

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Escuela Profesional de Estomatología**



**Tesis**

“Alteraciones dentales en radiografías panorámicas según edad y género en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay – 2022”

Presentado por:

**Bach: María Carolina de la Cruz Duran**

**Bach: Frank Kevin Sauñe Gutiérrez**

Para optar el título profesional de

**CIRUJANO DENTISTA**

**Abancay - Apurímac - Perú**

**2023**

## **TESIS**

“Alteraciones dentales en radiografías panorámicas según edad y género en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay – 2022”

**Línea de investigación:**

Salud Pública Estomatología

**Asesor:**

C.D. ESP. Rocío Meza Salcedo



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“Alteraciones dentales en radiografías panorámicas según edad y género En pacientes que acudieron al Centro De Diagnóstico CEIMAX Abancay – 2022**

Presentado por el Bach. **María Carolina de la Cruz Duran,**  
**Frank Kevin Sauñe Gutiérrez**

Para optar el título profesional de: **CIRUJANO DENTISTA.**

Sustentado y aprobado el día 8 de noviembre del año 2023 ante el jurado:

**Presidente** : Mg. Arturo Camacho Salcedo

**Primer miembro** : Mg. C.D. Kelly Malpartida Valderrama

**Segundo miembro** : C.D. Nemesi Maria Saavedra Pinto

**Asesora** : C.D. ESP. Rocío Meza Salcedo

## Alteraciones dentales en radiografías panorámicas según edad y género en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay – 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Tecnológica de los Andes Trabajo del estudiante	5%
2	eprints.ucm.es Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1%

## DEDICATORIA

Dedicamos sinceramente nuestra tesis a Dios, que nos ha dado la vida y nos ha permitido llegar a este momento tan significativo de nuestro desarrollo profesional.

A nuestras madres, ya que sin ellas no podríamos haberlo logrado. Sus inagotables beneficios nos protegen y nos guían hacia la rectitud a lo largo de nuestra vida.

A nuestros padres que con su apoyo y sus consejos lograron motivarnos y con apoyo moral para salir adelante y concluir satisfactoriamente nuestros estudios.

## AGRADECIMIENTO

Estamos agradecidos por la bondad y misericordia de nuestro padre y padre celestiales, que velan por nosotros en todo momento.

Estamos increíblemente agradecidos a nuestros padres por mostrarnos el camino correcto y por su inquebrantable amor y tolerancia durante nuestra formación profesional. Son verdaderamente el mayor tesoro que poseemos.

## INDICE

PORTADA.....	i
POSPORTADA .....	ii
PAGINA DE JURADOS .....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
INDICE .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ACRÓNIMOS.....	x
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>PLAN DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Identificación y formulación del problema .....	2
1.2.1. Problema general .....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Justificación de la investigación .....	3
1.4. Objetivos de la investigación.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Delimitación de la investigación .....	5
1.5.1. Espacial .....	5
1.5.2. Temporal .....	5
1.5.3. Social.....	5
1.5.4. Conceptual .....	5
1.6. Viabilidad de la investigación .....	5
1.7. Limitaciones de la investigación.....	5
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.1.1. A Nivel Internacionales .....	7
2.1.2 A nivel Nacionales .....	9

2.2. Bases teóricas.....	12
2.3. Marco conceptual:.....	23
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>26</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION</b> .....	<b>26</b>
3.1. Hipótesis .....	26
3.1.1. Hipótesis general:.....	26
3.1.2. Hipótesis específicas:.....	26
3.2. Método .....	27
3.3. Tipo de investigación.....	27
3.4. Nivel o alcance de la investigación .....	27
3.5. Diseño de la investigación.....	27
3.6. Operacionalización de variables .....	27
3.7. Población, muestra y muestreo.....	30
3.8. Técnicas e instrumentos .....	32
3.9. Consideraciones éticas .....	33
3.10. Procesamiento estadístico .....	33
<b>Capitulo IV</b> .....	<b>35</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>35</b>
4.1. Resultados .....	35
4.2 Discusión de Resultados.....	44
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>47</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>48</b>
<b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b> .....	<b>49</b>
Recursos humanos: .....	49
Cronograma de actividades.....	49
Presupuesto y financiamiento .....	50
Presupuesto .....	50
Financiamiento .....	50
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>51</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA DE INVESTIGACION</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Instrumento de recolección de información .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Evidencias .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Clasificación de las variaciones o alteraciones dentarias .....	17
<b>Tabla 2</b>	Presencia de alteraciones dentales en los pacientes.....	35
<b>Tabla 3</b>	Frecuencia de alteraciones por su localización .....	35
<b>Tabla 4</b>	Frecuencia de alteraciones por su localización .....	36
<b>Tabla 5</b>	Características sociodemográficas de los pacientes odontológicos .....	36
<b>Tabla 6</b>	Edad y presencia de alteraciones dentales.....	37
<b>Tabla 7</b>	Edad y alteraciones dentales.....	38
<b>Tabla 8</b>	Género y presencia de alteraciones dentales.....	39
<b>Tabla 9</b>	Género y alteraciones dentales.....	40
<b>Tabla 10</b>	Tipo de alteraciones dentales.....	41
<b>Tabla 11</b>	Presencia de tipo de alteración .....	42
<b>Tabla 12</b>	Alteraciones dentales y su posición. ....	43

## **ACRÓNIMOS**

**UTEA:** Universidad Tecnológica de los Andes

**SPSS:** Paquete estadístico

**CEIMAX:** Centro de Diagnóstico Radiográfico

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar las alteraciones dentarias en radiografías panorámicas según edad y género en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay - 2022. El tipo de investigación tuvo un diseño no experimental de cohorte transversal, retrospectiva con un nivel correlacional. La técnica que se utilizó en la presente investigación fue la observacional. El instrumento a utilizar fue la ficha de recolección de datos (anexo 2), el cual fue utilizado por Alvares M. (2016) presentando un alto nivel de fiabilidad, validez y valores de un alfa de Cronbach de 0,83. La población estuvo conformada por todas las radiografías panorámicas tomadas durante el año 2022, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión que son un total de 1400. La muestra se realizó con una fórmula de proporción finita teniendo como resultado a 300 radiografías las cuales fueron divididas en dos grupos de 150 cada uno. Los resultados fueron que los varones tienen mejor dentición, con 84% de ellos presentando alguna alteración en comparación de las mujeres donde 96,7% presentan alteración. La presencia de alteraciones en los pacientes, en donde de los 300 pacientes 90,3% presentan alteraciones y solo un 9,7% no presentan alteraciones. De los tres tipos de alteraciones, las alteraciones de forma son las más frecuentes, 86,3% de los pacientes las tienen. Las alteraciones de tamaños 9,7% de los pacientes las presentan y para el tipo alteración de erupción 30,7% de los pacientes que fueron revisados las presentan. La conclusión es si existen alteraciones dentarias en

radiografías panorámicas según la edad y género en paciente que acudieron al centro de Diagnóstico CEIMAX de la ciudad de Abancay 2022.

