



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Prevalencia y características de dientes supernumerarios en
radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna
2020-2021

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORAS:

Flor Gutierrez, Milagros Ivonne (orcid.org/0000-0001-8520-0180)

Poma Rodriguez, Bianca Marinet (orcid.org/0000-0003-1773-9613)

ASESORA:

Ms. Donayre Escriba, Julieta Emperatriz (orcid.org/0000-0001-6876-7804)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2022

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí. Ha sido un orgullo y privilegio ser su hija, son los mejores padres.

Milagros Flor Gutiérrez

Dedicado a Dios, a mi abuela, a mis padres, por todo el sacrificio que llevó el ayudarme a cumplir mis metas, estoy aquí por ustedes, mi familia que siempre me apoyó nunca me dejó sola y a las personas especiales en mi vida que siempre estuvieron impulsándome, quienes han creído en mí siempre dándome esa fuerza que necesitaba espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

Bianca Poma Rodriguez

Agradecimiento

Gracias a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en nosotras y en nuestras expectativas, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que nos guiaron durante nuestras vidas.

Gracias a Dios, por la salud porque cada día nos bendice con la oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que más nos aman.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que nos apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Gracias a la Dra. Julieta Donayre por ser nuestra asesora, por sus enseñanzas, ideas y conocimientos compartidos.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vii
Resumen	viii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	10
3.2. Variables y operacionalización	10
3.3. Población, muestra y muestreo	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	11
3.5. Procedimientos.....	12
3.6. Método de análisis de datos	13
3.7. Aspectos éticos.....	13
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN.....	20
VI. CONCLUSIONES	24
VII. RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS.....	26
ANEXOS	33
ANEXO 1	33
ANEXO 2	34
ANEXO 3	35

ANEXO 4	39
ANEXO 5	40
ANEXO 6	41
ANEXO 7	45

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021.....	15
Tabla 2. Frecuencia de dientes supernumerarios según forma en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021.....	16
Tabla 3. Frecuencia de dientes supernumerarios según sexo en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021.....	17
Tabla 4. Frecuencia de dientes supernumerarios según localización en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021.....	18
Tabla 5. Frecuencia de dientes supernumerarios según maxilar en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021.....	19

Resumen

El objetivo fue determinar la prevalencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021. Investigación de tipo básica, no experimental, descriptiva, transversal y retrospectiva. La muestra fue de 796 radiografías panorámicas que cumplieron con los criterios de selección planteados. Registrándose los datos obtenidos en una ficha de recolección de datos. Los resultados reportaron una prevalencia de 38.94% de piezas supernumerarias; la frecuencia de dientes supernumerarios según forma fue, el 42.9% de forma tuberculada, 38.4% de forma suplementaria y el 18.7% con forma cónica; según sexo se encontraron 51% de supernumerarios en el sexo femenino y el 49.0% en el sexo masculino; según su localización, el 42.9% se encontraron en parapremolar, el 27.7% en mesiodens, el 20% en paramolar y el 9.4% en distomolar; según maxilar, el 57.7% se encontraron en el maxilar inferior y el 42.3% en el maxilar superior. Se concluye que la prevalencia de dientes supernumerarios fue 38.94 %, predominando la forma tuberculada, con mayor frecuencia en parapremolar y en el maxilar inferior.

Palabras clave: Prevalencia, Diente supernumerario, radiografía panorámica.

Abstract

The objective was to determine the prevalence of supernumerary teeth in panoramic radiographs in a radiology center, Tacna 2020-2021. This was a basic, non-experimental, descriptive, cross-sectional and retrospective study. The sample consisted of 796 panoramic radiographs that met the selection criteria. The data obtained were recorded in a data collection form. The results reported a prevalence of 38.94% of supernumerary teeth; the frequency of supernumerary teeth according to shape was 42.9% of tuberculated shape, 38.4% of supplementary shape and 18.7% of conical shape; according to sex, 51% of supernumerary teeth were found in females and 49.0% in males. 0% in males; according to location, 42.9% were found in parapremolar, 27.7% in mesiodens, 20% in paramolar and 9.4% in distomolar; according to maxilla, 57.7% were found in the lower jaw and 42.3% in the upper jaw. It was concluded that the prevalence of supernumerary teeth was 38.94 %, with a predominance of the tuberculated form, with a higher frequency in the parapremolar and lower jaw.

Keywords: Prevalence, Supernumerary Tooth, Panoramic Radiography.

I. INTRODUCCIÓN

Un diente supernumerario (ST) es una anomalía en número y forma en la que se produce un aumento de los órganos dentarios, se presenta con mayor frecuencia en hombres, se desconoce su etiología, sin embargo, varias teorías han intentado explicar su desarrollo. La teoría más aceptada es la teoría de la hiperactividad de las células epiteliales de la lámina dental, que sostiene que restos de ella permanecen en los maxilares, generando el desarrollo de piezas supernumerarias; y la teoría de la división del folículo dental, produciéndose un diente normal y el otro supernumerario.¹

Se considera ST cuando existen más de 20 dientes temporales y 32 dientes permanentes, es una variante del desarrollo relativamente común con una prevalencia que va del 0.15% al 3.9% en dientes permanentes, lo que parece aumentar en los últimos años. Además de las diferencias étnicas, edad entre los pacientes y los diferentes procedimientos de estudio y métodos de diagnóstico pueden explicar la amplitud del rango reportado, informándose además una mayor frecuencia de ST en grupos étnicos de asiáticos orientales o africanos que en caucásicos.²

Esta anomalía es heterogénea y es muy variable, difiriendo en número, localización y morfología, la mayoría de los ST son idiopáticos, sin embargo, la presencia de múltiples ST impactados o erupcionados es rara y se asocia con algunos síndromes genéticos.³

Los dientes supernumerarios se pueden descubrir durante los exámenes de rayos X de rutina o durante un examen de un diente impactado. Pueden evidenciarse en la cavidad bucal o no haber erupcionado durante muchos años sin causar alteraciones ni complicaciones clínicas; sin embargo, pueden provocar un retraso de erupción, desalineación, apiñamiento, diastema y reabsorción de la raíz del diente con el que está en contacto.⁴

La hiperdoncia debe diagnosticarse lo antes posible, ya que provoca un retraso en la erupción y alteraciones en la posición dental; después de la extracción del ST, los dientes permanentes tienden a erupcionar si hay suficiente espacio para ellos.⁵ Las características que se deben analizar en los dientes supernumerarios son, su localización, morfología, tamaño y si hay o no lesiones concomitantes.⁶

En consecuencia, se plantea la siguiente pregunta; ¿Cuál es la prevalencia y características de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas de un centro radiológico de Tacna 2020-2021?

La investigación posee relevancia científica al enfocarse en la prevalencia y características de dientes supernumerarios, ya que sus resultados serán de gran utilidad considerando que un diagnóstico temprano va favorecer al profesional para poder realizar un tratamiento adecuado, y permitirá establecer medidas preventivas, considerándose un aporte académico.

Se plantea como objetivo general, determinar la prevalencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021. Los objetivos específicos son los siguientes, determinar la frecuencia de dientes supernumerarios según forma en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021; determinar la frecuencia de dientes supernumerarios según sexo en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021; determinar la frecuencia de dientes supernumerarios según localización en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021; determinar la frecuencia de dientes supernumerarios según maxilar en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021.

II. MARCO TEÓRICO

Haimohammadi E, et al.⁷ (2020) en Irán. El objetivo fue conocer prevalencia y la epidemiología de los ST en Ardabil. Se realizó un estudio descriptivo transversal en 5000 radiografías panorámicas. La prevalencia de ST fue de 1.06% de los cuales el 86.8% tenían 1 diente supernumerario, el 7.5% tenían 2 dientes supernumerarios, el 1.9% tenía 3 dientes supernumerarios, el 1.9% tenían 5 dientes supernumerarios y 1.9% tenían 6 supernumerarios; 73.5% estaban en el maxilar, el 77.9% estaban impactados, el 44.1% distomolar, 29.4% parapremolar, 11.8% mesiodens, 7.4% en la zona del incisivo lateral, 22.9% en la zona del canino y 4.4% paramolar. Concluyendo que la prevalencia de dientes supernumerarios en Ardabil fue 1.06%.

Arandi Z, et al.⁸ (2020) en Palestina. El objetivo de este estudio fue establecer la prevalencia de ST e investigar sus características en la población palestina, se examinaron 1970 radiografías panorámicas de una clínica universitaria. Encontrando una prevalencia de 0.86% de pacientes con ST, el 64.7% tenían un diente supernumerario, 35.3% tenían dos dientes supernumerarios; 26.1% eran mesiodens, seguidos de distomolares 21.7%, premolares 21.7%, incisivos laterales 17.4% y caninos 13.0%; se encontraban en el maxilar 78.3%, 21.7% en la mandíbula, 56.5% en la región premaxilar; el 34.8% eran dientes cónicos, 21.7% tuberculados y 43.5% suplementarios. Concluyendo que la prevalencia de ST en la comunidad palestina es baja 0.86%, presentándose con mayor frecuencia el mesiodens.

Cholakova R, et al.⁹ (2020) en Bulgaria. El objetivo fue realizar un estudio clínico y epidemiológico de los ST en pacientes de la ciudad de Plovdiv. Examinaron 1000 pacientes y sus radiografías panorámicas de una facultad de odontología. La prevalencia de ST fue del 1.1%, con 1.3% para los pacientes varones, de los que el 1.8% eran mesiodens, 0.22% distomolar; para las mujeres la prevalencia fue de 0.9%, el 0.56% eran mesiodens, 0.19% paramolar, 0.19% distomolar; el 90.9% de ST se encontraron en el maxilar, 9.1% en la mandíbula. Concluyendo que los dientes supernumerarios son una anomalía dental relativamente rara en la población búlgara.

