



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

**Tesis**

Identificación de la frecuencia de las anomalías dentales en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, en Lima - 2024

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

**Presentado por:**

**Autora:** Cisneros Bravo, Yajaira Margarita


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-1660-3212>

**Asesora:** Mg. Salcedo Rioja, Mercedes Rita

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0093-7245>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 18/11/2023</b>

Yo, Yajaira Margarita Cisneros Bravo, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS ANOMALÍAS DENTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS PACIENTES DE UN CENTRO RADIOGRÁFICO, EN LIMA - 2024”**, Asesorado por la docente Mg. Esp. CD. Mercedes Rita Salcedo Rioja, con N.º DNI 06001551 y código ORCID 0000-0002-0093-7245, tiene un índice de similitud de 12 % con código **ID: oid14912419540547** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



Firma de la autora  
 Nombres y apellidos de la egresada  
 Yajaira Margarita Cisneros Bravo  
 DNI: 77031761



Firma  
 Nombres y apellidos de la Asesora  
 Mg. Esp. CD. Mercedes Rita Salcedo Rioja  
 DNI: 06001551

Lima, 03 de marzo del 2025.

### **Dedicatoria**

A mis padres, por todo su cariño y amor incondicional, por haberme enseñado que la perseverancia y la pasión son las claves para alcanzar cualquier meta, aunque se me presenten varios obstáculos a lo largo de mi vida profesional.

A los profesores y mentores que me han guiado con su conocimiento y sabiduría, siempre estimulando mi curiosidad y fomentando mi crecimiento personal y profesional.

## **Agradecimiento**

Gracias a Dios por haberme guiado en todo mi proceso profesional, dándome la fuerza y la esperanza para concluir con éxito.

A mi familia que fueron mi motivación e hicieron que no me rinda para llegar a la meta.

A mi asesora Mercedes Rita Salcedo Rioja por compartir sus conocimientos y ayudarme a realizar este proyecto.

A mis docentes por haberme brindado la enseñanza adecuada para lograr ser una excelente profesional.

## Índice general

<b>Dedicatoria .....</b>	<b>iv</b>
<b>Agradecimiento.....</b>	<b>v</b>
<b>Índice general.....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>ix</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>x</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>xi</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema general .....	3
1.2.2 Problema específicos .....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación de la investigación .....	5
1.4.1. Teórica .....	5
1.4.2. Metodológica .....	5
1.4.3. Práctica .....	6
1.5 Limitaciones de la investigación .....	6
1.5.1 Temporal.....	6
1.5.2. Espacial.....	7
1.5.3. Recursos .....	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>

2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	8
2.1.2. Antecedentes internacionales .....	10
2.2. Bases teóricas .....	13
2.2.1. Anomalías dentales.....	13
2.2.2. Anomalías de tamaño .....	14
2.2.2.1. Macrodoncia .....	14
2.2.2.2 Microdoncia.....	14
2.2.3. Anomalías de número.....	14
2.2.4. Anomalías de forma.....	15
2.2.5. Anomalías de erupción .....	18
2.2.6. Radiografías panorámicas .....	19
2.3. Formulación de hipótesis.....	20
2.3.1. Hipótesis general .....	20
2.3.2. Hipótesis específicas.....	21
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....</b>	<b>22</b>
3.1 Método de la investigación.....	22
3.2 Enfoque de la investigación.....	22
3.3 Tipo de investigación .....	22
3.4 Diseño de la investigación.....	22
3.5 Población, muestra y muestreo .....	23
3.6 Variables y operacionalización.....	25
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	27
3.7.1 Técnica.....	27
3.7.2 Descripción.....	27

3.7.3 Validación.....	28
3.7.4 Confiabilidad .....	28
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	29
3.9 Aspectos éticos .....	29
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
4.1 Resultados descriptivos .....	31
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados .....	31
4.1.3 Discusión de resultados .....	36
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>39</b>
5.1 Conclusiones.....	39
5.2 Recomendaciones .....	40
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>48</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	49
Anexo 2: Instrumentos .....	50
Anexo 3: Validez del instrumento .....	51
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento .....	54
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética.....	56
Anexo 6: Carta de aprobación para la recolección de los datos .....	57
Anexo 7: Informe de aprobación del asesor .....	59
Anexo 8: Reporte de Turnitin.....	60
Anexo 9: Evidencia fotográfica.....	61

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Características de la muestra. ....	31
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia de las anomalías dentales de tamaño según sexo y edad. ....	31
<b>Tabla 3.</b> Frecuencia de las anomalías dentales de forma según sexo y edad.....	33
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de las anomalías dentales de número según sexo y edad.....	32
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de las anomalías dentales de erupción según sexo y edad. ....	34
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de las anomalías dentales según el sextante según sexo y edad....	35
<b>Tabla 7.</b> Índice de concordancia de Kappa.....	54
<b>Tabla 8.</b> Concordancia interobservador o concordancia interevaluador – Anomalías dentales .....	54

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la frecuencia de las anomalías dentales observadas en las radiografías panorámicas de los pacientes de un centro radiológico en Lima, durante el año 2024. Se empleó un método inductivo y un enfoque cuantitativo, lo que permitió analizar numéricamente la prevalencia de las distintas anomalías. La investigación se enmarcó dentro de un tipo básico con un diseño observacional no experimental, transversal y retrospectivo, basado en el análisis de radiografías ya existentes. La población estuvo compuesta por 200 pacientes de entre 12 y 30 años, de los cuales se seleccionó una muestra de 132 pacientes utilizando un muestreo aleatorio simple. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión rigurosos para garantizar la calidad y relevancia de las radiografías estudiadas. Los resultados indicaron que las anomalías más frecuentes fueron las de erupción, con una prevalencia del 19.7% en el grupo de 15 a 17 años, especialmente la impactación dental, que representó el 66.4% del total de anomalías encontradas. Las anomalías de número como la agenesia se presentaron en el 3% de los hombres y los dientes supernumerarios en el 1.5% de los hombres de 15 a 17 años. Las anomalías de tamaño y forma fueron menos comunes, con un solo caso de macrodoncia (0.8%) y pocos casos de microdoncia (2.3%). Finalmente, se concluyó que es fundamental mejorar la detección y el tratamiento temprano de estas anomalías dentales mediante el uso de radiografías panorámicas en clínicas odontológicas. Se recomendaron seguimientos regulares y diagnósticos oportunos para prevenir complicaciones mayores en el desarrollo dental de los pacientes.

**Palabras clave:** Anomalías dentales; localización; sexo; edad

## **Abstract**

The main objective of this research was to determine the frequency of dental anomalies observed in the panoramic radiographs of patients in a radiology center in Lima, during the year 2023. An inductive method and a quantitative approach were used, which made it possible to analyze numerically the prevalence of the different anomalies. The research was framed within a basic type with a non-experimental, cross-sectional and retrospective observational design, based on the analysis of existing radiographs. The population consisted of 200 patients aged 12 to 30 years, from which a sample of 132 patients was selected using simple random sampling. Rigorous inclusion and exclusion criteria were applied to ensure the quality and relevance of the radiographs studied. The results indicated that the most frequent anomalies were eruption anomalies, with a prevalence of 19.7% in the 15 to 17 years age group, especially dental impaction, which represented 66.4% of the total anomalies found. Anomalies of number such as agenesis were present in 3% of males and supernumerary teeth in 1.5% of males aged 15 to 17 years. Size and shape anomalies were less common, with only one case of macrodontia (0.8%) and few cases of microdontia (2.3%). Finally, it was concluded that it is essential to improve early detection and treatment of these dental anomalies through the use of panoramic radiographs in dental clinics. Regular follow-up and timely diagnosis were recommended to prevent major complications in the dental development of patients.

**Keywords:** Dental anomalies; location; sex; age

## Introducción

Las anomalías dentales representan alteraciones en la estructura, número, forma, tamaño y erupción de los dientes, y su diagnóstico oportuno es fundamental para evitar complicaciones funcionales y estéticas en los pacientes. Estas alteraciones pueden estar influenciadas por factores genéticos y ambientales, y suelen detectarse mediante exámenes radiográficos, siendo las radiografías panorámicas una de las herramientas más utilizadas en la práctica odontológica debido a su capacidad para ofrecer una visión amplia de las estructuras dentales y maxilofaciales.

En el ámbito odontológico, la identificación temprana de estas anomalías es crucial para planificar tratamientos adecuados, especialmente en adolescentes y jóvenes adultos, en quienes la intervención temprana puede prevenir problemas futuros. En este contexto, el presente estudio se llevó a cabo con el objetivo de determinar la frecuencia de las anomalías dentales en una muestra de pacientes de un centro radiológico en Lima, Perú.

Este trabajo se enfoca en analizar las anomalías relacionadas con el tamaño, la forma, el número y la erupción dental, considerando su distribución por edad, sexo y ubicación en los diferentes sextantes dentales. Al abordar estas áreas, la investigación busca proporcionar una base sólida para mejorar el diagnóstico y tratamiento de estas alteraciones en el campo odontológico, contribuyendo al bienestar bucodental de la población estudiada.

Este estudio adopta un enfoque cuantitativo, con un diseño observacional no experimental, transversal y retrospectivo, lo que permite analizar datos de radiografías panorámicas tomadas previamente, sin intervenir ni modificar el comportamiento de las variables estudiadas.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

Las anomalías dentales son imperfecciones o defectos congénitos que pueden surgir de forma independiente o como parte de un síndrome; estas se clasifican según su tamaño, forma, número y estructura, así como su impacto en la erupción dental y son producto de la combinación de factores heredables, epigenéticos y ambientales influye en su desarrollo, lo que puede ocasionar problemas funcionales, de alineación y estéticos (1).

Estas afecciones generan significativos inconvenientes estéticos, funcionales y oclusales en ambas mandíbulas, consecuencia de alteraciones en el proceso de erupción dental. Por lo tanto, resulta fundamental intervenir de manera precoz en circunstancias específicas (2).

Han sido llevados a cabo diversos estudios epidemiológicos en diversas comunidades, los cuales revelan una prevalencia variada que va desde el 5,5% hasta el 74,7% (3-5).

En el ámbito de las anomalías de tamaño dental se encuentran la microdoncia, que se refiere a la presencia de dientes más pequeños de lo habitual, mientras que la macrodoncia describe dientes de tamaño mayor al estándar (6).

En el contexto de las anomalías de erupción y posición dental, dos situaciones comunes son la inclusión dental y la erupción ectópica. La inclusión dental implica la presencia de un diente dentro del hueso. En el caso de la impactación, se identifica un

obstáculo mecánico que obstaculiza la erupción adecuada del diente, a diferencia de la retención dental, donde no se observa una barrera física clara.

En las anomalías según el número tenemos que, en la hipodoncia, es común recurrir a los aparatos de ortodoncia fijos debido a la necesidad de realizar movimientos dentales precisos y controlados. Por otro lado, en pacientes con hiperdoncia, especialmente en casos mesiodensos que pueden acarrear problemas tanto funcionales como estéticos, se suele recomendar una terapia de extracción seguida de la aplicación de un aparato de ortodoncia fijo (7).