**PALABRAS CLAVES:** Anomalías Dentarias. Radiografías. Alteraciones.

Agnesia dental. Hipodoncia.

### **ABSTRACT**

The aim of the study was to determine dental alterations in panoramic radiographs according to age and gender in patients who attended the CEIMAX Abancay Diagnostic Center - 2022. The type of research had a non-experimental design of cross-sectional cohort, retrospective with a correlational level. The technique to be used in this research will be observational. The instrument to be used will be the data collection form (Annex 2), which was used by Alvares M. (2016) presenting a high level of reliability, validity and values of a Cronbach's alpha of 0.83. The population will be made up of all the panoramic radiographs taken during the year 2022, which meet the inclusion and exclusion criteria that are a total of 1400. The sample will be made using a finite proportion formula resulting in 300 radiographs which were divided into two groups of 150 each. The results were that males have better dentition, with 84% of them presenting some alteration in comparison to females where 96.7% present alteration. The presence of alterations in the patients, where of the 300 patients 90.3% present alterations and only 9.7% do not present alterations. Of the three types of alterations, shape alterations are the most frequent, 86.3% of the patients have them, size alterations 9.7% of the patients present them and for the eruption type alteration 30.7% of the patients that were reviewed present them. The conclusion is whether there are dental alterations in panoramic

radiographs according to age and gender in patients who attended the Ceimax Diagnostic Center in the city of Abancay 2022.

**KEY WORDS:** Dental anomalies, radiographs. Alterations. Dental agenesis. Hypodontia.

## INTRODUCCIÓN

El estudio tiene como finalidad principal determinar las alteraciones dentarias en radiografías panorámicas según edad y género en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay – 2022. El estudio se organizará de la siguiente manera para avanzar y evaluar eficazmente los objetivos predeterminados. Se establece en el capítulo uno que el enfoque del estudio mediante el cual identificamos la realidad problemática, precisamos el tema a la vez que el propósito y objetivos de la investigación, sus límites, su viabilidad y, al final, los retos que debe enfrentar el investigador.

El marco teórico se aborda en el capítulo 2 junto con las definiciones de investigadores internacionales, nacionales y locales que se emplearon en la metodología del estudio. También se profundiza en las nuevas ideas que se han introducido en el tema que nos ocupa.

En el capítulo 3 se puso en práctica la metodología de investigación. La hipótesis fue el punto de partida, y se procedió a especificar el enfoque, el tipo, el alcance y la profundidad del estudio. También continuamos con el diseño de la investigación, que es un estudio descriptivo, correlacional, cuantitativo, no experimental, retrospectivo y teórico. Se expone la población y la muestra del estudio que fue de

1400 radiografías teniendo la muestra de 300 radiografías centro de diagnóstico CEIMAX Abancay – 2022.

Se elaboró un formulario de recogida de datos (Anexo 1) con información personal como la edad y el sexo para el enfoque de cual es observacional., además de un recuadro donde se registraron datos sobre las alteraciones dentarias.

El formulario de recogida de datos, que Alvares M. (2016) utilizó y mostró un alto grado de fiabilidad, suficiente validez y valores de un alfa de Cronbach de 0,83, será el instrumento empleado. A continuación, se procedio con el procedimiento estadístico y las preocupaciones éticas del investigador.

El capítulo cuatro presenta las conclusiones de la investigación, que se prelucraron mediante el software de Spss en su versión 26. De forma similar, se ofrece una interpretación de los resultados y tablas de correlación. De forma similar, a continuación, se presenta la argumentación (discusión) sobre las conclusiones del análisis y las tablas elegidas.

# CAPITULO I

## PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Las anomalías dentales son un amplio espectro de anormalidades que pueden surgir a partir de variables traumáticas, hereditarias, ambientales, locales y sistémicas que afectan al número, la forma, el tamaño, la disposición y el nivel de desarrollo de los dientes. <sup>(1)</sup>

Numerosos estudios realizados en diversas partes del mundo han demostrado la gran variación existente en la frecuencia de las anomalías dentales. Algunos estudios han informado de frecuencias extremadamente bajas de anomalías, como en el caso del estudio de Altug y Erdem de 2007, que halló que el 5,46% de los 3.043 niños turcos de edades comprendidas entre los 8 y los 14 años presentaban anomalías, mientras que otros grupos de estudio, como Thongudomporn y Freer en 1998, hallaron que el 74,7% de los pacientes presentaban anomalías. <sup>(1)</sup>

En la actualidad suele ser común y frecuente encontrar dichas alteraciones en nuestra labor cotidiana durante un examen odontológico que nos puede generar dudas en función al diagnóstico y por consiguiente al tratamiento o plan de tratamiento propuesto para el paciente, para lo cual es necesario el uso de exámenes auxiliares, La utilización de la radiografía en odontología ha demostrado ser beneficiosa en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de una amplia gama de entidades patológicas. Sirve de base para la visualización exhaustiva de las estructuras anatómicas del maxilar, la mandíbula, la región dentoalveolar y la región temporomandibular. Esta visualización facilita la identificación de anomalías de

varios tamaños y formas, incluyendo macrodoncia, microdoncia, dientes cónicos, espolones, perlas de esmalte, dens in dente, taurodontismo, fusión, gemación, etc. Motivo por el cual se plantea el siguiente trabajo de investigación “Alteraciones dentales en radiografías panorámicas según edad y género en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay - 2022, con el objetivo de determinar la frecuencia de alteraciones dentales según forma, tamaño y número en relación con la edad y género de nuestra población, con lo cual se obtuvo información real de las condiciones de nuestra población que ayudará a un mejor diagnóstico y plan de tratamiento de pacientes, lo cual contribuirá a su salud bucal.

## **1.2. Identificación y formulación del problema**

La capacidad de distinguir entre regiones radiolúcidas, radiopacas y mixtas en las radiografías panorámicas es crucial para el diagnóstico. Las imágenes asociadas a caries, lesiones periapicales, enfermedad periodontal, lesiones quísticas, tumores y anomalías dentales son ejemplos de áreas o entidades patológicas que no se corresponden con estructuras anatómicas normales. A menudo, un análisis radiográfico rutinario, como una radiografía panorámica, es la forma de diagnosticar o detectar estas áreas. Con frecuencia, estas lesiones pueden ser asintomáticas, por lo que descubrirlas permite un diagnóstico adecuado y, en última instancia, una serie de opciones terapéuticas para el paciente. <sup>(1)</sup>

Por todo lo enunciado y viendo que es una necesidad saber manejar las anomalías dentarias y diferenciar de lo normal y lo patológico y a su vez no producir iatrogenias se hace de vital importancia abordar la variable y sus problemas en el trabajo de investigación.



### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son las alteraciones dentales en radiografías panorámicas según edad y generó en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay - 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuál es el nivel de alteraciones dentarias según la edad en radiografías panorámicas en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay - 2022?
2. ¿Cómo es la frecuencia de alteraciones dentarias según el género en radiografías panorámicas en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay - 2022?
3. ¿Cuánto es la frecuencia de alteraciones dentarias de forma, tamaño y número, en radiografías panorámicas en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay - 2022?

