



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas  
de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 –  
2021.**

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

Cirujano Dentista

**AUTORAS:**

Celis Gonzales, Pamela Sofia (ORCID: 0000-0002-6225-8432)

Leyva Jimenez, Noely Margarita (ORCID: 0000-0001-7354-0348)

**ASESORA:**

Mg. Ibáñez Sevilla, Carmen Teresa (ORCID: 0000-0002-5551-1428)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

## Dedicatoria

*A Dios, por guiar y cuidar mis pasos, a mis padres y abuelita, quienes me enseñaron que todo esfuerzo tiene su recompensa, a mis hermanos por exigirme inconscientemente ser un ejemplo para ellos, a mi esposo por ser mi soporte quien con todo el sacrificio me brinda su constante apoyo, a la razón que me levanta cada día, mi inspiración para mi continua superación, mis amadas hijas. Este primer objetivo alcanzado es por y para ustedes.*

Celis Gonzales, Pamela Sofia

*A Dios, a mi hermanito Jesús, tío Manuel, a mis padrinos que me cuidan desde el cielo y siempre me bendicen, a mis padres que son mi motivo, mi inspiración y mi fortaleza para perseverar y cumplir mis metas, a mis hermanos por su apoyo constante e incentivarme a no rendirme, a toda mi familia Leyva ya que son parte importante de mi formación como persona por inculcarme valores, a mis abuelitos en especial a mi abuelito Dionicio es un gran ejemplo de nobleza y perseverancia ante las dificultades de la vida, este gran paso en mi vida es en honor a ustedes y gracias a ustedes por formar parte de mi vida.*

Leyva Jimenez, Noely Margarita.

## **Agradecimiento**

*A todos nuestros docentes de pregrado, por enseñarnos a amar y respetar la profesión.*

*A la Universidad Cesar Vallejo, por abrirnos las puertas para poder desarrollarnos en el taller de titulación.*

*A nuestra asesora, Mg. CD. Ibáñez Sevilla Carmen Teresa, por orientarnos con sus conocimientos para la elaboración de nuestra investigación.*

*Al CD. Especialista en radiología bucal y maxilofacial Diaz Alvarado Luis Alejandro por su tiempo y gran apoyo manifestado.*

*A nuestra querida institución la gloriosa Policía Nacional del Perú y nuestros superiores quienes nos brindaron apoyo para seguir superándonos profesionalmente.*

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	vii
Índice de abreviaturas.....	viii
Resumen .....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
3.2. Variables y operacionalización .....	13
3.3. Población, muestra y muestreo .....	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Método de análisis de datos .....	17
3.7. Aspectos éticos .....	17
IV. RESULTADOS .....	18
V. DISCUSIÓN .....	25
VI. CONCLUSIONES.....	29
VII. RECOMENDACIONES .....	30
REFERENCIAS .....	31
ANEXOS.....	38
ANEXO 1 .....	MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES
ANEXO 2 .....	AUTORIZACIÓN DEL CENTRO RADIOLÓGICO
ANEXO 3 .....	CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

ANEXO 4 .....	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
ANEXO 5 .....	REUNIÓN VIRTUAL PARA CAPACITACIÓN	
ANEXO 6 .....		
	RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS UTILIZADAS PARA LA CALIBRACIÓN	
ANEXO 7 .....	CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN	
ANEXO 8 .....	REUNIÓN VIRTUAL PARA CALIBRACIÓN	
ANEXO 9 .....	INFORME TECNICO DE CONCORDANCIA DE CRITERIO	
ANEXO 10 .....	CARTA DE PRESENTACIÓN	
ANEXO 11 .....	AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	
ANEXO 12 .....	REPORTE DE CORREO ELECTRONICO	
ANEXO 13 ...	CAPTURA DE PANTALLA DEL ENVIO DE DOCUMENTOS	
ANEXO 14 .....		
.....	CAPTURA DE PANTALLA DE LA RECEPCION DE DOCUMENTOS	
ANEXO 15 .....	CAPTURA DE PANTALLA DE LA MUESTRA	
ANEXO 16 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA IMPACTADA	
ANEXO 17 .....		
.....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON DILACERACIÓN	
ANEXO 18 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA RETENIDA	
ANEXO 19 ...	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA MICRODÓNTICA	
ANEXO 20 .....		
.....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON TAURODONTISMO	
ANEXO 21 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA ANODÓNTICA	
ANEXO 22 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA INCLUIDA	
ANEXO 23 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA INVAGINADA	
ANEXO 24 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA ECTÓPICA	
ANEXO 25 .....		
.....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA SUPERNUMERARIA	

ANEXO 26 .....	..... HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON CÚSPIDE EN TALÓN
ANEXO 27 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA EVAGINADA
ANEXO 28 ..	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA MACRODÓNTICA
ANEXO 29 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA FUSIONADA
ANEXO 30 .....	..... HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON TRANSPOSICIÓN
ANEXO 31 .....	....HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON DESPLAZAMIENTO
ANEXO 32 .....	HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA INVERTIDA

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.....	18
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según número de casos, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.....	19
<b>Tabla 3.</b> Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.....	20
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según sexo, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.	21
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según cuadrante, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021. ....	22
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según grupo etario, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.....	23

## **Índice de abreviaturas**

AD: Anomalia Dentaria

Rx: Radiografia

CRD: Centro Radiológico Digital



## Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de anomalías dentarias (AD) en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021; el diseño del estudio fue no experimental, descriptivo y de corte transversal, en el que se evaluaron radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a un centro radiográfico de la ciudad de Lima durante los años 2020 hasta Abril 2021. Las anomalías dentarias estudiadas fueron: de tamaño (macrodoncia y microdoncia), número (anodoncia y supernumerarios), forma (dilaceración, taurodontismo, fusión, germinación, concrecencia, invaginado, evaginado, cúspide de talón), posición (impactados y retenidos) y estructura (amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, displasia dentaria). Los resultados muestran que de 500 radiografías panorámicas el 76,8% presenta AD, la cual fue mayor para el sexo femenino con 51,1% y 48,9% masculino; el 36,1% presentaron una anomalía, 32,2% dos anomalías y 31,5% de tres a más anomalías; la impactación con 36,6% fue la anomalía más común, dilaceración con 16,6%, entre otras; el IV cuadrante presentó el 29% de AD y el grupo etario de jóvenes fue el más afectado con 96,7%. Llegando a la conclusión que la anomalía más prevalente fue la impactación, se evidenció estadísticamente que las AD se encuentran asociadas al sexo.

**Palabras claves:** Prevalencia, anomalía dentaria, radiografía panorámica.

## **Abstract**

The objective of the research was to determine the prevalence of dental anomalies (AD) in panoramic radiographs of patients treated in a radiographic center, Lima 2020 - 2021; the study design was non-experimental, descriptive and cross-sectional, in which panoramic radiographs of patients who attended a radiographic center in the city of Lima were evaluated during the years 2020 until April 2021. The dental anomalies studied were: (macrodontia and microdontia), number (anodontia and supernumeraries), shape (dilaceration, taurodontism, fusion, germination, concrescence, invaginate, evaginate, heel cusp), position (impacted and retained) and structure (amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta, dysplasia dental). The results show that out of 500 panoramic radiographs, 76.8% present AD, which was higher for females with 51.1% and 48.9% males; 36.1% presented one anomaly, 32.2% two anomalies and 31.5% three more anomalies; impaction with 36.6% was the most common anomaly, dilaceration with 16.6%, among others; Quadrant IV presented 29% of AD and the age group of young people was the most affected with 96.7%. Reaching the conclusion that the most prevalent anomaly was impaction, it was statistically evidenced that AD are associated with sex.

**Keywords:** Prevalence, dental anomaly, panoramic radiography.

## I. INTRODUCCIÓN

Las anomalías dentarias (AD) son alteraciones de la estructura dental que surgen durante la formación del tejido dentario, pueden ser congénitas, de desarrollo o adquiridas<sup>1</sup> y producen cambios en el número, tamaño, forma, posición y estructura de las piezas dentarias ello puede ocasionar problemas funcionales y estéticas, los cuales afectan en el estado de salud oral y autoestima de la persona.<sup>2,3</sup>

Las AD están influenciadas por diversos factores genéticos y ambientales,<sup>4</sup> su etiología no está definida, sin embargo ciertas anomalías que afectan el tamaño, número y forma de las piezas dentarias se originan como consecuencia de alteraciones durante la etapa de morfo-diferenciación del desarrollo de los dientes, mientras que las que afectan la estructura de las piezas dentarias se deben a los cambios anormales durante la histodiferenciación.<sup>5</sup>

Diversos estudios han informado que las AD ocasionan problemas en la cavidad oral, ya sea desde la perspectiva del propio paciente o desde las consideraciones diagnósticas del odontólogo. Así por ejemplo Patil et al<sup>6</sup> revelan que algunas anomalías de posición, número, estructura y forma podrían desencadenar problemas en la oclusión y longitud del arco dentario. Rakhshan<sup>7</sup> indica que la agenesia dental puede alterar la fonación, masticación también falta de crecimiento del hueso alveolar y daño periodontal. Lévano et al<sup>8</sup> manifiestan que la presencia de supernumerarios puede provocar giroversión, desplazamiento dentario, apiñamiento, demora en la erupción, formación de quistes o neoplasias y reabsorción de las piezas dentarias contiguas. Ezoddini et al<sup>9</sup> refieren que la impactación puede producir maloclusiones. Yassin<sup>10</sup> refiere que las AD pueden originar caries, desgaste dental, enfermedad periodontal causada por la excesiva fuerza oclusal, fractura esporádica de la cúspide, obstrucción del espacio lingual, que ocasiona problemas en la masticación y el habla, dolor y alteración en el ATM; por lo que es fundamental investigar las AD para prevenir problemas estéticos, periodontales, maloclusiones, caries, asimismo se puede evitar inconvenientes para realizar endodoncias y exodoncias y deben ser considerados durante el diagnóstico y tratamiento.

La impactación es una anomalía de erupción que tiene una prevalencia reportada elevada tal y como evidencia Trevejo<sup>1</sup> con el 39,81%, la dilaceración es una

anomalía de la forma del diente que también ha sido ampliamente estudiada con una prevalencia según Romero de 21,3%<sup>11</sup>

En el diagnóstico odontológico, las radiografías (RX) son un valioso aporte, ya que dentro de la cavidad oral se pueden encontrar múltiples alteraciones, cuyos hallazgos solo pueden ser diagnosticados mediante un análisis imagenológico, la radiografía panorámica es un examen auxiliar que permite diagnosticar alteraciones en la dentición primaria y permanente, además ofrece un alto grado de seguridad frente al mínimo riesgo radiológico para el paciente.<sup>1</sup>

En caso existiera atenciones odontológicas sin haber realizado exámenes auxiliares en los que se omite detalles, posteriormente puede significar riesgo para una correcta atención del paciente.

Ante la realidad problemática descrita se realiza la siguiente pregunta ¿Cuál es la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021?

La presente investigación, se justifica en la necesidad de conocer el número de casos por paciente, cuál es el sexo, cuadrante y grupo etario que mayormente se ve afectado, esto ayuda al cirujano dentista a tener mayor conocimiento sobre las AD más frecuentes, sus datos y estadísticas; existen muchos estudios que han desarrollado el predominio de anomalías dentarias, pero cada una de ellas varía de acuerdo a la raza y grupos étnicos; sin embargo, son insuficientes los antecedentes en la ciudad de Lima, por tal motivo es necesario obtener información actualizada en nuestra población, lo cual servirá de base para futuras investigaciones.

De esta forma se plantea el objetivo principal de determinar la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021. Mientras que los objetivos específicos serán: Describir la frecuencia de las anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según número de casos, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021, describir la frecuencia de las anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021, describir la frecuencia de las anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según sexo, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021, describir la frecuencia de las anomalías dentarias en radiografías panorámicas de

pacientes según cuadrante, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021, describir la frecuencia de las anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según grupo etario, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

Alhumaid J. et al. <sup>12</sup> (2021) Arabia Saudita, evaluaron la frecuencia de anomalías dentales mediante radiografías panorámicas. El estudio fue retrospectivo y se consideró 1104 radiografías panorámicas digitales de pacientes entre 7 a 65 años atendidos durante el 2012 al 2019 en el Hospital Dental (DH). El 36,3% de personas tenían como mínimo una anomalía dental, dentro de los cuales el 33,2% corresponde a varones y 66,8% mujeres; la anomalía más frecuente fue la dilaceración con 30,2% (siendo 73,3% del sexo femenino y 26,7% masculino), seguida de la agenesia dental con 24,77% (58,9% concierne a las mujeres y 41,1% varones), raíces fusionadas 17,7% (83% mujeres y 17% hombres), rotación 11% (67,3% mujeres y 32,7% varones), hipercementosis 6,8% (57,4% mujeres y 42,6% varones), microdoncia 1,9% (78,9% mujeres y 21,1% varones), supernumerario 1,8% (55,6% varones y 44,4% mujeres), perlas de esmalte 1,4% (57,1% mujeres y 42,9% varones), lateral de clavija 1,2%, con 0,6% se hallaron raíces bífidas, hipodoncia y erupción ectópica, con 0,3% transposición, 0,2% dens invaginatus y dens evaginatus, con 0,1% cúspide en garra, concrecencia/fusión y taurodontismo. Con respecto a la zona en la que se encuentra las anomalías dentarias, el 36,2% se halló en la región de los molares superiores, el 28,9% en la región de los molares inferiores, el 9,6% en premolares superiores e inferiores, el 13,7% en la región anterosuperior (incisivos y caninos) y el 2,1% en la región anteroinferior. Concluyen que las mujeres presentaron la mayor cantidad de anomalías dentarias; demostrando en los casos que presentan dilaceración, hipodoncia, raíces fusionadas, rotación, hipercementosis, microdoncia y perlas del esmalte, si influye estadísticamente el sexo. La zona con mayor existencia de anomalías dentarias fue la región molar superior.

Haghanifar S. et al. <sup>13</sup> (2019) Irán, evaluaron la prevalencia de anomalías dentales mediante radiografías panorámicas en pacientes que asistieron a tres clínicas radiológicas. El estudio fue de corte transversal, se analizó 8018 radiografías panorámicas que evidencien anomalías de forma, número, estructura, posición e impactación, de pacientes mayores de 18 años que acudieron a tres clínicas en Babol y Sari, durante los años 2015 y 2017. El 28,06% de pacientes presentaron al menos una anomalía dental; respecto anomalías de forma, el 2% tenía cúspide en

garra (2,2% para el sexo masculino y 1,9% sexo femenino), el 3,8% muestra dens invaginatus (siendo 3,2% hombres y 4,2% mujeres), el 7,7% corresponde a dilaceración (para los hombres 7,8% y 7,6% mujeres), el 0,2% presentó taurodontismo (siendo para el sexo masculino 0,1% y 0,2% para las mujeres); en cuanto anomalías según el número, se encuentra el 1,7% con agenesia (1,2% masculino y 2% femenino), el 0,8% supernumerario (1% masculino y 0,7% femenino), referente a anomalía de estructura el 0,01%, presentó dentinogénesis imperfecta y odontodisplasia, el 0,2%, hiper cementosis, por ultimo concerniente a anomalía de posición, el 13,2% presenta impactación (14,1% mujeres y 12,2% varones). Concluyen que, si influye el sexo para la anomalía de forma (dens invaginatus), igualmente en la anomalía agenesia y para la anomalía de posición (impactación de la tercera molar); a diferencia de las anomalías de estructura en ninguna se observó relación entre el sexo y la presencia de ellas.

Zakaria H. et al. (2018)<sup>14</sup> Emiratos Árabes Unidos, evaluaron la prevalencia de anomalías dentarias a través de radiografías panorámicas en pacientes de un hospital universitario de Emiratos Árabes Unidos. El estudio fue retrospectivo, se consideró 2925 radiografías panorámicas que evidencien anomalías de número, tamaño, forma, y posición en pacientes de 17 a 60 años atendidos en la Clínica de Diagnóstico en Rak College de Ciencias Dentales. El 14,7% tienen anomalías dentarias. La prevalencia fue de 32% anomalías de forma, el 26% posición, el 21% número y 6% tamaño; la anomalía más común fue la hipodoncia 19% (correspondiente el 51% hombres y 48% mujeres), dilaceración 16% (de los cuales el 52% varones y el 48% mujeres), rotación 10% (siendo el 55% del sexo masculino y el 45% del sexo femenino), ectopia 9% (61% mujeres y 39% varones), impactación 8% (61% hombres y 39% mujeres), microdoncia 6% (50% para ambos sexos), geminación 5% (el 77% corresponde al sexo masculino y el 22% para el sexo femenino), hiperdoncia y taurodontismo 3% (60% hombres y 40% mujeres para las dos anomalías), retención 1% (50% corresponde a mujeres y varones). Concluyen que la prevalencia en la población estudiada fue baja, no se halló diferencia significativa entre varones y mujeres, sin embargo, la geminación fue la única anomalía relativamente alta en el sexo masculino, las anomalías fueron más frecuentes en el maxilar superior.