Las opciones terapéuticas para tratar las anomalías dentales abarcan implantes dentales, puentes dentales y tracciones ortodónticas. No obstante, en ciertas ocasiones, cuando la anomalía no afecta ni la función ni la estética, el tratamiento puede no ser necesario (8).

Estas anomalías pueden ocasionar cambios en la longitud de la mandíbula y el maxilar, lo que puede resultar en alteraciones en la alineación dental. Estas alteraciones pueden complicar y prolongar el tratamiento ortodóntico. La probabilidad de impactación es más alta en pacientes con deformidades ortodónticas de Clase II división 1, así como en aquellos con raíces cortas o desgastadas en casos de deformidades ortodónticas de Clase II división 2, en comparación con pacientes con alineación dental normal (9).

Las radiografías dentales son fundamentales para diagnosticar trastornos en la cavidad oral, como las anomalías dentales, inclusive aquellos que son crónicos y asintomáticos. Esta, especialmente en su versión digital, ha mejorado la eficacia y seguridad del diagnóstico al disminuir la exposición a la radiación (10).

Es por lo mencionado anteriormente que surge la necesidad de proponer la determinación de anomalías dentales en pacientes mediante el análisis de radiografías panorámicas en un Centro Radiográfico en Lima durante el año 2024.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, en Lima, 2024?

### **1.2.2 Problema específicos**

1. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales de tamaño en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?
2. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales de número en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?
3. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales de forma en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?
4. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales de erupción en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?

5. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales según sextante en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?

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

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la frecuencia de las anomalías dentales en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, en Lima, 2024.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Identificar la frecuencia de las anomalías dentales de tamaño en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.
2. Determinar la frecuencia de las anomalías dentales de número en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.
3. Establecer la frecuencia de las anomalías dentales de forma en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.
4. Describir la frecuencia de las anomalías dentales de erupción en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.

5. Detallar la frecuencia de las anomalías dentales según sextante en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Teórica**

El análisis de las anomalías dentales es esencial en odontología debido a su impacto en el bienestar bucal y la calidad de vida de los pacientes. Comprender la naturaleza y la prevalencia de estas anomalías proporciona un fundamento sólido para la formulación de estrategias preventivas y tratamientos efectivos. Además, la radiografía panorámica se evidencia como un recurso invaluable en el diagnóstico odontológico, ya que permite una visualización completa de las composiciones dentales y maxilofaciales en una sola representación visual. Al utilizar esta técnica, se pudieron identificar con precisión diversas anomalías dentales que podrían haber pasado desapercibidas en un examen clínico tradicional. Este estudio contribuyó al progreso del entendimiento en el ámbito de la odontología y proporcionó información valiosa sobre la epidemiología y características de estas anomalías en una población específica.

### **1.4.2. Metodológica**

La realización de este estudio en un Centro Radiográfico en Lima permitió acceder a una amplia muestra de pacientes que fueron sometidos a radiografías panorámicas como parte de su evaluación dental. Esto brindó la oportunidad de recopilar datos de manera eficiente y sistemática utilizando una técnica de diagnóstico establecida y ampliamente utilizada en la práctica odontológica. Al identificar las anomalías dentales considerando factores como la edad, el sexo, el tamaño, el número, la forma, la erupción

y el sextante, se pudo analizar la distribución y los factores asociados con estas condiciones de manera más precisa. Además, al realizar el estudio durante el año 2024, se obtuvieron datos actualizados que reflejaron la situación epidemiológica de las anomalías dentales en la población de Lima en ese momento.

### **1.4.3. Práctica**

El conocimiento generado a partir de este estudio tendrá importantes implicaciones prácticas para la salud bucal de la población. La detección precoz de irregularidades en los dientes mediante radiografías panorámicas permitirá un diagnóstico temprano, la implementación de medidas preventivas y de tratamientos adecuados. Esto ayudará a prevenir complicaciones futuras y reforzar el bienestar oral y la calidad de vida de los pacientes. Además, se espera que la información obtenida se utilice para diseñar programas de salud dental dirigidos a la prevención y el tratamiento de las anomalías dentales en la comunidad de Lima. En síntesis, este estudio proporcionará datos valiosos que informarán decisiones clínicas y políticas de salud dental, contribuyendo a mejorar la atención odontológica y a promover la salud bucal en la población.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

Una limitación temporal de este análisis fue que se llevó a cabo en un período específico, es decir, durante el año 2024. Esto significó que los datos recopilados reflejaron la situación de las anomalías dentales en la población de Lima solo en ese momento en particular. Las tendencias y patrones pudieron cambiar con el tiempo debido a factores como cambios en el acceso a los servicios de salud, avances en

tecnología dental y modificaciones en los hábitos de salud oral de la población. Además, la duración del estudio pudo ser limitada y no permitió un seguimiento a largo plazo de los pacientes para evaluar la progresión de las anomalías dentales a lo largo del tiempo.

### **1.5.2. Espacial**

En cuanto a las limitaciones espaciales, este estudio se realizó en un Centro Radiográfico ubicado en Lima, lo que dificultó extender los descubrimientos de manera general a otras poblaciones fuera de esta área geográfica. Las características demográficas, socioeconómicas y de salud bucal variaron entre diferentes regiones, lo que afectó la prevalencia y características de las anomalías dentales. Por lo tanto, los resultados obtenidos no fueron representativos de otras comunidades o regiones dentro o fuera del país.

### **1.5.3. Recursos**

Otra limitación significativa fue la disponibilidad limitada de recursos, tanto de personal como financieros. La realización de radiografías panorámicas y el análisis de las imágenes requirieron personal capacitado y equipos especializados, que no estuvieron disponibles en todos los entornos clínicos. Además, los costos asociados con la adquisición y procesamiento de las radiografías pudieron haber restringido el tamaño de la muestra y dificultado la expansión del estudio a mayor escala, afectando la representatividad de los resultados y su aplicabilidad en otros contextos clínicos o comunitarios.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes nacionales

Gutiérrez en el 2023 (11) en Chiclayo, se propusieron *“Examinar la incidencia de irregularidades en el número de dientes en radiografías panorámicas de niños atendidos en una clínica radiológica”*. Mediante un análisis retrospectivo y transversal de 290 radiografías de infantes de entre 6 y 14 años, se determinó que la prevalencia de supernumerarios fue del 4,8% y la de agenesias del 3,4%. Se encontró una asociación estadísticamente significativa con la ubicación de las anomalías, siendo más comunes en el maxilar superior (79%) y la hemiarcada derecha (66,7%). Sin embargo, dentro de esta categoría, se observó que las agenesias mostraron una mayor predilección por la hemiarcada izquierda (33,3%). No se hallaron relaciones estadísticamente significativas en cuanto a edad y sexo. Como conclusión, se demostró una mayor prevalencia de anomalías dentales en relación a los dientes supernumerarios.

Barreto et al. el 2023 (12) en Lima, se propusieron *“Identificar irregularidades dentales observadas en radiografías panorámicas de pacientes con edades comprendidas entre los 16 y los 50 años en una institución de imágenes”*. A través de un estudio retrospectivo, no experimental y de forma transversal, se examinaron 214 imágenes radiográficas digitales con alguna anomalía dental. Los hallazgos revelaron que la anomalía de erupción estuvo presente en el 66,4% del total; la segunda anomalía más común fue la de forma, observada en el 55,1%; seguida por la irregularidad en el número, detectada en el 15%; y la menos frecuente fue la de tamaño, identificada en el 8,4%. Concluyeron que, las anomalías de tipo erupción fueron las más prevalentes.

Perez y Ramirez en el 2022 (13) en Piura, establecieron como fin ***“Establecer la incidencia de irregularidades dentales en radiografías panorámicas de niños tratados en un centro odontológico pediátrico”***. Por medio de un análisis descriptivo y cuantitativo, se evaluaron 150 radiografías con una ficha de recolección de datos. Los hallazgos indicaron que el 66,7% presentaba anomalías, mientras que el 33,3% no las mostraba. Entre las anomalías detectadas, la macrodoncia fue la irregularidad más prevalente en la región superior de la mandíbula (13,3%) de acuerdo al tamaño, la agenesia y dientes supernumerarios fueron igualmente prevalentes en ambos maxilares (26,7%) según el número, la dilaceración fue más frecuente en el maxilar inferior (2%) de acuerdo a la forma, y la retención dental predominó en el maxilar superior e inferior (33,3% y 26,7% respectivamente) según la erupción. Se concluyó que más de la mitad de los niños presentaban anomalías dentales, con predominancia de macrodoncia y retención.

Hurtado y Silva en el 2020 (14) en Chiclayo, establecieron como fin ***“Calcular la frecuencia de anomalías dentales en imágenes radiográficas panorámicas”***. Empleando un enfoque descriptivo, retrospectivo y observacional, analizaron 200 radiografías obtenidas de un centro radiológico y utilizando una ficha de recolección de datos. Se encontró que el 98% de las radiografías presentaba anomalías dentales. Entre estas, las alteraciones en la erupción fueron las más prevalentes, con un 66%, seguidas por las anomalías en número, forma y tamaño, con 15%, 13% y 6%, respectivamente. Dentro de las anomalías de tamaño, la microdoncia en el maxilar inferior fue la más frecuente con un 25%. En cuanto a las anomalías en número, la ausencia de dientes en la región superior de la mandíbula representó el 30%. Las dilaceraciones predominaron entre las anomalías de forma, especialmente en un 51% en la mandíbula. Respecto a las anomalías de erupción, la impactación fue el tipo más común, encontrándose en el 60%

de los casos, seguida por los dientes retenidos en el maxilar inferior, con un 35%. Llegaron a la conclusión que, las anomalías de erupción fueron las más frecuentes en las radiografías estudiadas.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Mohan et al. el 2024 (15) en Estados Unidos, se propusieron ***“Establecer la incidencia de irregularidades y enfermedades en radiografías panorámicas, según la edad de los pacientes”***. Utilizando un método de observación, se analizaron las radiografías de 581 individuos cuyas edades oscilaban entre 6 y 19 años. Durante este análisis, se detectaron anomalías relacionadas con el tamaño, la configuración, la ubicación y la estructura de la región facial y del cuello, así como otras patologías. Los hallazgos indicaron que aproximadamente el 74% de los participantes tenían al menos una anomalía. Específicamente, se encontraron irregularidades en la forma en el 12% de los casos, en el número en el 17%, en la posición en el 28%, y se observaron patologías relacionadas con el desarrollo facial y del cuello en el 63% de los individuos estudiados. Se concluyó que las anomalías de posición y número fueron las más prevalentes en esta población joven.