### **1.3. Justificación de la investigación**

- Relevancia social

El presente trabajo de investigación al identificar las alteraciones dentarias frecuentes en radiografías panorámicas se buscó contribuir con un mejor diagnóstico y plan de tratamiento para los pacientes, a disminuir los diagnósticos errados en mejora de la salud bucal, de la salud general y por consiguiente con el bienestar de su familia.

- Implicancias prácticas

Al identificar la frecuencia de alteraciones dentarias en nuestra población se conoció la información real lo cual puede contribuir en la formación de pregrado de

los estudiantes de la Universidad Tecnológica de los Andes, así como en el desempeño de los profesionales de la región Apurímac para un diagnóstico adecuado de estas alteraciones.

- Valor teórico

El presente trabajo de investigación nos da a conocer una visión real de la frecuencia de alteraciones dentarias en nuestra sociedad, lo cual va a fortalecer el conocimiento, así como el concepto sobre dichas alteraciones lo cual va a ayudar a los estudiantes como profesionales de la región en un mejor diagnóstico y plan de tratamiento para cada paciente.

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Identificar las alteraciones dentarias en radiografías panorámicas según edad y género en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay - 2022.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Identificar los niveles de las alteraciones dentarias según la edad en radiografías panorámicas en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay – 2022.
2. Determinar la frecuencia de las alteraciones dentarias según el género en radiografías panorámicas en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay - 2022.
3. Identificar la frecuencia de las alteraciones dentarias según forma, tamaño y número en radiografías panorámicas en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX Abancay – 2022.

## **1.5. Delimitación de la investigación**

### **1.5.1. Espacial**

El presente estudio fue realizado en la localidad de Abancay departamento de Apurímac, en el Centro de Diagnóstico CEIMAX.

### **1.5.2. Temporal**

La recolección de datos el trabajo de investigación fue enmarcado dentro del periodo de enero a marzo del 2023.

### **1.5.3. Social**

El presente trabajo se realizó en 1400 radiografías panorámicas que se tomaron en el Centro de Diagnóstico CEIMAX.

### **1.5.4. Conceptual**

El presente estudio tuvo la variable alteraciones dentales y sus compones forma, tamaño y numero.

## **1.6 Viabilidad de la investigación**

El presente trabajo de investigación fue viable, al contar con todos los recursos materiales, humanos y económicos y el acceso al Centro de Diagnóstico CEIMAX.

El estudio no presenta ningún acto contra la legalidad, la ética y la moralidad en donde fueron recogidos los datos.

## **1.7 Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones que se presentaron fueron los horarios cortos y los cambios de turno del personal que labora en Centro de Diagnóstico CEIMAX, para lo cual se tuvo que solicitar el apoyo de un colega para poder recolectar la información de manera eficiente y oportuna.

Otra limitación que se tuvo fue la técnica radiográfica a utilizar para la recolección de datos, ya que para ello se requirió de un especialista par ser calibrado y no cometer errores o sesgos de información.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. A nivel internacionales

**Sella T., et al. (Israel-2021).** Realizaron una investigación con el objetivo de caracterizar las anomalías dentales. El método fue retrospectivo, transversal, la muestra estuvo conformada por 2,897 pacientes (41,4% varones y 58,6% mujeres), se utilizaron los registros de pretratamiento (fotografías y radiografías), las anomalías dentales estudiadas se relacionaron con el número, tamaño, forma, posición y erupción. Los resultados indicaron que 36% de los sujetos manifestaron al menos una anomalía dental, los dientes supernumerarios más frecuentes fueron los incisivos del maxilar (97%) y los primeros premolares de la mandíbula (43%). Se llegó a la conclusión que la prevalencia de todas las anomalías dentales dependía de la mandíbula y era mayor en el maxilar, las anomalías dentales fueron más frecuentes en el maxilar y afectaron principalmente a los dientes anteriores. <sup>(2)</sup>

**Pallikaraki G., et al. (Grecia-2019).** Realizaron un estudio con el objetivo evaluar las anomalías dentales del desarrollo en radiografías panorámicas en una población griega de ortodoncistas. Los materiales y métodos fue un estudio retrospectivo, tuvo una muestra de 1200 radiografías panorámicas digitales de 2300 pacientes durante el 2017-2018, la edad fue de 7 a 17 años. El resultado mostró que 224 (18,67%) presentaron anomalías dentales, de los cuales 92 (7,67%) eran varones y 132 (16,67%) mujeres. Además, 203 pacientes (16,92%) presentaban 1 anomalía dental, mientras que 19 (1,58%) y 2 (0,17%) pacientes presentaban 2 o más anomalías respectivamente. La oligodoncia fue la anomalía dental más

prevalente en 6,4% de los sujetos, mientras que los dientes supernumerarios se detectaron en 1% de los pacientes. En conclusiones, un número significativo de pacientes ortodóncicos presentó al menos una anomalía, siendo la más frecuente la oligodoncia seguida de la impactación en los dientes. <sup>(3)</sup>

**Haghanifar S., et al. (Iran-2019)** Realizaron un estudio con el objetivo de investigar la prevalencia de anomalías dentales, analizando radiografías panorámicas, en una población iraní. Materiales y método: fue transversal, se analizó radiografías panorámicas de pacientes de 18 años o más, entre 2015 y 2017 de tres clínicas privadas de Babol y Sari. Resultados: se encontraron anomalías en 2250 casos (28,06%), se observaron uno, dos y más de dos tipos de anomalías en 1968 (24,5%), 267 (3,3%) y 15 (0,2%) casos respectivamente. La dilaceración radicular fue la anomalía más prevalente (7,7%), seguida del dens invaginatus (3,8%). La impactación se observó con una prevalencia del 15,2%. Conclusiones, en relación con la prevalencia relativamente alta de anomalías dentales como dilaceraciones radiculares y dens invaginatus, es esencial considerar estas anomalías cuidadosamente en la toma de decisiones de los tratamientos. <sup>(4)</sup>

**ALHumaid J.et al. (Arabia Saudí-2021)** realizaron un estudio con el objetivo investigar la prevalencia de las anomalías dentales en la provincia oriental de Arabia Saudí utilizando la ortopantomografía digital (OPG). Los materiales y métodos realizaron un estudio retrospectivo, con una muestra de 1189 sujetos, con edades entre 7 y 65 años y 1104 cumplieron los criterios de inclusión. En los resultados se halló una prevalencia de anomalías del desarrollo en 36,3%, los sujetos masculinos y femeninos con anomalías fueron 133 (33,2%) y 268 (66,8%) respectivamente. La prevalencia de dientes dilacerados fue de 300 (30,2%), la de dientes ausentes congénitos fue de 246 (24,7%), la de dientes supernumerarios de