Bello S, et al.¹⁰ (2019) en Nigeria. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y presentación de la hiperdoncia en una población nigeriana mixta no

sindrómica. Un estudio retrospectivo, con 3616 radiografías panorámicas, el análisis reveló una prevalencia de 1.74% de ST, de ellos eran distomolares 45.6%, parapremolares 28.3%, paramolares 10.9%, entre el incisivo lateral y canino 8.7%, mesiodens 4.3% y un quinto molar 2.2%; presentaban hiperdoncia unilateral 84.3%, 9.4% hiperdoncia múltiple y 6.3% hiperdoncia bilateral; el 62.5% de ST estuvieron en el maxilar, 37.5% en la mandíbula; el 78.1% eran eumórficos, 15.6% cónicos, 6.3% tuberculados. Concluyendo que la prevalencia de hiperdoncia en el estudio es de 1.74%.

Finkelstein T, et al.¹¹ (2019) en Israel. Determinaron la prevalencia y características de los dientes supernumerarios de pacientes del departamento de ortodoncia de una universidad. Se analizaron fotografías intraorales, modelos de estudio y radiografías panorámicas de 3000 pacientes. Encontraron una prevalencia de ST del 1.2%, se presentaron el 61% en los hombres, el 39% en mujeres; el 84% en el maxilar, el 96.7% de ellos en la zona anterior; el 16% se ubicaron en la mandíbula, de ellos el 82.7% en la región premolar; el 46% tenía 1 diente supernumerario, el 48% 2 dientes, el 6% 3 dientes supernumerarios, el 50% eran cónicos, tuberculados el 14%, suplementarios el 34%, siendo incisivo lateral el 18%, premolar el 16%. Concluyendo que se presentó una prevalencia de 1.2% ST en la población analizada, con mayor frecuencia de mesiodens.

Khandelwal P, et al.¹² (2018) en Irak. Determinaron la prevalencia, características y morfología de las piezas supernumerarias en los pacientes que asistieron a una institución dental en Rajasthan. Evaluaron clínica y radiográficamente a 9248 pacientes. Se encontró una prevalencia de 0.63%, la prevalencia en los hombres fue 0.68%, en mujeres 0.54%; de los pacientes con piezas supernumerarias, el 58.62% eran unilaterales, el 24.13% bilaterales, el 17.25% se encontraron en la línea media; el 79.32% tenía una pieza supernumeraria, el 12.06% dos piezas, 3.45% tres piezas; el 21.95% eran mesiodens, 10.98% distomolares, 39.02% parapremolares, 20.73% paramolares, 7.34% incisivos laterales, el 5.7% presentó combinación de ellos; el 57.31% estaban erupcionados, el 42.68% no erupcionaron; tenían forma cónica 46.35%, tuberculado 15.85%, suplementario 34.15% y no definido 3.65%. Concluyeron una baja prevalencia de ST con predominio en el sexo masculino, mayor frecuencia de unilaterales y parapremolares.

Sony H, et al.¹³ (2018) en India. El objetivo fue analizar la prevalencia y distribución de la hiperdoncia u hipodoncia en los dientes permanentes excluyendo los terceros molares en niños de Vadodara. Se analizaron 1816 radiografías panorámicas de pacientes de 8 a 14 años atendidos en el departamento de Odontología Pediátrica y Preventiva. Mostraron una prevalencia de 2.97% de ST, en varones 2.9%, en mujeres 0.88%, siendo el más común el mesiodens, seguido de los premolares; la prevalencia de hipodoncia fue 11.01%. Concluyeron que existe una elevada prevalencia de hipodoncia con mayor afección de los incisivos laterales, e hiperdoncia con mayor frecuencia de mesiodens.

Demeriz L, et al.¹⁴ (2015) en Turquía. Su objetivo fue determinar la prevalencia de piezas supernumerarias en pacientes adultos de Turquía. Un estudio descriptivo y retrospectivo, evaluaron clínica y radiográficamente a 7348 pacientes. Encontraron una prevalencia de ST de 1.67%, con 0.93% para las mujeres, 0.63% en varones; el 80.5% tenían supernumerarios únicos, 24.4% tenía 2 ST, 5.7% tenía 3 ST, 2.6% tenía 4 ST, 3.8% tenía 6 ST; el 62.8% se ubicaron en el maxilar, el 37.2% en la mandíbula. ; el 7.1% eran mesiodens, 21.1% se ubicaron entre el incisivo lateral y el canino, 29.5% en la zona de premolares, 42.3% en la zona de las molares; el 42.3% eran tuberculados, 29.5% cónicos, el 24.4% suplementarios y el 3.8% eran odontomasos. Concluyen que la prevalencia de ST es de 1.67%.

Un diente supernumerario (ST) se define como cualquier estructura o diente que se forma de un germen dentario en más del número habitual en una determinada zona. Algunos autores prefieren el término hiperdoncia. Existen muchas teorías que explican su etiología, se ubican en todas las áreas del maxilar y es posible encontrarlas tanto en denticiones permanentes como temporales, siendo cinco veces menos comunes en los molares temporales.¹⁵

Las anomalías dentales son una condición multifactorial que presentan discrepancias de prevalencia según su género, mientras que los ST son más comunes en hombres, la agenesia dental es más común en mujeres.¹⁶ Las clasificaciones de los dientes supernumerarios consideran su número, forma y localización. Según su número, se pueden dividir en supernumerario único y múltiple.^{16,17} Según su forma son: cónicos, tuberculados, dientes suplementarios y odontomas.^{15,16}

La forma cónica ocurre con mayor frecuencia en la dentición permanente, su desarrollo comienza antes o simultáneamente con los incisivos permanentes. La forma tuberculada es más grande que la cónica y comprende uno o más tubérculos en su estructura, su desarrollo se retrasa en comparación con los dientes cónicos, la forma tuberculada rara vez ocurre sola y generalmente se localiza en la región de los incisivos superiores en el lado palatino. La forma suplementaria se refiere principalmente a los incisivos laterales permanentes, en la dentición decidua, está entre los más frecuentes, rara vez se trata de dientes impactados. El odontoma es un tumor odontogénico compuesto por el epitelio y el mesotelio, con presencia o ausencia de tejidos mineralizados, que comprende numerosos odontoides, es decir, procesos que se asemejan a pequeños dientes o brotes de dientes.¹⁷

Según la localización de los ST pueden ser, mesiodens ubicado en la premaxila, cerca de la línea media, puede localizarse entre la cara distal del incisivo lateral derecho a la cara distal del incisivo lateral izquierdo,^{18,19} tienen forma cónica o de clavija, presentándose como uno o múltiples dientes, unilateral o bilateralmente, totalmente erupcionados o impactados; el parapremolar está ubicado en la zona anterior o posterior del premolar, el más frecuente es la forma suplementaria con estructura similar al otro diente; el paramolar ubicado anterior o posterior de un diente molar, generalmente en forma vestigial y pequeño, ubicado en la región bucal o palatina/ lingual de los molares, con frecuencia entre el segundo y el tercer molar superior; el distomolar también conocido como cuarto molar, se sitúa distalmente a las terceras molares, de tamaño más pequeño, rara vez.¹⁷

Entre las teorías que explican su etiología están la teoría de atavismo, dicotomía, hiperactividad de la lámina dental, zona de progreso, etiología unificada y herencia; sin embargo, no todos son aceptados actualmente.^{15,16,17} La hipótesis más probable es la hiperactividad de la lámina dental; según esta teoría, los dientes supernumerarios pueden desarrollarse a partir de restos de células epiteliales de la lámina dental, provocando el desarrollo de una forma dismórfica. La forma eumórfica puede desarrollarse a partir de un brote dental adicional como resultado de una proliferación de células epiteliales en dirección lingual. Los factores que estimulan el aumento de actividad de la lámina pueden incluir trastornos

circulatorios, dentición apiñada, la translocación de los procesos alveolares durante la organogénesis y la tensión del tejido óseo.¹⁷

Es importante que los profesionales tengan conocimiento sobre las anomalías dentales comunes debido a que muchos factores contribuyen a las alteraciones del desarrollo dental como la genética y medio ambiente, por lo general son hallazgos, puesto que se encuentran impactados y son asintomáticos.²⁰ Cualquier alteración en el proceso embriológico resultan en anomalías como la hiperdoncia o la hipodoncia, siendo la hiperdoncia notablemente menos frecuente.²¹ Sin embargo los factores ambientales que ocurren durante el período de desarrollo prenatal y posnatal también pueden desencadenar el desarrollo de anomalías dentales.²² En la población algunos casos de dientes supernumerarios son esporádicos, mientras que otros están relacionados con un síndrome de herencia familiar. El diagnóstico rápido y preciso es importante para un buen manejo. Su tratamiento depende del tipo, posición y posibles complicaciones, son detectadas clínica y radiográficamente, y no existe un consenso claro sobre el mejor momento para retirarlos del maxilar.^{23,24}

La prevalencia de ST varía entre el 0.1% a 3.8%,²⁵ representan una de las anomalías más comunes, son idiopáticas, pero también ocurren en síndromes genéticos, donde pueden ser una pista diagnóstica importante; existen dos síndromes comúnmente citados como la displasia cleidocraneal, condición autosómica dominante donde los hallazgos más obvios son suturas craneales abiertas persistentes, subdesarrollo de las clavículas y anomalías dentales,^{26,27} y la poliposis adenomatosa familiar, se distinguió originalmente del síndrome de Gardner por la ausencia de hallazgos extracolónicos, se presenta especialmente con anomalías orales y maxilofaciales, es una afección autosómica dominante con expresividad muy variable. En el síndrome de Nance-Horan, los ST son frecuentes en la zona central maxilar, incluidos los mesiodentes. En general, las asociaciones de ST con síndromes específicos deben evaluarse con cautela.^{27,28}

Los exámenes radiográficos complementarios son una herramienta importante para el diagnóstico,²⁸ por lo general son hallazgos, debido a que están impactados y son asintomáticos.²⁰ Una buena planificación del tratamiento va de la mano con exámenes complementarios y su seguimiento.²⁸ Los rayos X presentan radiación

electromagnética de alta frecuencia y longitud de onda corta, existe un equilibrio entre la dosis de radiación y la calidad de la imagen; el operador debe estar capacitado para comprender cómo interactúan los factores para optimizar el proceso de obtención de imágenes.²⁹