Hudaithi et al. el 2023 (16) en Arabia Saudita, establecieron como fin ***“Indagar cuán comunes son las anomalías dentales entre pacientes que reciben tratamiento ortodóncico”***. A través de un análisis retrospectivo, se examinaron 384 radiografías de pacientes ortodóncicos tratados en un hospital universitario privado. De la muestra, las impactaciones dentales surgieron como la irregularidad más frecuente, afectando al 64,1% de los pacientes. Le siguieron los dientes supernumerarios, presentes en el 8,1% de los casos, la hiperdoncia en el 7,6%, y la ausencia congénita de dientes en el 7,3%. Otras anomalías menos comunes incluyeron dientes dilacerados (6%), amelogenesis

imperfecta (3,1%), taurodontismo (3,1%) y rotaciones dentales (1,3%). Se observó una diferencia significativa según el género, con impactaciones dentales más comunes en hombres y dientes supernumerarios más frecuentes en mujeres (69,4% frente a 56,8%). No se encontraron diferencias notables en la frecuencia de irregularidades dentales entre diferentes nacionalidades. Concluyeron que las anomalías más prevalentes fueron las impactaciones dentales y los dientes supernumerarios.

Hlongwa et al. el 2023 (17) en Sudáfrica, tuvieron como propósito ***“Determinar con qué frecuencia se encuentran hallazgos patológicos incidentales en radiografías panorámicas”***. A través de un estudio transversal y retrospectivo, examinaron radiografías panorámicas de personas de entre 7 y 57 años. Se encontró que el 38% de estas radiografías mostraban hallazgos patológicos incidentales. De estos, se identificaron 47 casos, siendo la alteración de la morfología dental la más común (17 casos). La mayoría de estos hallazgos ocurrieron en hombres (55,3%), mientras que el 44,7% restante correspondió a mujeres. Además, se observó que el 49,2% de estas anomalías estaban en el maxilar y el 50,8% en la mandíbula, una diferencia que resultó ser estadísticamente significativa. Además, se detectaron otras anomalías en el 76%; 33 de estas anomalías se encontraron en radiografías con hallazgos patológicos incidentales, mientras que 43 se encontraron en radiografías sin estos hallazgos. Un total de 134 anomalías adicionales fueron detectadas, destacando especialmente los dientes impactados, que representaron 49 casos del total. Se concluyó que la mayoría de los hallazgos incidentales correspondieron a alteraciones morfológicas y dientes impactados.

Vinjolli et al. el 2023 (1) en Albania, establecieron como fin ***“Examinar cuántas anomalías dentales se observan y cómo se distribuyen en una muestra de pacientes que necesitaban tratamiento ortodóncico”***. A través de una revisión retrospectiva, se

analizaron un total de 779 radiografías de individuos de 8 a 30 años. Se demostró que el 24,4% de los pacientes presentaron al menos una anomalía dental, mientras que el 4,6% mostró más de una. Las anomalías más comunes fueron la hipodoncia, que afectó al 9,8% de los casos, seguida por la impactación dental con un 7,6%, y la erupción ectópica con un 5,3%. Además, no se encontró ninguna relación significativa entre individuos de género masculino y femenino en relación a la presencia de estas anomalías. Concluyeron que, las anomalías más prevalentes fueron las relacionadas con el número y la posición de los dientes.

Drenski et al. el 2022 (7) en Croacia, se propusieron ***“Investigar la incidencia de determinadas irregularidades dentales en los pacientes que recibieron tratamiento ortodóncico, incluyendo la hipodoncia, hiperdoncia, invaginación, impactación, dilaceraciones, incisivos laterales en forma de clavija, taurodontismo y raíces cortas o romas, estrechas o en forma de pipeta”***. A través de un análisis retrospectivo, se examinaron 506 pacientes de entre 12 y 16 años que fueron tratados en el departamento de ortodoncia de una universidad. Se encontró que aproximadamente el 24,1% de los pacientes presentaba al menos una de estas anomalías, y el 1,2% tenía más de una. La anomalía más común fue la hipodoncia, observada en el 7,5% de los casos, seguida de la impactación, que afectó al 6,3% de los pacientes. Concluyeron que las anomalías más frecuentes en pacientes ortodóncicos fueron la hipodoncia y la impactación.

BüyCükgöze et al. el 2022 (18) en Turquía, tuvieron como fin ***“Determinar la prevalencia, frecuencia y distribución de irregularidades dentales identificables en radiografías panorámicas”***. A través de un estudio retrospectivo, se examinaron 2265 radiografías de pacientes que mostraban al menos una anomalía dental. Estas anomalías se clasificaron según afectaran el número, la estructura, la posición o la forma de los dientes. Se encontró que el 59% de los pacientes eran mujeres y el 41% hombres, con

una edad promedio de  $33.3 \pm 14,4$  años. Las anomalías más frecuentes fueron aquellas relacionadas con la posición, observadas en el 2,7% de los casos, seguidas por las anomalías en el número, presentes en el 2,1%. Las anomalías estructurales fueron menos comunes, afectando solo al 0,02% de los pacientes. Además, se descubrió que el 12,2% de los pacientes con anomalías dentales presentaban más de un tipo de anomalía. Concluyeron que las irregularidades en la posición y número de dientes fueron las más comunes en los pacientes evaluados.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Anomalías dentales**

Durante el sexto y octavo período de gestación intrauterina, surgen alteraciones en el desarrollo dental, afectando la formación del diente, el folículo dentario y la papila dental. Este proceso de diferenciación histológica establece las bases para la generación de esmalte, dentina y cemento (19,20).

Las anomalías dentales son deformidades que resultan de irregularidades en los tejidos dentarios, ya sea por deficiencias o excesos en su desarrollo. Estas anomalías se pueden clasificar según su forma, tamaño y momento de erupción, lo que puede ocasionar retrasos en la dentición o problemas en el crecimiento de los maxilares (19).

Estas anomalías pueden surgir por una variedad de razones, como influencias hereditarias basadas en los cuatro modelos de herencia mendeliana, así como factores ambientales tales como bacterias, virus y radiaciones y medicamentos, así como causas multifactoriales que implican la interacción entre variables genéticas y ambientales. Además, ciertas condiciones sistémicas en los pacientes pueden contribuir a la aparición de estas anomalías dentales (21).

## **2.2.2. Anomalías de tamaño**

### **2.2.2.1. Macrodoncia**

Es una afección que se caracteriza por los dientes aumentados de tamaño, que puede afectar a alguno o a solo una pieza dentaria (6).

### **2.2.2.2 Microdoncia**

Es una afección anómala en la que los dientes, puede ser uno o varios, se caracterizan por tener un tamaño anormalmente reducido (6).

Usualmente, los incisivos laterales superiores son los más frecuentemente afectados y los últimos molares superiores, pudiendo la afectación ser unilateral o bilateral. Además, es común que estos dientes presenten una forma cónica y sean más pequeños en comparación con los dientes típicos (22).

## **2.2.3. Anomalías de número**

### **2.2.3.1. Agenesia**

Hace referencia a la falta de uno o más dientes, y puede presentarse tanto en la dentición primaria como en la permanente, a menudo asociada con la ausencia del germen dental. Sus causas pueden ser diversas, como tumores, lesiones, exposición a radiación o infecciones, además de factores sistémicos como desequilibrios en la nutrición, el desarrollo y la herencia humana (23).

### **2.2.3.2. Supernumerarios**

Los dientes supernumerarios, conocidos también como tercer conjunto de dientes, hiperdoncia, dientes adicionales, dentición adicional y polidontia, se caracterizan por la

presencia de un número anormalmente alto de dientes. Aunque generalmente tienen una dimensión y forma típicas, en ocasiones pueden presentarse con deformidades o ser de menor tamaño que los dientes regulares. Estos pueden dividirse en dos tipos: rudimentarios, que tienen una forma amorfa como cilíndrica o similar a un grano de arroz, y suplementarios, que tienen una estructura similar a los dientes principales. Pueden encontrarse detrás de los últimos molares, conocidos como "cuartos molares", o ubicados lingual o vestibularmente a los molares, llamados "paramolares". En el maxilar, se ubican entre los incisivos centrales y se conocen como "mesiodens" (22).

#### **2.2.4. Anomalías de forma**

##### **2.2.4.1. Fusión**

Se refiere como sinodoncia a la fusión de dos gérmenes dentales que resulta en la formación de un único diente. Aunque su causa exacta no está definida, se especula que puede ser ocasionada debido a la presión o fuerza ejercida entre los dientes durante su formación. Esta fusión tiende a afectar más a los dientes de leche en comparación con los dientes permanentes (24).

##### **2.2.4.2. Germinación**

Debido a la formación de una doble corona a partir de un único primordio dental, la corona exhibe una anchura inusualmente amplia. Este fenómeno afecta principalmente a la región de los incisivos tanto en féminas como en varones, y también es posible que provocar hipocalcificaciones o hipoplasias en el esmalte o la dentina (22).

Esta condición puede ocasionar maloclusiones, que pueden progresar hacia enfermedades periodontales. Por lo tanto, el diente afectado puede requerir extracción,

especialmente si se trata de un diente permanente. La presencia de esta anomalía puede ser identificada en radiografías por la expansión o amplitud de su cámara pulpar, pudiendo incluso estar parcialmente dividida (24).

#### **2.2.4.3. Concrecencia**

Esta anomalía se produce en un diente ya desarrollado, donde las raíces se mantienen unidas por el cemento de la raíz. Se clasifica como concrecencia adquirida, donde las raíces se unen tras emerger. Esta condición afecta comúnmente a los terceros molares permanentes y a los segundos molares. Se ha observado una asociación entre esta anomalía y condiciones como el síndrome de Down o traumatismos locales, aunque estos factores son inciertos (25).

Se caracteriza principalmente por la unión de las raíces de dos o más dientes, lo que puede causar daño a ambos. Este fenómeno puede originarse debido a la falta de espacio durante el desarrollo, una fuerza excesiva al morder, un trauma local o una infección (24).

#### **2.2.4.4. Dilaceración**

Esta anomalía se caracteriza por la inclinación excesiva y la curvatura de las estructuras radiculares dentales, lo que resulta en una falta de alineación de las coronas. Su formación está asociada con lesiones durante el desarrollo de las raíces, que provocan la angulación al desplazarse la corona durante dicho proceso. Esta anomalía puede ser detectada en radiografías, siendo los incisivos laterales inferiores permanentes los más afectados (26).

#### **2.2.4.5. Taurodontismo**

El taurodontismo se caracteriza por un aumento vertical en la cámara pulpar que desplaza la bifurcación de las raíces de los dientes con múltiples raíces. Este fenómeno puede influir en los procedimientos odontológicos de endodoncia, restauración y ortodoncia (27).

El taurodontismo podría tener una conexión con la amelogénesis imperfecta y el síndrome de Down (28).

Según la clasificación de Shaw, el taurodontismo se divide en tres tipos (26):

- Hipotaurontismo: se caracteriza por una manifestación leve donde la región pulpar está ubicada en el tercio medio y cervical de la raíz.
- Mesiotaurontismo: la base de la pulpa se encuentra en el tercio medio de la raíz.
- Hipertaurontismo: la cámara pulpar se extiende hasta el extremo apical de la raíz, resultando en la formación de dos o tres bifurcaciones radiculares.

#### **2.2.4.6. Dens in dente**

Surge debido a la inflexión del esmalte sobre la papila interdental antes de la etapa de desarrollo de mineralización. Sin embargo, algunos investigadores lo han vinculado con lesiones, demora en el crecimiento localizado, infecciones y factores hereditarios. Tiende a impactar principalmente en los incisivos laterales superiores permanentes. Únicamente se puede identificar a través de radiografías (29).