18 (1,8%), la de cúspide en talón y la de taurodontismo se observaron en un paciente cada una (0,1%). De éstas, un total de 15 (1,5%) anomalías se observaron en pacientes pediátricos. Las conclusiones que se obtuvieron es que la dilaceración fue más prevalente, seguida de la ausencia congénita de dientes y la cúspide en talón, concrecencia/fusión y taurodontismo fueron las anomalías menos prevalentes. <sup>(5)</sup>

**Ibarra M., et al. (2020-Mexico).** Realizaron un estudio con el objetivo de determinar la frecuencia y distribución de las anomalías de forma y de número en dentición temporal. Los materiales y métodos fue retrospectivo, transversal y descriptivo, se tuvo una muestra de 1568 radiografías probabilístico por conveniencia se revisaron estratificado por género. Se revisaron 1568 expedientes de pacientes que acudieron a la Clínica de Estomatología Pediátrica. Resultados: había presencia de anomalías en 63 niños (17 niñas y 46 niños), estaban presentes las anomalías en 9%, de los cuales 3,1% fueron dientes fusionados y geminados, 1,1% con agenesias y 1,9% supernumerarios, 1,3% raíces supernumerarias, 0,27% macrodoncia, 0,11% microfónica y finalmente 0,27% correspondió a talón cuspídeo. Las conclusiones, afirma que las pruebas radiográficas son necesarias para la identificación precoz y la adopción de medidas preventivas adecuadas para determinar la estrategia de tratamiento óptima, y que la prevalencia de estas anomalías no es elevada. <sup>(6)</sup>

### **2.1.2 A nivel Nacionales**

**Alfaro G. (Lima-2018)** Realizo un estudio con el objetivo de evaluar la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas entre 15 y 19 años en una población de Lima, Perú – 2017 en el Centro de Radiodiagnóstico Maxilofacial – CERAMAX. Materiales y métodos el estudio fue observacional, descriptivo,

transversal y retrospectivo, con un total de 287 radiografías como muestra. Resultados: Mientras que 123 radiografías (42,86%) revelaron un 1,05% de anomalías de tamaño, un 12,89% de anomalías de número, un 1,39% de anomalías de forma, un 25,78% de anomalías de posición y un 1,74% de anomalías de estructura, 164 radiografías (57,14%) no revelaron ninguna anomalía. Conclusión: En comparación con investigaciones anteriores, no hubo variaciones en la prevalencia de anomalías dentales..<sup>(6)</sup>

**Baca MY y Cols. (Lima-2018)** realizaron un estudio con el objetivo que fue determinar la frecuencia de anomalías dentarias en número evaluadas en radiografías panorámicas de pacientes que asistieron a la Clínica Dental del Docente UPCH sede San Isidro, entre los años 2014 y 2017. Materiales y métodos: En esta investigación descriptiva, observacional, retrospectiva y transversal, se utilizaron como muestra 400 radiografías panorámicas, que se eligieron al azar y se clasificaron en función del diente, el sexo y la localización de la anomalía. Resultado: 349 (87,3%) de los participantes no presentaban anomalías relacionadas con el número, pero 51 (12,7%) sí. De ellos, 40 (10,0%) presentaban hipodoncia, más frecuente en el primer y segundo cuadrantes, y 11 (2,7%) tenían supernumerarios en el cuarto cuadrante. Había 34 (1,4%) mujeres con anomalías dentales. Conclusión, este estudio reveló que la hipodoncia, más frecuente en las mujeres, es la anomalía dental más común, seguida de las supernumerarias. <sup>(7)</sup>

**Serrano L. (Perú, 2018).** Realizó un estudio con el objetivo de especificar la reiteración de anomalía dental de número en ambas denticiones a la vez (mixta), de individuos evaluados en un consultorio de diagnóstico radiográfico de la ciudad de Chiclayo, entre el 2012- 2013. Materiales y métodos: el estudio fue retrospectivo, de corte transversal y descriptivo. La muestra estuvo conformada por 797 formatos



radiográficos digitales. Resultado: la agenesia fue la anomalía más prevalente que la hiperdoncia (6.1%vs 4.5%). La agenesia estuvo más presente en niños de 11 años (8,5%) y la hiperdoncia en niños de 9 años (6,6%). Conclusión: La prevalencia de agenesia e hiperdoncia fue mayor en el sexo masculino..<sup>(8)</sup>

**Palacios J. (Piura 2018-2021)** propuso un estudio con el Objetivo fue determinar la prevalencia de anomalías dentarias (AD) en radiografías panorámicas digitales de un centro de radiodiagnóstico, Piura 2018 – 2021, Los materiales y Métodos, estudio básico, no experimental, descriptivo y retrospectivo que evaluó 374 radiografías panorámicas digitales de pacientes que acudieron a un centro radiológico de Piura, Perú, entre 2018 y 2021 y cuyas edades oscilaron entre 3 y 59 años. Resultados El maxilar superior mostró el 31,3% y el maxilar inferior el 37,9% de las mayores manifestaciones. La prevalencia de DA varió según el grupo de edad: fue de 6,05% en niños, 15,24% en adolescentes, 25,13% en jóvenes y 14,97% en adultos. La dilaceración y los dientes impactados fueron las anomalías más prevalentes, con una frecuencia del 25,95% y el 25,40%, respectivamente. Las Conclusiones El tipo más común de malformaciones dentales, la dilaceración, se correlaciona tanto con la edad como con la localización. <sup>(7)</sup>

**Carreras M. (Lima-2018)** realizó un estudio con el objetivo de estudiar las anomalías dentarias y relacionarlas al género, en radiografías panorámicas digitales en un centro radiológico. Materiales y métodos el estudio fue observacional, retrospectivo y transversal, la muestra fueron 600 radiografías panorámicas digitales. Resultados: el género femenino estuvo representado por 65,5%, las edades de 8 a 15 años fueron las más afectadas con 49,17%, la anomalía con mayor prevalencia fue del tipo posición con 41,5%. Conclusión: La mayoría de las anomalías eran dientes incluidos e impactados; las mujeres tenían

más probabilidades que los hombres de presentar anomalías de erupción y de número. <sup>(1)</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Ortopantomografía (Radiografía panorámica)**

La radiografía Panorámica es un método muy popular que se aplica con frecuencia en el área orofacial, ya que ofrece información detallada sobre todas las estructuras faciales (mandíbula, maxilar, estructuras de soporte y articulación temporomandibular), así como la dimensión vertical del hueso y las localizaciones de varios puntos anatómicos en una sola imagen. Proporciona buenos resultados con una adecuada relación coste-beneficio al tiempo que minimiza la exposición del paciente a la radiación. <sup>(11)</sup>

La idea que subyace a la tomografía rotacional, también conocida como ortopantomografía, consiste en mover la fuente de rayos X en dirección opuesta a la película manteniendo inmóvil una capa o porción del foco mientras el paciente permanece en su sitio. La acción difumina las capas situadas por encima y por debajo de la capa seleccionada. Este plano focal, también conocido como corte, está siempre en relación con la película y apunta al plano que permanece igualmente separado de los demás, lo que permite la proyección limpia de una imagen. <sup>(12)</sup>