Bilge N et al. (2018)<sup>15</sup> Turquía, evaluaron la prevalencia de todos los tipos y subtipos de anomalías dentales en pacientes de 6 a 40 años mediante el uso de radiografías panorámicas. El estudio fue de corte transversal, se realizó el análisis de radiografías panorámicas digitales de 1200 pacientes atendidos durante el 2014 en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Ataturk. La prevalencia de anomalías dentarias diagnosticadas fue del 39,2% de los cuales el 46% corresponde al sexo masculino y el 54% al sexo femenino. Se observó el 60,8% en anomalías de posición, 27,8% de forma, 17% de número, 8,2% de tamaño y 0,2% de estructura. Con relación a los sub tipos de anomalías la impactación representó el 45,5%, dilaceración 16,3%, hipodoncia 14,04%, taurodontismo 11,2%, desplazamiento 9,14%, microdoncia 7,87%, ectopia 4,46%, hiperdoncia 2,97%, trasposición 1,06%, macrodoncia 0,42%, inversión 0,63%, amelogénesis imperfecta, fusión y geminación se halló el 0,21%. El taurodontismo fue más usual en los grupos de edad de 13 a 19 años y para las demás anomalías la edad más común fue de 20 a 29 años. Concluyen que las anomalías de posición fueron el tipo más común de anomalías dentales de forma significativa y las anomalías estructurales fueron las menos comunes en esta población estudiada.

Al-Halal Z. et al. (2017)<sup>16</sup> Arabia Saudita, el objetivo fue evaluar la prevalencia de anomalías del desarrollo dental en radiografías panorámicas. El estudio fue retrospectivo de corte transversal, se examinó 1019 radiografías panorámicas digitales que evidencien anomalías de número, forma y posición de pacientes que concurren a la Facultad de Odontología de la Universidad Umm Al-Qura, durante el año 2013 a 2014. El 56% presentó anomalías dentales, de los cuales el 50,5% corresponde al sexo masculino y 49,5% al sexo femenino; se halló 48,1% con impactación (siendo 49,7% mujeres y 46,6% hombres), 33,5% dilaceración (35,1% varones y 31,8% mujeres), 6,8% hipodoncia (8,4% mujeres y 5,2% hombres), 4% microdoncia (4,6% sexo masculino y 3,4% sexo femenino), 2,8% macrodoncia (3,4% mujeres 2,2% varones), 2,3% supernumerario (3,8% varones y 0,8% mujeres), 1,7% taurodontismo, 0,6% geminación y 0,1% dens invaginatus y fusión. Concluyen que no influye estadísticamente el género sexual; en cuanto a los casos que presentan supernumerarios hay relación significativa con los varones sin embargo la hipodoncia fue estadísticamente significativa con las mujeres.



Hekmatfar S. et al. (2017)<sup>17</sup> Irán, el objetivo fue determinar la incidencia de anomalías dentarias mediante radiografías panorámicas durante el 2015 y 2016. El estudio fue de corte transversal, se analizó 1800 radiografías panorámicas de pacientes entre 12 y 60 años atendidos en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Ciencias Médicas Ardabil. Los resultados mostraron que el 18,4% tenían una anomalía dental, de los cuales el 11,4% corresponde al sexo femenino y el 7% al sexo masculino; el 42% presentó dilaceración, 20,2% agenesia dental, 18,4% impactación, 10,2% incisivo lateral en clavija, 6,6% supernumerarios, el 1,5% cúspide en garra y el 0,3% taurodontismo. Concluyen que hay una diferencia significativa en relación al género sexual, se demostró que hay una mayor incidencia en la presencia de anomalías dentales en el maxilar superior.

Goutham B et al. (2017)<sup>18</sup> India, evaluaron la prevalencia de anomalías dentales en la población de Odisha mediante radiografías panorámicas tomadas durante el 2014 al 2016. El estudio fue retrospectivo, se evaluó 1080 radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 62 años del Departamento de Medicina y Radiología Oral del Instituto de Ciencias Dentales de Kalinga. Se evaluaron anomalías relacionadas con la forma, tamaño, posición de los dientes y número de raíces (raíces supernumerarias). Los resultados mostraron que la prevalencia de anomalías fue del 35,27%. La más prevalente fue la dilaceración con el 16,48%, seguida de las clavijas laterales en el 7,41%, agenesia dental 4,07%, transposición 3,43%, microdoncia 2,31%, cúspide en garra 0,37%, taurodontismo 0,28%. Se concluye que la dilaceración y supernumerarios son las anomalías dentales más comunes en el sexo femenino, y las demás anomalías fue más frecuente en el sexo masculino.

Saberi E. et al. (2016)<sup>19</sup> Irán, evaluaron la prevalencia de anomalías del desarrollo dental en radiografías panorámicas digitales. Se efectuó un estudio descriptivo, en el que se analizó 1172 radiografías panorámicas digitales que evidencien anomalías de número, posición y morfología en pacientes mayores de 16 años que concurren al centro médico de imagenología de Zahedan Frontier. Como resultados se obtuvo que, el 18,17% tenían como mínimo una anomalía dental, de los cuales el 8,28 % corresponde al sexo masculino y 9,9% al sexo femenino; el 71,70% presentó anomalía morfológica, el 19,81% de posición y el 8,49% de

número; con taurodontismo se reportó el 5,38%, continuando con dilaceración 5,29%, impactación 3,41%, dens invaginatus 1,37%, agenesia dental 1,11%, diente en clavija 0,77%, supernumerarios 0,51%, transposición 0,18%, la menos frecuente fue fusión y geminación con 0,9%. El estudio concluyó que, las mujeres presentaron la mayor cantidad de casos sin embargo esta diferencia no fue significativa.

La anomalía es opuesta a lo que se conoce como normal. La alteración del epitelio y el mesénquima puede alterar la odontogénesis normal que conduce al desarrollo de anomalías en los dientes. Dependiendo de la etapa de desarrollo en que ha tenido lugar la diferencia, varias anomalías podrían tener lugar, por ejemplo, anomalías de número, estructura, tamaño y/o forma. Asimismo, la formación de la dentición humana comienza aproximadamente en la 4ta semana de vida intrauterina y concluye al final de la etapa de la adolescencia, se hace alusión que el mencionado proceso puede ser afectado por factores medioambientales.<sup>20</sup>

La mayoría de las anomalías dentales son poco frecuentes, ocurren principalmente durante la niñez. Las anomalías dentales del desarrollo se clasifican de acuerdo con sus características de número, forma, color, estructura, textura, erupción, exfoliación y posición. Los factores locales y sistémicos pueden ser responsables de estas anomalías del desarrollo. Dichos efectos pueden comenzar antes o después del nacimiento, por lo tanto, la dentición puede verse afectada. Se han identificado genes en los dientes que son responsables de la odontogénesis, si ocurren defectos en estos genes es probable que existan variaciones en la morfología del diente.<sup>21</sup>

El desarrollo de los dientes es complejo ya que al realizarse alguna desviación durante el desarrollo puede conllevar a alguna anomalía dental, entre los factores involucrados en las anomalías dentales se hace mención al factor genético que implica a los genes que participan en la histodiferenciación y la morfodiferenciación en el proceso de la odontogénesis, por consiguiente, el factor ambiental hace referencia a las agresiones biológicas, químicas o físicas que afecten de manera negativa al desarrollo dental; la anomalía dental se puede presentar en un diente o en varias piezas dentales, asimismo en cualquier arco dentario, algunas anomalías dentarias pueden afectar funciones importantes como la masticación y el habla.<sup>22</sup>

El diagnóstico de una anomalía dental necesita una evaluación completa del paciente, involucrando un examen clínico y una evaluación radiográfica; en algunos de los casos, se realizan pruebas de laboratorio específicas si fuera necesario. Las anomalías dentales que incluyen el número de los dientes implican la hipodoncia (uno o más dientes faltantes), oligodoncia (faltan seis o más dientes), anodoncia (ausencia completa de dientes) e hiperdoncia (uno o más dientes extra, también se identifican como supernumerarios).<sup>23</sup>

Las anomalías dentales por número inician en la etapa de desarrollo dental; la disminución o el aumento del número de dientes se debe al trastorno en el fenómeno de diferenciación e inducción durante el desarrollo de la formación del diente, también se hace mención que la anomalía por número que está relacionada al germen dentario o lámina dentaria y la acción del agente causal sobre las mismas.<sup>24</sup>

Los dientes supernumerarios son parte de la anomalía dental, la cual trata de una mayor cantidad de dientes en la cavidad oral, puede ser deciduos o permanentes, asimismo tiene predominio en la parte anterosuperior, de igual forma se puede relacionar como diagnóstico diferencial con síndrome de Ellis Van Creveld, disostosis cleido creneal, Síndrome de Gardner, etc.<sup>25</sup>

Existe mayor prevalencia de dientes supernumerarios en varones que en mujeres, además existe prevalencia en algunas poblaciones étnicas como China, turca e italiana; también los dientes supernumerarios pueden ser según su distribución unilateral o bilateral, asimismo puede ser única o múltiple.<sup>26</sup> La mayoría de dientes supernumerarios se originan de manera esporádica; su diagnóstico se puede realizar mediante una exploración clínica, asimismo también se puede emplear para el diagnóstico de estudios radiográficos como por ejemplo panorámica, radiografía periapical y oclusal, las cuales resultarán con mayor complicación para localizar el diente supernumerario, por otro lado, la tomografía computarizada resulta con mayor eficacia para el diagnóstico de los dientes supernumerarios.<sup>27</sup> Los dientes supernumerarios según su ubicación tenemos cuatro tipos; mesiodens (se ubica en la zona de incisivos), paramolar (es generalmente de tamaño y forma rudimentaria), distomolar (son los dientes que se encuentran distales al 3er molar) y finalmente

parapremolar (es pequeño rudimentario y se localiza por lingual de las molares superiores).<sup>28</sup>

Las variaciones en el tamaño de los dientes incluyen la microdoncia (dientes más pequeños de lo normal) y macrodoncia (agrandamiento de los dientes en comparación con lo normal). Ambas situaciones pueden generalizarse a todos los dientes o estar aislado a uno o varios dientes. Las alteraciones en la morfología de los dientes incluyen los dientes dobles (fusión y geminación), cúspide de garra, *dens evaginatus* (DE) y *dens invaginatus* (DI) (dens in dente).<sup>29</sup>

Entre otras anomalías dentarias de erupción, se hace mención a la retención dental. La retención dental, se denomina así a la integridad que mantiene el saco pericoronario mientras que en el proceso de erupción dental quedan encerradas al interior del maxilar, al hacer mención de algunas causas de la retención por ejemplo la posición de piezas dentales adyacentes, la pérdida prematura de las piezas deciduas, la densidad que presenta el hueso que va a cubrir a la pieza dental, el desarrollo inadecuado de los maxilares y el poco espacio que presentan; además otras causas son la anemia, sífilis congénita, tbc.<sup>30</sup>

Las piezas dentales con mayor prevalencia de retenciones son las 3ras molares ya sean maxilares o mandibulares, otras piezas dentales también con mayor prevalencia son los caninos superiores; la mayoría de estas retenciones se debe al poco espacio que hay en las arcadas dentales.<sup>31</sup>

Una de las mayores prevalencias se da en caninos retenidos esta anomalía se debe que al ser últimas piezas en erupcionar, los caninos son parte de la guía canina, ya que cumplen un rol de guiar los dientes hasta alcanzar la posición intercuspídea.<sup>32</sup>

Dentro de las anomalías dentarias de erupción de hace mención al tipo de retención primaria, la misma que señala que al presentar una barrera física imposibilita el reconocimiento clínico del diente. La retención secundaria, se refiere a parar el proceso de la erupción del diente sin la existencia de alguna barrera física. La impactación dental es una anomalía de erupción que hace referencia a cuando por medio de una barrera física se produce un bloqueo del trayecto de erupción.<sup>33</sup>

La inclusión dental es una anomalía dental la misma que hace referencia a que el diente incluido se va a encontrar dentro del hueso y por consiguiente se relaciona con la impactación ósea y la retención primaria.<sup>33</sup>

Se debe tener en cuenta la impactación ya que puede afectar la sonrisa estética y la oclusión funcional; asimismo existe mayor prevalencia en mujeres con casos de dientes impactados.<sup>34</sup> Considerar que la impactación ya que puede afectar la sonrisa estética y la oclusión funcional, asimismo existe mayor prevalencia en mujeres con casos de dientes impactados,<sup>34</sup> también se debe tener en cuenta que los dientes incluidos pueden ocasionar problemas a nivel estético, funcional, además se puede lesionar a piezas dentales adyacentes.<sup>35</sup>

La radiografía panorámica (RP) es muy importante ya que se utiliza para diagnosticar de manera más completa el sistema estomatognático, con esta técnica se puede realizar hallazgos radiográficos de relevancia para prevenir alguna patología del paciente; de igual forma con este examen se puede obtener una imagen radiográfica de toda la zona maxilomandibular, el proceso de la toma de esta radiografía es extraoral, ya que se lleva a cabo mediante el receptor externo que realiza movimientos sincronizados alrededor de la cabeza del paciente, de tal manera esta técnica brinda al paciente mayor comodidad y disminuye la exposición ionizante, al tener la información radiográfica va a ser útil para un mejor diagnóstico y elaborar un plan de tratamiento.<sup>36</sup>

Gracias al avance tecnológico, mediante la radiografía panorámica se puede visualizar con mayor nitidez las estructuras de soporte, los dientes y la zona de los maxilares; la practicidad de la radiografía panorámica desplaza a la radiografía periapical, al presentar mayor ventaja como una mejor resolución, asimismo un mayor enfoque radiográfico de varias estructuras y piezas dentarias en una sola película, a comparación de usar 14 películas periapicales para tener radiográficamente todas las piezas dentales de un paciente, además no requiere el revelado tradicional (revelador y fijador), ya que se puede visualizar en un monitor.<sup>37</sup>

La radiografía panorámica u ortopantomografía es la herramienta de diagnóstico más utilizado por los odontólogos, así como también por otros profesionales de la salud, ya que ofrece gran potencial al mostrar de forma global las estructuras óseas maxilofaciales.<sup>38</sup> Una herramienta importante para diagnosticar la agenesia dental

es mediante el uso de radiografías; la radiografía adecuada y de mayor elección es la panorámica ya que al ser comparada con una seriada de radiografías periapicales, se obtiene mayor beneficio como por ejemplo menor exposición a la radiación, con la radiografía panorámica se obtiene una visualización global y la limitación que puede presentar este tipo de radiografía es la sobreposición de alguna estructura además puede presentar alguna distorsión de la imagen.<sup>39</sup> La herramienta adecuada para este tipo de diagnóstico es la tomografía Cone Beam, con esta técnica se obtiene una mayor precisión y de tal forma poder realizar un diagnóstico más certero.<sup>39</sup>

Es importante para realizar un informe radiográfico, conocer las estructuras maxilofaciales y dentarias. La erupción dental se va a iniciar cuando la cripta de desarrollo se va formando el germen dentario hasta que realice su aparición en boca, asimismo este va a realizar movimiento a partir de la posición original en el maxilar en sentido axial hasta la posición de oclusión.<sup>40</sup>

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

El presente estudio es de tipo básica, ya que promueve, desarrolla nuevos conocimientos y es utilizada como fundamento para la investigación aplicada; el diseño fue no experimental y descriptivo, debido a que no se altera las variables de estudio, se recopiló la información en el estado que se encuentra; además fue una investigación de corte transversal porque el análisis de variables se hace en un momento específico.

#### **3.2. Variables y operacionalización (Anexo 1)**

Anomalías dentarias: variable cualitativa.

Numero de anomalías por paciente: variable cuantitativa.

Sexo: variable cualitativa.

Grupo Etario: variable cualitativa.

Cuadrante: variable cualitativa.

#### **3.3. Población, muestra y muestreo**

La población está constituida por todas las radiografías panorámicas que se obtuvo en Lima, Perú en el periodo del año 2020 hasta el mes de Abril 2021 de un centro radiográfico, lográndose identificar 6570 radiografías panorámicas. (Anexo 2).