Se distingue por su manifestación inusual, donde la corona exhibe una depresión entre las cúspides vestibular y lingual en circunstancias más superficiales (26).

#### **2.2.4.7. Diente evaginado**

Se presenta como una anomalía en el desarrollo dental, caracterizada por la presencia de un tubérculo en la superficie oclusal de los dientes. Este tubérculo se sitúa en el espacio entre las cúspides vestibulares y linguales de los premolares, pudiendo presentarse de manera unilateral o bilateral. Aunque su causa exacta es desconocida, también puede tener un factor hereditario. La complicación inicial que puede ocurrir es la fractura dental o el desgaste, lo que podría exponer la pulpa, causando infección periapical o necrosis pulpar (22,24).

#### **2.2.5. Anomalías de erupción**

##### **2.2.5.1. Retención**

La retención dentaria se refiere a una condición en la que los dientes permanecen en las mandíbulas, a pesar de haber alcanzado la fase habitual de erupción, manteniendo su saco pericoronario en su totalidad. Puede ser subgingival o estar dentro del hueso, y la causa más común suele ser una mala posición de los gérmenes dentales, lo que ocasiona que los dientes permanezcan dentro de la mandíbula. Si bien estas irregularidades pueden presentarse en cualquier diente, se observan con mayor frecuencia en el tercer molar dentro de las tres primeras décadas de vida (30).

##### **2.2.5.2. Impactación**

Los dientes retenidos se forman dentro del hueso mandibular o maxilar, sin embargo, no logran salir correctamente debido a diversas razones físicas, como la presencia de otro diente, tejido blando o tumores, lo cual puede ser diagnosticado tanto clínica como radiográficamente. Estos dientes impactados son una razón común para

acudir al dentista, especialmente en el ámbito de la ortodoncia, y su tratamiento y pronóstico varían según diferentes factores, desde la simple observación hasta la necesidad de extraer el diente (31).

### **2.2.5.3. Inclusión**

Se conocen como dientes incluidos debido a su ubicación dentro de los maxilares, donde están cubiertos por un capuchón peri coronario y aún no han emergido por completo ni completado su proceso de erupción dental y formación (32).

### **2.2.6. Radiografías panorámicas**

La radiografía panorámica, también denominada ortopantomografía, constituye una herramienta esencial en el campo odontológico, aportando una visión integral de las estructuras orales y maxilofaciales en una sola imagen. Este método, respaldado por sólidos fundamentos teóricos, ha revolucionado la práctica diagnóstica y de planificación en odontología (33).

### **Principios Básicos de Captura de Imágenes**

La radiografía panorámica opera mediante la emisión de rayos X desde un punto focal específico que atraviesa las estructuras bucales y es registrado por un receptor en el lado opuesto. Este principio permite la obtención de una imagen completa y detallada de la región maxilofacial. A diferencia de las radiografías intraorales, la panorámica minimiza la dosis de radiación, siendo menos invasiva y más cómoda para el paciente (33).

## **Amplio Campo de Visualización**

La capacidad de la radiografía panorámica para capturar una extensa área en una sola toma resulta crucial. Esto posibilita la visualización detallada de dientes impactados, quistes, tumores, estructuras óseas y la relación entre las mandíbulas. Este amplio campo de visualización facilita la detección temprana de patologías y contribuye a un diagnóstico preciso (33).

## **Menos Invasiva y Efectiva para el Diagnóstico**

Al proporcionar una visión global de la cavidad oral, la radiografía panorámica es menos invasiva que las radiografías intraorales. Su capacidad para capturar imágenes de estructuras clave en una sola exposición agiliza el proceso diagnóstico y optimiza la planificación del tratamiento (33,34).

## **Aplicaciones Clínicas y Decisiones Informadas**

Esta técnica radiográfica no solo se utiliza para el diagnóstico, sino que también es esencial en la planificación de tratamientos, intervenciones quirúrgicas y seguimiento postoperatorio. Al brindar una visión completa y detallada, la radiografía panorámica permite a los profesionales de la salud dental tomar decisiones clínicas informadas, mejorando la excelencia del cuidado dental y la vivencia del paciente (34).

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

Este estudio adoptará un enfoque descriptivo, excluyendo la formulación de hipótesis general, ya que su enfoque radica en la recolección y evaluación minucioso de

información para ofrecer una descripción exacta de la prevalencia, frecuencia y distribución de anomalías dentales dentro de la muestra de radiografías panorámicas examinadas (35).

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

Debido a que se enfocará en un nivel descriptivo, este estudio no plantea hipótesis específicas; ya que se enfoca en describir la prevalencia y distribución de anomalías dentales según variables como edad, género, tamaño, número, forma, erupción y sextante en pacientes, utilizando radiografías panorámicas (35).

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de la investigación**

El método inductivo implicó la creación de teorías o conclusiones generales a partir de la observación y recopilación de datos específicos, avanzando desde casos individuales hacia principios más amplios (35).

### **3.2 Enfoque de la investigación**

El enfoque cuantitativo supuso la recopilación y evaluación de datos en forma de números para investigar relaciones, regularidades o sucesos mediante procedimientos estadísticos y evaluaciones objetivas (36).

### **3.3 Tipo de investigación**

El tipo básico involucró la exploración de saberes fundamentales y teóricos sin aplicaciones directas inmediatas, dirigido hacia la comprensión de fenómenos y principios subyacentes, a menudo a través de la investigación de ideas abstractas (37).

### **3.4 Diseño de la investigación**

El estudio adoptó un diseño observacional y no experimental, donde se analizaron todos los eventos externos, particularmente las imágenes examinadas para la recolección de datos sin alterar ninguna variable. Se llevó a cabo en un solo momento, lo que lo caracterizó como transversal y fue retrospectivo, centrándose en eventos pasados, como la adquisición previa de radiografías panorámicas digitales (37).

### **3.5 Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

La población abarcó todos los elementos o personas con ciertas características específicas que están siendo examinadas, y sobre las cuales se intenta extraer conclusiones válidas (38). La población estuvo conformada por todos los pacientes de 12 a 30 años de edad que han acudido al centro radiológico SIDEMAX EIRL en Lima durante el 2023, con una suma total.

#### **Criterios de inclusión**

- Radiografías panorámicas tomadas durante el año 2023.
- Radiografías obtenidas de pacientes de entre 12 y 30 años.
- Radiografías de pacientes sin tratamiento odontológico que alteren las anomalías dentales a evaluar.

#### **Criterios de exclusión**

- Radiografías con presencia de alguna patología dental.
- Radiografías con tratamiento ortodóntico.
- Radiografías con baja calidad.

#### **Muestra**

Se describió como una subdivisión de la población que comparte rasgos comunes y es el foco de estudio a través de la herramienta de investigación. En este contexto, la elección de la muestra se realizará utilizando la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

**Donde:**

N = Total de la población

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

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%).

n=132

La muestra se calculó utilizando una fórmula específica, resultando en una muestra de 132 individuos.

**Muestreo**

La muestra para el estudio se determinó mediante un método de muestreo probabilístico aleatorio simple, aplicando la fórmula correspondiente (39).

### 3.6 Variables y operacionalización

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Escala Valorativa</b>
<b>Anomalías dentales</b>	Las anomalías dentales son deformidades que resultan de irregularidades en los tejidos dentarios, ya sea por deficiencias o excesos en su desarrollo (19).	Distintas anomalías observadas y que están presentes en las diferentes radiografías panorámicas	Tamaño	Macrodoncia Microdoncia	Nominal	- Presente - Ausente
			Forma	Fusión Germinación Concrescencia Dilaceración Taurodontismo Dens in dente Diente evaginado	Nominal	- Presente - Ausente
			Número	Agenesia Supernumerario	Nominal	- Presente - Ausente
			Erupción	Retención Impactación Inclusión	Nominal	- Presente - Ausente
<b>COVARIABLES</b> <b>Localización</b>	Es el sitio donde se encuentra la anomalía dental (12).	Es el lugar dentro de la boca donde se encuentra la anomalía observada en las diferentes radiografías panorámicas	-	Maxilar superior (I y II) Maxilar inferior (III y IV)	Nominal	- Presente - Ausente
<b>Sexo</b>	Características biológicas de género que	Sexo registrado en la radiografía panorámica	-	Registro de la radiografía panorámica	Nominal	- Masculino - Femenino

	diferencian entre personas de sexo masculino y femenino (40).					
<b>Edad</b>	El lapso desde el nacimiento de una persona hasta un punto determinado en el tiempo (40).	Edad registrada en la radiografía panorámica	-	Registro de la radiografía panorámica	Razón	Edad en años

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

#### **3.7.1 Técnica**

Se empleó la técnica de revisión documental, que implicó la recopilación y análisis crítico de documentos relevantes como libros, artículos e informes, para obtener información sobre el tema (37).

#### **3.7.2 Descripción**

Se utilizó una ficha de recolección de datos previamente desarrollada por Hurtado y Silva (14), diseñada para registrar información detallada sobre las características dentales de los pacientes. Esta ficha comienza con una sección donde se anotan el sexo y la edad del paciente, proporcionando un contexto demográfico inicial. A continuación, incluye dos columnas dedicadas a la identificación de posibles anomalías dentales, especificando variables como el tamaño, el número, la forma y el momento de erupción de los dientes. Para facilitar la localización anatómica de estas anomalías, se añade una columna adicional que detalla su ubicación exacta, diferenciando entre el maxilar (sextantes I y II) y la mandíbula (sextantes III y IV). Las anomalías presentes se registran mediante una marca en la casilla correspondiente, junto con la indicación precisa del sextante donde se encuentran, lo que permite un análisis estructurado y exhaustivo de los hallazgos dentales en cada paciente. Esta ficha estandarizada facilita la recolección sistemática de los datos y garantiza la comparabilidad de los resultados.

### **3.7.3 Validación**

La validación mediante evaluación de expertos implicó la presentación del instrumento de recolección de datos, la ficha de recolección de datos, a una revisión minuciosa y evaluación crítica por parte de profesionales calificados en el área pertinente. Los especialistas seleccionados mostraron sus perspectivas y observaciones sobre la adecuación, pertinencia y credibilidad del estudio, contribuyendo de esta manera a mejorar la excelencia y confiabilidad de la investigación a través de su experiencia y competencia especializada (36).

### **3.7.4 Confiabilidad**

Para garantizar la fiabilidad del estudio, se implementó un proceso en dos fases. En la primera, el investigador recibió formación especializada de un experto reconocido en el área. Posteriormente, se llevó a cabo una evaluación para medir la consistencia tanto inter como intraevaluador. Esta evaluación preliminar incluyó una prueba experimental diseñada para familiarizar al investigador con la técnica de recolección de datos. Para el análisis de la consistencia, se empleó el coeficiente Kappa de Cohen, obteniendo resultados que reflejaron una excelente concordancia en todas las variables evaluadas, con un nivel de significancia estadística de  $p < 0,001$ .