Dependiendo de la distancia de la trayectoria de enfoque, pueden verse capas con profundidades variables entre 1 y 10mm. El corte se estrecha a medida que aumenta el arco de movimiento. Sin embargo, como los tejidos situados por encima y por debajo de la capa elegida se mueven, una película tomográfica no es tan nítida como una imagen fija. Esto también se debe a que, como los rayos X no

proceden de una fuente precisa, es difícil eliminar por completo una capa fina, aunque es factible lograr una definición perfecta en las radiografías fijas. <sup>(13)</sup>

También se pueden obtener tomografías multiplicadas intercalando las películas entre las capas de poliestireno. Cada película seguirá teniendo la misma conexión entre las distintas rebanadas o capas tomográficas durante todo el recorrido de enfoque de la exposición. La radiografía "panorámica" o "rotacional" de los dientes y la cara puede realizarse mediante tomografía. <sup>(14)</sup>

### **2.2.2. Ortopantomografía Convencional**

Aunque los primeros experimentos se realizaron en Japón en 1933, el profesor Paatero, de Finlandia, fue quien consiguió llevar a buen puerto la aplicación práctica de esta técnica. En 1950 se creó un prototipo de máquina en la Universidad de Washington, en Seattle. Este esfuerzo condujo al desarrollo del primer "rotógrafo" funcional en 1955 por Watson Ltd. y el Dr. Blackmann en el Royal Dental Hospital de Londres. <sup>(15)</sup>

El profesor Paatero empleó el diseño original de este dispositivo, que tenía una fuente de rayos X estacionaria, el paciente moviéndose sincrónicamente y la película girando en sentido contrario a las agujas del reloj al mismo ritmo. Se utilizaba un cefalostato para apoyar la cabeza. <sup>(16)</sup>

El maxilar inferior se colocó sobre una plataforma comparable a los centros de rotación del cefalostato y de las arcadas dentales, y se fijó una película a un soporte de la misma manera. Esto implicaba que la velocidad efectiva de la película cambiaba en función de la distancia a la que se encontraba del centro de la plataforma. La idea era innovadora, pero como los espacios interproximales no

existían en el radio del centro de rotación, no era lo bastante precisa en las regiones canina y premolar. <sup>(14),(16)</sup>

Tras regresar a Estados Unidos, el profesor Paatero empezó a desarrollar una mejora adicional que mantendría inmóvil al paciente utilizando dos pivotes para mover el tubo y la película alrededor de la cabeza del paciente. El tubo y la película se desplazan en un arco que imita la forma de la mitad de las arcadas dentales del primero que se puso a la venta en 1959. A continuación, se recoloca al paciente para permitir que la película se recoja por el lado opuesto. <sup>(17)</sup>

El término "tomografía panorámica ortorradial" hace referencia a la experimentación que el profesor Paatero realizó posteriormente con tres pivotes de rotación, con el fin de alinear los espacios interproximales con el radio de múltiples centros de rotación. <sup>(18)</sup>

Para reproducir la forma de las arcadas dentales, ya existen en el mercado dispositivos que utilizan una técnica creada variando continuamente el centro de rotación entre los tres pivotes principales. El resultado es un arco de rotación elíptico. Una de las ventajas es que la cabeza del paciente ya no se focaliza en dos o tres puntos para la radiografía. Con este último aparato es posible seleccionar entre los dos pivotes o el centro de rotación continua. <sup>(11)</sup> Para que al iniciar el movimiento sólo

Se proyecte un campo lineal minúsculo, es imprescindible que el haz de rayos X en todos los aparatos se limite a una estrecha línea de diafragma y que la película esté protegida por una pantalla de plomo con una fina abertura vertical. Esto permite exponer la película repetida y continuamente. La tomografía rotacional es en realidad una combinación de varios tomogramas oscilantes diminutos. El producto final es un corte de enfoque grueso de unos 10 mm <sup>(14)</sup>

Cada aparato tendrá una forma de canal focal diferente. Surgen muchos retos porque el canal suele ser más ancho en la zona lateral que en la región de los incisivos y caninos. No debe ser tan profundo como la inclinación de los incisivos, lo que requiere un posicionamiento preciso. <sup>(14,16)</sup>

### **2.2.3. Radiografía digital**

En cuanto a las exposiciones intraorales, se introdujo la radiografía digital. La radiografía panorámica digital emplea la misma técnica fundamental que la radiografía tradicional. Acoplado la rotación del cono de rayos X y el detector alrededor de la cabeza del paciente se obtiene una imagen radiográfica en un pequeño detector bidimensional de un plano curvo que se aproxima a los maxilares.<sup>(16)</sup>

La velocidad del portador de carga se regula de forma sincrónica para que su velocidad coincida con la de los objetos en el plano central de la capa de imagen. Los objetos que no se encuentran en el centro del plano que se está mostrando presentan distorsiones distintas. Un objeto se amplifica si está situado entre el plano central y el centro efectivo de rotación y se reduce si está situado entre el plano central y la película. La razón de la distorsión es que el nivel de ampliación del área difiere en los planos horizontal y vertical. <sup>(7)</sup>

Para crear radiografías digitales pueden utilizarse placas de almacenamiento de fósforo (sistemas digitales semidirectos) o dos dispositivos de carga de sensores CCD (sistemas digitales directos). Los sistemas digitales directos utilizan sensores CCD para recoger los datos de la radiografía, mientras que los sistemas semidirectos utilizan fósforo. La tecnología digital elimina los errores de

procesamiento. También permiten reducir la exposición a la radiación, ya que la generación de una imagen requiere una dosis menor.<sup>(13)</sup>

Las ventajas del sistema digital incluyen la eliminación del proceso químico del cuarto oscuro, la recuperación instantánea de la imagen, las capacidades de mejora de la imagen (como alteraciones de la densidad y el contraste), los requisitos mínimos de espacio de almacenamiento, la posibilidad de utilizar la telerradiografía, la posibilidad de realizar reimpresiones y una contaminación ambiental mínima. La radiografía digital ha sustituido casi por completo a la radiografía convencional.<sup>(13)</sup>

### **Etapas del desarrollo del diente**

Las células ectodérmicas de la boca primitiva sufren una invaginación a lo largo de la fase embrionaria, cuando desarrollan estructuras con el ecto-mesénquima para crear finalmente las estructuras dentales. El desarrollo de los gérmenes dentarios marca la conclusión de esta fase.<sup>(1)</sup>

La producción de la lámina dental, que es la señal del desarrollo del diente, marca el inicio del proceso de odontogénesis en la sexta semana. El germen dental de la dentición primaria se forma durante la octava semana, y a continuación se produce la morfo-diferenciación del diente. Entre la sexta y la octava semana se producen la mayoría de los cambios dentales. La iniciación, la proliferación, la histodiferenciación, la morfodiferenciación, o fase de campana tardía, y la aposición, o fase de corona, son los pasos a través de los cuales se desarrolla el germen dental.<sup>(1)</sup>