Con el examen clínico profesional, y la radiografía panorámica es posible identificar ST en edades tempranas.³⁰ La radiografía dental panorámica es una de los exámenes más utilizadas en diferentes especialidades, una de las limitaciones es que provee una representación bidimensional de un objeto tridimensional, en que las estructuras anatómicas se superponen en la imagen obtenida, la mejora del contraste y los detalles de las radiografías panorámicas ayudan a una mejor evaluación,³⁰ así como conocer las dosis de radiación administrada para evitar ocasionar daño en los tejidos, no hay evidencia clara de la existencia de una dosis de radiación segura, por lo que, cuanto menor sea la radiación menor será el riesgo.³¹

La radiografía panorámica, es considerada como una fusión de la radiografía posteroanterior y dos radiografías laterales; así las estructuras anteriores se proyectan en el centro de la imagen, mientras que las estructuras laterales se proyectan en los aspectos laterales de esta.³² Provee visualización conjunta tanto del maxilar y la mandíbula en una placa, tiene bajo costo, logrando así un uso masivo como herramienta epidemiológica y diagnóstica.³³ Comprender la técnica de la radiografía panorámica, así como un buen conocimiento de la anatomía, es importante para un plan de tratamiento preciso.³⁴ Se considera el *gold standard* en los estudios de las anomalías dentales y su seguimiento, es la radiografía más aceptada por los niños y requiere una dosis de radiación baja.³⁵

Estas anomalías se producen durante o después del desarrollo dental, afectando la longitud del arco, así como la oclusión, se ubican especialmente en la zona anterior del maxilar, constituyendo una preocupación para la estética dental y ortodoncia.³⁶ Los estudios de prevalencia proporcionan resultados variables, probablemente porque han sido realizados en poblaciones de diferentes etnias además de emplear diferentes métodos de muestreo y diagnóstico.³⁷

Los dientes supernumerarios pueden ser un componente importante de un trastorno distintivo, contribuyendo al diagnóstico precoz y toma de decisiones en

tratamientos a largo plazo.³⁸ La detección temprana de las anomalías permite la planificación, toma de decisiones y el manejo del paciente.³⁹

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación pertenece al tipo básica, ya que se orientó a conseguir un nuevo conocimiento de modo sistemático, con el único objetivo de incrementar el conocimiento de una realidad concreta.⁴⁰

El diseño del estudio es no experimental, al no realizarse la manipulación de las variables, se observaron hechos, fenómenos y eventos según suceden.⁴¹

Asimismo, es descriptivo al analizar y describir parámetros en la interpretación de radiografías panorámicas digitales, transversal porque se midieron las variables en una sola oportunidad y permitió evaluar la magnitud y distribución del problema, retrospectivo porque se usaron radiografías panorámicas tomadas con anterioridad a la planificación de la investigación.⁴²

3.2. Variables y operacionalización

Prevalencia de dientes supernumerarios, variable cualitativa, nominal

Características de dientes supernumerarios, variable cualitativa, nominal

Operacionalización de variables (Anexo 1).

3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

Estuvo conformada por radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiológico de la ciudad de Tacna en los años 2020-2021, se obtuvieron un total de 1008 radiografías panorámicas.

Criterios de inclusión:

Radiografías obtenidas sin ninguna distorsión de imagen y radiografías con nitidez que permitan una buena observación.

Criterios de exclusión:

Radiografías panorámicas de pacientes con traumatismos en los maxilares, radiografías panorámicas de pacientes edéntulos totales y parciales, radiografías que muestren tratamiento de ortodoncia, rehabilitación bucal en el sector anterior como posterior, síndromes que involucren trastornos óseos y pacientes con tumores maxilofaciales.

Muestra:

Se contó con 796 radiografías que cumplieron con los criterios de selección planteados en el presente estudio.

Muestreo:

Las radiografías se obtuvieron por muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Esta investigación utilizó la técnica de observación.

El instrumento que se utilizó fue el software vatech-Ez3d-i para analizar las radiografías panorámicas, registrándose la información obtenida en una ficha de recolección de datos, en la que se tuvo en cuenta las características en relación a los dientes supernumerarios según sexo, localización, forma, maxilar (Anexo 2).

Las radiografías panorámicas fueron obtenidas en el equipo vatech serie Pox-i 3D smat operado a 50-99 kVp y 4-16 mA con un tiempo de exposición 13.6 segundos que otorga un diagnóstico con mayor precisión. La información obtenida fue registrada en una ficha de recolección de datos, en la que se tuvo en cuenta las características en relación a los dientes supernumerarios. Se asignó un código de reconocimiento a cada paciente y se marcó con un aspa (X) de acuerdo a lo que se fue observando en las radiografías panorámicas.

Las investigadoras recibieron una capacitación para realizar la secuencia del análisis radiográfico. El desarrollo de calibración consistió en una inducción, donde el Esp. en Radiología Oral y Maxilofacial Fernando Russbelts

Sthorayca Retamozo, a través de una sesión presencial, instauró los criterios radiológicos para la adecuada identificación de los ST.

La confiabilidad y validez se determinó bajo una prueba piloto, utilizando 30 radiografías que fueron las mismas a observar por las investigadoras y el especialista, se evaluó la similitud de los resultados mediante el índice Kappa de Cohen; obteniendo para prevalencia de dientes supernumerarios entre el especialista y el investigador 1 y 2, un coeficiente de 1 lo cual se interpreta como una buena concordancia de los 3 evaluadores; en el caso de la localización, entre el especialista y el investigador 1 se obtuvo un coeficiente de 0.80 considerándose como buena concordancia, con el investigador 2 se obtuvo un coeficiente de 0.86 considerándose como muy buena concordancia y para determinar la forma, entre el experto y el investigador 1 se obtuvo 0.87 con una muy buena concordancia y con el investigador 2 se obtuvo 0.94, también con una muy buena concordancia. Determinando que ambos investigadores están aptos para la recolección de datos (Anexo 3).

3.5. Procedimientos

Se realizó la solicitud de una carta de presentación a la Dirección de la Escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo, dirigida al Centro Radiológico en la ciudad de Tacna. Luego de ser entregada y aceptada, se obtuvo el acceso del centro radiológico con una carta que autorizaba a las investigadoras a proceder con la recolección de datos (Anexo 4), con esto se procedió a la obtención de las radiografías panorámicas de la base de datos.

Se programaron sesiones de 2 horas, 5 veces a la semana para revisar y analizar cada radiografía panorámica a través software vatech-Ez3d-i instalado en una computadora de marca Lenovo con pantalla de 19 pulgadas, utilizando las herramientas como, zoom y brillo, para mejorar el campo visual.

Para la observación de dichas radiografías panorámicas, se realizó la división en cinco regiones comenzando por la región cervical, región de la ATM, región nasomaxilar, región mandibular, y terminando con la región dentaria siendo dividida en cuadrantes para la identificación de las anomalías dentarias, en este caso ST.

Se inició el análisis con el primer cuadrante observando la cantidad piezas dentarias; en caso de presentar ST, se determinó la forma que presentaban, que podía ser cónica, tuberculada y suplementaria; su localización, comenzando por las zonas pre maxilares encontrándose los llamados mesiodens que se ubican cerca de la línea media, se considera desde la cara distal del incisivo lateral derecho hasta la cara distal del incisivo lateral izquierdo,^{18,19} el paramolar ubicado en anterior o posterior respecto a un diente molar, el parapremolar en anterior o posterior a un premolar y el distomolar en cara distal o lateral del tercer molar.^{17,19} El mismo procedimiento se realizó en los cuadrantes restantes, plasmando los hallazgos encontrados en la ficha de recolección de datos.

Terminada la ejecución de la investigación en el centro radiográfico el administrador de dicho centro otorgó a las investigadoras una constancia de ejecución para los fines pertinentes (Anexo 5), posteriormente los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos, fueron ingresados a un archivo del programa Microsoft Excel obteniéndose la base de datos (Anexo 6), la cual fue enviada a un estadístico para la obtención de los resultados.

3.6. Método de análisis de datos

La técnica de análisis que se utilizó en la investigación para mostrar los resultados fue la estadística descriptiva, aportando tablas con las frecuencias y porcentajes encontrados según las características descritas para la presente investigación, para lo que se utilizó el programa Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS vs. 25.

3.7. Aspectos éticos

En esta investigación se tuvo en consideración los principios éticos de la Universidad César Vallejo, tales como el desarrollo de la investigación con transparencia y siguiendo las normas de la institución involucrada, considerando los datos según fueron obtenidos sin alterarlos; las prácticas éticas del anonimato y confidencialidad ya que la información obtenida de la aplicación de los instrumentos a las unidades de análisis, fueron utilizados solo por las investigadoras y para fines exclusivos del presente estudio,

evitando su difusión y/o utilización por terceros; a su vez los datos fueron trabajados de manera anónima y sobre resultados generales no individuales; la originalidad respetando los derechos de autor, en cumplimiento del artículo 16 de la Resolución de concejo universitario N°0126-2017/UCV; por lo tanto, no se ha incurrido en plagio y el presente informe fue el resultado de un estudio original que se desarrolló en un contexto particular.⁴³ A su vez las investigadoras han dado el crédito de la información que han tomado de otros autores al citarlos adecuadamente.⁴⁴

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021

Diente supernumerario	N	%
Presencia	310	38.94
Ausencia	486	61.05
TOTAL	796	100

Fuente: Elaboración de las autoras.

La Tabla 1 muestra que el 61.05% de las radiografías panorámicas no presentan dientes supernumerarios, mientras que el 38.94% si presentan dientes supernumerarios.

Tabla 2. Frecuencia de dientes supernumerarios según forma en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021

Forma	N	%
Cónico	58	18,7
Tuberculado	133	42,9
Suplementario	119	38,4
TOTAL	310	100

Fuente: Elaboración de las autoras.

La Tabla 2 muestra que el 42.9% de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas son de forma tuberculada, seguido de 38.4% de los dientes supernumerarios con forma suplementaria, mientras que solo el 18.7% de los dientes tienen forma cónica.