El estudio involucró a 20 sujetos evaluados por dos observadores, quienes lograron un 90% de concordancia en la identificación de anomalías dentales. El coeficiente Kappa fue de 0.857, lo que indica una concordancia muy alta entre el experto y el evaluador, siguiendo los criterios establecidos. Además, el valor Z de 3.87 respaldó la significancia de estos hallazgos, mientras que un p-value inferior a 0.001 confirmó que la concordancia observada fue estadísticamente significativa. Estos resultados

demuestran que el instrumento empleado es altamente confiable y que las evaluaciones realizadas por los observadores fueron consistentes y precisas.

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

Una vez finalizada la recolección de datos, se organizó meticulosamente la información en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019, asegurando la precisión en la codificación y el correcto orden de las respuestas. Posteriormente, los datos fueron transferidos al software estadístico SPSS versión 27 para un análisis detallado. En una primera fase, se ingresaron los datos de manera cuidadosa, garantizando una adecuada estructuración que facilitara la exploración y manipulación de la información. A continuación, se realizó un análisis estadístico descriptivo exhaustivo, utilizando herramientas como frecuencias y porcentajes para examinar cada uno de los objetivos específicos del estudio. Durante esta etapa, se identificaron patrones, tendencias y relaciones entre las variables, proporcionando una visión integral de los datos recopilados. Finalmente, los resultados fueron presentados de forma clara y concisa, con el fin de ofrecer conclusiones sólidas y relevantes alineadas con los objetivos planteados.

### **3.9 Aspectos éticos**

En primera instancia, fue necesario obtener la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener. Una vez recibida la autorización, se gestionaron todos los permisos requeridos para la recolección de datos, siguiendo estrictamente las pautas establecidas en la Declaración de Helsinki. Se garantizó la confidencialidad y protección de los datos de los pacientes, utilizando códigos de identificación en lugar de sus nombres reales en todas las comunicaciones y publicaciones relacionadas.

Además, se tomaron medidas para minimizar cualquier riesgo y maximizar los beneficios para los participantes, asegurando que la investigación fuera social y científicamente valiosa. Todos los procedimientos se realizaron conforme a los estándares éticos y legales vigentes.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados descriptivos

#### 4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

**Tabla 1.** Características de la muestra.

VARIABLES	Pacientes (n = 132)	%
Sexo		
Femenino	56	42.42
Masculino	76	57.58
Edad		
12 – 14	50	37.88
15 – 17	49	37.12
18 – 30	33	25.00

#### Interpretación

La muestra de 132 pacientes está distribuida en un 42.42% de mujeres (n=56) y un 57.58% de hombres (n=76). En cuanto a la distribución por edad, el grupo más numeroso corresponde a los pacientes de entre 12 y 14 años, que representan el 37.88% de la muestra (n=50). El siguiente grupo en tamaño es el de 15 a 17 años, con el 37.12% (n=49), y el grupo de 18 a 30 años constituye el 25% de la muestra (n=33).

**Tabla 2.** Frecuencia de las anomalías dentales de tamaño según sexo y edad.

Tamaño		Sexo / Edad						p	
		Femenino			Masculino				
		12 -14	15 - 17	18 - 30	12 -14	15 - 17	18 - 30		
Macrodoncia	Ausente	n	25	15	16	25	33	17	0.535
		%	18.9%	11.4%	12.1%	18.9%	25.0%	12.9%	
	Presente	n	0	0	0	0	1	0	
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	
Microdoncia	Ausente	n	25	15	16	24	31	17	0.389
		%	18.9%	11.4%	12.1%	18.2%	23.5%	12.9%	
	Presente	n	0	0	0	1	3	0	
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	2.3%	0.0%	

Prueba estadística: Chi – Cuadrado

### Interpretación

En cuanto a las anomalías dentales de tamaño, la macrodoncia está ausente en la mayoría de los pacientes, tanto en hombres como en mujeres. Solo un caso de macrodoncia fue registrado en el grupo masculino de 15 a 17 años (0.8%). Respecto a la microdoncia, se observó una mayor prevalencia en los hombres, con 3 casos entre los de 15 a 17 años (2.3%) y 1 caso en el grupo de 12 a 14 años (0.8%). En mujeres, no se registraron casos de microdoncia.

Además, los resultados muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de anomalías dentales de tamaño (macrodoncia y microdoncia) según sexo y edad, dado que los valores de p para ambas condiciones son mayores a 0.05. Esto indica que ni el sexo ni la edad son factores influyentes en la aparición de estas anomalías dentales en la población estudiada. Por lo tanto, la distribución de estas condiciones parece ser homogénea entre los diferentes grupos de edad y géneros analizados.

**Tabla 3.** Frecuencia de las anomalías dentales de número según sexo y edad.

Número	Sexo / Edad							p	
	Femenino			Masculino					
	12 -14	15 - 17	18 - 30	12 -14	15 - 17	18 - 30			
Agenesia	Ausente	n	22	14	14	23	31	13	0.838
		%	16.7%	10.6%	10.6%	17.4%	23.5%	9.8%	
	Presente	n	3	1	2	2	3	4	
		%	2.3%	0.8%	1.5%	1.5%	2.3%	3.0%	
Supernumerario	Ausente	n	24	15	16	25	32	17	0.532
		%	18.2%	11.4%	12.1%	18.9%	24.2%	12.9%	
	Presente	n	1	0	0	0	2	0	
		%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	

Prueba estadística: Chi - Cuadrado

### Interpretación

La agenesia se presentó con mayor prevalencia en hombres que en mujeres, con un 3% en el grupo masculino de 18 a 30 años y un 1.5% en mujeres de la misma edad.

Los dientes supernumerarios fueron poco comunes en general, registrándose solo en 2 casos masculinos (15 a 17 años, 1.5%) y 1 caso en mujeres de 12 a 14 años (0.8%). Asimismo, no se muestran diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) en la frecuencia de anomalías dentales relacionadas con el número (agencia y dientes supernumerarios) según sexo y edad. Por ende, se deduce que estas condiciones no están influenciadas de manera relevante por estas variables en la población estudiada, ya que su distribución es homogénea entre los distintos grupos.

**Tabla 4.** Frecuencia de las anomalías dentales de forma según sexo y edad.

Forma	Sexo / Edad							p
	Femenino			Masculino				
	12 -14	15 - 17	18 - 30	12 -14	15 - 17	18 - 30		
Fusión	Ausente	n 25 % 18.9%	n 15 % 11.4%	n 16 % 12.1%	n 25 % 18.9%	n 34 % 25.8%	n 17 % 12.9%	0.991
	Presente	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	
Germinación	Ausente	n 25 % 18.9%	n 15 % 11.4%	n 16 % 12.1%	n 25 % 18.9%	n 34 % 25.8%	n 17 % 12.9%	0.876
	Presente	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	
Concrescencia	Ausente	n 25 % 18.9%	n 15 % 11.4%	n 16 % 12.1%	n 25 % 18.9%	n 34 % 25.8%	n 17 % 12.9%	0.765
	Presente	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	
Dilaceración	Ausente	n 21 % 15.9%	n 8 % 6.1%	n 10 % 7.6%	n 21 % 15.9%	n 26 % 19.7%	n 14 % 10.6%	0.095
	Presente	n 4 % 3.0%	n 7 % 5.3%	n 6 % 4.5%	n 4 % 3.0%	n 8 % 6.1%	n 3 % 2.3%	
Taurodontismo	Ausente	n 23 % 17.4%	n 14 % 10.6%	n 16 % 12.1%	n 24 % 18.2%	n 31 % 23.5%	n 16 % 12.1%	0.522
	Presente	n 2 % 1.5%	n 1 % 0.8%	n 0 % 0.0%	n 1 % 0.8%	n 3 % 2.3%	n 1 % 0.8%	
Dens in dente	Ausente	n 25 % 18.9%	n 15 % 11.4%	n 16 % 12.1%	n 25 % 18.9%	n 34 % 25.8%	n 17 % 12.9%	0.986
	Presente	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	
Diente evaginado	Ausente	n 23 % 17.4%	n 14 % 10.6%	n 14 % 10.6%	n 25 % 18.9%	n 34 % 25.8%	n 15 % 11.4%	0.830
	Presente	n 2 % 1.5%	n 1 % 0.8%	n 2 % 1.5%	n 0 % 0.0%	n 0 % 0.0%	n 2 % 1.5%	

Prueba estadística: Chi - Cuadrado

### Interpretación

Las anomalías de forma como la fusión, germinación, y concrescencia no se registraron en la muestra. Sin embargo, la dilaceración fue la anomalía de forma más

común, con una mayor prevalencia en hombres (6.1% en el grupo de 15 a 17 años) y en mujeres (5.7% en el mismo rango de edad). El taurodontismo también estuvo presente, aunque con baja frecuencia, siendo más común en hombres (2.3% en el grupo de 15 a 17 años). Anomalías como dens in dente y diente evaginado fueron poco frecuentes, con pocos casos en ambos géneros.

Además, los resultados muestran que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) en la frecuencia de las anomalías dentales de forma (fusión, germinación, concrecencia, dilaceración, taurodontismo, dens in dente, diente evaginado) según sexo y edad. Esto indica que estas anomalías tienen una distribución homogénea entre los grupos analizados, implicando que ni el sexo ni la edad son factores determinantes para la presencia de estas alteraciones morfológicas en la población estudiada.

**Tabla 5.** Frecuencia de las anomalías dentales de erupción según sexo y edad.

Erupción		Sexo						p	
		Femenino			Masculino				
		12 -14	15 - 17	18 - 30	12 -14	15 - 17	18 - 30		
Retención	Ausente	n	25	14	16	22	30	16	0.249
	%	18.9%	10.6%	12.1%	16.7%	22.7%	12.1%		
	Presente	n	0	1	0	3	4	1	
	%	0.0%	0.8%	0.0%	2.3%	3.0%	0.8%		
Impactación	Ausente	n	10	3	8	8	8	6	0.213
	%	7.6%	2.3%	6.1%	6.1%	6.1%	4.5%		
	Presente	n	15	12	8	17	26	11	
	%	11.4%	9.1%	6.1%	12.9%	19.7%	8.3%		
Inclusión	Ausente	n	20	13	11	18	27	16	0.465
	%	15.2%	9.8%	8.3%	13.6%	20.5%	12.1%		
	Presente	n	5	2	5	7	7	1	
	%	3.8%	1.5%	3.8%	5.3%	5.3%	0.8%		

Prueba estadística: Chi - Cuadrado

### Interpretación

En cuanto a las anomalías de erupción, la retención dental fue observada principalmente en hombres (con un 3% en el grupo de 15 a 17 años) y menos común en mujeres (0.8% en el grupo de 15 a 17 años). La impactación dental fue notablemente

más frecuente en hombres, alcanzando hasta un 19.7% en el grupo de 15 a 17 años, mientras que en mujeres se presentó con menor frecuencia (11.4% en el grupo de 12 a 14 años). La inclusión dental también fue más común en hombres (5.3% en los grupos de 12 a 14 y 15 a 17 años), mientras que en mujeres específicamente entre 15 a 17 años. Además, se observa que no hay diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) en la frecuencia de anomalías dentales relacionadas con la erupción (retención, impactación e inclusión) según sexo y edad. Esto indica que estas anomalías no están influenciadas significativamente por estas variables en la población estudiada, manteniéndose una distribución homogénea entre los diferentes grupos de edad y sexo analizados.