Se incluyó radiografías panorámicas digitales de pacientes de 18 años de edad a mas que no presentaron tratamientos que hayan alterado el tamaño, número, forma, erupción o estructura de sus dientes tales como ortodónticos o protésicos; las radiografías son nítidas en su toma, brillo, contraste, distorsión en rangos normales y se permitieron observar adecuadamente las estructuras anatómicas objeto de estudio.

Se excluyeron radiografías panorámicas digitales que no fueron tomadas en el periodo 2020 hasta Abril 2021, así como de pacientes con síndromes, alteración congénita o hereditaria, enfermedades sistémicas, que modifiquen las estructuras

dentarias, casos de traumas maxilares y aquellos que no fueron registrados en el centro radiográfico.

Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula estadística para una población finita, utilizando la técnica de muestreo aleatorio simple, por lo que nuestro estudio estuvo conformado por 500 radiografías panorámicas (Anexo 3).

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

Se utilizó la técnica de la observación, la cual permitió identificar la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales en Lima durante el 2020 hasta Abril 2021.

Se dispuso de un instrumento, el cual es una ficha de recolección de datos que fue aplicado anteriormente por Vega J.<sup>41</sup>, pero se modificó conjuntamente con el especialista en radiología, en esta ficha se detalla el tipo de anomalía dentaria, número por paciente, sexo, edad, pieza, cuadrante. (Anexo 4).

El especialista en radiología bucal y maxilofacial capacitó a las investigadoras para unificar la aplicación de criterios clínicos de diagnóstico mediante la observación directa y repetida sobre unidades de análisis respecto al estudio (Anexo 5), posteriormente se realizó la calibración con 50 radiografías panorámicas (10% de la muestra) (Anexo 6, 7, 8), siendo el experto especialista en Radiología Oral y Maxilofacial y las observadoras las autoras de la presente tesis; para el procesamiento de datos se utilizó el índice de concordancia de Kappa de Cohen, logrando un resultado de 0.94, entre la investigadora 1 y experto, 0,93 entre la investigadora 2 y experto; 0,89 entre ambas investigadoras; por lo que podemos decir que las observadoras tuvieron una muy buena concordancia con el especialista. (Anexo 9).



### **3.5. Procedimientos**

Para llevar a cabo la investigación, se solicitó una carta de presentación al director de la Escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo – Piura (Anexo 10), que fue entregada al centro radiográfico de la ciudad de Lima, a continuación se entrevistó con el responsable del área de radiología para comunicar el objetivo y la finalidad del estudio, así como se solicitó los permisos respectivos. (Anexo 11). Posteriormente se llevó a cabo la recopilación de la base de datos del centro de diagnóstico por imágenes, la misma que se realizó de manera virtual, debido a la actual coyuntura producto de la pandemia causada por la Covid-19 (Anexo 12, 13, 14, 15).

La observación de las radiografías se realizó en una Notebook, marca Samsung PC, 11th Gen Intel(R) Core (TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz 2.42 GHz, con memoria RAM de 8.00 GB, Sistema operativo de 64 bits, procesador x 64 y capacidad para aumentar la nitidez y brillo de la pantalla; se empezó por el maxilar superior de derecha a izquierda en búsqueda de anomalías en alguna pieza dentaria. Se cuantificó el número de anomalías dentarias según los ítems del instrumento de recolección de datos.

Se identificaron radiográficamente las piezas impactadas al verificar la detención de la erupción del diente ya sea por una posición anormal de la pieza dental o por una barrera física, como por ejemplo: hueso, tejido blando u otro diente (Anexo 16).

De igual forma se determinó la dilaceración radicular al observar una curvatura o angulación de la raíz de la pieza dental (Anexo 17).

Entre tanto para determinar las piezas dentales retenidas se debe tener en cuenta que radiográficamente no se observa alguna posición anormal o barrera física que interfiera en la erupción de la pieza dental (Anexo 18).

Por consiguiente se estableció como piezas dentales microdónticas al constatar que radiográficamente presentaban un tamaño más pequeño de lo normal (Anexo 19).

Se valoró como taurodontismo al precisar radiográficamente en las piezas dentales sus coronas dentales alargadas a expensas de la raíz (Anexo 20).

Al verificar las radiografías y constatar la ausencia de una o varias piezas dentales, se considera como anodoncia, no por motivo de una exodoncia sino a consecuencia de un trastorno congénito (Anexo 21).

Se pudo reconocer como pieza dental incluida al corroborar radiográficamente a las piezas dentales que se encuentran dentro del hueso (Anexo 22).

Se identificó radiográficamente las piezas dentales invaginadas al determinar durante el desarrollo dentario antes que se calcifique la papila dental, su superficie coronaria presenta invaginación (Anexo 23).

Se logró distinguir radiográficamente como piezas dentales ectópicas a aquellas piezas dentales erupcionadas en el lugar anatómico incorrecto (Anexo 24).

Se señaló como dientes supernumerarios, al observar las piezas dentales extras a las ya enumeradas, ya sea una o más piezas (Anexo 25).

Se precisó como cúspide de talón al analizar radiográficamente una cúspide accesoria en las piezas anteriores superiores o inferiores (Anexo 26).

Se reconoció como dientes evaginados al valorar radiográficamente la formación de una protuberancia o tubérculo anormal en la superficie oclusal de la pieza dental (Anexo 27).

Se puede señalar que las piezas dentales macrodónticas se evidenciaron radiográficamente al denotar un gran tamaño anormal de una o más piezas dentales (Anexo 28).

Se confirmó la fusión dental al constatar radiográficamente la unión de más de dos gérmenes dentarios dando como resultado una sola pieza dental (Anexo 29).

Se determinó radiográficamente la transposición dental al denotar la erupción en posiciones invertidas de dos piezas dentales alterando la secuencia normal de su erupción (Anexo 30).

El desplazamiento dental se connota al observar radiográficamente una distancia entre el diente y su lugar de posición normal (Anexo 31).

Las piezas dentales invertidas se contemplaron radiográficamente al evaluar las erupciones invertidas de piezas dentales en forma longitudinal (Anexo 32).

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los datos obtenidos se almacenaron en un archivo Excel, para luego utilizar el software SPSS 23 donde se ordenaron los datos y se procedió al análisis descriptivo e inferencial. La parte descriptiva se efectuó a través de frecuencias y porcentajes para cada variable categórica, lo que permite mejor visualización. Asimismo, se evaluó el número de anomalías por paciente y se hizo la comparación a través de la prueba de Chi-Cuadrado entre la asociación de la presencia de anomalías, con el sexo, cuadrante y grupo etario, se encontró la significancia para luego efectuar la interpretación. Se aceptó un nivel de significancia de 0,05.

### **3.7. Aspectos éticos**

En esta investigación se solicitó los documentos respectivos para la presentación a las autoridades académicas de la Universidad Cesar Vallejo y autorización al director del centro radiográfico de la ciudad de Lima.

La principal herramienta de estudio fueron las radiografías panorámicas de los pacientes que acudieron al centro radiográfico; las cuales fueron proporcionadas, se evaluaron objetivamente y posteriormente codificaron, a fin de garantizar el principio de confidencialidad, el cual nos exige a las investigadoras bajo todas las circunstancias respetar y proteger los datos de los propietarios de las radiografías panorámicas; asimismo la información obtenida fue utilizada estrictamente con fines de estudio. De esta manera logramos minimizar daños y maximizar beneficios.<sup>42,43</sup>

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1.** Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.

<b>ANOMALIAS DENTARIAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ausencia	116	23,2
Presencia	384	76,8
Total	500	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla 1 muestra que el 76,8% de los pacientes presentan anomalías dentarias; eso quiere decir que, de cada 100 pacientes, aproximadamente 77 se ven afectados.

**Tabla 2.** Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según número de casos, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.

<b>Nº anomalías dentarias</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 anomalía	139	36,1
2 anomalías	124	32,2
3 a más anomalías	121	31,5
Total	384	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla 2 muestra que del total de pacientes atendidos 36,1% presenta una anomalía dentaria, 32,2% dos anomalías y 31,5% de tres a más anomalías.

**Tabla 3.** Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.

<b>TIPO ANOMALIAS DENTARIAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Impactados	325	36,6
Dilaceración radicular	147	16,6
Retenidos	104	11,7
Microdoncia	74	8,3
Taurodontismo	54	6,1
Anodoncia	43	4,9
Incluidos	40	4,5
Invaginado	32	3,6
Ectopia	23	2,6
Supernumerario	22	2,5
Cúspide de talón	16	1,8
Evaginado	2	0,2
Macrodoncia	1	0,1
Fusión	1	0,1
Transposición	1	0,1
Desplazamiento	1	0,1
Inversión	1	0,1
<b>Total general</b>	<b>887</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla 3 muestra los tipos de anomalías dentarias presentadas en radiografías panorámicas; del total de anomalías el 36,6% presenta impactación, 16,6% dilaceración radicular, 11,7% retenidos, 8,3% microdoncia, 6,1% taurodontismo entre otras.

**Tabla 4.** Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según sexo, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.

TIPOS DE ANOMALIAS	Sexo				Total		p*
	Masculino		Femenino		N	%	
	n	%	n	%			
Impactados	180	20,3	145	16,4	325	36,6	0,020
Dilaceración radicular	69	7,8	78	8,7	147	16,6	
Retenidos	55	6,2	49	5,5	104	11,7	
Microdoncia	31	3,5	43	4,9	74	8,3	
Taurodontismo	20	2,3	34	3,8	54	6,1	
Anodoncia	24	2,7	19	2,1	43	4,9	
Incluidos	12	1,4	28	3,2	40	4,5	
Invaginado	13	1,5	19	2,1	32	3,6	
Ectopia	10	1,1	13	1,5	23	2,6	
Supernumerario	10	1,1	12	1,4	22	2,5	
Cúspide de talón	6	0,7	10	1,1	16	1,8	
Evaginado	2	0,2	0	0,0	2	0,2	
Macrodoncia	0	0,0	1	0,1	1	0,1	
Fusión	0	0,0	1	0,1	1	0,1	
Transposición	0	0,0	1	0,1	1	0,1	
Desplazamiento	1	0,1	0	0,0	1	0,1	
Inversión	1	0,1	0	0,0	1	0,1	
Total general	434	48,9	453	51,1	887	100,0	

\* Prueba estadística chi cuadrado de Pearson. Nivel de significancia 0.05

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla 4 muestra la frecuencia de anomalías dentarias de pacientes según sexo; entre las cinco más predominantes observamos la impactación, de los cuales el 20,3% representa el sexo masculino y 16,4% femenino; seguido con dilaceración radicular el 7,8% son del sexo masculino y 8.7 % del sexo femenino; piezas retenidas de los cuales 6,2% se presentaron en el sexo masculino y 5,5% en el sexo femenino; la cuarta anomalía más frecuente es la microdoncia en la cual el 3,5% son del sexo masculino y 4,9% del sexo femenino; y, la quinta más frecuente tenemos al taurodontismo donde el 2,3% son del sexo masculino y 3,8% del sexo femenino. Evidenciándose estadísticamente que las anomalías se encuentran asociadas al sexo del paciente (p= 0,020).

**Tabla 5.** Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según cuadrante, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.

ANOMALIAS DENTARIAS	CUADRANTE								Total		p*
	I		II		III		IV		N	%	
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Impactados	19	2.1	12	1.4	141	15.9	153	17.2	325	36.6	0,000
Dilaceración rad.	37	4.2	24	2.7	36	4.1	50	5.6	147	16.6	
Retenidos	47	5.3	46	5.2	9	1.0	2	0.2	104	11.7	
Microdoncia	31	3.5	32	3.6	4	0.5	7	0.8	74	8.3	
Taurodontismo	10	1.1	10	1.1	19	2.1	15	1.7	54	6.1	
Anodoncia	13	1.5	14	1.6	10	1.1	6	0.7	43	4.8	
Incluidos	14	1.6	11	1.2	8	0.9	7	0.8	40	4.5	
Invaginado	12	1.4	20	2.3	0	0.0	0	0.0	32	3.6	
Ectopia	6	0.7	1	0.1	6	0.7	10	1.1	23	2.6	
Supernumerario	6	0.7	8	0.9	3	0.3	5	0.6	22	2.5	
Cúspide de talón	8	0.9	8	0.9	0	0.0	0	0.0	16	1.8	
Evaginado	0	0.0	0	0.0	1	0.1	1	0.1	2	0.2	
Macrodoncia	1	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.1	
Fusión	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.1	1	0.1	
Transposición	1	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.1	
Desplazamiento	0	0.0	0	0.0	1	0.1	0	0.0	1	0.1	
Inversión	1	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.1	
Total general	206	23.2	186	21.0	238	26.8	257	29.0	887	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

\* Prueba estadística chi cuadrado de Pearson. Nivel de significancia 0.05

La tabla 5 muestra la frecuencia de anomalías dentarias de pacientes según cuadrante, del total de anomalías encontradas el 2,1% de piezas impactadas se encuentran en el primer cuadrante, 1,4% en el segundo cuadrante, 15,9% tercer cuadrante y 17,3% cuarto cuadrante; en el caso de dilaceración radicular, el 4,2% se encuentran en el primer cuadrante, 2,7% en el segundo cuadrante, 4,1% en el tercer cuadrante y 5,6% en el cuarto cuadrante; en tercer lugar tenemos a las piezas retenidas, de las cuales 5,3% se encontró en el primer cuadrante, 5,2% en el segundo cuadrante, 1% en el tercer cuadrante y 0,2% en el cuarto cuadrante; en cuarto lugar la microdoncia y de ellas el 3,5% se encontró en el primer cuadrante, 3,6% en el segundo cuadrante, 0,5% en el tercer cuadrante y 0,8% en el cuarto cuadrante; y en quinto lugar tenemos el taurodontismo encontrándose 1,1% en el primer cuadrante, 1,1% en el segundo cuadrante, 2,1% en el tercer cuadrante y 1,7% en el cuarto cuadrante. Evidenciándose estadísticamente que las anomalías se encuentran asociadas a los cuadrantes (p= 0,000)



**Tabla 6.** Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes según grupo etario, atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021.

ANOMALIAS DENTARIAS	GRUPO ETARIO				Total		p*
	Joven		Adulto		N	%	
	n	%	n	%			
Impactados	313	35,3	12	1,3	325	36,6	0,074
Dilaceración radicular	142	16,0	5	0,6	147	16,5	
Retenidos	101	11,4	3	0,3	104	11,7	
Microdoncia	69	7,8	5	0,7	74	8,3	
Taurodontismo	53	6,00	1	0,1	54	6,1	
Anodoncia	43	4,8	0	0,0	43	4,8	
Incluidos	40	4,5	0	0,0	40	4,5	
Invaginado	31	3,5	1	0,1	32	3,6	
Ectopia	23	2,6	0	0,0	23	2,6	
Supernumerario	22	2,5	0	0,0	22	2,5	
Cúspide de talón	16	1,8	0	0,0	16	1,8	
Evaginado	1	0,1	1	0,1	2	0,2	
Fusión	1	0,1	0	0,0	1	0,1	
Macrodoncia	1	0,1	0	0,0	1	0,1	
Transposición	1	0,1	0	0,0	1	0,1	
Desplazamiento	1	0,1	0	0,0	1	0,1	
Inversión	1	0,1	0	0,0	1	0,1	
Total	859	96,7	28	3,3	887	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

\* Prueba estadística Chi cuadrado de Pearson. Nivel de significancia 0.05

La tabla 6 muestra la frecuencia de anomalías dentarias de pacientes según grupo etario; encontrándose dentro de las cinco más predominantes los dientes impactados que representa un 36,6% y de ellas 35,3% pertenecen al grupo etario de jóvenes y 1,3% adultos; 16,5% presentaron dilaceración radicular de las cuales 16% pertenecen a las edades entre 18 a 29 años y 5% a edades entre 30 y 59 años; 11,7% presentaron dientes retenidos y de ellos 11,4% son jóvenes y 0,3% adultos; así también se observa que otra anomalía más frecuente es la microdoncia 8,3%, y de ellas 7,8% son jóvenes y 0,7% adultos; tenemos al taurodontismo representado por un 6,1% y de ellos 6% se presentó en edades de 18 y 29 años mientras que un 0,1% se presentó en edades de 30 a 59 años respectivamente.

