.dpi@gmail.com www.elgalenotacna.com.pe

# ANEXO N°04



RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA  
EN ADULTOS y NIÑOS


## CONSTANCIA

### VALIDEZ DE PROYECTO DE TESIS

Por medio de la presente se hace constar que el proyecto de tesis "FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO, TACNA EN EL AÑO 2019", fue ejecutado por el alumno de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Privada de Tacna, **Renato Mauricio Vargas García**, en las instalaciones de centro de Diagnóstico por imágenes EL GALENO bajo la supervisión de C.D. Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial y C.D. Mercedes Zeballos Adriaola.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente,



**Dr. Ronald Villanueva**  
*Esp. Radiología Oral y Maxilofacial*  
Gerente General del Centro de  
Diagnóstico por imágenes EL  
GALENO



**CD. Mercedes Zeballos Adriaola**  
Cirujano Dentista COP. 38207



# ANEXO N°05



RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA  
EN ADULTOS y NIÑOS

## CONSTANCIA

### CALIBRACIÓN

Por medio de la presente se hace constar que el alumno de la Escuela Profesional de Odontología, **Renato Mauricio Vargas García** de la Universidad Privada de Tacna, realizó el proceso de calibración con el C.D. Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial y C.D. Mercedes Zeballos Adriaola para la ejecución del proyecto de tesis titulada "FRECUENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS TOMADAS EN PACIENTES DE 8 A 22 AÑOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO EL GALENO, TACNA EN EL AÑO 2019".

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente,



**Dr. Ronald Villanueva**  
Esp. Radiología Oral y Maxilofacial  
Gerente General del Centro de  
Diagnóstico por imágenes EL  
GALENO



**CD. Mercedes Zeballos Adriaola**  
Cirujano Dentista COP. 38207