**Tabla 6.** Frecuencia de las anomalías dentales según el sextante según sexo y edad.

Localización		Sexo						p		
		Femenino			Masculino					
		12 -14	15 - 17	18 - 30	12 -14	15 - 17	18 - 30			
Maxilar superior	Sextante I	Ausente	n 6	1	6	8	6	4	0.440	
		% 4.5%	0.8%	4.5%	6.1%	4.5%	3.0%			
	Presente	n 19	14	10	17	28	13			
		% 14.4%	10.6%	7.6%	12.9%	21.2%	9.8%			
	Sextante II	Ausente	n 6	2	5	4	3	3		0.596
		% 4.5%	1.5%	3.8%	3.0%	2.3%	2.3%			
Presente	n 19	13	11	21	31	14				
	% 14.4%	9.8%	8.3%	15.9%	23.5%	10.6%				
Sextante III	Ausente	n 5	0	6	5	5	4	0.723		
	% 3.8%	0.0%	4.5%	3.8%	3.8%	3.0%				
Presente	n 20	15	10	20	29	13				
	% 15.2%	11.4%	7.6%	15.2%	22.0%	9.8%				
Sextante IV	Ausente	n 3	2	11	8	7	6		0.454	
	% 2.3%	1.5%	8.3%	6.1%	5.3%	4.5%				
Presente	n 22	13	5	17	27	11				
	% 16.7%	9.8%	3.8%	12.9%	20.5%	8.3%				

Prueba estadística: Chi - Cuadrado

### Interpretación

La distribución de las anomalías dentales en los diferentes sextantes mostró que en el sextante anterosuperior del maxilar superior se presentó una mayor prevalencia en hombres del grupo de 15 a 17 años (21.2%) y en mujeres del grupo de 12 a 14 años

(14.4%). En el sextante posterior derecho del maxilar superior, las anomalías también fueron más comunes en hombres (23.5%) del grupo de 15 a 17 años. En el maxilar inferior, el sextante posterior derecho mostró una alta prevalencia en hombres del grupo de 15 a 17 años (22%) y en mujeres del grupo de 12 a 14 años (15.2%). Finalmente, en el sextante posterior izquierdo del maxilar inferior, se observó una menor prevalencia de anomalías, destacando un 20.5% en hombres de 15 a 17 años y un 16.7% en mujeres de 12 a 14 años.

Además, los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) en la frecuencia de anomalías dentales según el sextante, el sexo y la edad. Esto indica que la localización de las anomalías dentales en los diferentes sextantes (maxilar superior e inferior) no está influenciada significativamente por estas variables en la población estudiada, mostrando una distribución homogénea entre los grupos analizados.

#### **4.1.3 Discusión de resultados**

En los resultados de este estudio, las anomalías de tamaño como la macrodoncia y microdoncia fueron escasas, con solo un caso de macrodoncia registrado en hombres de 15 a 17 años (0.8%) y tres casos de microdoncia en el mismo grupo (2.3%). Asimismo, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) en el sexo y la edad, es decir, que ni el sexo ni la edad fueron influyentes. Estos resultados son consistentes con estudios previos como el de *Barreto et al (12)*, en el 2023 observaron que las anomalías de tamaño fueron las menos comunes, representando el 8.4% de las anomalías en su estudio en Lima. Del mismo modo, *Hurtado y Silva (14)*, en el 2020 reportaron que las anomalías de tamaño, como la microdoncia, también fueron infrecuentes en su muestra.

La agenesia fue más prevalente en hombres, con un 3% en el grupo de 18 a 30 años. Por otro lado, los dientes supernumerarios fueron menos frecuentes, registrándose solo en 2 casos en hombres de 15 a 17 años. Además, con un nivel de significancia del 0,05, no se encontró diferencias estadísticas ni en sexo ni en edad. Al comparar estos resultados con el estudio de *Gutiérrez (11)*, en el 2023 se observa que su investigación reportó una prevalencia ligeramente superior de dientes supernumerarios (4.8%) y agenesia (3.4%). Además, los resultados también concuerdan con los de *Barreto et al (12)*, en el 2023 encontraron una prevalencia del 15% para las anomalías de número.

En cuanto a las anomalías de forma, la dilaceración fue la más común en este estudio, especialmente en hombres de 15 a 17 años (6.1%). Otras anomalías como la fusión, germinación, y concrecencia no se registraron en la muestra. Estadísticamente no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ( $p>0.05$ ), ni el sexo ni la edad. Al comparar estos resultados con el estudio de *Hurtado y Silva (14)*, en el 2020 se observa que la dilaceración fue también una de las anomalías de forma más frecuentes en su investigación, predominando en la mandíbula. Además, los hallazgos de este estudio coinciden con los resultados de *Perez y Ramírez (13)* en el 2022 identificaron la dilaceración como una anomalía prevalente en el maxilar inferior, aunque en una proporción menor (2%).

Las anomalías de erupción, como la impactación y la retención dental, fueron las más frecuentes en el presente estudio, siendo la impactación significativamente más común en hombres (19.7% en el grupo de 15 a 17 años). Por otro lado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p>0.05$ ) ni en sexo ni en edad. Estos hallazgos coinciden con estudios previos. *Hurtado y Silva (14)*, en el 2020 encontraron que las anomalías de erupción, particularmente la impactación, fueron las más

prevalentes en su investigación, con un 60% de los casos afectados. De igual manera, Barreto et al. (2023) reportaron que las anomalías de erupción fueron las más comunes en su muestra (66.4%).

En cuanto a la distribución de las anomalías dentales por sextante, se observó una mayor prevalencia en el maxilar superior, particularmente en el sextante anterosuperior, en hombres de 15 a 17 años (21.2%) y en mujeres de 12 a 14 años (14.4%). Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por *Gutiérrez (11)*, en el 2023 también encontró una mayor incidencia de anomalías dentales en el maxilar superior. Es importante señalar que, en el presente estudio, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas relacionadas con el sexo y la edad, lo que refuerza la necesidad de estudios adicionales que exploren otros factores predisponentes. Asimismo, estudios internacionales, como el de *Vinjolli et al (1)*, en el 2023 identificaron que las anomalías dentales, entre ellas la hipodoncia y la impactación dental, afectaban con mayor frecuencia al maxilar superior. Este resultado puede explicarse por las características anatómicas y de desarrollo del maxilar, que predisponen a una mayor frecuencia de estas anomalías en comparación con otras áreas de la cavidad oral.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

**Primera:** La frecuencia más alta de anomalías dentales en las radiografías panorámicas fue la de tipo erupción, destacando la impactación con una prevalencia del 19.7% en varones de 15 a 17 años, sin diferencias significativas por edad ni sexo ( $p > 0.05$ ).

**Segunda:** La frecuencia de anomalías dentales de tamaño fue baja, presentándose un caso de macrodoncia (0.8%) y cuatro de microdoncia (3.1%), sin diferencias estadísticamente significativas por edad ni sexo ( $p > 0.05$ ).

**Tercera:** Las anomalías de número mostraron baja frecuencia, siendo la agenesia más prevalente en varones (3%) y los dientes supernumerarios más frecuentes en varones de 15 a 17 años (1.5%), sin relación significativa con el sexo ni la edad ( $p > 0.05$ ).

**Cuarta:** La dilaceración fue la anomalía de forma más frecuente, con predominancia en varones de 15 a 17 años (6.1%). Otras anomalías como fusión, germinación y concrecencia no se registraron. No hubo diferencias significativas por sexo ni edad ( $p > 0.05$ ).

**Quinta:** La impactación fue la anomalía de erupción más común, especialmente en varones adolescentes (19.7%), seguida de inclusión y retención. No se encontró diferencia estadísticamente significativa con relación al sexo ni a la edad ( $p > 0.05$ ).

**Sexta:** Las anomalías dentales se localizaron principalmente en el maxilar superior, particularmente en el sextante I en varones de 15 a 17 años (21.2%) y mujeres de 12 a 14 años (14.4%), sin asociación significativa con sexo ni edad ( $p > 0.05$ ).

## 5.2 Recomendaciones

**Primera:** Es fundamental continuar promoviendo la realización de estudios radiográficos panorámicos en pacientes jóvenes y adultos, para detectar de manera oportuna las anomalías dentales, lo que permitirá un tratamiento más adecuado y eficaz en cada caso.

**Segunda:** Se recomienda realizar evaluaciones periódicas en pacientes en crecimiento para detectar anomalías de tamaño como la macrodoncia y microdoncia, dado que su diagnóstico temprano puede facilitar un tratamiento adecuado.

**Tercera:** Es necesario ejecutar estudios longitudinales que analicen la progresión de la agenesia y la supernumerariedad en pacientes jóvenes, con el fin de identificar patrones de desarrollo y guiar el tratamiento preventivo.

**Cuarta:** Es recomendable que se empleen técnicas diagnósticas adicionales como tomografías computarizadas para confirmar casos de dilaceración, permitiendo una intervención oportuna y la planificación de tratamientos ortodóncicos más eficaces.

**Quinta:** Se aconseja un seguimiento clínico regular en aquellos pacientes que presenten impactaciones o retenciones dentales, con el objetivo de intervenir tempranamente y evitar complicaciones mayores en el desarrollo dental.

**Sexta:** Se recomienda realizar análisis más detallados de los sextantes dentales, principalmente del maxilar superior, para evaluar la posible relación entre la prevalencia de anomalías y factores genéticos o ambientales que puedan estar influyendo en el desarrollo dental.