Existe evidencia estadística significativa para decir que las anomalías dentarias no se encuentran asociadas al grupo etario ( $p=0,074$ )

## V. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021. Nuestra muestra estuvo conformada por 500 radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al a un centro radiológico de la ciudad de Lima durante los años 2020 hasta el mes de Abril 2021 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, las AD que se tomaron en cuenta fueron de tamaño, número, forma, posición y estructura.

En diversas partes del mundo, se han elaborado estudios para establecer la prevalencia de ciertas anomalías dentarias, el presente trabajo reveló que el 76,8% presenta alteraciones dentales, sin embargo difiere con investigaciones internacionales, tal es caso de Zakaria et al<sup>14</sup>, Hekmatfar et al<sup>17</sup>, Saberi et al<sup>19</sup>, Haghanifar et al<sup>13</sup>, Goutham et al<sup>18</sup> y Bilge et al<sup>15</sup> quienes demostraron una prevalencia del 14,7%, 18,4%, 18,17%, 28,06%, 35,27% y 39,2%, respectivamente. Este contraste podemos atribuirlo a las pocas anomalías incluidas en dichas investigaciones, mientras que la búsqueda de este trabajo estuvo comprendida 23 tipos de alteraciones dentales, lo que es comparable con el hallazgo de Al Halal et al<sup>16</sup> efectuado en una provincia de Arabia Saudita quienes informaron un predominio del 56% en la referida población. Asimismo, la discordancia en los informes puede corresponder también a factores regionales y genéticos de los estudios.

Respecto a la distribución de las anomalías dentarias conforme al número que manifiesta cada paciente, el 36,1% presentó una anomalía, 32,2% dos anomalías y 31,5% de tres a más anomalías; lo cual es similar a lo que reportó Goutham et al<sup>18</sup> con 29,90% una anomalía, 3,61% dos anomalías y 1,76% tres anomalías; algo parecido demostró el estudio de Haghanifar et al<sup>13</sup> con 24,5% una AD, 3,3% dos AD y 0,2% tres AD; a diferencia de la investigación de Al Halal et al<sup>16</sup> que reporta el 75,5% con una anomalía, 21,5% dos anomalías, 3% más de dos anomalías; Bilge et al<sup>15</sup> informaron que el 90% presenta una AD, 9,6% dos AD y el 0,4% tres AD. La diferencia de estos resultados posiblemente se da como consecuencia del tamaño de la población evaluada y el grupo etario al que corresponde, ya que las

autoras reportan un gran número de pacientes evaluados que corresponde a los jóvenes, quienes tienen mayor incidencia de anomalías dentarias.

Se concretó que la anomalía dentaria más prevalente fueron los dientes impactados con 32,4% de los cuales el 18,1% eran masculinos y 14,4% femenino; la anomalía con menor prevalencia fue taurodontismo con 5,4% de ellos 2,0% pertenecían al sexo masculino y 3,4% del sexo femenino; por consiguiente en el estudio realizado por Alhumaid J. et al<sup>12</sup> de Arabia Saudita durante el 2012 al 2019, se identificó la dilaceración como la anomalía más frecuente con 30,2% (siendo 73,3% del sexo femenino y 26,7% masculino); asimismo en el estudio realizado por Haghanifar S. et al<sup>13</sup> de Irán durante los años 2015 y 2017, se determinó mayor prevalencia en la anomalía de posición, el 13,2% presenta impactación (14,1% mujeres y 12,2% varones); de igual forma el estudio realizado por Zakaria H. et al<sup>14</sup> de Emiratos Árabes Unidos, se puntualizó la anomalía más común fue la hipodoncia 19% (correspondiente el 51% hombres y 48% mujeres); por otra parte en el estudio realizado por Bilge N et al<sup>15</sup> de Turquía se observó el 60,8% en anomalías de posición eran las más prevalentes; entre tanto del estudio realizado por Al-Halal Z. et al<sup>16</sup> de Arabia Saudita en su estudio de investigación "Prevalencia radiográfica de desarrollo seleccionados anomalías dentales" durante el año 2013 a 2014, se halló la anomalía con mayor prevalencia dientes impactados con 48,1%, siendo 49,7% mujeres y 46,6% hombres. Basándonos en los resultados evidenciados podemos aseverar que en la presente investigación en relación a la de Al-Halal Z. et al<sup>16</sup> el resultado de dientes impactados fue más prevalente en ambos estudios, lo cual pudo darse como consecuencia de algunas incongruencias esqueléticas es decir micrognatia, que hace referencia al espacio limitado o insuficiente respecto a la arcada dental, también se da como consecuencia de la relación del tamaño de la pieza dental y el arco dentario, así como también trastornos genéticos. Así mismo, los resultados ya mencionados sobre la anomalía de mayor prevalencia del presente estudio como dientes impactados son diferentes al estudio realizado por Hekmatfar S. et al<sup>17</sup> de Irán, en el estudio de investigación "Incidencia de anomalías del desarrollo dental en la dentición permanente entre población de Ardabil, Irán" lo cual presentó como resultado la anomalía dilaceración dental con un 42% a comparación con el presente estudio puede estar relacionado factores hereditarios o cuando el germen dentario sufre alguna alteración; de igual forma nuestros

resultados de las anomalías más prevalentes según el sexo se puede acotar según Bilge N et al<sup>15</sup> Turquía, que las anomalías de posición fueron el tipo más común de anomalías dentales de forma significativa.

El sexo masculino presentó mayor prevalencia de anomalía dentaria de dientes impactados con 32,4% de los cuales el 18,1% eran masculinos y 14,4% femenino; de igual forma en el estudio realizado por Alhumaid J. et al<sup>12</sup> Arabia Saudita en su estudio de investigación, durante el 2012 al 2019, se identificó la anomalía más frecuente según el sexo fue el 33,2% corresponde a varones y 66,8% mujeres; asimismo en el estudio realizado por Hekmatfar S. et al<sup>17</sup> Irán, en el estudio de investigación “Incidencia de anomalías del desarrollo dental en la dentición permanente entre población de Ardabil, Irán” lo cual presentó como resultado según el sexo al 11,4% correspondiente al sexo femenino y el 7% al sexo masculino; mientras que en el estudio realizado por Goutham B et al<sup>18</sup> en su estudio de investigación sobre “Prevalencia de anomalías dentales en la población de Odisha: un estudio radiográfico panorámico” encontró resultados diferentes, la anomalía más prevalente fue la dilaceración con 16,48% de tal forma siendo más común en el sexo femenino; de igual forma nuestros resultados de las anomalías más prevalentes según el sexo se puede acotar según Alhumaid J. et al<sup>12</sup> concluyen que las mujeres presentaron la mayor cantidad de anomalías dentarias; demostrando en los casos que presentan dilaceración, hipodoncia, raíces fusionadas, rotación, hipercementosis, microdoncia y perlas del esmalte, si influye estadísticamente el sexo, de igual manera según Hekmatfar S. et al.<sup>17</sup> Irán, concluyen que hay una diferencia significativa en relación al sexo; de igual forma según Goutham B et al<sup>18</sup> se concluye que la dilaceración y supernumerarios son las anomalías dentales más comunes en el sexo femenino, y las demás anomalías fue más frecuente en el sexo masculino.

Se observó, que la mandíbula con el 55,8% fue la zona más afectada con la presencia de anomalías dentarias, mientras que el maxilar evidencio el 44,2%; sin embargo Hekmatfar et al<sup>17</sup> y Alhumaid et al<sup>12</sup>, en sus estudios revelaron que la mayor incidencia de anomalías dentarias la obtuvieron el maxilar superior. Esto puede relacionarse a que algunas anomalías dentales tienen mayor frecuencia de aparición en el maxilar.

Respecto al grupo etario, el 96,7% de las anomalías dentarias se presentó en los jóvenes (18 a 29 años) y el 3,3% adultos (30 a 59 años), lo cual es similar a Bilge et al<sup>15</sup> quienes indicaron como la edad más frecuente de 13 a 29 años; distinto de Alhumaid J et al<sup>12</sup>, quien encontró el 32,1% de AD en pacientes mayores a 45 años, esto se debe que la mayor parte de la población estudiada por las autoras, está conformada por pacientes jóvenes, ya que se aplicó los criterios de inclusión y exclusión, a fin que ciertos factores no alteren la investigación; cabe mencionar que, no fue estudiado ningún integrante de adultos mayores. Además, es importante dar a conocer que gran concurrencia de personas al consultorio odontológico, son jóvenes, probablemente porque en ese rango de edad se manifiestan síntomas y signos de patologías o enfermedades orales, como en este caso la impactación, anomalía con mayor frecuencia en este trabajo.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. El 76,8% de las radiografías panorámicas de un centro radiográfico en Lima, 2020 – 2021 presentaron anomalías dentarias.
2. En un centro radiográfico en Lima, 2020 – 2021, el 36,1% presentaron mayor prevalencia en solo una anomalía dentaria, el 32,2% presentó dos anomalías y finalmente el 31,5% presentó de tres a más anomalías.
3. En un centro radiográfico en Lima, 2020 – 2021, se concluyó que la anomalía más prevalente fueron los dientes impactados con un 36,6%.
4. En un centro radiográfico en Lima, 2020 – 2021, La anomalía más prevalente según sexo fue el masculino presentando el 20,3% en los casos de dientes impactados.
5. En un centro radiográfico en Lima, 2020 – 2021, según la ubicación de la anomalía que el IV cuadrante fue el más afectado presentando el 17,3%.
6. En un centro radiográfico en Lima, 2020 – 2021, las anomalías dentarias según grupo etario fueron más frecuentes en el grupo etario de jóvenes presentando el 35,3%.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda efectuar investigaciones adicionales en el cual se estudie un número mayor de radiografías panorámicas, con la finalidad de detectar relación de las anomalías dentarias encontradas con otras variables.
2. Incentivar a los cirujanos dentistas y estudiantes de estomatología el uso de la radiografía panorámica previo a la realización cualquier tratamiento, esto permitirá la obtención de un mejor diagnóstico.
3. A los consultorios o clínicas odontológicas, sea pública o privada, se sugiere mayor difusión a los pacientes sobre la presencia de anomalías dentarias y la importancia de los exámenes auxiliares, lo que conlleve a realizar un tratamiento idóneo.
4. Promover capacitaciones que sirvan para reafirmar los conocimientos adquiridos o eliminar deficiencias existentes.



## REFERENCIAS

1. Trevejo A. Prevalencia de anomalías dentarias evaluadas en radiografías panorámicas en Perú. *Rev. ODOUS científica* [Internet]. 2014 [Consultado el 20 marzo 2021]; 15(2): 15–25. Disponible en: <http://biblat.unam.mx/hevila/ODOUScientifica/2014/vol15/no2/2.pdf>
2. Baron C, Houchmand M, Enkel B, Lopez S. Prevalence of dental anomalies in French orthodontic patients: A retrospective study. *Archives de Pediatrie* [Internet]. 2018 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 4651: 5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2018.07.002>
3. Fekonja A. Prevalence of dental developmental anomalies of permanente teeth in children and their influence on esthetics. *J Esthet Restor Dent* [Internet]. 2017 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 29 (4): 276–283. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jerd.12302>
4. Laganà G, Venza N, Borzabadi A. Dental anomalies: Prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2017 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 17, 62. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0352-y>
5. Aren G, Guven Y, Guney C, Ozcan I, Bayar K, et al. The prevalence of dental anomalies in a turkish population. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* [Internet]. 2015 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 49 (3), 23-28. Disponible en: <https://doi.org/10.17096/jiufd.86392>
6. Patil S, Doni B, Kaswan S, Rahman F. Prevalence of dental anomalies in Indian population. *Journal of clinical and experimental dentistry* [Internet]. 2013 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 5(4), 183–186 p. Disponible en: <https://doi.org/10.4317/jced.51119>
7. Rakhshan V. Congenitally missing teeth (hypodontia): A review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. *Dental Research Journal* [Internet]. 2015 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 12: 1–13. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/272680433\\_Congenitally\\_missin](https://www.researchgate.net/publication/272680433_Congenitally_missin)

[g\\_teeth\\_hypodontia\\_A\\_review\\_of\\_the\\_literature\\_concerning\\_the\\_etiology\\_prevalence\\_risk\\_factors\\_patterns\\_and\\_treatment](#)

8. Lévano S, Perea B. Múltiples dientes supernumerarios en un paciente pediátrico no sindrómico: Una condición rara. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2020 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 30 (2): 120-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v30i2.3764>
9. Ezoddini AF, Sheikha MH, Ahmadi H. Prevalence of dental developmental anomalies: a radiographic study. Community Dent Health. [Internet]. 2007 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 24: 140–144. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17958073/>
10. Yassin S. Prevalence and distribution of selected dental anomalies among saudi children in Abha, Saudi Arabia. Journal of clinical and experimental dentistry, [Internet]. 2016 [Consultado el 15 de mayo del 2021]; 8(5), 485–490. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5149079/>
11. Romero W. Prevalencia de anomalías dentarias de desarrollo en radiografías panorámicas en pacientes de 10 a 60 años en el Hospital Militar Central Lima 2018. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Huánuco; Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académico Profesional De Odontología; 2019. [Consultado el 30 marzo 2021]. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2138>
12. 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 Sciences. [Internet]. 2021 [Consultado el 20 marzo 2021]; 28(5):2900-2906. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.02.023>
13. 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 [Consultado el 20 marzo 2021]; 20(2): 90-94. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6538895/>
14. Zakaria H, Duarte C, Al Baloushi W. Prevalence of dental anomalies in patients from a teaching dental hospital in the UAE. Int J Orofacial Res.

- [Internet]. 2018 [Consultado el 20 marzo 2021]; 3(2): 32-36. Disponible en: <https://www.ijofr.org/text.asp?2018/3/2/32/245129>
15. Bilge NH, Yeşiltepe S, Törenek Ağırman K, Çağlayan F, Bilge OM. Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. *Folia Morphol (Warsz)*. [Internet]. 2018 [Consultado el 20 marzo 2021]; 77(2): 323-328. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28933802/>
  16. Al-Halal, Zainab & Khan, Nebrasr & Lingawi, Hanadi. Radiographic Prevalence of Selected Developmental Dental Anomalies. *International Journal of Health Sciences and Research* [Internet]. 2017 [Consultado el 15 de marzo del 2021]; 2297. 229-234. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/316511015\\_Radiographic\\_Prevalence\\_of\\_Selected\\_Developmental\\_Dental\\_Anomalies](https://www.researchgate.net/publication/316511015_Radiographic_Prevalence_of_Selected_Developmental_Dental_Anomalies)
  17. Hekmatfar S, Bagheri A, Jafari K., Zarei, S, Heidarzadeh Z. Incidence of dental developmental anomalies in permanent dentition among Ardabil population, Iran, in 2015-2016. *Journal of Oral Health and Oral Epidemiology* [Internet]. 2018 [Consultado el 15 de marzo del 2021]; 7(2), 64-68. Disponible en: <https://www.magiran.com/paper/1844877/?lang=en>
  18. Goutham B, Bhuyan L, Chinnannavar S, Kundu M, Jha K, Behura S. Prevalence of Dental Anomalies in Odisha Population: A Panoramic Radiographic Study. *Journal of Contemporary Dental Practice* [Internet]. 2017 [Consultado el 15 de marzo del 2021]; 18(7): 549-553. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/318835838\\_Prevalence\\_of\\_Dental\\_Anomalies\\_in\\_Odisha\\_Population\\_A\\_Panoramic\\_Radiographic\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/318835838_Prevalence_of_Dental_Anomalies_in_Odisha_Population_A_Panoramic_Radiographic_Study)
  19. Saberi EA, Ebrahimipour S. Evaluation of developmental dental anomalies in digital panoramic radiographs in Southeast Iranian Population. *J Int Soc Prev Community Dent*. [Internet]. 2016 [Consultado el 15 de marzo del 2021]; 6(4): 291-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27583215/>
  20. Urgiles C, Urgiles C. Fusión de dientes deciduos bilateral superiores asociado con agenesia de piezas permanentes. reporte de caso. *Rev. Killkana salud y bienestar* [internet]. 2020 [Consultado el 12 de Mayo del

- 2021]; vol. 4(1): 45-50. Disponible en: [https://doi.org/10.26871/killcana\\_salud.v4i1.595](https://doi.org/10.26871/killcana_salud.v4i1.595)
21. Ayala Y, Carralero I, Leyva B. La erupción dentaria y sus factores influyentes. Correo Científico Médico CCM [internet]. 2018 [Consultado el 12 de Mayo del 2021]; 22(4):681-694. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2931/>
22. Ahmed A. Prevalence and distribution of selected dental anomalies in najran city of Saudi Arabia. Egyptian Dental Journal EDJ [internet]. 2020 [Consultado el 12 de Mayo del 2021]; 66: 1471-1481. Disponible en: [https://edj.journals.ekb.eg/article\\_96621.html](https://edj.journals.ekb.eg/article_96621.html)
23. Ibarra M, Moyaho M, Carrasco R, Vázquez L, Lezama G, Leyva J. Anomalías de forma y número en dentición temporal en una población Mexicana. REVISTA ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA [internet]. 2020 [Consultado el 12 de Mayo de 2021];14(2): 94-108. Disponible en: <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/77>
24. [Ramón R](#), [Miegimolle M](#), [Gallegos L](#). Anomalías dentarias de número: hiperodoncia/hipodoncia. A propósito de un caso. Odontol. Pediátr. [internet]. 2014 [Consultado el 12 de Mayo del 2021]; vol. 22 (3): 209-215. Disponible en: [https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/08/269\\_05\\_Original\\_282\\_Herrero.pdf](https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/08/269_05_Original_282_Herrero.pdf)
25. Jammal N, Silva R. [Prevalencia](#) de dientes supernumerario en una muestra mexicana. Revista mexicana de ortodoncia [Internet]. 2015 [Consultado el 12 de Mayo del 2021]; 3(2): 88-91. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S239592151600026X>
26. Jiang Y, Wu Y, Li J, Li Z, Wang Y, Cheng J, Wang D. Epidemiological, clinical, and 3-dimensional cbct radiographic characterizations of supernumerary teeth in a non-syndromic adult population: a single-institutional study from 60,104 chinese subjects. Clin oral invest [internet]; 2020 [Consultado el 12 de Mayo 2021]; 24(12): 4271–4281. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03288-3>
27. Sebastián C, Izquierdo B, Gutiérrez C, Aso A. Dientes supernumerarios: Claves esenciales para un adecuado informe radiológico. Rar [Internet].