#### **2.2.4 Alteraciones dentarias**

Se trata de anomalías congénitas de los tejidos dentarios que surgen de un desarrollo inadecuado o excesivo de los dientes que se inicia en las primeras fases

del desarrollo embrionario y se prolonga durante los primeros años de vida. Numerosas variables, incluidas las etiológicas, genéticas y ambientales, pueden influir en los cambios del desarrollo, lo que nos permite realizar diversos ajustes en la cantidad, el tamaño, la forma, la estructura y la localización de estos cambios.<sup>(12)</sup>

**Tabla 1 Clasificación de las variaciones o alteraciones dentarias**

<b>Etapa del desarrollo dentario</b>	<b>Alteración dentaria</b>
Iniciación ( <i>lámina dentaria</i> )	Anodoncia, dientes supernumerarios
Yema o brote	Macrodoncia, microdoncia
Casquete	Dens-in-dente, geminación, fusión, tuberculos ( <i>cúspides supernumerarias</i> )
Campana ( <i>aposición y maduración</i> )	Displasia e hipoplasia adamantina, amelógenesis imperfecta, displasia dentinaria, dentinogénesis imperfecta, "perlas" de esmalte, concrecencia
Formación de la raíz	Dilaceraciones ( <i>inclinaciones</i> ), raíces supernumerarias

Fuente: Adaptado de Carbo O. José (2008, p171)

#### **2.2.4.1 Alteraciones de la forma**

##### **A. Geminación:**

En otras palabras, se trata de una anomalía identificada como el intento de división de un germen dental que da lugar a la formación incompleta de dos dientes. Cuando se produce una división completa del germen, da lugar a dos dientes idénticos, lo

que se conoce como gemelación o duplicación. Se denomina así cuando el germen dental, al alterarse en su desarrollo, provoca una división total o parcial.<sup>(19)</sup>

### **Características radiológicas**

Los dientes gemelados suelen tener dos coronas, una cámara pulpar, un conducto radicular y, en ocasiones, una cámara pulpar dividida o ampliada. En cuanto a las razones de la gemación dental, en su mayoría son cosméticas (corona ancha, oclusión-perjudicial).<sup>(1)</sup>

### **B. Fusión:**

Esta anomalía dental se produce cuando la dentina de dos o tres gérmenes de dientes vecinos se une para formar un solo diente durante las fases preeruptiva o embriológica. Los dientes afectados que ya se han fusionado pueden erupcionar completamente o sólo en partes, como la corona o la raíz. Esta anomalía puede manifestarse de forma bilateral.<sup>(20)</sup>

### **Características radiológicas**

En caso de fusión parcial, se ven dos coronas con dos cámaras pulpares y dos conductos. En caso de fusión total, se ven una cámara pulpar y un conducto.

Entre los problemas clínicos asociados a este tipo de anomalía se incluyen problemas estéticos como el apiñamiento o la congestión dental..<sup>(1)</sup>

### **C. Concrecencia:**

Se trata de un tipo de fusión en la que los dientes están unidos por cemento, por lo que sólo puede reconocerse mediante radiografía. Se desconoce su causa concreta, pero se cree que está relacionada con un traumatismo, el apiñamiento, la falta de espacio o un trastorno inflamatorio cercano. Puede producirse antes o



después de la salida de los dientes. Los segundos y terceros molares superiores la presentan con frecuencia. .<sup>(21)</sup>

#### Clasificación

**“Concrescencia verdadera:** El proceso de fusión se produce durante la ontogénesis.

**“Concrescencia adquirida:** El proceso de fusión se produce una vez finalizado la formación de las raíces, por lo que no sería una verdadera anomalía del desarrollo.

(1)

#### **Características radiológicas**

Este tipo de alteración dental tan solo se puede diagnosticar por medios radiográficos. La exploración radiológica no siempre puede distinguir entre concrescencia y dientes que están en íntimo contacto o son simple superposición. Cuando la situación se sospecha en una radiografía y se está considerando la extracción de uno de los dos dientes, se puede tener diferentes proyecciones adicionales de diferente ángulo para aclarar la situación. <sup>(1)</sup>

#### **D. Dilaceración:**

Es la curvatura o angulación anormal pronunciada del eje largo del diente que pueden presentar las raíces, su etiología se da por traumatismos durante su desarrollo de la raíz. Es decir, la corona o una porción de la raíz se desliza en el desarrollo, pudiendo provocar angulación aguda después que el diente concluye su desarrollo, en algunos casos es por factor hereditario.<sup>(20,22)</sup>

#### **E. Dens in dents:**

Es la acentuación excesiva de la fosilla lingual en un diente afectado, lo cual puede presentar la anomalía únicamente en la corona en casos superficiales, como también en la corona y raíz en casos de gravedad profunda. Se piensa que está ligada a factores hereditarios, ya que se da con frecuencia en incisivos laterales superiores permanentes; cualquier diente anterior se puede también verse afectado por esta anomalía y a menudo es bilateral. A veces puede observarse en superficies oclusales de premolares y molares. Solo se puede detectarse por medios radiográficos.<sup>(19)</sup>

- **Clasificación**

“Oehlers” clasifico a la patología de acuerdo al nivel de compromiso y gravedad.

- **Nivel I:** Circunscrito a la corona.

- **Nivel II:** Cíngulo (“Saco ciego”) sobre pasa el límite amelo-cementario, no afecta periodontalmente.

- **Nivel III:** Se comunica con el ligamento periodontal.

**Nivel IV:** Se comunica con el tejido periapical.

#### **F. Taurodontismo:**

Se define como alteración en la forma de la cámara pulpar que aparece alargada en un sentido ocluso-apical, es decir no se altera la morfología coronal ni la porción radicular interósea anomalía puede afectar a más de un diente del mismo lado e incluso bilateral, este hallazgo solo puede detectarse radiográficamente.<sup>(23)</sup>

Clasificación

- a. Grado I. (hipo taurodontismo): la raíz se divide a nivel superior del tercio medio del diente.
- b. Grado II. (meso taurodontismo): el piso de la cámara pulpar está en el tercio medio de la raíz, la raíz se divide inferior al tercio medio.
- c. Grado III. (hiper taurodontismo): la raíz se divide en el tercio apical o no hay división

### **Características radiológicas**

“La naturaleza poco común de esta anomalía se observa mejor en las radiografías, las mismas que revelan las diferentes variaciones de la forma taurodóntica, los dientes afectados tienden a ser de forma rectangular, sin afinarse hacia las raíces; la cámara pulpar se observa extremadamente grande con diámetro ocluso-apical mucho mayor que el normal; la pulpa dental carece de la constricción característica en la zona cervical y las raíces son excesivamente cortas; la bifurcación o trifurcación se encuentra a pocos milímetros de los ápices radiculares, en la radiografía panorámica se puede apreciar que la patología puede afectar a más de una pieza dental del mismo lado e incluso ser bilateral”<sup>(1)</sup>

#### **2.2.4.2. Alteraciones de Tamaño**

##### **A. Enanismo radicular:**

Es cuando el diente presenta una raíz que tiene dimensión menor a las medidas y proporciones establecidas, mientras que la corona es normal en tamaño.<sup>(24)</sup>

##### **B. Gigantismo radicular:**

Se designa una raíz dentaria con dimensiones mayores a las medidas y proporciones normales establecidas.<sup>(24)</sup>

### **C. Macrodoncia:**

Se presenta cuando el tamaño los dientes tienen un tamaño superior al normal diferenciada de los demás dientes.<sup>(3)</sup>

clasificación

- **Macrodoncia generalizada**

Todas las piezas dentales se ven más grandes en ambos maxilares, como en el gigantismo hipofisiario.