## REFERENCIAS

1. Vinjolli F, Zeqaj M, Dragusha E, Malara A, Danesi C, Laganà G. Dental anomalies in an Albanian orthodontic sample: a retrospective study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2023 Jan 28;23(1):47. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36709286>
  
2. Sella T, Sarne O, Hershkovitz I, Finkelstein T, Pavlidi A, Shapira Y, et al. Dental Anomalies' Characteristics. *Diagnostics* (Basel, Switzerland) [Internet]. 2021 Jun 25;11(7):1161. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34202064>
  
3. Pallikaraki G, Sifakakis I, Gizani S, Makou M, Mitsea A. Developmental dental anomalies assessed by panoramic radiographs in a Greek orthodontic population sample. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2020 Apr;21(2):223–8. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31494863>
  
4. Laganà G, Venza N, Borzabadi A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2017 Mar 11;17(1):62. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28284207>
  
5. Baron C, Houchmand M, Enkel B, Lopez S. Prevalence of dental anomalies in French orthodontic patients: A retrospective study. *Arch Pediatr* [Internet]. 2018 Oct;25(7):426–30. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30249487>
  
6. García B, Gutiérrez J. Frecuencia de anomalías dentales en pacientes de la clínica de la Especialidad de Ortodoncia de la UAN. *Rev Tame* [Internet]. 2020;8.9(24):974–7. Disponible en : <https://www.medigraphic.com/cgi->

- bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100273
7. Drenski N, Aurer B, Meštrović S, Lapter M. Prevalence of Dental Anomalies in Orthodontic Patients. *Acta Stomatol Croat* [Internet]. 2022 Mar;56(1):61–8. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35382486>
  8. Sander A, Grau E, Bartella A, Kloss A, Neuhaus M, Zimmerer R, et al. Dental anomalies and their therapeutic implications: retrospective assessment of a frequent finding in patients with cleft lip and palate. *BMC Oral Health* [Internet]. 2022 Dec 1;22(1):553. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36457084>
  9. Shayan AM, Behroozian A, Sadrhaghghi A, Moghaddam SF, Moghanlou AS, Amanabi M. Prevalence of dental anomalies in different facial patterns and malocclusions in an Iranian population. *J Oral Biol Craniofacial Res.* 2022;12(5):525–8.
  10. 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 Feb;39(1):268–73. Disponible en : [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022021000100268&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022021000100268&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  11. Gutierrez V. Frecuencia de anomalías dentales de número en radiografías panorámicas de niños atendidos en un centro radiológico, Chiclayo, 2018 – 2020 [Internet]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2023. Disponible en : <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5904>
  12. Barreto F, Tafur J, García S. Identificación de las anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes de 16 a 50 años en un centro radiográfico,

- Huacho-2021 [Internet]. Universidad Continental; 2023. Disponible en : <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13332>
13. Perez S, Ramirez L. Frecuencia de anomalías dentales observadas en radiografías panorámicas de niños atendidos en el centro odontológico pediátrico Denti Kids – Piura-2021 [Internet]. Universidad Señor de Sipán; 2022. Disponible en : <https://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/9891>
  14. Hurtado J, Silva D. Anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico de Chiclayo [Internet]. Universidad Señor de Sipán; 2020. Disponible en : <https://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/8161>
  15. Mohan R, Puranik C, Kaci P, Moore T, Katechia B, Schulman G, et al. Prescription of panoramic radiographs in children using age-based prevalence of dental anomalies and pathologies. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2024;34(2):125–34. Disponible en : <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-37330621>
  16. Hudaihi F, AlDuhayan N, AlJohani L, AlJohani S, AlQarni H, AlSawadi M. Prevalence of Dental Anomalies Among Orthodontic Patients: A Retrospective Study in Saudi Arabia. *Cureus* [Internet]. 2023 Dec 4;15(12):e49893. Disponible en : <https://www.cureus.com/articles/209329-prevalence-of-dental-anomalies-among-orthodontic-patients-a-retrospective-study-in-saudi-arabia>
  17. Hlongwa P, Moshaoa M, Musemwa C, Khammissa R. Incidental Pathologic Findings from Orthodontic Pretreatment Panoramic Radiographs. *Int J Env Res Public Heal* [Internet]. 2023;20(4):02–16. Disponible en : <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36834172>
  18. Büyükgöze M, Tekbaş M. Prevalence of Dental Anomalies Assessed Using

- Panoramic Radiographs in a Sample of the Turkish Population. *Chinese J Dent Res* [Internet]. 2022 Sep 14;25(3):189–96. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36102888>
19. Valenzuela M. Cronología de la erupción dentaria permanente en niños. Ucayali, Comunidad Indígena de Perú [Internet]. Universidad de Sevilla; 2020. Disponible en : [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/33068/MARISEL\\_TESIS.pdf;jsessionid=00D4F1D1ADDE8857D2B1B64087065B4C](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/33068/MARISEL_TESIS.pdf;jsessionid=00D4F1D1ADDE8857D2B1B64087065B4C)
  20. Palacios C, Cárdenas C. Prevalence of dental anomalies of size and shape, in pediatric patients aged 6 to 17 years of the city of huánuco 2019-2022. *Rev Cient Odontol (Universidad Cient del Sur)* [Internet]. 2023;11(4):e171. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38312467>
  21. Ceballos D, Espinal G, Jones M. Anomalías en el Desarrollo y Formación Dental: Odontodisplasia. *Int J Odontostomatol* [Internet]. 2015 Apr;9(1):129–36. Disponible en : [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2015000100020&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000100020&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  22. Sapp J. Patología oral y maxilofacial contemporánea [Internet]. España: Elsevier; 2004. 464 p. Disponible en : <https://books.google.com.pe/books?id=quNVwwFOmfgC>
  23. Gómez L, Miranda M, Méndez H. Anomalías dentales de forma y tamaño en niños y niñas de 2 a 5 años de 4 hogares del ICBF de Villavicencio [Internet]. Universidad Cooperativa de Colombia; 2016. Disponible en : <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/7112064e-6f1e-408c-aa0a-9092af010df7>
  24. Paz C, Celis C, Schilling A, Schilling J, Hidalgo A. Aporte de la radiología oral y

- maxilofacial al diagnóstico clínico. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2019 Apr;35(2):73–82. Disponible en : [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852019000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852019000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
25. Mursulí M, Rodríguez H, Landa L, Hernández M. Anomalías dentales. *Gac Médica Espirituana* [Internet]. 2019;8(1). Disponible en : <https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1322/1489>
26. Aguilar V. Anomalías del desarrollo dentario [Internet]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018. Disponible en : <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3422?show=full>
27. Fekonja A. Prevalence of dental developmental anomalies of permanent teeth in children and their influence on esthetics. *J Esthet Restor Dent* [Internet]. 2017 Jul 8;29(4):276–83. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28509361>
28. Sotomayor A, Espinoza de Santillana I, Chávez H, Aparicio J, Martínez R. Taurodontismo. Reporte de un caso. *Oral* [Internet]. 2016;17(55):1408–11. Disponible en : <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2016/ora1655e.pdf>
29. López R, Campos P, Dávila G, Camacho A, Tenorio F. Dens invaginatus: reporte de un caso clínico. *Rev Odont Mex* [Internet]. 2018;22(3):165–9. Disponible en : [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2018000300165](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2018000300165)
30. Vázquez D, Subiran B, Osende N, Estévez A, Vautier M, Hecht P. Estudio comparativo de la relación de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior en radiografías panorámicas y tomografías Cone Beam. *Rev Científica Odontológica* [Internet]. 2016 May 9;12(1):14–8. Disponible en :

- <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324248526003>
31. Cortés F, Quitral J. Prevalencia de caninos incluidos, retenidos e impactados en pacientes atendidos en el servicio de imagenología de la universidad Finis Terrae en los años 2016 a 2018 [Internet]. Universidad Finis Terrae; 2019. Disponible en : <https://repositorio.uft.cl/items/9df1906a-2cab-4aeb-81f9-efb8fc960d86>
  32. Mantilla D, Mogollón L, Hernández J. Prevalencia de Dientes Incluidos, Retenidos e Impactados, en Radiografías Panorámicas De La Universidad Santo Tomás, Bucaramanga de 2015 a 2017 [Internet]. Universidad Santo Tomás; 2019. Disponible en : <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/17464/2019HernándezJaycce.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
  33. Fuentes R, Arias A, Borie-Echevarría E. Radiografía Panorámica: Una Herramienta Invaluable para el Estudio del Componente Óseo y Dental del Territorio Maxilofacial. *Int J Morphol* [Internet]. 2021 Feb;39(1):268–73. Disponible en : [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022021000100268](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022021000100268)
  34. Martínez A, Díaz A, Sáenz S. La radiografía panorámica una herramienta para identificar los factores que determinan la erupción de los terceros molares mandibulares asintomáticos. *Acta Odontológica Venez.* 2005;43(3).
  35. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Rev Univ Digit Ciencias Soc.* 2019 Jan 31;10(18):92–5.
  36. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6th ed. McGraw-Hill Education; 2014.

37. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. El Método científico. Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis [Internet]. 2019. 562 p. Disponible en : [https://books.google.com.pe/books/about/Metodología\\_de\\_la\\_Investigación\\_cua nti.html?hl=es&id=KzSjDwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/Metodología_de_la_Investigación_cua nti.html?hl=es&id=KzSjDwAAQBAJ&redir_esc=y)
38. Dzul Escamilla M. Diseño No-Experimental [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Hidalgo; 2013. Disponible en : <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/14902>
39. Pita S. Determinación del tamaño muestral. Cad atención primaria [Internet]. 1996;3(3):138–41. Disponible en : [https://navarrof.orgfree.com/Docencia/MatematicasIII/M3UT8/tamano\\_muestral 2.pdf](https://navarrof.orgfree.com/Docencia/MatematicasIII/M3UT8/tamano_muestral 2.pdf)
40. Huamaccto J. Maloclusión dental en adolescentes de 13 a 18 años y sus características del habla en Lima Metropolitana [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Perú; 2024. Disponible en : <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/20.500.12404/26955>

**ANEXOS**

**Anexo 1: Matriz de consistencia**

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, en Lima, 2024?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales de tamaño en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?</li> <li>2. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales de forma en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?</li> <li>3. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales de número en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?</li> <li>4. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales de erupción en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?</li> <li>5. ¿Cuál es la frecuencia de las anomalías dentales según el sextante en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo?</li> </ol>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la frecuencia de las anomalías dentales en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, en Lima, 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la frecuencia de las anomalías dentales de tamaño en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.</li> <li>2. Determinar la frecuencia de las anomalías dentales de número en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.</li> <li>3. Establecer la frecuencia de las anomalías dentales de forma en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.</li> <li>4. Describir la frecuencia de las anomalías dentales de erupción en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.</li> <li>5. Detallar la frecuencia de las anomalías dentales según el sextante en las radiografías panorámicas de los pacientes de un Centro Radiográfico, según edad y sexo.</li> </ol>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Se prescinde de la formulación de hipótesis debido al carácter descriptivo de los objetivos de estudio propuestos.</p>	<p><b>Variable 1:</b></p> <p>Identificación de anomalías dentales mediante el uso de radiografías panorámicas</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tamaño</li> <li>○ Número</li> <li>○ Forma</li> <li>○ Erupción</li> <li>○ Sextante</li> <li>○ Género</li> <li>○ Edad</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Básico</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental, observacional, transversal y retrospectivo</p> <p><b>Nivel:</b></p> <p>Inferencial</p> <p><b>Población y muestra:</b></p> <p><b>Población:</b> 200 radiografías panorámicas</p> <p><b>Muestra:</b> 132 radiografías panorámicas</p> <p><b>Técnica e instrumento:</b></p> <p>Observación y ficha de recolección de datos</p>

## Anexo 2: Instrumentos

### Ficha de recolección de datos


Sexo: a) Masculino

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

b) Femenino

Anomalías dentales		Localización			
		Maxilar superior		Maxilar inferior	
		Sextante		Sextante	
		I	II	III	IV
Tamaño	Macrodoncia				
	Microdoncia				
Forma	Fusión				
	Germinación				
	Concrescencia				
	Dilaceración				
	Taurodontismo				
	Dens in dente				
Número	Diente evaginado				
	Agenesia				
Erupción	Supernumerario				
	Impactación				
	Retención				
	Inclusión				

### Anexo 3: Validez del instrumento

 **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Mezzich Galvez Jorge Luis*

1.2 Cargo e Institución donde labora: *Docente*

1.3 nombre del instrumento motivo de evaluación: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

1.4 Título de la Investigación: IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS ANOMALÍAS DENTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS PACIENTES DE UN CENTRO RADIOGRÁFICO, EN LIMA - 2024

**II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN**

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	May buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50} =$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,60 - 0,70]
Aprobado	<0,70 - 1,00]

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Lima, *30 de Julio* del 2024.