- 2016 [Consultado el 12 de Mayo 2021]; 80 (4):258-267. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048761916301806>
28. Arandi Z, Abu-Ali A, Mustafa S. Supernumerary teeth: a retrospective cross-sectional study from palestine. *Pesqui. Bras. Odontopediatria clín. Integr.* [Internet]. 2020 [Consultado el 13 de Mayo 2021]; vol. 20: 1-9. Disponible en: available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1983-46322020000100316&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1983-46322020000100316&lng=en).
29. Nandimandalam V, Sanaa S, Faisal T, Ali I. Prevalence of developmental dental anomalies among adult population of Jazan, Saudi Arabia. *The saudi journal for dental research* [Internet]. 2015 [Consultado el 13 de Mayo 2021]; 7(1): 30-33. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352003515000118>
30. Reyes F, Milanés C, Carrazana R, et al. Diente retenido invertido. Presentación de un caso. *Mul med.* [Internet]. 2015; vol 19(6): 1160-1170. Disponible en <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/437>
31. Hernández P, Vázquez A, Ortiz M, Ortiz G, Terán A. Sustitución de caninos retenidos por primeros premolares maxilares. Reporte de un caso. *Rev mex de ortodoncia* [Internet]. 2016 [Consultado el 13 de mayo 2021]; [4\(4\)](#): 271-277. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmo/article/view/59090>
32. Lazo Y, Soto A, Massón Rm, Ferreiro A, Ameneiros O. Detección y tratamiento temprano de caninos superiores retenidos. *Invest Medicoquir* [Internet]. 2021 [Consultado el 13 de mayo 2021]; 13(1):1-22. Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/682/>
33. Mendoza M, Rodríguez O, Medina C, Márquez M, Jiménez S, Veras M. Prevalencia de caninos retenidos en pacientes que acuden a icsa. *Icsa* [Internet]. 2020 [Consultado el 13 de mayo 2021]; 8(16):14-9. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icsa/article/view/5458/>
34. Abdulaziz A, Nasser A, Abdullah A, Suliman S, Muhammad N. Prevalence of impacted teeth in saudi patients attending dental clinics in the eastern

- province of Saudi Arabia: a radiographic retrospective study. *The Scientific World Journal* [Internet]; 2020 [Consultado el 13 de Mayo 2021]; 2020 (8104904): 1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/8104904/>
35. Corrales A, Serrano A, Martínez M, Serrano A, Serrano A. Tratamiento ortodóncico-quirúrgico de caninos retenidos en paciente de 14 años. *Rev. Ciencias Médicas* [Internet]; 2018 [Consultado el 13 de mayo 2021]; 22(5): 965-972. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3456/>
  36. Sales R, Cardoso L, Brito J, Braga A, Lima L, Lawall-Silva M, Pereira E. Dental developmental anomalies and post-eruption dental disorder: a series of panoramic radiographs. *Braz. J. Oral Sci.* [Internet]. 2021 [Consultado el 13 de mayo 2021]; 20(00): e211181. Disponible en: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/bjos/article/view/8661181>
  37. Mora B, Mariotto S. Indicaciones odontológicas para radiografías panorámicas digitales. Repositorio Institucional de la UNLP [Internet]. 2017 [Consultado el 13 de mayo 2021]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/64595>
  38. Fuentes R, Arias A, Borie E. Radiografía panorámica: una herramienta invaluable para el estudio del componente óseo y dental del territorio maxilofacial. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2021 [Consultado el 13 de Mayo 2021]; 39 (1): 268-273. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000100268>
  39. Jiménez A, Sierra E. Frecuencia de agenesias dentales en pacientes que acudieron a un centro radiológico en Guadalajara, México. *Rev Tame.* [Internet]. 2019 [Consultado el 13 de Mayo 2021]; 8(22):866-869. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91341>
  40. De la Cruz G, Ventura A, Jara J, Perona G. Erupción dentaria: bases moleculares. Un artículo de revisión. *Rev Cient Odontol* [Internet]. 2020 [Consultado el 13 de mayo 2021]; 8:1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.21142/2523-2754-0801-2020-009>

41. Vega J. Prevalencia de anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Chiclayo. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Chiclayo; Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2015 [Consultado el 30 marzo 2021]. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/314>
42. Resolución de consejo universitario N° 0126-2017/UCV. [Internet]. Trujillo: pdf. 2017. [Consultado el 30 mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/datafiles/C%C3%93DIGO%20DE%20%C3%89TICA.pdf>
43. Pina L. Aspectos éticos en la investigación en Radiología. Radiologia. [Internet]. 2012 [Consultado el 15 de junio del 2021]; 54(3): 202-207. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rx.2012.01.009>
44. Orkaizagirre A, Amezcua M, Huércanos I, Arroyo A. El Estudio de casos, un instrumento de aprendizaje en la Relación de Cuidado. Index Enferm [Internet]. 2014 [Consultado el 30 mayo del 2021]; 23( 4 ): 244-249. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962014000300011](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962014000300011)
45. Tamimi D. Oral and Maxillofacial Radiology, An Issue of Radiologic Clinics of North America. Vol. 56 (1). Edit. Frank Miller. 2018. cap. vii p.1-2.
46. Guerra R. Persona, sexo y género. Los significados de la categoría "género" y el sistema "sexo/género" según Karol Wojtyła. Revista de filosofía Open Insight. 2016 [Consultado el 30 de mayo del 2021]; 7(12): 139-64. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-4062016000200139](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-4062016000200139)
47. Heredia C. Los grupos de edad en la investigación científica. Revista Estomatológica Herediana [Internet]. 2005 [Consultado el 30 de mayo del 2021]; 15(1): 93-94. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539343018.pdf>

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Anomalías dentarias	Malformaciones congénitas de los tejidos del diente que se dan por ausencia o aumento en el desarrollo de estos. <sup>1</sup>	Se identificará las anomalías dentarias de tamaño, número, forma, posición, estructura en radiografías panorámicas, mediante una ficha de recolección de datos	Tamaño (Macrodoncia Microdoncia) Número (Anodoncia Supernumerarios) Forma (Dilaceración Taurodontismo Fusión Geminación Concrecencia Invaginado Evaginado Cúspide de talón) Posición (Retenidos Impactados) Estructura (Amelogénesis imperfecta Dentinogénesis imperfecta Displasia Dentaria)	Nominal (Sí/No)
Número de casos de anomalías por paciente	Estudio de casos consiste básicamente en referir una situación real tomada en su contexto y en analizarla para ver cómo se manifiestan y evolucionan los fenómenos por los que está interesado el investigador <sup>44</sup>	Se contabilizará cuantos casos de anomalías presenta cada paciente mediante la radiografía panorámica	1 anomalía 2 anomalías 3 a más anomalías	Ordinal
Cuadrante	Ubicación de una estructura en un determinado espacio. Se denomina cuadrantes maxilar derecho, maxilar izquierdo, mandibular izquierdo y mandibular derecho, la división en cuadrantes es utilizada para un tipo de sistema de clasificación <sup>45</sup>	Se identificará la ubicación de la anomalía en el cuadrante	Cuadrante I Cuadrante II Cuadrante III Cuadrante IV	Nominal



Sexo	Conjunto de características físicas, anatómicas fisiológicas, y biológicas, que definen a los seres humanos y los diferencian a un hombre y una mujer <sup>46</sup>	Se identificará el sexo del paciente	Masculino Femenino	Nominal
Grupo etario	Pertenencia a una etapa a del ciclo vital humano por la edad <sup>47</sup>	Se identificará los años cumplidos cuando se tomó la radiografía panorámica	Jóvenes (18 – 29 años) Adulto (30 – 59 años) Adulto mayor (60 años a más)	Nominal

## ANEXO 2



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Lima, 25 de mayo del 2021

### AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente y en atención a la solicitud de las bachilleres en Estomatología, Celis Gonzales Pamela Sofia identificada con DNI No 46268756 y Leyva Jiménez Noely Margarita identificada con DNI No 46568755, alumnas de la Facultad de Estomatología de la Universidad César Vallejo, se deja constancia que el número total de imágenes radiográficas Panorámicas digitales del Centro Radiológico Digital – CRD correspondiente al periodo enero 2020 a abril 2021 es de 6570. Información proporcionada con el objetivo de la realización específica del proyecto de tesis: “Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021”.

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

Atentamente,

**Dr. Luis Díaz Alvarado**

**COP 13883 RNE 0099**

Responsable del área de Radiología

Centro Radiológico Digital. CRD



**AUTORIZACIÓN CON INDICACION DE 6570 RX PANORAMICAS**

## ANEXO 3

### CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra se obtendrá a través de la siguiente fórmula estadística, considerando una fórmula de proporción con población finita.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

N = tamaño de la población = 6570

Z<sub>a</sub> = Nivel de confianza = 1,96 (95%)

p = Probabilidad de éxito = 0,657

q = Probabilidad de fracaso = 0,343

d = Margen de error = 0,04

Para seleccionar la muestra se realizará un muestreo no probabilístico pues se intentará recolectar la mayor cantidad de casos que presenten al menos una anomalía dentaria.

Siendo el resultado según la fórmula planteada de 500, por lo que la muestra del presente estudio estará conformada por 500 radiografías panorámicas.

**ANEXO 4**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS EN RADIOGRAFÍAS**  
**PANORÁMICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO**  
**RADIOGRÁFICO, LIMA 2020 – 2021**

Ficha N°:

**Sexo:** Masculino ( )

Femenino ( )

**Edad:**

**Anomalia dentaria:** Sí ( ) No ( )

ANOMALIA DENTARIA		CUADRANTE				PIEZA	N° TOTAL DE ANOMALIAS
		Max. Superior		Max. Inferior			
		I	II	III	IV		
Tamaño	Macrodoncia						
	Microdoncia						
Numero	Anodoncia						
	Supernumerario						
Forma	Dilaceración radicular						
	Taurodontismo						
	Fusión						
	Geminación						
	Concrescencia						
	Invaginado						
	Evaginado						
Erupción	Cúspide de talón						
	Retenidos						
	Incluidos						
	Impactados						
	Transposición						
	Ectopia						
	Desplazamiento						
Estructura	Inversión						
	Hipoplasia del esmalte						
	Amelogénesis imperfecta						
	Dentinogénesis imperfecta						
	Displasia Dentaria						

## ANEXO 5

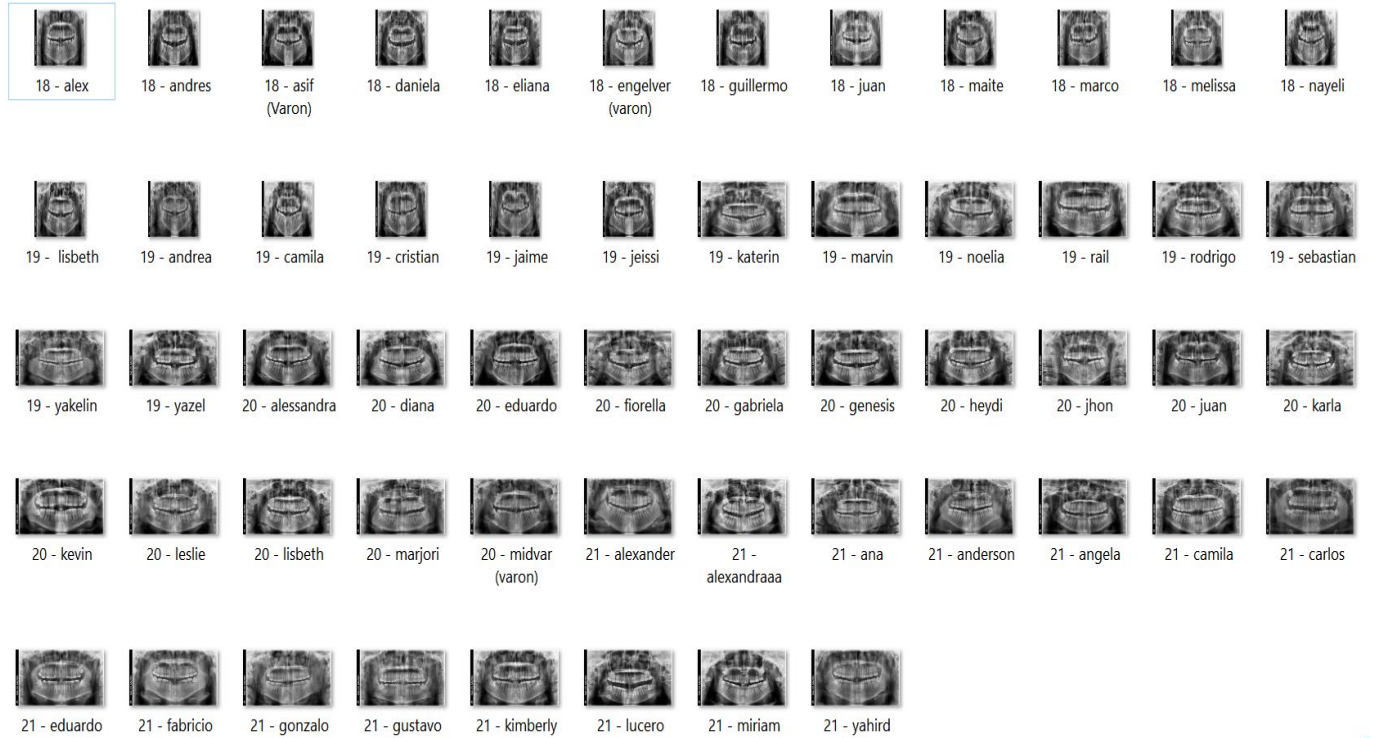
CAPTURA DE PANTALLA DE LA REUNION VIRTUAL REALIZADA A TRAVES DE LA PLATAFORMA ZOOM CON EL EXPERTO EN RADIOLOGIA ORAL Y MAXILOFACIAL, CON EL FIN DE CAPACITAR A LAS INVESTIGADORAS



## ANEXO 6

### RADIORAFIAS PANORAMICAS UTILIZADAS PARA LA CALIBRACION

▼ 11:00 AM



## ANEXO 7

### CONSTANCIA DE CALIBRACION

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

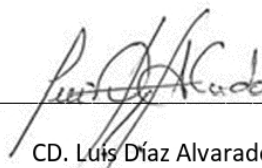
Lima, 25 de mayo del 2021

### CONSTANCIA DE CALIBRACION

Por medio de la presente se hace constar que las Señoritas **Celis Gonzales Pamela Sofia** identificada con DNI No 46268756 y **Leyva Jiménez Noely Margarita** identificada con DNI No 46568755, alumnas de la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Escuela profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo, realizaron el proceso de calibración con 50 radiografías Panorámicas digitales del Centro Radiológico Digital (CRD) con la supervisión del C.D. Esp. Luis Alejandro Díaz Alvarado, especialista en Radiología Bucal y maxilofacial, para la ejecución del proyecto de tesis **“Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021”**