- **Macrodoncia parcial**

Afecta a un diente con anatomía normal o alteración de la corona, en terceras molares mandibulares

### **D. Microdoncia:**

Es el tamaño más pequeñas de lo común de la corona con diferenciada de los demás dientes a pesar que la raíz del diente sea normal.<sup>(23)</sup>

- **Microdoncia generalizada**

Anomalía rara, donde los dientes tienen una dimensión pequeña, los dientes tienen forma adecuada, pero son pequeños, es relacionado al enanismo hipofisiario. <sup>(1)</sup>

- **Microdoncia parcial**

“Se caracteriza por una alteración de tamaño y forma en uno o en varios dientes, presenta frecuentemente en incisivos laterales superiores, unilateral o bilateral”.

“En este tipo de anomalía todas las superficies de la corona convergen hacia incisal semejándose a un cono por lo que reciben el nombre de laterales en clavija o espigas laterales”. <sup>(1)</sup>

### **2.2.4.3. Alteraciones de número**

#### **A. Hipodoncia:**

es la ausencia de hasta seis dientes, que generalmente, está relacionada con los terceros molares, los incisivos laterales superiores y los segundos premolares.<sup>(25)</sup>

#### **B. Dientes supernumerarios.**

Son dientes que exceden a la cantidad normal de la dentición humana, independientemente de su localización y forma más frecuente son los denominados mesiodent, localizados típicamente en el maxilar en la línea media entre los incisivos centrales; suelen tener forma cónica, ser pequeños y a menudo tienen una posición invertida. Clínicamente pueden estar erupcionados total o parcialmente, o bien estar incluidos y pasar desapercibidos, siendo de hallazgo radiológico dado por trastornos locales de diversa índole como las alteraciones de la erupción y/u oclusión.<sup>(22)</sup>

#### **C. Agenesia dental.**

Es la ausencia de formación o desarrollo de los gérmenes dentales, teniendo como consecuencia que una o más piezas dentales se encuentren ausentes. Su causa es multifactorial, viéndose implicados factores genéticos y ambientales y la frecuencia de agenesia es mayor en la dentición permanente y en mujeres.<sup>(25)</sup>

### **2.3. Marco conceptual:**

- **Alteración.** - Cambio de las características, la esencia o la forma de una cosa.
- **Alteración de forma.** - Concepto que se refiere al cambio de las características en relación a la forma.<sup>(12)</sup>

- **Geminación.** - Se define como un único germen dentario que intenta dividirse, resultando en un diente con una única raíz y una gran corona bífida. <sup>(19)</sup>

- **Fusión.**- Fusión dental es una anomalía del proceso formativo, en que a partir de dos gérmenes dentarios primitivos, unidos por la dentina, se obtiene un diente que puede ser de tamaño normal o mayor. <sup>(20)</sup>

-**Concrescencia.** - Es un tipo de fusión que se produce después de que la formación de la raíz está terminada. La unión se limita a la confluencia del cemento. <sup>(21)</sup>

- **Dilaceración.** - La dilaceración dental, proviene de la palabra latina dilacerare, es una anomalía de forma del diente que consiste en una curvatura o angulación excesiva de las raíces respecto a la corona. <sup>(20)</sup>

- **Dents y dent.**- O diente invaginado (dens invaginatus) es una anomalía dental como resultado probable de la invaginación de la superficie coronaria de la papila dental durante el desarrollo dentario antes de que ocurra su calcificación. <sup>(19)</sup>

- **Taurodontismo.**- Es una anomalía de la forma dentaria caracterizada por la forma alargada de la cámara pulpar y la posición de la furca, que está situada más hacia apical que en condiciones normales. Esta alteración sólo puede ser diagnosticada radiográficamente y es más habitual encontrarla en molares. <sup>(23)</sup>

- **Alteración de tamaño.**- Concepto que se refiere al cambio de las características en relación al tamaño que puede ser mayor o menor. <sup>(12)</sup>

- **Enanismo radicular.** - Es una condición de corona de tamaño normal, con una raíz diminuta o corta. <sup>(24)</sup>

- **Gigantismo radicular.** - Termino que se utiliza para designar a una raíz dentaria con dimensiones mayores a las medidas y proporciones normales establecidas. <sup>(24)</sup>
- **Microdoncia.**- Es el tamaño más pequeñas de lo común de la corona con diferenciada de los demás dientes a pesar que la raíz del diente sea normal. <sup>(23)</sup>
- **Macrodoncia.**- Se presenta cuando el tamaño los dientes tienen un tamaño superior al normal diferenciada de los demás dientes. <sup>(3)</sup>
- **Alteración de número.** - Concepto que se refiere al cambio de las características en relación al número. <sup>(25)</sup>
- **Agnesia.** - Se define como un desorden genético determinado que se manifiesta como la ausencia congénita de uno o más dientes. <sup>(25)</sup>
- **Dientes supernumerarios.** – Son aquellas piezas dentarias que se desarrollan de forma adicional a la estructura dental común. <sup>(22)</sup>

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general:**

Existe alteraciones dentarias en radiografías panorámicas según la edad y género en paciente que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX de la ciudad de Abancay 2022.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas:**

- 1.- Existe relación dentaria en radiografías panorámicas según la edad en paciente que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX de la ciudad de Abancay 2022.
- 2.- Existe alteraciones dentarias en radiografías panorámicas según el género en pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX de la ciudad de Abancay.
- 3.- Existe una frecuencia significativa de alteraciones dentarias según la forma, tamaño y número en radiografías panorámicas según en paciente que acudieron al Centro de Diagnóstico CEIMAX de la ciudad de Abancay.



### **3.2. Método**

El método de la presente investigación es el inductivo.

### **3.3. Tipo de investigación**

El presente estudio es de tipo observacional, transversal, retrospectivo.

### **3.4. Nivel o alcance de la investigación**

El nivel o alcance de la investigación es correlacional.

### **3.5. Diseño de la investigación**

El diseño de la presente investigación es no experimental.