Tabla 3. Frecuencia de dientes supernumerarios según sexo en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021

Sexo	N	%
Masculino	152	49,0
Femenino	158	51,0
TOTAL	310	100

Fuente: Elaboración de las autoras.

La Tabla 3 muestra que el 51% de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas son de pacientes de sexo femenino, mientras que el 49% de los dientes supernumerarios se encontraron en pacientes de sexo masculino.

Tabla 4. Frecuencia de dientes supernumerarios según localización en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021

Localización	N	%
Mesiodens	86	27,7
Distomolar	29	9,4
Paramolar	62	20,0
Parapremolar	133	42,9
TOTAL	310	100

Fuente: Elaboración de las autoras.

La Tabla 4 muestra que el 42.9% de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas se encontraron en el parapremolar, seguido del 27.7% localizados en mesiodens, el 20% en el paramolar, mientras que solo el 9.4% se localizaron en el distomolar.

Tabla 5. Frecuencia de dientes supernumerarios según maxilar en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021

Maxilar	N	%
Superior	131	42,3
Inferior	179	57,7
TOTAL	310	100

Fuente: Elaboración de las autoras.

La Tabla 5 muestra que el 57.7% de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas se encontraron en el maxilar inferior, mientras que el 42.3% de los dientes supernumerarios se encontraron en el maxilar superior.

V. DISCUSIÓN

La hiperdoncia son anomalías de número de piezas dentarias que suelen ocurrir mayormente en la infancia, sin embargo también pueden encontrarse en la edad adulta.¹ Su etiología no es claramente definida, existen varias teorías al respecto, proponiéndose que puede deberse a una combinación de factores ambientales y genéticos.⁷ Para explicar la presencia de estos la teoría más aceptada es de la hiperactividad de la lámina dental.¹⁶ Pueden encontrarse de forma aislada aunque también hay otros relacionados con síndromes de herencia familiar, lo que debe considerarse como un indicio de diagnóstico en relación a entidades genéticas con el fin de ofrecer un tratamiento, manejo y asesoramiento genético familiar.²⁶

En Latinoamérica no se ha establecido aún un perfil epidemiológico para determinar la frecuencia y el alcance de estos en la población,¹ por eso tienen un papel importante los exámenes auxiliares, como la radiografía panorámica ya que al no ser un procedimiento invasivo es tolerable para el paciente y contribuye con la información de un previo examen clínico.^{20,34}

En este estudio se evaluaron setecientos noventa seis radiografías panorámicas para analizar la presencia de dientes supernumerarios en un centro radiológico de la ciudad de Tacna Perú, obteniéndose una prevalencia de 38.94% a diferencia con los demás estudios analizados siendo un valor muy superior a lo mostrado por Bereket, et al.¹⁵ con una prevalencia baja de 0.76% esto puede deberse a los grupos de edad y origen étnico, al realizarse en una población de siete ciudades diferentes de Turquía; la investigación de Khandelwal, et al.¹² muestra un 0.63% de prevalencia, Arandi, et al.⁸ con 0.86%, Cholakova, et al.⁹ y Siriac, et al.⁴ presentaron la misma prevalencia de 1.1% las desviaciones observadas pueden ser ocasionadas por la diferencia de edad y la ubicación demográfica.

Finkelstein, et al.¹¹ en Israel obtuvo una prevalencia de 1.2%, y Bello, et al.¹⁰ en Nigeria encontraron un 1.74% de prevalencia de piezas supernumerarias, todos ellos encontrándose dentro del parámetro establecido internacionalmente; además los estudios realizados por Sony, et al.¹³, con 2.97% y Demeriz, et al.¹⁴ con 2.14% de prevalencia, mostraron resultados ligeramente superiores a las investigaciones antes mencionadas, lo cual puede basarse en la población evaluada así como en la edad. Sony, et al.¹³ consideró edades entre 8 y 14 años y Demeriz, et al.¹⁴

incluyeron en su investigación a mayores de 18 años teniendo en claro que pudieron haber tenido extracciones previas.

Si bien la prevalencia de los supernumerarios varía, en la literatura existe un rango aceptado de 0.1% a 3.8%,^{15,14} las poblaciones estudiadas pertenecen a diferentes continentes como, Europa, Asia, África esto puede generar la diferencia presentada en el presente estudio, al ser realizado en Latinoamérica considerando la diversidad racial de los países como Colombia, Bolivia y Perú.¹

En cuanto a frecuencia según la forma del diente supernumerario se obtuvo que se presenta con mayor frecuencia la forma tuberculada, con 42.9% teniendo similitud con el resultado de Demeriz, et al.¹⁴ en Turquía el 42.3% en pacientes mayores de 18 años con presencia de supernumerario de forma tuberculada, seguido de Arandi, et al.⁸ en Palestina con 21.7%, Khandelwal, et al.¹² En Irak con 15.85%, Finkelstein, et al.¹¹ En Israel con 14%, Bello, et al.¹⁰ En Nigeria con 6.3% y Cholakova, et al.⁵ con 6.7%.

Además, en esta investigación el tipo de forma suplementaria presenta un valor de 38.4% con discrepancia con lo presentado por Bello, et al.¹⁰ con 78.1% siendo este el que menos se acerca al resultado encontrado, considerando la edad de 12 a 95 años, Cortez, et al.² con 52.1%, Arandi, et al.⁸ con 43.5%, Finkelstein, et al.¹¹ y Khandelwal, et al.¹² presentaron el mismo valor de 34% en la ciudad de Irak y Israel y menores valores de frecuencia muestran los resultados de Demeriz, et al.¹⁴ con 24.4% mencionándose que este estudio se realizó con 123 pacientes y Syriac, et al.⁴ con el 20.4% también vale mencionar que se realizó en 6 meses del año 2015 por lo que se puede asumir que debido al tiempo de recolección, la muestra no fue tan grande.

La forma cónica se presentó con 18.7% en las radiografías evaluadas, lo cual difiere de lo mencionado por algunos autores en que ésta fue la forma más común de supernumerarios, como Syriac, et al.⁴ que presenta la forma cónica con 61.1% en el sur de la India tomando en cuenta la población y la ubicación geográfica podría ser la razón, Finkelstein, et al.¹¹ con 50%, Khandelwal, et al.¹² con 46.35%, Bereket, et al.¹⁵ con 39.72%, encontrando un bajo porcentaje en esta investigación como en las de Cholakova, et al.⁵ con 7.6 % siendo más bajo que el valor hallado considerando que se realizó en 106 pacientes.

Con respecto a la frecuencia de piezas supernumerarias según el sexo se encontró en mujeres el 51% y en varones 49% definiendo la presencia más común en mujeres, lo cual está discrepando con las investigaciones de Bereket, et al.¹⁵ en Turquía, Khandelwal, et al.¹² en Irak, Finkelstein, et al.¹¹ en Israel, Bello, et al.¹⁰ en Nigeria, Tetay, et al.¹ en América Latina, Cortez, et al.² en España, Syriac, et al.⁴ en la India, discrepando de Cholakova, et al.⁹ teniendo un 53.9% junto a Sony, et al.¹³ con 53.24% presentando similitud de presencia en el género femenino. Se ha demostrado que en varios estudios internacionales y de América Latina el género masculino es donde más se ha presentado esta anomalía dental demostrando así la afinidad por el género, cabe resaltar que la diferencia puede ser por la cantidad de la población y la diversidad.¹

En relación con la frecuencia según localización en este estudio el paramolar muestra un porcentaje de 20% presentando similitud con Khandelwal con 20.73% discrepando con Bello, et al.¹⁰ con un porcentaje de 10.9% y con Cholakova, et al.⁹ con 0.19% en este caso se consideró la edad de 4 a 61 años. En la posición de distomolar se obtuvo el 9.4% presentando una ligera similitud con el estudio de Khandelwal, et al.¹² con 10.98% y Cholakova, et al.⁹ con 0.19% discrepando totalmente con Bello, et al.¹⁰ considera el distomolar con un porcentaje de 45.6%, Hajmohammadi, et al.⁷ presentando con 44.1% seguido de Cortez, et al.² con 37.7% siendo el más frecuente en su estudio en España, Arandi, et al.⁸ con 21.7% y Bereket, et al.¹⁵ con 23.97%.

Cabe mencionar que la presente investigación, en la zona parapremolar alcanzó un 42.9% considerando similitud con el estudio de Khandelwal, et al.¹² que presenta un porcentaje de 39.2%, discrepando con Bello, et al.¹⁰ con 28.3%, Hajmohammadi, et al.⁷ con 29.4%, Arandi, et al.⁸ con 21.7%, Cortez, et al.² con 20.1% y con Bereket, et al.¹⁵ con 17.16%.

La forma de mesiodens es considerada como la localización más común en diferentes zonas geográficas, como Bereket, et al.¹⁵ con un porcentaje de 33.37%, Arandi, et al.⁸ con 26.1%, presentando semejanza con lo obtenido en este estudio a pesar de no ser el más común, se muestra un porcentaje de 27.7%, así mismo Khandelwal, et al.¹² obtuvo un 21.95%, Cortez, et al.² con 19.8%, Hajmohammadi, et al.⁷ con 11.8% y Bello, et al.¹⁰ con 4.3%. En América latina en el estudio de Tetay,

et al.¹ analizaron la población de tres países como Perú, Colombia y Bolivia, observando 2000 radiografías de diferentes centros radiológicos privados, presentando más mesiodens en la ciudad de Lima en Perú, a diferencia de nuestro estudio puede deberse a la diversidad racial y por la población de la ciudad donde se realizó, en este caso la ciudad de Tacna, se necesitan más estudios dentro de otras ciudades de los mismos países para ver si se muestra variaciones de las encontradas en el presente estudio.