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

Atentamente,



CD. Luis Díaz Alvarado

Gerente general de Asesoría Diagnóstica 3Di

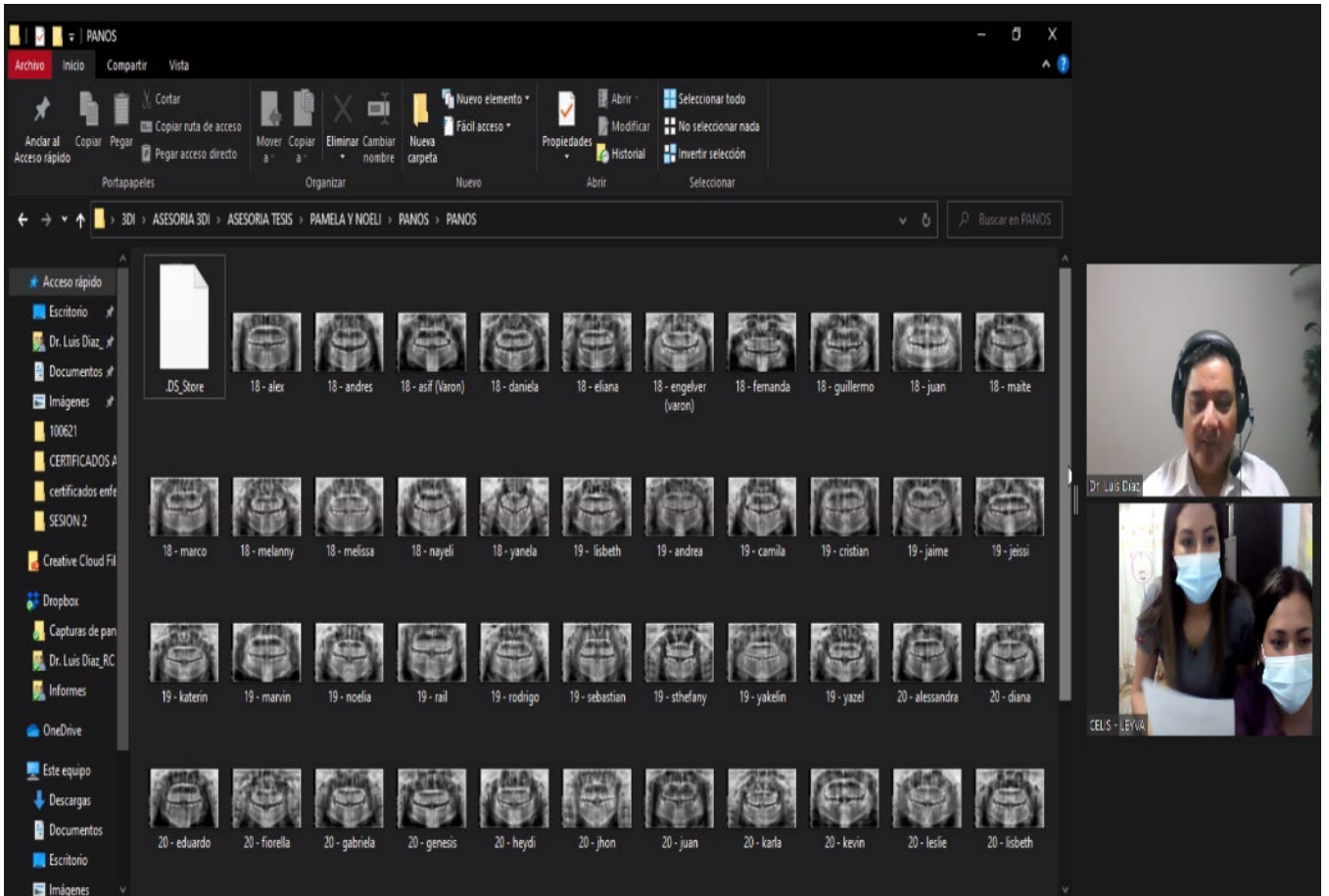
Especialista en Radiología oral y

Maxilofacial

COP 13883 RNE 0099

## ANEXO 8

### CAPTURA DE PANTALLA DE LA REUNION VIRTUAL REALIZADA A TRAVES DE LA PLATAFORMA ZOOM CON EL EXPERTO EN RADIOLOGIA ORAL Y MAXILOFACIAL, PARA LA CALIBRACIÓN





Microsoft Excel interface showing a dental anomaly registry. The main table contains patient data, and a summary table on the right categorizes anomalies by size, number, form, localization, and presentation.

N°	ID	EDAD	GÉNERO	ANOMALIA	PIEZA	LOCALIZACIÓN	LATERALIDAD	
1	Alex	1	18	0	15	3,8	3	0
2	Andrés	2	16	0	13	1,8	1	1
4	Andrés	2	16	0	13	2,8	2	1
5	Asil	3	16	0	3	1,8	1	0
6	Asil	3	16	0	5	1,5	1	0
7	Asil	3	16	0	5	3,8	3	1
8	Asil	3	16	0	5	4,8	4	1
9	Asil	3	16	0	13	2,8	2	0
10	Daniela	4	16	1	15	3,8	3	1
11	Daniela	4	16	1	15	4,8	4	1
12	Daniela	4	16	1	13	1,8	1	1
13	Daniela	4	16	1	13	2,8	2	1
14	Elana	5	16	1	5	2,2	2	0
15	Elana	5	16	1	2	4,4	4	0
16	Elana	5	16	1	5	4,7	4	0
17	Elana	5	16	1	14	1,8	1	1
18	Elana	5	16	1	14	2,8	2	1
19	Engover	6	16	0	15	3,8	3	1
20	Engover	6	16	0	15	4,8	4	1
21	Engover	6	16	0	5	3,4	3	0
22	Engover	6	16	0	13	1,8	1	1
23	Engover	6	16	0	13	2,8	2	1
24	Guillermo	7	16	0	15	4,8	4	0
25	Guillermo	7	16	0	15	3,7	3	0

Tamaño	Microdoncia	1	GÉNERO	
	Microdoncia	2	Masculino	Femenino
	Microdoncia	2	Masculino	Femenino
Numero	Anodoncia	3	0	1
	Supernumerario	4		
	Displasia	5		
Forma	Independiente	5	LOCALIZACIÓN	
	Independiente	5	LOCALIZACIÓN	
	Taurodonismo	6	Max. Superior	Max. Inferior
	Fusion	7	I	II
	Fusion	7	I	II
	Gemmacion	8	1	2
	Gemmacion	8	1	2
	Conrotacion	9	3	4
	Imaginado	10	3	4
PRESENTACION	Evaginado	11	Unilateral	Bilateral
	Cuspide de salin	12	Unilateral	Bilateral
	Cuspide de salin	12	Unilateral	Bilateral
	Incluidos	14		
	Incluidos	14		
	Impactedos	15		
	Transposicion	16		
	Transposicion	16		
	Edopia	17		

## ANEXO 9

### INFORME TECNICO DE CONCORDANCIA DE CRITERIO

#### INFORME TECNICO DE CONCORDANCIA DE CRITERIO

**ESTUDIANTES** : Celis Gonzales, Pamela Sofia  
Leyva Jiménez, Noely Margarita

**TESIS** : Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021

Para evaluar la concordancia entre el experto y los estudiantes, se utilizó el índice de concordancia de Kappa de Cohen, cuyos resultados se muestra a continuación:

Tabla N°1. Concordancia entre el investigador 1 y experto en el tipo de anomalía

EXPERTO	INVESTIGADOR 1								Total general
	No dx	Microdoncia	Anodoncia	Dilaceración radicular	Taurodontismo	Retenidos	Incluidos	Impactados	
No dx	0					3		1	4
Microdoncia		17							17
Anodoncia			5						5
Dilaceración radicular				41					41
Taurodontismo					2				2
Retenidos						25			25
Incluidos							21	4	25
Impactados								44	44
Total general		17	5	41	2	28	21	49	163

#### Cohen's Kappa

Alpha 0.05

kappa 0.93845863 Nivel de concordancia: Muy buena  
std err 0.02108023  
lower 0.89714215  
upper 0.97977512

El valor de Kappa es igual a 0.938, por lo que podemos decir que el investigador uno tuvo muy buena concordancia con el experto con un bajo error estándar de 0.02 lo que demuestra poca diferencia entre los evaluadores, siendo el mínimo valor de 0.897 y máximo valor 0.979.

Tabla N°2. Concordancia entre el investigador 2 y experto en el tipo de anomalía

Experto	Investigador 2								Total general
	Vacias	Microdoncia	Anodoncia	Dilaceracion radicular	Taurodontismo	Retenidos	Incluidos	Impactados	
Vacias									0
Microdoncia		17							17
Anodoncia			5						5
Dilaceracion radicular	1			40					41
Taurodontismo					2				2
Retenidos						28			28
Incluidos	2					2	17		21
Impactados	2					2		45	49
Total general	5	17	5	40	2	32	17	45	163

Cohen's Kappa	
Alpha	0.05
kappa	0.9306481 Nivel de concordancia: Muy buena
std err	0.022272
lower	0.8869959
upper	0.9743004

El valor de Kappa es igual a 0.930, por lo que podemos decir que el investigador dos tuvo muy buena concordancia con el experto con un bajo error estándar de 0.02 lo que demuestra poca diferencia entre los evaluadores, siendo el mínimo valor de 0.886 y máximo valor 0.974.

Tabla N°3. Concordancia entre el investigador 1 e investigador 2 en el tipo de anomalía

Investigador 1	Investigador 2								
	Vacias	Microdoncia	Anodoncia	Dilaceracion radicular	Taurodontismo	Retenidos	Incluidos	Impactados	Total general
Vacias				1			2	2	5
Microdoncia		17							17
Anodoncia			5						5
Dilaceracion radicular				40					40
Taurodontismo					2				2
Retenidos	3					25	4		32
Incluidos							17		17
Impactados	1						2	42	45
Total general	4	17	5	41	2	25	25	44	163

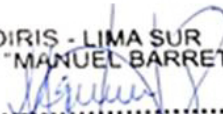
Cohen's Kappa

Alpha 0.05

kappa	0.8856729	Nivel de concordancia: Muy buena
std err	0.0276787	
lower	0.8314236	
upper	0.9399221	

El valor de Kappa es igual a 0.885, por lo que podemos decir que el investigador 1 tuvo muy buena concordancia con el investigador 2 con un bajo error estándar de 0.02 lo que demuestra poca diferencia entre los evaluadores, siendo el mínimo valor de 0.831 y máximo valor 0.939.

Lima. 31 de mayo 2021

DIRIS - LIMA SUR  
CMI - "MANUEL BARRETO"  
  
.....  
Mg. Sara Aquino Dolner  
RESPONSABLE DE ESTADISTICA ADMISION

## ANEXO 10

### CARTA DE PRESENTACION



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Piura, 11 de mayo de 2021

#### CARTA DE PRESENTACIÓN N° 293-2021/UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Dr.

**Luis Alejandro Diaz Alvarado.**

Responsable del área de Radiología del Centro Radiológico Digital (CRD)

Lima. -

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a la (os) alumna (o) **Celis Gonzales Pamela Sofia** identificada con DNI N° 46268756 y **Leyva Jiménez Noely Margarita** identificada con DNI N° 46568755, quien (es) está (n) realizando el Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César vallejo – Filial Piura y desean realizar su Proyecto titulado “**Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021**”.

Por lo tanto, solicito brindar acceso a la data de radiografías panorámicas tomadas en el año 2020, para continuar con su investigación.

Asimismo, hacemos de conocimiento que esta carta solo tiene validez virtual, pues por motivos de pandemia no entregamos el documento de manera física.

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



**Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche**  
Director Escuela de Estomatología

c.c.

## ANEXO 11

### AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Lima, 25 de mayo del 2021

#### AUTORIZACIÓN

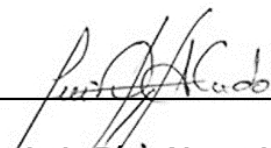
Mg Eric Giancarlo Becerra Atoche

Director de la escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo

Por medio de la presente se autoriza a las Bachilleres en Estomatología, **Celis Gonzales Pamela Sofia** identificada con DNI No 46268756 y **Leyva Jiménez Noely Margarita** identificada con DNI No 46568755, alumnas de la Facultad de Estomatología de la Universidad César Vallejo, a emplear las imágenes radiográficas Panorámicas digitales del Centro Radiológico Digital – CRD para la realización específica del proyecto de tesis: “**Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 – 2021**”.

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

Atentamente,



**Dr. Luis Díaz Alvarado**

**COP 13883 RNE 0099**

Responsable del área de Radiología  
Centro Radiológico Digital. CRD

## ANEXO 12

# REPORTE DE CORREO ELECTRONICO DE LA RECEPCION DE RADIOGRAFIAS PANORAMICAS

2/7/2021

Gmail - asesordiagnostics@gmail.com sent you files via WeTransfer



Pamela Celis <pamlove01390@gmail.com>

---

### asesordiagnostics@gmail.com sent you files via WeTransfer

3 mensajes

---

**WeTransfer** <noreply@wetransfer.com>  
Responder a: asesordiagnostics@gmail.com  
Para: pamlove01390@gmail.com

24 de mayo de 2021, 22:24



## asesordiagnostics@gmail.com sent you some files

1 item, 247 MB in total · Expires on 1 June, 2021

Get your files

---

### Download link

<https://wetransfer.com/downloads/158f51fbfc1a5dec4fa32cd56848a3f620210525031343/2bd58c3811f50b628595e2d1e1d9125e20210525031434/e7e146>

### 1 item

PANOS  
■ Folder · 2 items

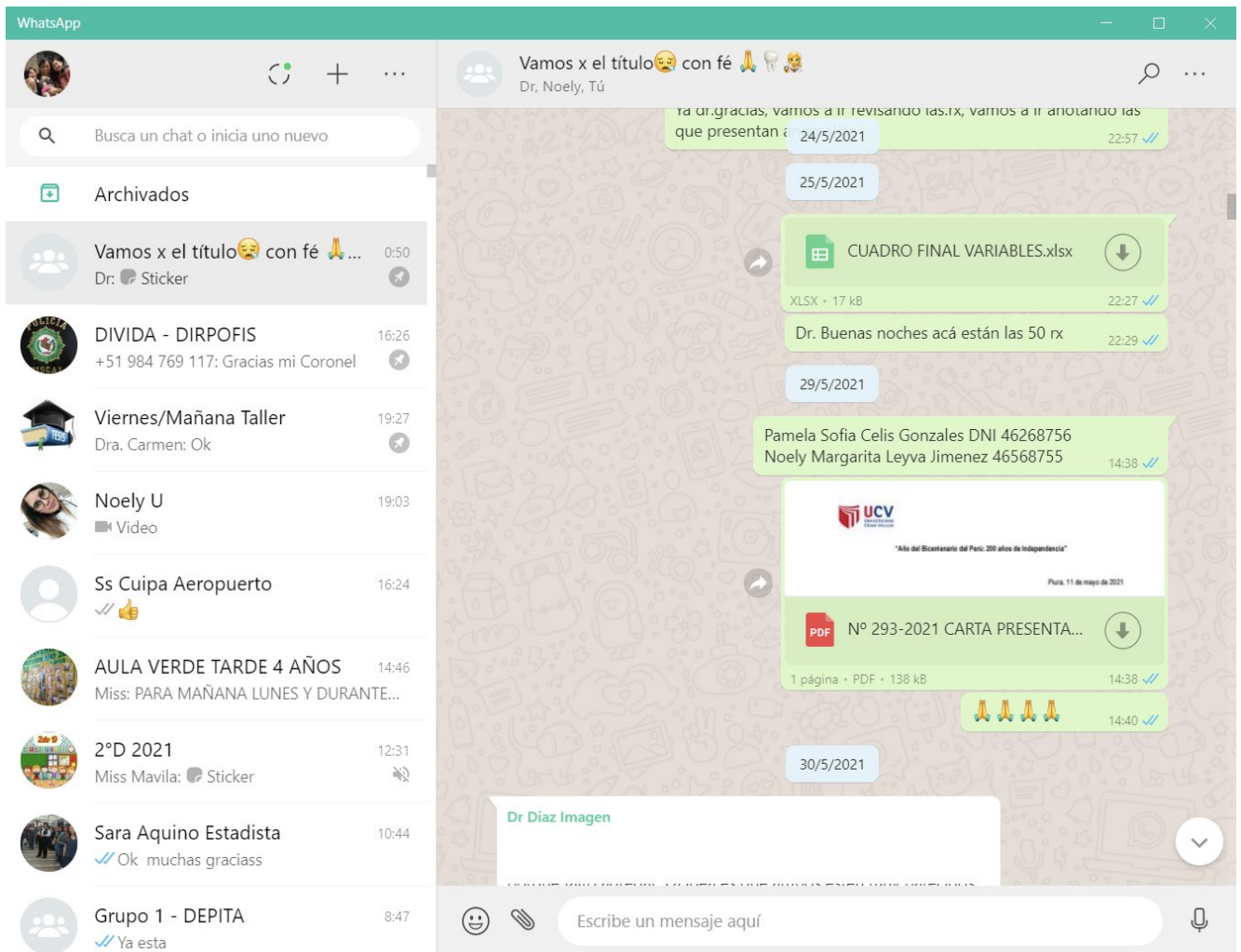
To make sure our emails arrive, please add [noreply@wetransfer.com](mailto:noreply@wetransfer.com) to your contacts.