*[Firma]*  
Firma y sello  
DS. Jorge Mezzich Galvez  
Radiólogo BMF  
COP. 10071 RNE. 167

7

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: VILLACORCA MOLINA, MARIGIA.  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente TC. UNIVERSIDAD WIENER  
 1.3 nombre del instrumento motivo de evaluación: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.  
 1.4 Título de la Investigación: IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS ANOMALÍAS DENTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS PACIENTES DE UN CENTRO RADIOGRÁFICO, EN LIMA - 2024

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				✓	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				✓	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50} = \frac{0+8}{50} = 0,16$$

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 3 de Setiembre del 2024.

  
 Mg. Mariela A. Villacorca Molina  
 CIRUJANO DENTISTA  
 C.O.P. 13354

Firma y sello

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: MG. ESP. CD. Chumpitazi Huapaya Alfonso Faustino  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE TIEMPO COMPLETO  
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.  
 1.4 Nombre del tesista: Yajaira Margarita Cisneros Bravo  
 1.5 Título de la Investigación: IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS ANOMALÍAS DENTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS PACIENTES DE UN CENTRO RADIOGRÁFICO, EN LIMA - 2024.

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					X
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{50}{50} = 1.00$$

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aprobado



Lima, 28 de octubre del 2024.

MG. ESP. CD. Chumpitazi Huapaya  
Alfonso Faustino

## Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

PILOTO\_YAIRA\_CISNEROS\_ODONTOLOGIA\_19\_09\_2024\_AX.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

24: Fusión\_Experto [Visible: 36 de 36 variables]

	Macrodoncia_Experto	Macrodoncia_Evaluador	Microdoncia_Experto	Microdoncia_Evaluador	Fusión_Experto	Fusión_Evaluador	Germinación_Experto	Germinación_Evaluador	Concrecencia_Experto	Concrecencia_Evaluador	Dilaceración_Experto	Dilaceración_Evaluador	Taurodontis_Experto
1	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Ausente	Ausente	Presente	Pres
2	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
3	Ausente	Presente	Ausente	Ausente	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Presente	Aus
4	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Presente	Aus
5	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
6	Ausente	Ausente	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Presente	Aus
7	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
8	Ausente	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Ausente	Aus
9	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Aus
10	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
11	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
12	Ausente	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
13	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Presente	Aus
14	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Pres
15	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
16	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
17	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
18	Ausente	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
19	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
20	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Aus
21													
22													
23													
24													
25													

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unícode ON

**Tabla 7.** Índice de concordancia de Kappa

Valoración del Índice de Kappa	
Valor de k	Fuerza de la concordancia
< 0,20	Pobre
0,21 - 0,40	Débil
0,41 - 0,60	Moderada
0,61 - 0,80	Buena
0,81 - 1,00	Muy buena

**Tabla 8.** Concordancia interobservador o concordancia interevaluador – Anomalías dentales

Method	Cohen's Kappa for 2 Raters (Weights: unweighted)
Subjects	20
Raters	2
Agreement %	90
Kappa	0.857
Z	3.87
p-value	<.001

La Tabla 8 muestra el análisis de concordancia interevaluador para las anomalías dentales utilizando el índice de Kappa de Cohen. En este estudio, participaron 20 sujetos evaluados por 2 observadores, quienes alcanzaron un 90% de acuerdo en la

identificación de las anomalías. El valor de Kappa obtenido fue 0.857, lo que indica una concordancia muy buena entre el experto y evaluador, según los criterios establecidos en la Tabla 7. Además, el valor Z de 3.87 refuerza la significancia de este resultado, y el p-value menor a 0.001 confirma que la concordancia observada es estadísticamente significativa. Bajo este resultado, implicó que el instrumento utilizado es altamente confiable, y las evaluaciones realizadas por los distintos observadores fueron consistentes y precisas.

## Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 11 de Noviembre de 2024

Investigador(a)  
YAJAIRA MARGARITA CISNEROS BRAVO  
Exp. N°: 0608-2024

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: **"IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS ANOMALÍAS DENTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS PACIENTES DE UN CENTRO RADIOGRÁFICO, EN LIMA - 2024"**  
Versión 01 con fecha 30/09/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Yajaira Margarita Cisneros Bravo

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

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

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

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



**Universidad  
Norbert Wiener**

Lima, 29 de noviembre de 2024

**Carta N°107-11-2024- EAP-ODON-UPNW**

Lic. Julia Mónica Caldeván Alfaro  
 Gerente  
 Centro Radiológico SIDEMAX EIRL  
 San Martín de Porres

**Presente. -**


De mi especial consideración:


Es grato dirigirme a usted a nombre de la Universidad Norbert Wiener, con motivo de presentar a la Bachiller, **Yajaira Margarita Cisneros Bravo**, de la carrera de **Odontología** para que pueda realizar la recolección de datos para su tesis titulada: **"IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS ANOMALÍAS DENTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS PACIENTES DE UN CENTRO RADIOGRÁFICO, EN LIMA - 2024"**.

Por ello, solicitamos brindar el acceso a vuestra digna institución a la Bachiller para que ejecute las actividades relacionadas a su investigación.

Esperando contar con su apoyo a la formación profesional de nuestros egresados aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,




  
 Dra. Brenda Vergara Pinto  
 Directora EAP Odontología  
 Universidad Norbert Wiener

univier.edu.pe

Información: (51) 01 426 0000 - 014 426 0000

Av. Universidad 1933 Lima  
 81 Surtecho 01 Surtecho 1933 Lima  
 Av. Perú 1933 01 Surtecho  
 Av. República de Chile 1933 Surtecho



*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Lima 20 de noviembre 2024

Señorita

Yajaira Margarita Cisneros Bravo

Presente.-

Estimada señorita Cisneros:

Es grato dirigirme a usted, en atención a su solicitud para el desarrollo de su tesis de investigación denominada: "IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS ANOMALÍAS DENTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS PACIENTES DE UN CENTRO RADIOGRÁFICO, EN LIMA - 2024", para el cual cuenta usted con el apoyo de nuestro Servicio de Imágenes Dentales y Maxilofaciales en adelante SIDEMAX EIRL.

Para el inicio de la recolección de datos y revisión de imágenes, agradecería acercarse a las instalaciones para ultimar las coordinaciones necesarias para el logro de sus objetivos planteados.

Atentamente,

J. Mónica Calderón Alfaro


Lic./Administración en Salud

Gerente



AV. TOMÁS VALLE MZ. D LTE. 11B - SAN MARTÍN DE PORRES - LIMA  
TELÉFONO FIJO (01)7505110 - CELULAR: 964 314 565  
CORREO ELECTRÓNICO: [repcion.sidemaxrd@gmail.com](mailto:repcion.sidemaxrd@gmail.com)

**Anexo 7: Informe de aprobación del asesor**

 Universidad Norbert Wiener	<b>INFORME DEL ASESOR</b>		
	código: UPNW-GRA-FOR-014	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02	FECHA: 13/05/2020

Lima, 03 de enero del 2025

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto

Directora de la EAP de Odontología Universidad Privada Norbert Wiener  
Presente. -

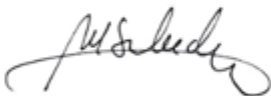
De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como asesora de la tesis titulada: **"IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS ANOMALÍAS DENTALES EN LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS PACIENTES DE UN CENTRO RADIOGRÁFICO, EN LIMA - 2024"** desarrollado por la egresada Yajaira Margarita Cisneros Bravo; para la obtención del Título Profesional de Cirujano dentista; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Orientar la investigación para lograr los objetivos de la misma.
- Revisar el informe final en sus resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.
- Aprobar la tesis para su sustentación.

Atentamente,



Firma de la asesora

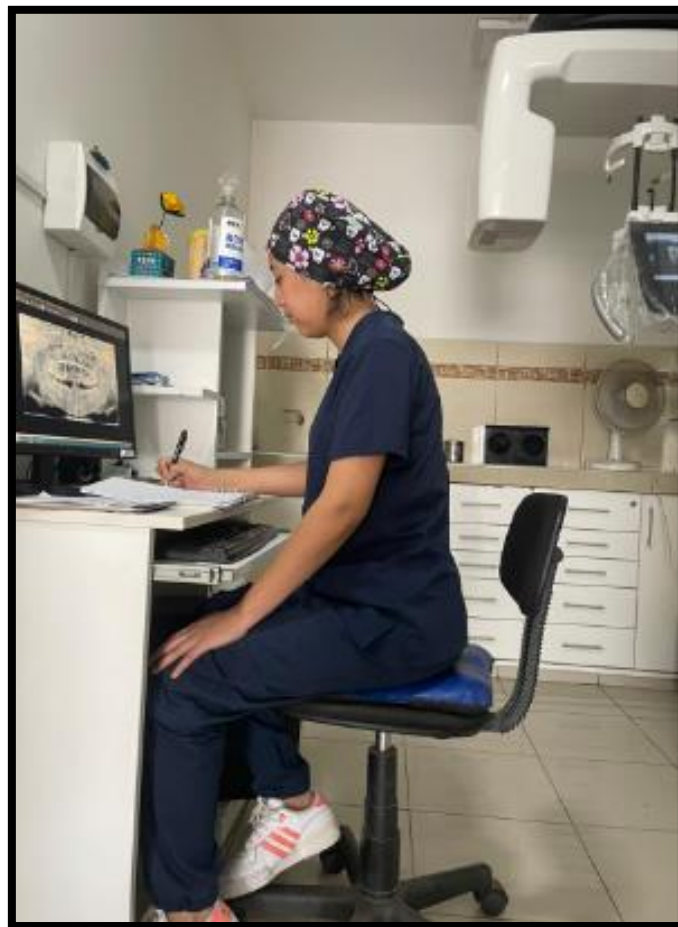
Mg. Esp. CD. Mercedes Rita Salcedo Rioja

## Anexo 8: Reporte de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
<b>Tesis</b>	<b>Yahaira Cisneros</b>
RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
<b>9739 Words</b>	<b>52929 Characters</b>
RECUENTO DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
<b>45 Pages</b>	<b>215.5KB</b>
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
<b>Apr 17, 2025 5:01 PM GMT-5</b>	<b>Apr 17, 2025 5:01 PM GMT-5</b>
<p>● <b>12% de similitud general</b></p> <p>El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11% Base de datos de Internet</li> <li>• Base de datos de Crossref</li> <li>• 6% Base de datos de trabajos entregados</li> <li>• 2% Base de datos de publicaciones</li> <li>• Base de datos de contenido publicado de Crossref</li> </ul> <p>● <b>Excluir del Reporte de Similitud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material citado</li> <li>• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)</li> </ul>	
Resumen	

Anexo 9: Evidencia fotográfica





## ● 12% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Internet	2%
2	<b>hdl.handle.net</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	1%
4	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%
6	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2024-09-12</b> Submitted works	<1%