Los reportes descritos en cuestión de la diferencia del maxilar superior y la mandíbula en cuanto a presencia de supernumerarios en las investigaciones suele ser común la posición del maxilar superior, esta investigación discrepa presentándose supernumerarios en la mandíbula con un porcentaje de 57.7%, Arandi, et al.⁸ en el 2020 en Palestina demuestra la discrepancia con nuestro estudio, presentando un 78.3% con presencia de supernumerario en el maxilar superior, Cholakova, et al.⁹ en el 2020 en Bulgaria con 90.9% en el maxilar siendo la cifra más alta y la mayoría de pacientes se encontraban en la tercera década la zona más afectada la región incisiva. Bello, et al.¹⁰ presenta una cifra de 62.5% de presencia en el maxilar mostrando que los dientes supernumerarios son menos comunes en la mandíbula, Finkelstein, et al.¹¹ con 96.7% en el maxilar superior, Demeriz, et al.¹⁴ y Bereket, et al.¹⁵ con mayor frecuencia en el maxilar superior indicando además que no es habitual encontrar supernumerarios localizados en las regiones incisivas, mandibulares y caninas.

Las anomalías dentales más frecuentes son las anomalías de número, tamaño, forma, pudiendo encontrarse en niños y adultos, por lo que el momento más adecuado para realizar un chequeo para evitar complicaciones al parecer es la edad de 9 y 10 años.²² Los exámenes radiográficos complementarios son primordiales para el diagnóstico y la adecuada planificación del tratamiento de estas anomalías que suelen presentarse asintomáticas y así poder evitar complicaciones posteriores.^{28,29,36}

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de dientes supernumerarios en pacientes de un centro radiológico en la ciudad de Tacna 2020-2021 es 38.94%.
2. La forma más frecuente de piezas supernumerarias en pacientes de un centro radiológico de la ciudad de Tacna 2020-2021, es el tuberculado, seguido de la forma suplementaria y la forma cónica.
3. Los dientes supernumerarios en pacientes de un centro radiológico de la ciudad de Tacna 2020-2021 son más frecuentes en el sexo femenino.
4. Los dientes supernumerarios en pacientes de un centro radiológico de la ciudad de Tacna 2020-2021 según su localización son el parapremolar, seguido del mesiodens, paramolar y el distomolar.
5. Los dientes supernumerarios en pacientes de un centro radiológico de la ciudad de Tacna 2020-2021 según maxilar, se encuentran mayormente en el maxilar inferior.

VII. RECOMENDACIONES

1. A las universidades y centros de actualización, impulsar actividades, charlas o cursos donde se brinde información a los profesionales sobre la importancia de incluir la radiografía panorámica como parte del examen odontológico, para ayudar a dar un diagnóstico oportuno de las anomalías dentales, haciendo posible su intervención, logrando prevenir complicaciones.
2. A los establecimientos de salud, se sugiere brindar charlas a los pacientes sobre la importancia que tienen los exámenes previos de diagnóstico para que los odontólogos puedan brindarles una mejor atención y alternativas de tratamiento.
3. Al cirujano dentista se recomienda, considerar la tomografía como una ayuda diagnóstica para mejorar la visibilidad de dientes supernumerarios y no retrasen la erupción dental o causen interferencias en la realización de algún tratamiento.
4. A los centros radiológicos, informar a los usuarios que las radiografías almacenadas en su base de datos pueden ser estudiadas o utilizadas en investigaciones, guardando la confidencialidad de sus datos personales.
5. A la comunidad odontológica, tomar en cuenta los resultados de esta investigación ya que las anomalías dentarias son causa de diversas alteraciones como funcionales, maloclusiones dentarias o del ámbito estético y provocan aspectos indeseables por los pacientes.

REFERENCIAS

1. Tetay-Salgado S, Arriola-Guillén L-E, Ruíz-Mora G-A, Aliaga-Del Castillo A, Rodríguez-Cárdenas Y-A. Prevalence of impacted teeth and supernumerary teeth by radiographic evaluation in three Latin American countries. A cross-sectional study. J Clin Exp Dent [Internet]. 2021 [citado el 27 de febrero de 2022]; 13(4): e363–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8020316/>
2. Brinkmann JC-B, Martínez-Rodríguez N, Martín-Ares M, Sanz-Alonso J, Marino JS, Suárez García MJ, et al. Epidemiological features and clinical repercussions of supernumerary teeth in a multicenter study. A review of 518 patients with hyperdontia in Spanish population. Eur J Dent [Internet]. 2020 [citado el 27 de febrero de 2022]; 14(3): 415–22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC7440944/>
3. Cammarata-Scalisi F, Avendaño A, Callea M. Main genetic entities associated with supernumerary teeth. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2018 [citado el 22 de febrero de 2022]; 116(6): 437–44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30457727/>
4. Syriac G, Joseph E, Rupesh S, Philip J, Cherian S, Mathew J. Prevalence, characteristics, and complications of supernumerary teeth in nonsyndromic pediatric population of South India: A clinical and radiographic study. J Pharm Bioallied Sci [Internet]. 2017 [citado el 27 de febrero de 2022]; 9(5): 231. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29284970/>
5. Cholakova R, Kanazirska P. Effect of hyperdontia upon teeth eruption. Pediatr. Dent. [Internet]. 2021 [citado el 27 de febrero de 2022]; 25(3): 294-298. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/355734601_EFFECT_OF_HYPERDONTIA_UPON_TEETH_ERUPTION
6. Wenjun Z, Yuanyuan L, Xiaoqi H, Kaili W, Jiayin R, Wenhao G, Guangning Z. Radiographical analysis of 46 patients' supernumerary teeth in the third molar region. J Stomatol [Internet]. 2019 [citado el 27 de febrero de 2022]; 46(1): 20-25. Disponible en: <http://www.gjkqyxzz.cn/EN/10.7518/gjkq.2019.01.004>

7. Hajmohammadi E, Najirad S, Mikaeili H, Kamran A. Epidemiology of supernumerary teeth in 5000 radiography films. Investigation of patients referring to the clinics of Ardabil in 2015-2020. *Int J Dent* [Internet]. 2021 [citado el 27 de febrero de 2022]; 2021: 6669436. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33688347/>
8. Arandi NZ, Abu-Ali A, Mustafa S. Supernumerary teeth: A retrospective cross-sectional study from Palestine. *Pesqui. Bras. Odontopediatria Clin. Integr* [Internet]. 2020; 20. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/bWmw6QC8BdSjdYPSnKPkx7R/?format=pdf&lang=en>
9. Cholakova R. Clinical and epidemiological study of supernumerary teeth in patients from Plovdiv region. *Acta Med. Bulg* [Internet]. 2020; 47(2): 22–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2478/amb-2020-0018>
10. Bello S, Olatunbosun W, Adeoye J, Adebayo A, Ikimi N. Prevalence and presentation of hyperdontia in a non-syndromic, mixed Nigerian population. *J Clin Exp Dent* [Internet]. 2019 [citado el 27 de febrero de 2022]; 11(10): e930–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31636863/>
11. Finkelstein T, Shapira Y, Pavlidi AM, Schonberger S, Blumer S, Sarne O, et al. Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in Israeli orthodontic patients. *J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2019 [citado el 27 de febrero de 2022]; 43(4): 244–51. Disponible en: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/prevalence-characteristics-supernumerary-teeth/docview/2299720716/se-2>
12. Khandelwal P, Rai AB, Bulgannawar B, Hajira N, Masih A, Jyani A. Prevalence, characteristics, and morphology of supernumerary teeth among patients visiting a dental institution in Rajasthan. *Contemp. Clin. Dent* [Internet]. 2018 [citado el 27 de febrero de 2022]; 9(3): 349–56. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30166825/>

13. Soni HK, Joshi M, Desai H, Vasavada M. An orthopantomographic study of prevalence of hypodontia and hyperdontia in permanent dentition in Vadodara, Gujarat. *Indian J Dent Res* [Internet]. 2018 [citado el 27 de febrero de 2022]; 29(4): 529–33. Disponible en: <https://www.ijdr.in/text.asp?2018/29/4/529/239385>
14. Demiriz L, Durmuşlar MC, Mısır AF. Prevalence and characteristics of supernumerary teeth. A survey on 7348 people. *J Int Soc Prev Community Dent* [Internet]. 2015 [citado el 27 de febrero de 2022]; 5(Suppl 1): S39-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC4428018/>
15. Bereket C, Çakir-Özkan N, Şener &, Bulut E, Baştan A &. Analyses of 1100 supernumerary teeth in a nonsyndromic Turkish population. A retrospective multicenter study. *Niger J Clin Pract* [Internet]. 2015 [citado 22 de febrero de 2022]; 18: 731-8. Disponible en: <https://www.njcponline.com/text.asp?2015/18/6/731/154213>
16. Küchler EC, Costa AG da, Costa M de C, Vieira AR, Granjeiro JM. Supernumerary teeth vary depending on gender. *Braz Oral Res* [Internet]. 2011 [citado el 27 de febrero de 2022]; 25(1): 76–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-83242011000100013>
17. Tworkowski K, Gaşowska E, Baryła D, Gabiec K. Supernumerary Teeth – Literature Review. *J Pre Clin Res* [Internet]. 2020 [citado el 27 de febrero de 2022]; 14(1): 18-21. Disponible en: <http://www.jpccr.eu/Supernumerary-Teeth-Literature-Review,119037,0,2.html>
18. Cruz EA. Clasificación de dientes supernumerarios: revisión de literatura. *Rev. estomatol* [Internet]. 2014 [citado el 7 de junio de 2022]; 22(1):38–42. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/8933/Clasificacion%20de%20dient?sequence=1>
19. Vaca ME, Vallejo KA, Prevalencia y ubicación de dientes supernumerarios. *Dom. Cienc* [Internet]. 2017 [citado el 7 de junio de 2022]; 3(1):389-399. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/270>