[About WeTransfer](#) · [Help](#) · [Legal](#) · [Report this transfer as spam](#)

<https://mail.google.com/mail/u/0?ik=0535f72c04&view=pt&search=all&permthid=thread-f%3A1700699104453258953&simpl=msg-f%3A17006991...> 1/2

## ANEXO 13

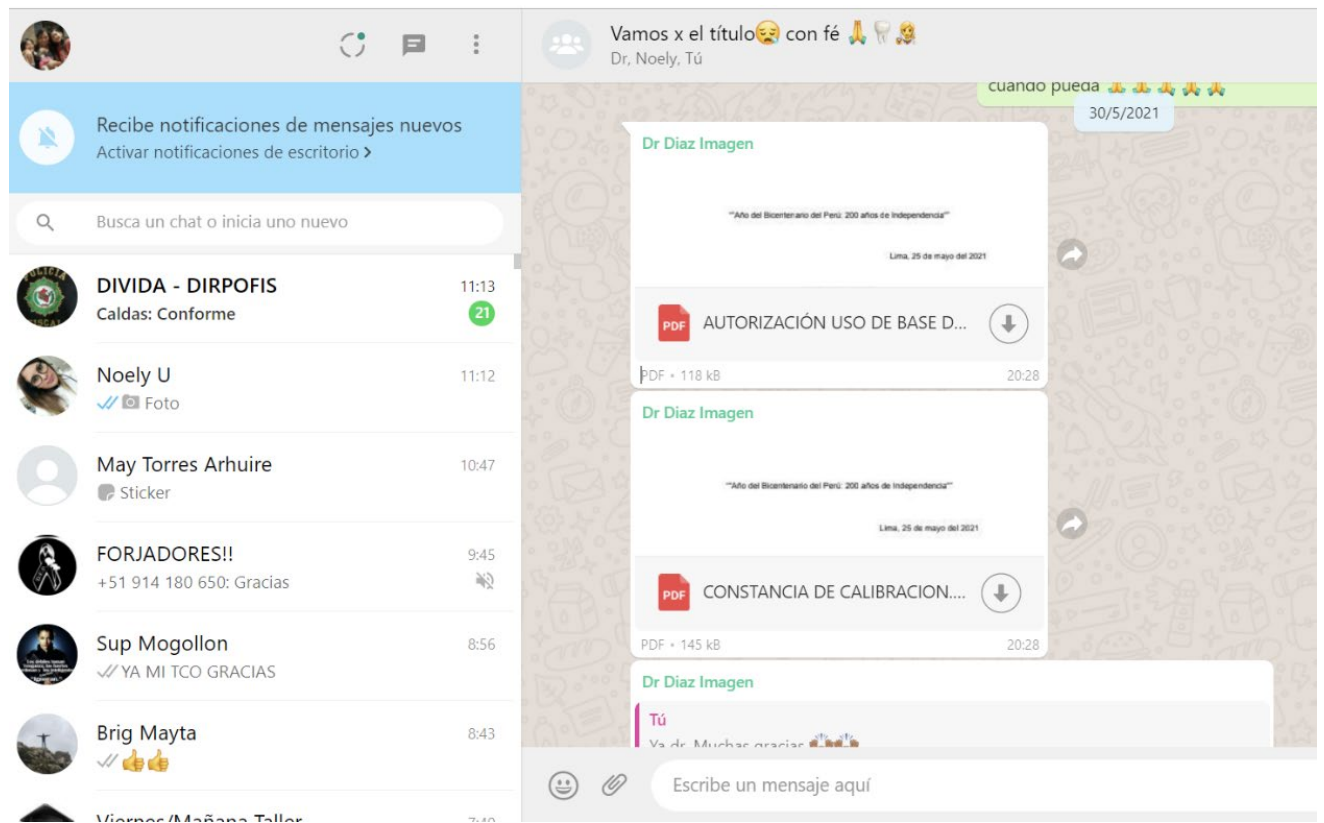
### CAPTURA DE PANTALLA DEL ENVIO DE DOCUMENTOS





## ANEXO 14

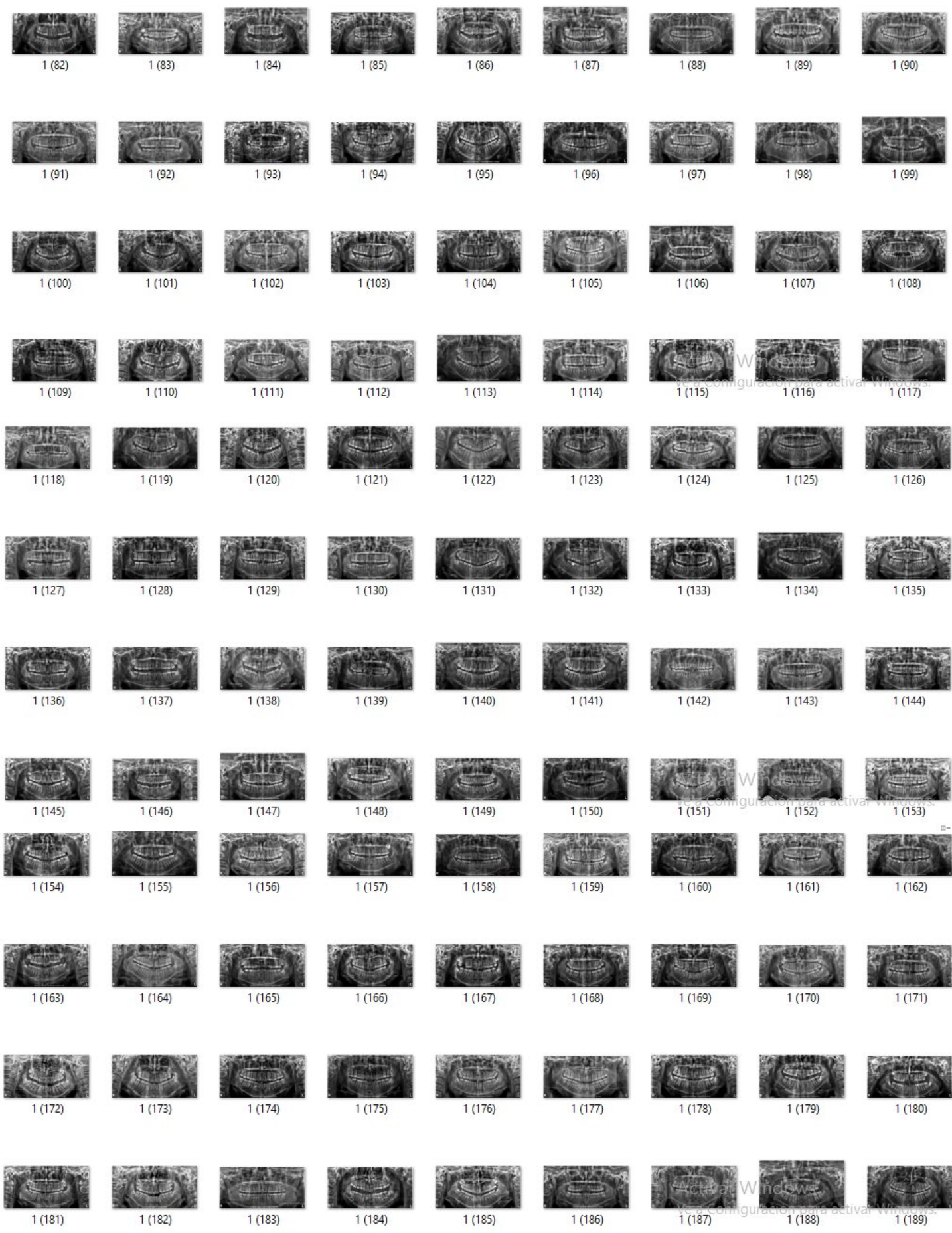
### CAPTURA DE PANTALLA DE LA RECEPCION DE DOCUMENTOS



## ANEXO 15

### CAPTURA DE PANTALLA DE LA MUESTRA (500 RX PANORAMICAS)













Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

**ANEXO 16**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA IMPACTADA**





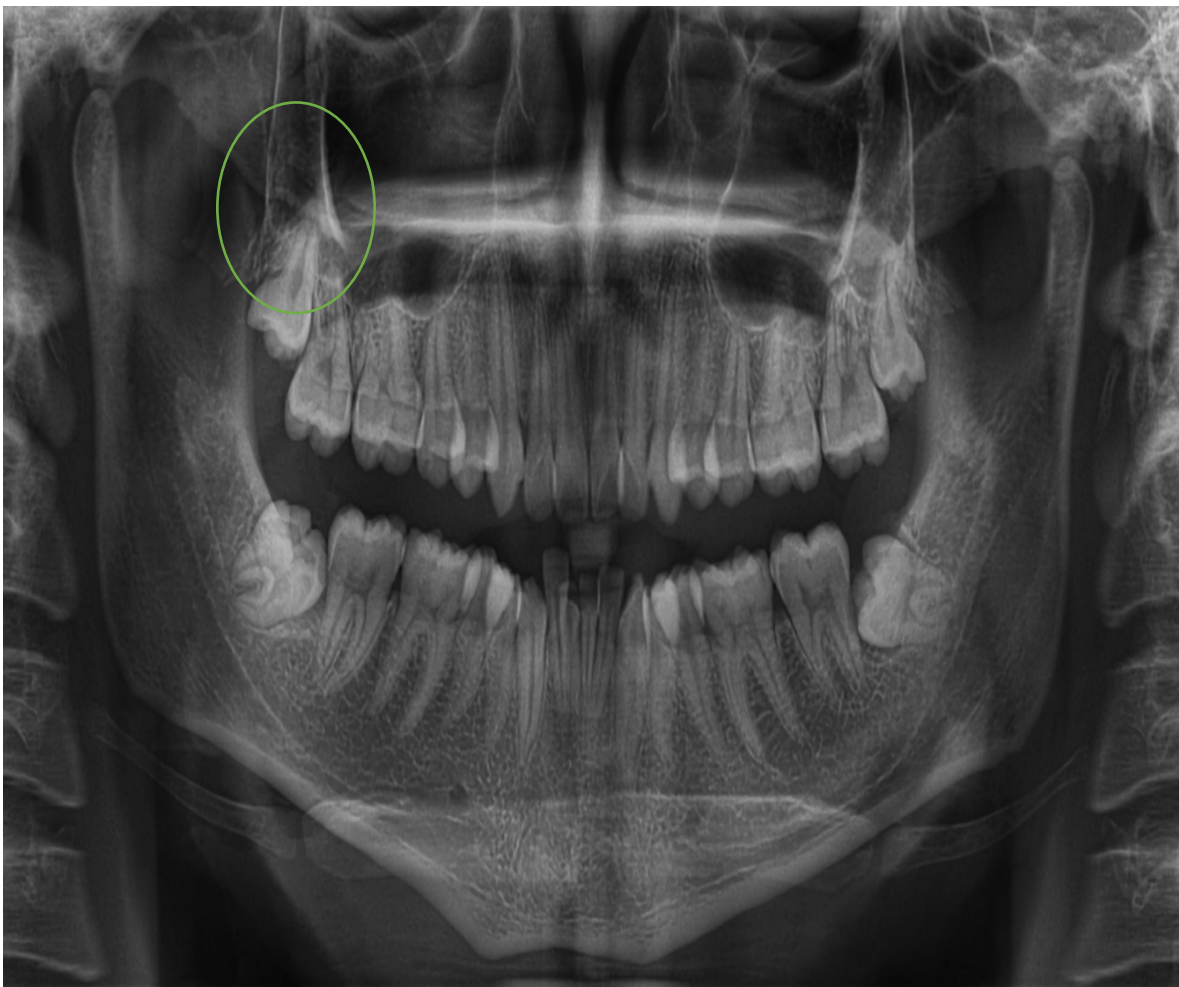
**ANEXO 17**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON DILACERACIÓN RADICULAR**



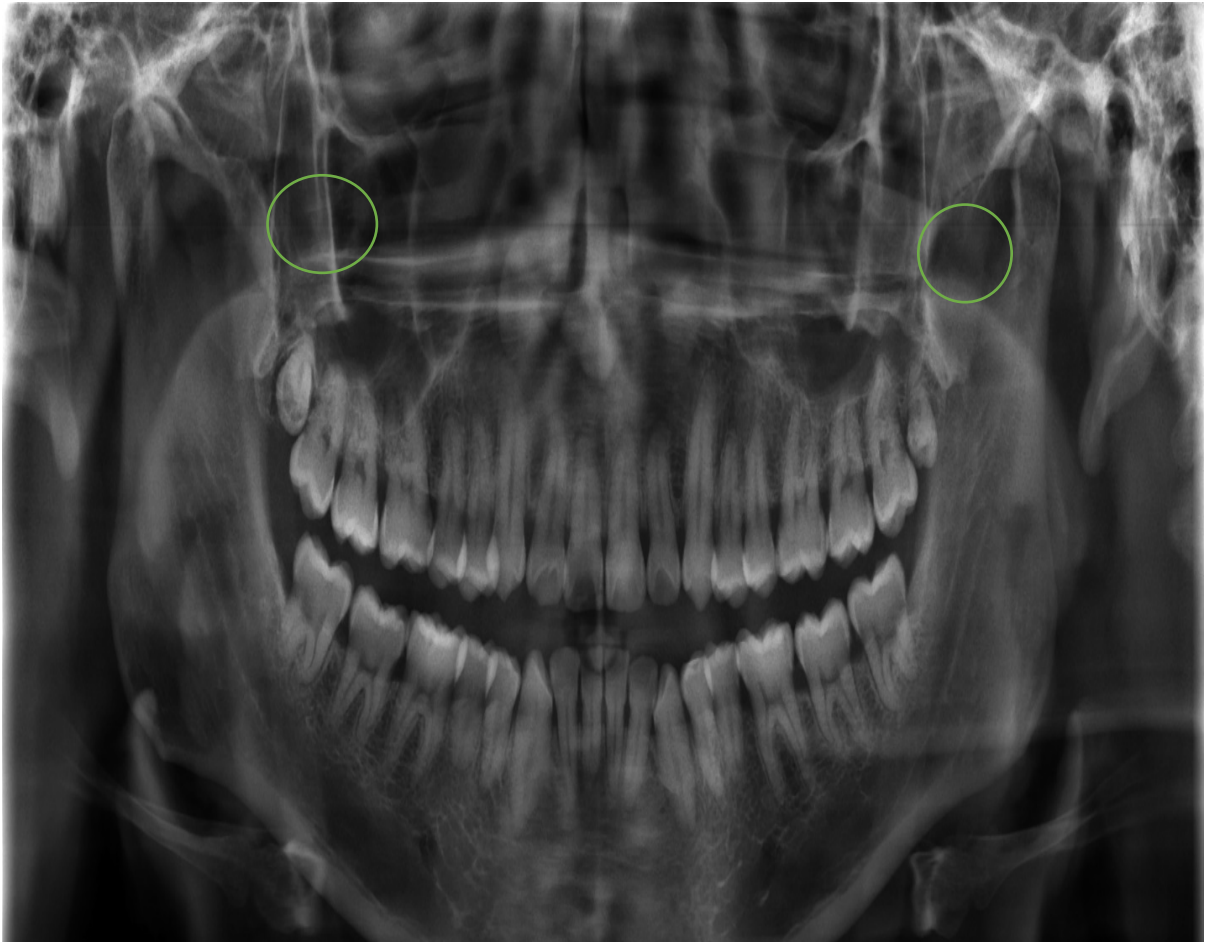
**ANEXO 18**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA RETENIDA**