20. Dang HQ, Constantine S, Anderson PJ. The prevalence of dental anomalies in an Australian population. *Aust Dent J* [Internet]. 2017 [citado el 27 de febrero de 2022]; 62(2): 161–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/adj.12443>
21. Eshgjan N, Al-Talib T, Nelson S, Abubakr NH. Prevalence of hyperdontia, hypodontia, and concomitant hypo-hyperdontia. *J Dent Sci* [Internet]. 2021 [citado el 5 de marzo de 2022]; 16(2): 713–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33854723/>
22. Wagner VP, Arrué T, Hilgert E, Arús NA, da Silveira HLD, Martins MD, et al. Prevalence and distribution of dental anomalies in a pediatric population based on panoramic radiographs analysis. *Eur J Pediatr Dent* [Internet]. 2020 [citado el 5 de marzo de 2022]; 21(4): 292–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33337905/>
23. Lu X, Yu F, Liu J, Cai W, Zhao Y, Zhao S, et al. The epidemiology of supernumerary teeth and the associated molecular mechanism. *Organogenesis* [Internet]. 2017 [citado el 5 de marzo de 2022]; 13(3): 71–82. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/15476278.2017.1332554?scroll=top&needAccess=true>
24. Dzemiđić V, Nakas E, Gagula I, Kozadra J, Tiro A. The prevalence of hypodontia and hyperdontia in orthodontic patients. *Acta Med Acad* [Internet]. 2020 [citado el 6 de marzo de 2022]; 49(1): 51–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32738117/>
25. ALHumaid J, Buholayka M, Thapasum A, Alhareky M, Abdelsalam M, Bughsan A. Investigating prevalence of dental anomalies in Eastern Province of Saudi Arabia through digital orthopantomogram. *Saudi J Biol Sci* [Internet]. 2021 [citado el 6 de marzo de 2022]; 28(5): 2900–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34025167/>
26. Lubinsky M, Kantaputra PN. Syndromes with supernumerary teeth. *Am J Med Genet A* [Internet]. 2016 [citado el 6 de marzo de 2022]; 170(10): 2611–6. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajmg.a.37763>

27. Tsuji M, Suzuki H, Suzuki S, Moriyama K. Three-dimensional evaluation of morphology and position of impacted supernumerary teeth in cases of cleidocranial dysplasia. *Congenit Anom (Kyoto)* [Internet]. 2020 [citado el 6 de marzo de 2022]; 60(4): 106–14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31599034/>
28. Freire J de OA, Bianco G de S, Imada TSN, Salzedas LMP, Ikuta CRS. Radiographic examination in the diagnosis of a curious case associating odontoma to agenesis and supernumerary teeth. *RGO* [Internet]. 2021 [citado el 6 de marzo de 2022]; 69. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-863720210004820200006>
29. Dias GF, Hagedorn H, Maffezzolli MDL, Silva F de F da, Alves FBT. Diagnosis and treatment of supernumerary teeth in the pediatric clinic - case report. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2019 [citado el 6 de marzo de 2022]; 21(6). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/ghYX9wDVNgZTxcsyHVwxR3C/?lang=en>
30. Román JCM, Fretes VR, Adorno CG, Silva RG, Noguera JLV, Legal-Ayala H, et al. Panoramic dental radiography image enhancement using multiscale mathematical morphology. *Sensors (Basel)* [Internet]. 2021 [citado el 5 de marzo de 2022]; 21(9): 3110. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33946991/>
31. Faculty of General Dental Practice (UK), Horner K, Eaton K. Selection criteria for dental radiography 2018. Good practice guidelines. [Internet]. 3a ed. Londres, Inglaterra: FGDP; 2018 [citado el 5 de marzo de 2022]. Disponible en : <https://cgdent.uk/wp-content/uploads/2021/08/FGDP-SCDR-ALL-Web.pdf>
32. Sams CM, Dietsche EW, Swenson DW, DuPont GJ, Ayyala RS. Pediatric panoramic radiography: Techniques, artifacts, and interpretation. *Radiographics*. [Internet]. 2021 [citado el 6 de marzo de 2022]; 41(2): 595- Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33513075/>
33. Fuentes R, Arias A, Borie-Echevarría E. Radiografía Panorámica: Una Herramienta Invaluable para el Estudio del Componente Óseo y Dental del Territorio Maxilofacial. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2021 [citado el 27 de

- febrero de 2022]; 39(1): 268-273 Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022021000100268&lng=es
34. Pritchard B, Akbarian TF, Makdissi J. Anatomy in panoramic image interpretation. *Br Dent J* [Internet]. 2020 [citado el 27 de febrero de 2022]; 228(4): 229. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32111994/>
35. Reis JC, Fraga MAA, DeAzevedo-Vaz SL, Miotto MHMB, Pereira TCR. Alterations in Panoramic Radiographies in Children. *RGO, Rev. Gaúch Odontol.* [Internet]. 2020 [citado el 27 de febrero de 2022]; 68: e20200073. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rgo/a/jrSyrmLr5hmtxdhh6qSB8Tm/?lang=en>
36. Fekonja A. Prevalence of dental developmental anomalies of permanent teeth in children and their influence on esthetics: FEKONJA. *J Esthet Restor Dent* [Internet]. 2017[citado el 29 de marzo de 2022]; 29(4): 276–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jerd.12302>
37. Haghanifar S, Moudi E, Abesi F, Kheirkhah F, Arbabzadegan N, Bijani A. Radiographic evaluation of dental anomaly prevalence in a selected Iranian population. *J Dent (Shiraz)* [Internet]. 2019 [citado el 5 de marzo de 2022]; 20(2): 90–4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC6538895/>
38. Subasioglu A, Savas S, Kucukyilmaz E, Kesim S, Yagci A, Dundar M. Genetic background of supernumerary teeth. *Eur J Dent* [Internet]. 2015 [citado el 8 de marzo de 2022]; 9(1): 153–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25713500/>
39. Laganà G, Venza N, Borzabadi-Farahani A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2017 [citado el 29 de marzo de 2022]; 17(1) 306-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-017-0352-y>
40. Risco AA. Clasificación de las Investigaciones. Universidad de Lima [Internet]. 2020 [citado el 6 de marzo de 2022]. Disponible en:

<https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad%C3%A9mica%20%20%2818.04.2021%29%20-%20Clasificaci%C3%B3n%20de%20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

41. Nieto MT. Tipos de investigación. Universidad Santo Domingo de Guzmán. [Internet]. 2018 [citado el 6 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
42. Carballo M, Guelmes EL. Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. Universidad y Sociedad [Internet]. 2016 [citado el 8 de marzo de 2022]; 8(1): 140–50. Disponible en: <http://ref.scielo.org/ydc8y2>
43. Universidad César Vallejo. Resolución de consejo universitario N! 0262-2020/UCV. Código de ética en investigación de la Universidad César Vallejo. [Internet]. 2020 [citado el 13 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN%C2%B00262-2020-UCV-Aprueba-Actualizaci%C3%B3n-del-C%C3%B3digo-%C3%89tica-en-Investigaci%C3%B3n-1-1.pdf>
44. Salazar MB, Icaza MF, Alejo OJ. La importancia de la ética en la investigación. Universidad y Sociedad [Internet]. 2018 [citado el 8 de marzo de 2022]; 10(1): 305–11. Disponible en: <http://ref.scielo.org/3rqshj>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Prevalencia de dientes supernumerarios	Presencia de dientes adicionales o superior a la formula dental normal, 20 dientes deciduos y 32 permanentes, independientemente de su ubicación y forma. ¹⁵	Dientes excedentes identificados en las radiografías panorámicas		Presencia Ausencia	Nominal
Características de dientes supernumerarios	Los dientes supernumerarios pueden clasificarse según su forma, su localización y según su maxilar. ¹⁶	Identificación de dientes supernumerarios según su forma, localización, maxilar y según sexo en radiografías panorámicas	Forma	Cónico Tuberculado Suplementario	Nominal
			Localización	Mesiodens Parapremolar Paramolar Distomolar	Nominal
			Maxilar	Superior Inferior	Nominal
Sexo	Condición de un organismo que distingue entre femenino y masculino. ¹⁷	Dato obtenido del registro de las radiografías.		Femenino Masculino	Nominal

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DIENTES SUPERNUMERARIOS											
Código de la radiografía	Sexo		maxilar		localización del diente supernumerario				Forma del diente supernumerario		
	F	M	Superior	Inferior	Mesiodens	Distomolar	Paramolar	Parapremolar	Cónico	Tuberculado	Suplementario

ANEXO 3

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Fernando Russbelts Sthorayca Retamozo con DNI N.º 73507807 con Especialidad en Radiología Bucal y Maxilofacial UPCH N.º COP 42441 y RNE 3035 de profesión Cirujano Dentista desempeñándome actualmente como Director General y Radiólogo Maxilofacial del centro radiológico X-RAY en la calle Bolívar 434 en la ciudad de Tacna.

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado al(los) estudiante(s)

Bach. Bianca Marinet Poma Rodriguez

Bach. Milagros Ivone Flor Gutiérrez

con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: Prevalencia y características de dientes supernumerarios en radiografías de un centro radiológico, Tacna 2020-2021

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Tacna a los 30 días del mes de marzo de Dos mil veintidós.



ESP. CD. FERNANDO R. STHORAYCA RETAMOZO
RADIÓLOGO BUCAL Y MAXILOFACIAL
C.O.P. 42441 RNE. 3035

DNI : 70507807
Especialidad : Radiología Bucal y Maxifacial
E-mail : Fernandosthorayca@upch

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE :	Bianca Marinet Poma Rodríguez Milagros Ivonne Flor Gutiérrez
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Prevalencia y características de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas de un centro radiológico, Tacna 2020-2021
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA (X) COEFICIENTE INTERCLASE () COEFICIENTE INTRA CLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	8 de abril
1.7. MUESTRA APLICADA :	30 RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	Prevalencia: EXP/INVESTIGADOR 1= 1, EXP/INVESTIGADOR 2=1, INVEST1/INVEST2 =1 Localización: EXP/INVESTIGADOR 1= 0.80, EXP/INVESTIGADOR 2= 0.86, INVEST1/INVEST2 = 0.76 Forma: EXP/INVESTIGADOR 1= 0.87, EXP/INVESTIGADOR 2= 0.81, INVEST1/INVEST2 = 0.94
------------------------------------	---

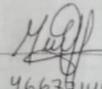
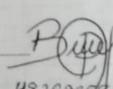
III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Items iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.)

Se midió la concordancia interobservador entre el experto con los investigadores mediante la prueba de coeficiente KAPPA DE COHEN, obteniendo: Para prevalencia: entre experto e investigador 1 y 2 un coeficiente de 1; lo cual, indica que existe una muy buena concordancia entre los 3 evaluadores.

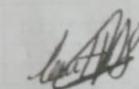
En caso de localización de los dientes supernumeración: entre experto e investigador1 se obtuvo un coeficiente de 0.80(buena concordancia), con el investigador2=0.86(muy buena concordancia) y entre los investigadores=0.76 (buena concordancia).

Para determinar la forma del diente supernumerario se encontró entre experto/investigador1=0.87(muy buena concordancia), entre el experto y el investigador2=0.81(muy buena concordancia) y entre investigador1/investigador2 =0.94(concordancia muy buena). Por lo tanto, el investigador 1 y 2 están aptos realizar la recolección de datos.

 Estudiante:
 DNI :



 46677149 48299988

 Estadístico/Mg.
 Docente :


 C.D Esp Carmen T Ibañez Sevilla
 MAGISTER EN ESTOMATOLOGÍA
 Especialista en Estadística

PREVALENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS

EXPERTO E INVESTIGADOR 1

```
. kap prevalenciaexp prevalenciainvest1
```

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
100.00%	72.22%	1.0000	0.1826	5.48	0.0000

Coefficiente: 1, lo cual se interpreta como muy buena concordancia.

EXPERTO E INVESTIGADOR 2.

```
. kap prevalenciaexp prevalenciainvest2
```

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
100.00%	72.22%	1.0000	0.1826	5.48	0.0000

Coefficiente: 1, lo cual se interpreta como muy buena concordancia.

INVESTIGADOR 1 E INVESTIGADOR 2

```
. kap prevalenciainvest1 prevalenciainvest2
```

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
100.00%	72.22%	1.0000	0.1826	5.48	0.0000

Coefficiente: 1, lo cual se interpreta como muy buena concordancia.

LOCALIZACION DEL DIENTE SUPERNUMERARIO

EXPERTO E INVESTIGADOR 1

```
. kap localizexpert localisinvest1
```

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
90.00%	50.56%	0.7978	0.1238	6.44	0.0000

Coefficiente: 0.80, lo cual se interpreta como buena concordancia.

EXPERTO E INVESTIGADOR 2.

```
. kap localizexpert localisinvest2
```

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
93.10%	50.77%	0.8599	0.1212	7.09	0.0000

Coefficiente: 0.86, lo cual se interpreta como muy buena concordancia.

INVESTIGADOR 1 E INVESTIGADOR 2

```
. kap localisinvest1 localisinvest2
```

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
86.67%	45.11%	0.7571	0.1208	6.27	0.0000

Coefficiente: 0.76, lo cual se interpreta como buena concordancia.

ANEXO 4

AUTORIZACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACOSEME S.A.C.
División de Diagnóstico por Imágenes

TomoTACNA
Tomografía Computarizada

Tacna 15 de Marzo del 2022

Atención:

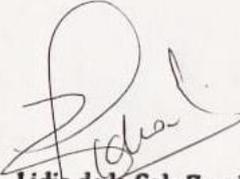
Bach. Bianca Marinet Poma Rodriguez

Bach. Milagros Ivonne Flor Gutierrez.

Me es grato saludarlas atendiendo la carta enviada a mi representada, brindando la autorización para que puedan recabar la información para su TESIS con el Proyecto "Prevalencia y características de dientes supernumerarios en rx panorámicas en centro radiológico, Tacna 2020-2021". Brindando las facilidades que se requieran.

Sin más que informar me despido.

Atentamente;


Lidia de la Gala Zavala
ADMINISTRADORA
FACOSEME S.A.C.
TOMOTACNA

ANEXO 5

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN

FACOSEME S.A.C.
División de Diagnóstico por Imágenes

CARGO

TomotACNA
Tomografía Computarizada

Tacna 4 de Junio de 2022

CONSTANCIA

El presente es para dar la conformidad de que se autorizo el uso de banco de radiografías del centro de diagnóstico por imágenes "Tomotacna" a los bachilleres: Bianca Marinet Poma Rodríguez y Milagros Ivonne Flor Gutiérrez para realizar la investigación que por título lleva "Prevalencia y características de dientes supernumerarios en radiografías panorámicas en un centro radiológico, Tacna 2020-2021" otorgándoles para esto un total 1008 radiografías panorámicas.

Se expide el presente para los fines correspondientes

Sin mas que informar me despido.

Atentamente;


FACOSEME S.A.C.
TOMOTACNA
Blondell N° 460
TACNA - PERÚ

Calle Blondell N° 460 Cercado - Teléfono: (052) 247109 contacto@tomotacna.com

ANEXO 6

BASE DE DATOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS												
CONDICION LA PATOLOGIA	SEXO		EVALUAR		LOCALIZACION DEL DIENTE SUPERNUMERARIO				FORMAS DEL DIENTE SUPERNUMERARIO			
	M	F	PERIODE	PERIODE	MESEDIAS	OSTIOMEDIAS	PARAMEDIAS	ENCONTRODIAS	CONICO	DEBILITADO	SUPLENTERIO	
1	x			x				x			x	
2	x		x		x				x			
3		x		x				x		x		
4		x		x				x		x		
5	x			x				x	x			
6		x	x		x					x		
7	x			x		x				x		
8	x			x				x			x	
9		x	x			x					x	
10		x		x		x				x		
11	x			x				x			x	
12	x			x				x	x			
13		x	x		x					x		
14		x	x		x				x			
15	x			x				x			x	
16	x			x			x				x	
17		x		x	x					x	x	
18	x		x					x		x		
19	x			x				x		x		
20	x			x			x			x		
21	x			x				x			x	
22		x	x		x					x		
23		x		x				x		x		
24	x		x					x		x		
25		x		x				x		x		
26	x		x		x				x			
27		x		x				x			x	
28		x		x				x			x	
29	x			x				x		x		
30		x	x					x			x	
31		x	x			x				x		
32	x			x			x			x		
33	x			x				x		x		
34		x		x				x			x	
35	x		x		x				x			
36	x		x			x				x		
37		x	x				x				x	
38		x		x	x			x			x	
39	x			x	x					x		
40	x			x	x				x			
41		x	x					x			x	
42		x	x				x			x		
43		x		x				x		x		
44		x	x					x			x	
45	x			x		x				x		
46	x		x		x				x			
47	x		x		x				x			
48		x		x			x				x	
49		x	x					x		x		
50	x			x			x			x		
51	x			x				x			x	
52		x		x				x		x		
53		x		x				x		x		
54		x	x			x			x			
55	x			x				x			x	
56	x		x			x				x		
57		x		x		x				x		
58	x			x			x				x	
59		x	x			x					x	
60		x		x	x					x		
61	x		x					x		x		
62	x			x				x				
63		x	x					x		x		
64		x		x	x				x			
65	x			x				x			x	
66	x		x		x				x			
67	x		x				x			x		
68		x		x				x			x	
69	x			x				x	x			
70		x	x			x					x	
71	x			x			x			x		
72	x			x				x				
73	x			x						x		
74		x	x		x				x			
75		x	x					x		x		
76		x		x				x		x		
77	x			x				x	x			
78		x	x			x				x		
79	x		x			x				x		
80	x			x				x			x	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
81		x	x			x					x
82		x		x	x					x	x
83	x							x			x
84	x			x					x		
85		x	x		x				x		
86	x			x				x			x
87	x			x			x				x
88		x			x					x	
89	x		x					x		x	
90		x		x				x			
91		x	x				x			x	
92	x		x					x			x
93		x		x	x					x	
94	x			x				x			x
95	x			x				x	x		
96		x	x		x				x		
97		x		x				x		x	
98	x										x
99		x	x			x					x
100		x		x	x					x	
101	x		x					x			x
102	x			x				x	x		
103		x	x		x					x	
104		x	x		x				x		
105		x		x						x	
106	x			x			x				x
107		x	x		x			x			x
108		x	x			x				x	
109	x			x				x		x	
110		x		x				x			
111	x		x					x		x	
112		x		x				x			x
113	x		x		x				x		
114		x		x				x			x
115		x		x				x			x
116		x						x			x
117	x			x				x		x	
118		x	x		x					x	
119		x		x				x		x	
120		x						x			x
121		x		x				x			x
122	x		x		x				x		
123	x		x			x				x	
124		x	x					x			x
125		x		x				x		x	
126		x		x				x			x
127	x			x			x			x	
128		x	x		x				x		
129		x		x				x			x
130	x							x			x
131		x		x	x				x		
132		x		x				x			x
133		x		x				x			x
134	x							x		x	
135		x		x				x			x
136	x		x			x				x	
137		x		x	x					x	
138	x							x			x
139		x	x							x	
140	x			x	x					x	
141	x			x				x			x
142		x		x	x					x	
143		x	x					x			x
144		x		x				x			x
145		x		x				x			x
146	x		x					x			x
147		x		x	x					x	
148		x	x			x					x
149		x		x	x					x	
150	x			x				x			x
151		x		x				x	x		
152		x			x			x			
153	x			x				x			x
154	x		x					x			
155		x		x	x					x	
156		x	x					x		x	
157		x		x				x		x	
158		x	x					x			x
159	x			x				x			x
160	x			x				x			x
161	x			x		x			x		
162		x		x	x						
163	x			x				x			x
164		x	x			x					x
165	x			x				x			x
166	x			x				x			x
167		x		x	x					x	
168		x						x			x
169	x			x				x			x
170	x			x				x			x
171	x				x					x	
172		x		x	x				x		
173	x		x					x			x
174	x			x							x