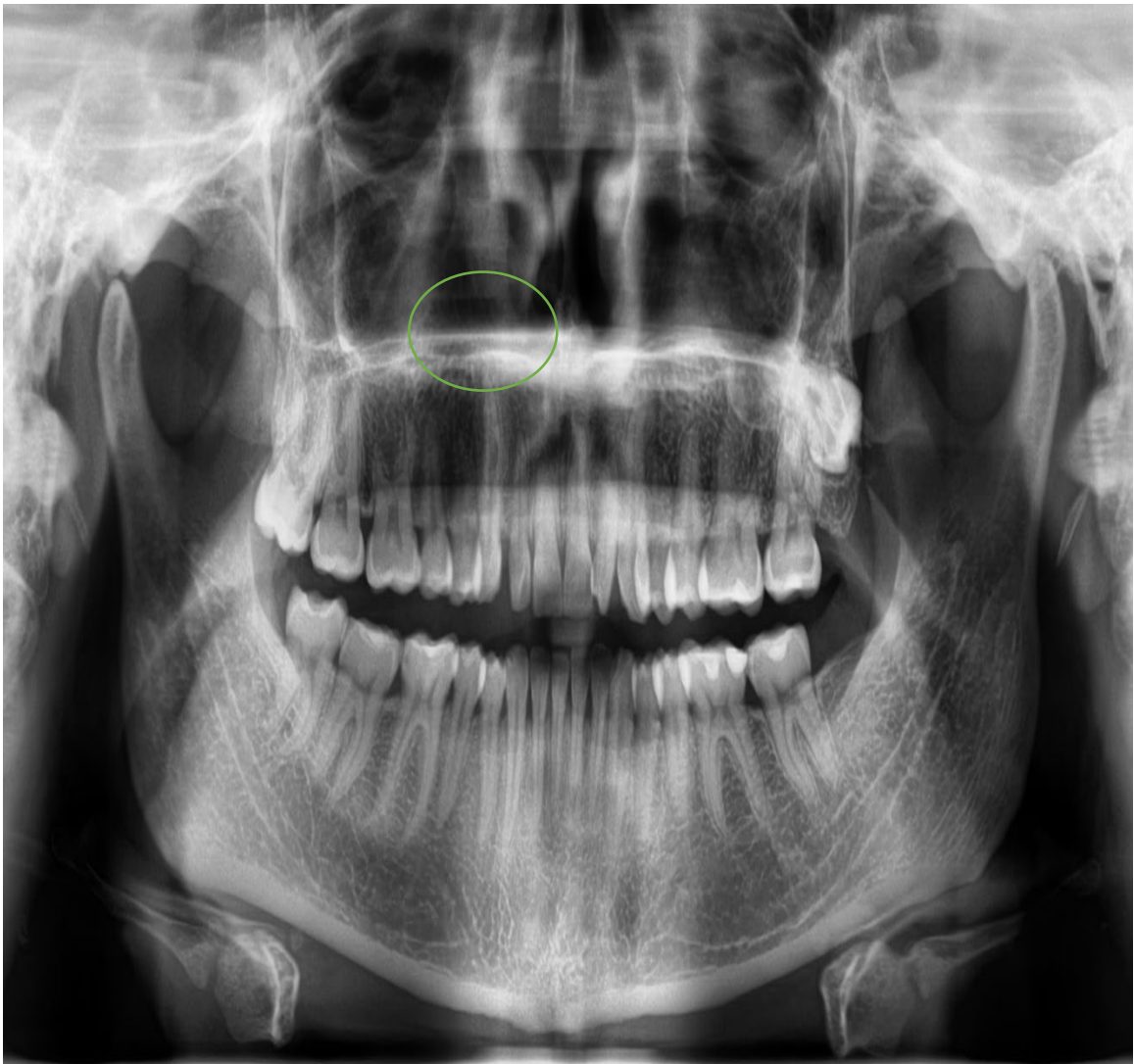
**ANEXO 19**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA MICRODÓNTICA.**



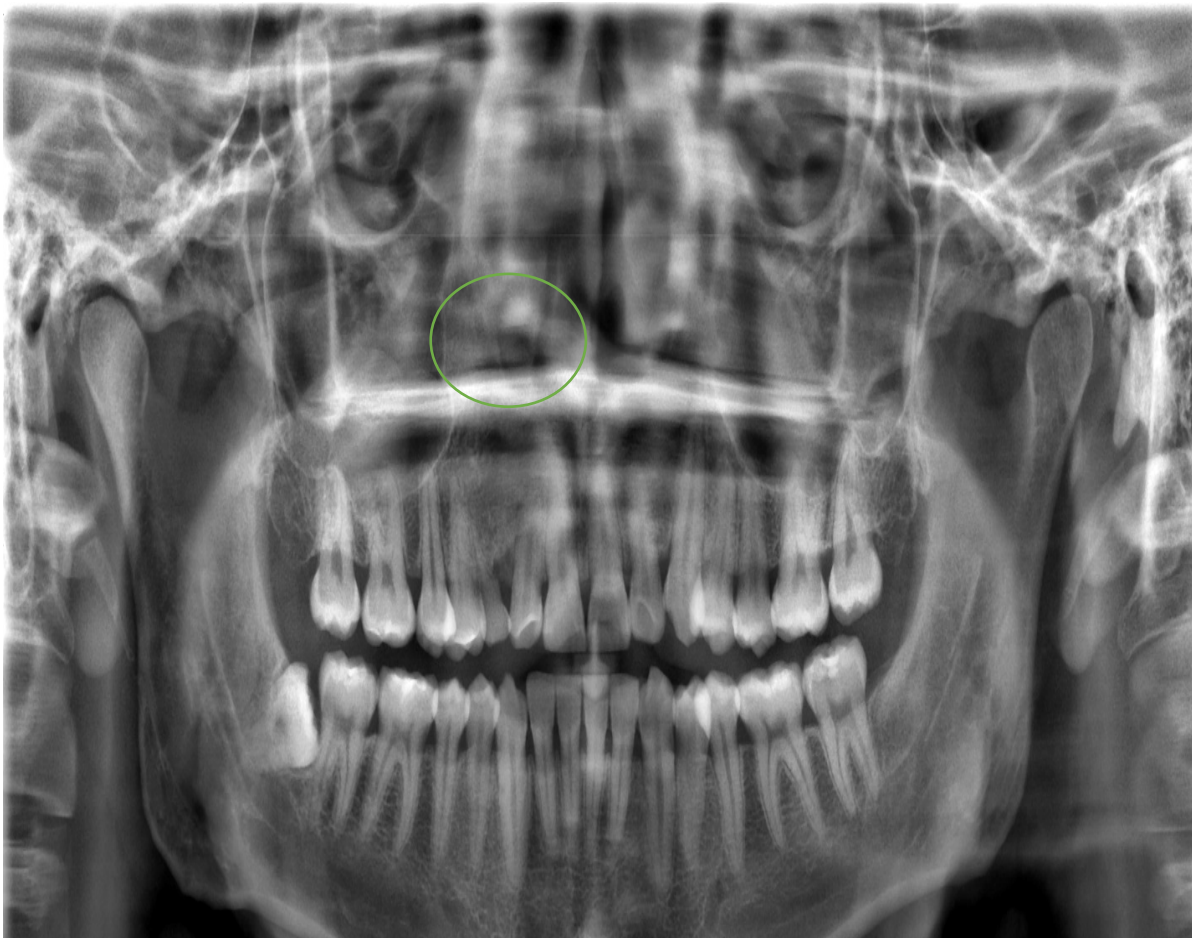
**ANEXO 20**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON TAURODONTISMO**



**ANEXO 21**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA ANODÓNTICA**



**ANEXO 22**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA INCLUIDA**



**ANEXO 23**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA INVAGINADA**



**ANEXO 24**

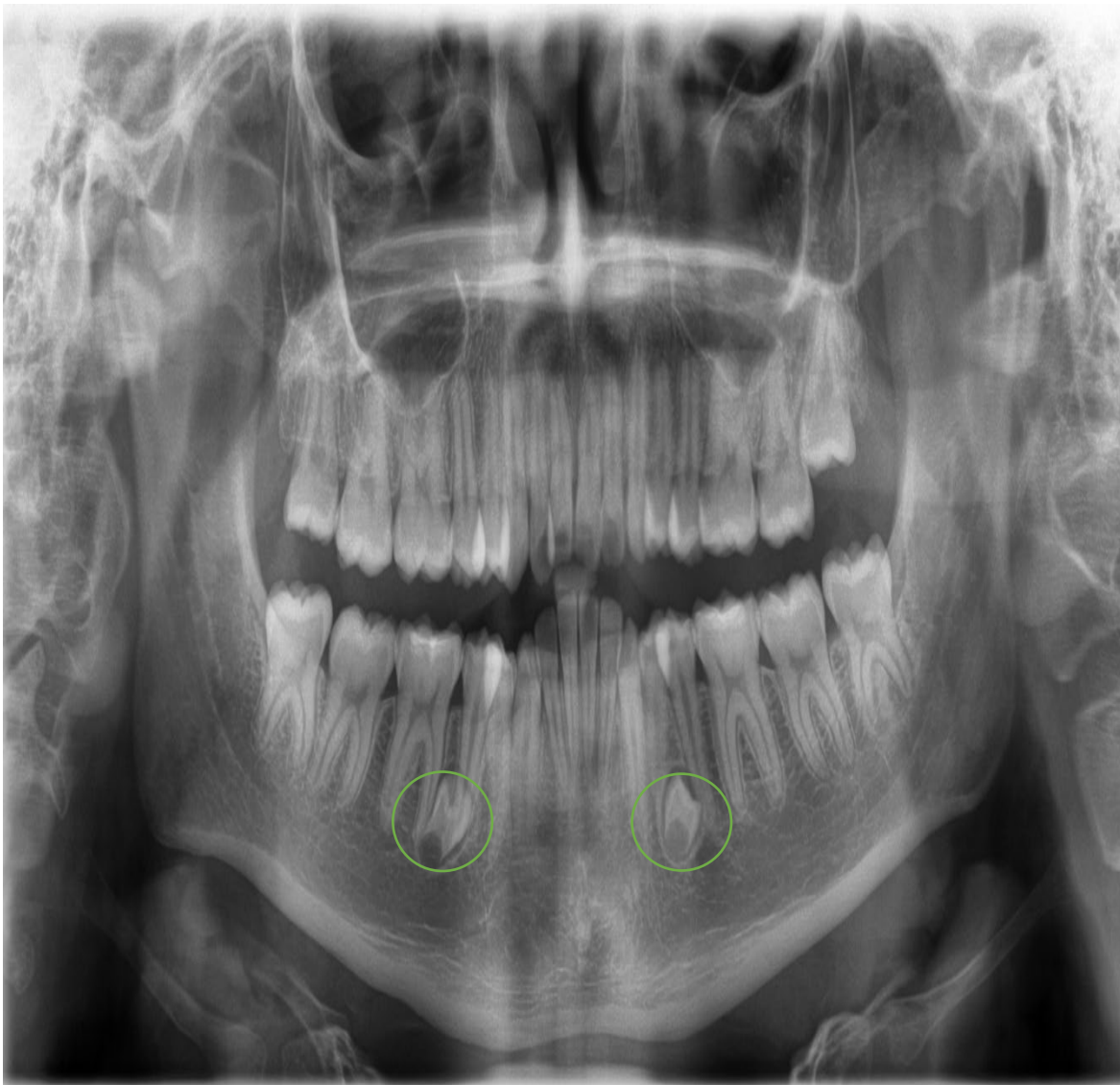
**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA ECTÓPICA**





**ANEXO 25**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA SUPERNUMERARIA**



**ANEXO 26**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON CÚSPIDE EN TALÓN**



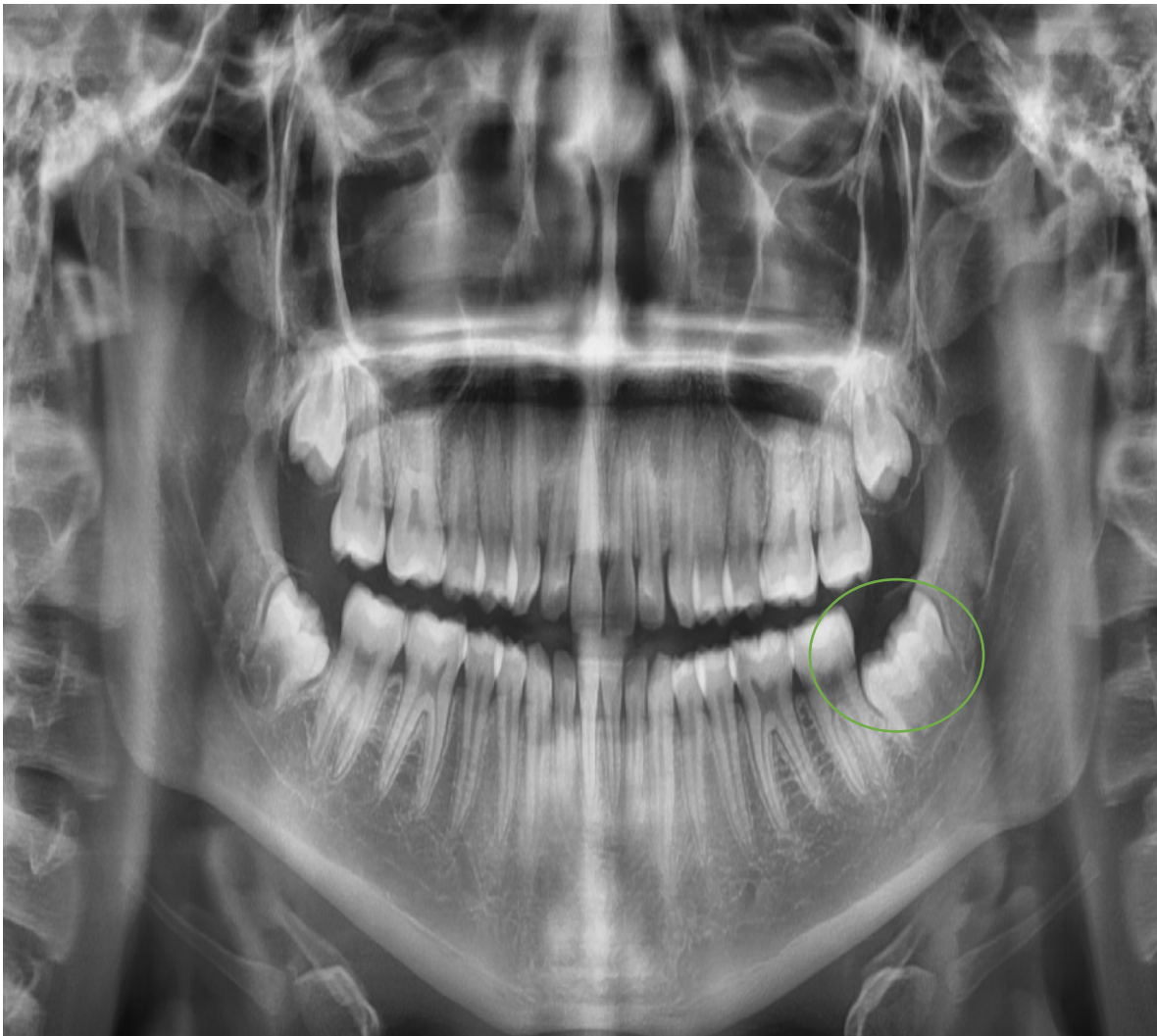
**ANEXO 27**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA EVAGINADA**



**ANEXO 28**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA MACRODÓNTICA**



**ANEXO 29**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA FUSIONADA**



**ANEXO 30**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON TRANSPOSICIÓN**



**ANEXO 31**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA CON DESPLAZAMIENTO**



**ANEXO 32**

**HALLAZGO RADIOGRÁFICO DE PIEZA INVERTIDA**








## Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, **Carmen Teresa Ibáñez Sevilla**, docente de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo Sede Piura, asesora de la Tesis titulada: “**Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico, Lima 2020 –2021**”, de autores: **Celis Gonzales Pamela Sofia y Leyva Jimenez Noely Margarita.**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Piura, 26 de setiembre 2021.

Apellidos y Nombres del Asesor: <b>Ibáñez Sevilla Carmen Teresa</b>	
DNI: 18212665	 Firma
ORCID: 0000-0002-5551-1428	