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
175		x		x	x						x
176		x	x		x			x		x	x
177		x		x				x		x	
178	x		x				x				x
179	x		x					x			x
180		x			x					x	
181		x		x	x				x		
182	x		x					x		x	
183		x		x				x			x
184		x		x				x			x
185	x			x				x		x	
186		x		x				x		x	
187	x		x				x				x
188		x		x	x					x	
189	x			x				x			x
190	x			x				x	x		
191		x	x					x		x	
192		x	x		x				x		
193	x			x				x			x
194	x			x							x
195		x		x	x						x
196		x	x					x			x
197	x			x				x		x	
198	x			x			x			x	
199	x			x				x			x
200		x	x		x					x	
201		x		x				x			x
202	x		x				x			x	
203	x		x					x			x
204		x	x	x	x				x		x
205	x		x		x	x					x
206		x		x	x					x	
207	x			x				x			x
208	x			x				x	x		
209		x	x		x				x		
210	x			x				x		x	
211	x		x				x				x
212		x		x	x					x	
213	x			x			x				x
214		x	x					x			x
215	x			x			x			x	
216		x	x		x				x		
217		x		x				x			x
218	x			x			x				x
219		x	x		x				x		
220		x	x					x			x
221		x		x			x				x
222	x			x				x		x	
223		x	x				x				x
224	x					x				x	
225		x	x					x		x	
226		x		x				x			x
227		x	x				x			x	
228	x		x					x			x
229		x		x	x					x	
230	x		x				x				x
231		x	x	x				x		x	
232		x			x				x		
233	x							x			x
234			x			x				x	
235		x		x	x					x	
236		x		x			x				x
237		x	x			x					x
238		x		x	x				x		
239	x		x					x		x	
240	x			x				x			x
241		x	x				x			x	
242		x		x	x				x		
243	x			x				x			x
244	x			x					x		
245		x	x		x				x		
246		x		x				x		x	
247	x			x				x	x		
248	x		x					x		x	
249		x		x						x	
250	x			x		x				x	
251	x			x				x			x
252		x	x			x					x
253		x		x	x					x	
254	x		x					x			x
255		x		x				x			
256	x			x				x	x		
257		x	x		x				x		
258	x			x				x			x
259	x		x				x				x
260		x		x				x		x	
261		x	x				x				x
262	x			x							x
263	x			x				x	x		
264		x	x			x				x	
265		x		x		x				x	
266		x		x			x				x
267		x	x					x			x
268	x			x				x		x	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
267		x	x							x	
268		x		x	x					x	
269	x			x			x				x
270		x	x					x			
271	x		x		x			x		x	
272	x		x					x			x
273		x		x			x				x
274		x		x	x					x	
275	x			x				x			x
276	x			x			x		x		
277		x	x		x					x	
278		x	x		x				x		
279	x			x				x			x
280	x			x			x				x
281		x		x	x					x	
282		x	x				x			x	
283	x			x				x		x	
284	x		x				x			x	
285		x	x					x			x
286		x	x		x					x	
287	x			x			x			x	
288	x			x				x	x		
289		x	x		x				x		
290	x			x				x		x	
291	x			x				x			x
292		x	x			x					x
293		x		x	x					x	
294	x		x					x			x
295	x			x				x	x		
296		x	x		x					x	
297		x							x		
298	x			x						x	
299		x						x			x
300		x		x	x					x	
301	x			x			x				x
302		x									x
303	x			x				x	x		
304		x	x		x				x		
305	x			x				x			x
306	x		x				x			x	
307	x		x		x				x		
308		x	x					x		x	
309		x					x				x
310	x			x				x		x	

ANEXO 7

FIGURAS Y FOTOS

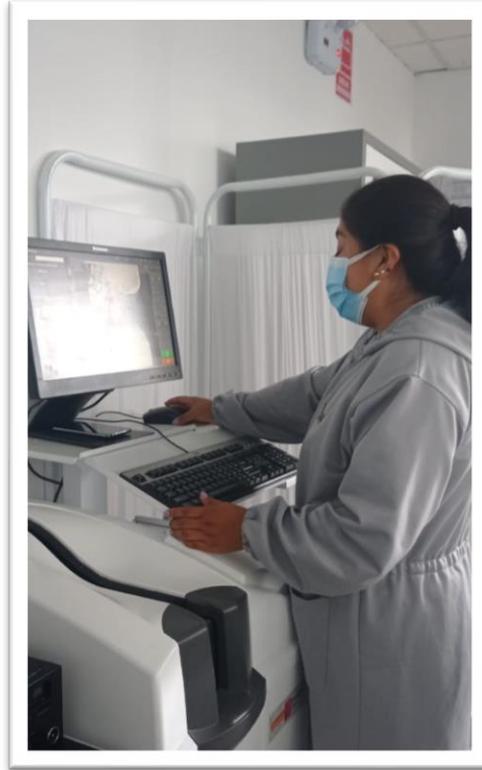


Figura 1. Investigadora seleccionando las radiografías

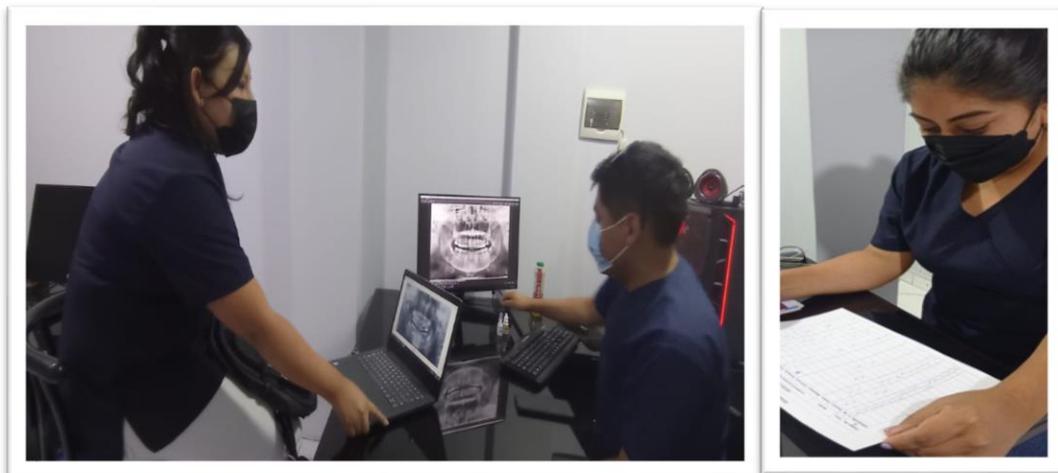


Figura 2 y 3. Investigadoras recibiendo capacitación del especialista en radiología

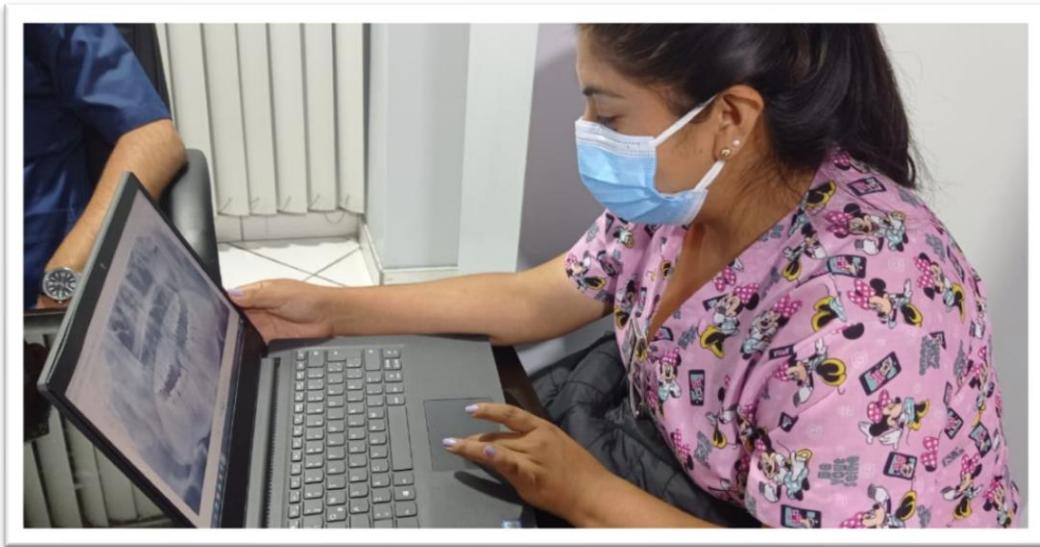


Figura 4. Investigadora ejecutando la investigación

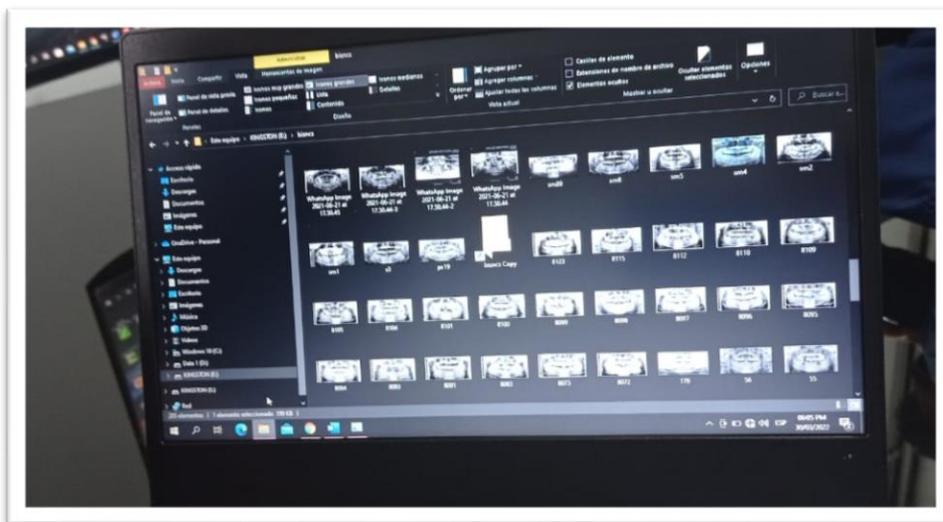


Figura 5. Banco de radiografías



Figura 6. Distomolar superior izquierdo



Figura 7. Parapremolar inferior izquierdo



Figura 8. Mesiodens superior



Figura 9. Paramolar inferior derecho