### **3.6. Operacionalización de variables**

#### **Variable de estudio**

- Alteraciones dentarias

#### **Co-variables**

- Edad
- Genero

Variable	Dimensiones	Indicadores		Items	Escala de medición	Valor
		Presencia	Ausencia			
<b>Alteraciones dentarias</b> Son malformaciones congénitas de los tejidos del diente que se dan por falta o por aumento en el desarrollo de los dientes que se da en fases tempranas del desarrollo embrionario. (12)	<b>Alteración de forma:</b> Se afecta la característica de los dientes, es decir, su dimensión, espesor, anchura y convexidad radicular; de esta manera también modificar su estructura histológica ( Rosalyn Sulyanto 2021)	Dilaceración				1: ausente 2: presente S: superior I: inferior
		Invaginación del esmalte				
		Taurodontismo		Anexo 2	Nominal	
		Fusion				
	<b>Alteración de tamaño:</b> “Esta anomalía de tamaño es el resultado de un desarrollo deficiente en la etapa de morfo-diferenciación del germen dental, en este tipo de anomalías la morfología dental es normal y solamente se encuentra alterado el tamaño” Londoño Gonzalez · 2015	Microdoncia				1: ausente 2: presente S: superior I: inferior
		Macrodoncia		Anexo 2	Nominal	
		Enanismo Radicular				
		Giganstismo Radicular				
	<b>Alteraciones número:</b> pueden ser por la presencia de dientes en exceso, conocido como dientes supernumerarios o por la ausencia de alguno o algunos de ellos conocido como agenesia dental” E de Madrid · 2014	Dientes Supernumerarios				1: ausente 2: presente S: superior I: inferior
		Agenesia total		Anexo 2	Nominal	

## Covariables

<b>VARIABLES</b>	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA	Valores
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento actual	Ficha de recolección de datos	Cualitativo	Discreta	- Edad
<b>Sexo</b>	Característica fenotípica que diferencia hombre de mujer	Ficha de recolección de datos	Cualitativo	Nominal Dicotómica	- Hombre - mujer

### 3.7. Población, muestra y muestreo

#### Población

La población estuvo conformada por todas las radiografías panorámicas tomadas durante el año 2022, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, siendo un total de 1400 radiografías panorámicas.

#### Muestra

A partir de la población de estudio, que corresponde a 1400 radiografías panorámicas, se realizó el cálculo de la muestra de la siguiente manera:

Los parámetros utilizados para el cálculo del tamaño muestral son confiabilidad del 95% un margen de error de 5% y una probabilidad del 50%, para lo cual se utilizó la fórmula para poblaciones finitas.

$$\frac{Z^2 PQN}{(N - 1)e^2 + Z^2 PQ}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra a buscar

N = cantidad de personas a favor = 0.5

Q = cantidad de personas que no están de acuerdo =0.5

e = máximo error de estimación =0.05

Z= valor de la tabla de distribución normal, con un nivel de confianza del 95%  
=1.96

N= total de población

$$n = \frac{3.84 \times 0.5 \times 0.5 \times 1400}{(1400 - 1) 0.0025 + 3.84 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{1344}{4.4575}$$

$$n = 301.514301$$

$$n = 300$$

Según la fórmula se obtuvieron 300 radiografías panorámicas las cuales fueron divididas en dos grupos de 150 cada uno

1. Inclusión

- Radiografías panorámicas tomadas de enero a diciembre del 2022.
- Radiografías de buena calidad, sin errores de toma.
- Radiografías de pacientes según edad y género de 13 a 25 años.
- Radiografías panorámicas de pacientes con 28 piezas dentarias como mínimo.

2. Exclusión:

- Radiografías panorámicas mal tomadas o con errores.
- Radiografías que no consignes los datos como edad y género.
- Radiografías de pacientes que hayan perdido de 3 a más piezas dentarias.
- Radiografías de pacientes que tengan alteraciones en los huesos maxilares.

### **Muestreo**

El presente estudio se realizó con una población de 1400 radiografías panorámicas y la muestra fue de 300 radiografías panorámicas la cual fue dividida en 150 radiografías de género masculino y 150 radiografías de género femenino así observándose cada radiografía y se midió las alteraciones morfológicas

### **3.8. Técnicas e instrumentos**

#### **Técnica**

Este estudio utilizó una metodología observacional. Para recopilar los datos, se creó un formulario detallado de recogida de datos (anexo 1), en el que se anotaron datos personales como la edad y el sexo, junto con una casilla en la que se incluyó información sobre los cambios dentales.

#### **Instrumento**

El instrumento a utilizar fue la ficha de recolección de datos, el cual fue utilizado por Alvares M. (2016) presentando un alto nivel de fiabilidad, suficiente validez y valores de un alfa de Cronbach de 0,83.

**Primera parte:** Se consignarán los datos generales (edad y género).

**Segunda parte:** consta de un recuadro en el cual se consignarán los datos sobre alteraciones en número, tamaño y forma.

Para evaluar la presencia de alteraciones dentarias se evaluó radiografías panorámicas de cada paciente, siguiendo el protocolo propuesto para este sistema

Las radiografías panorámicas incluidas en la muestra fueron evaluadas por dos examinadores, los cuales se realizó en un ambiente oscuro con la ayuda de un negatoscopio y una lupa, además los examinadores tomamos un descanso cada 10 radiografías panorámicas.

#### **Equipos de radiodiagnóstico:**

A continuación, se detallan los equipos empleados en el centro de radiodiagnóstico **CEIMAX** de la ciudad de Abancay.

- **VATECH:**

**PRODUCTO:** digital X-ray Imaging System

**MODELO:** PaX-I3D Smart

**MADE IN KOREA**

- **SIDEXIS**

**PRODUCTO:** sirona dental X-ray & Imaging systems

**MODELO:** Sirona SIDEXIS XG

**MADE IN GERMANY**

### **3.9. Consideraciones éticas**

El presente estudio respeto todos los acuerdos recogidos en la Declaración de Helsinki. En concreto, se tuvo en cuenta que todos los datos permanecieron anónimos y se utilizó exclusivamente con fines de investigación. Además, dado que el estudio se realizó sobre radiografías ya realizadas, no hubo riesgo para los pacientes ni para los investigadores, y no fue necesario el consentimiento informado.

### **3.10. Procesamiento estadístico**

El tratamiento de los datos se realizó en un ordenador COREL DUO. A continuación, se describe la estrategia de análisis de datos para este proyecto de investigación:

- Revisión y análisis de las fichas de registro clínico.
- Elaboración de la base de datos.
- Tabulación
- Presentación gráfica de los datos

Tras la recopilación de todos los datos pertinentes, se examinaron los registros para garantizar que se incluye toda la información necesaria para la presente investigación y que las fichas clínicas son exactas y están completas.

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 26 en español para la creación de tablas y el análisis estadístico. A continuación, se elaboró tablas de frecuencias y gráficos para conocer el comportamiento de las variables objeto de estudio.



## Capítulo IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados

Tabla 2: Presencia de alteraciones dentales en los pacientes.

		n	%
<b>Alteraciones dentales</b>	<b>No presenta</b>	29	9,7%
	<b>Presenta</b>	271	90,3%
<b>Total</b>		300	100.0%

La tabla muestra la presencia de alteraciones en los pacientes, donde de los 300 pacientes, 90,3% presentaban alteraciones y solo 9,7% no, demostrándose la presencia de alteraciones en todos los pacientes estudiados.

**Tabla 3:** Frecuencia de alteraciones por su localización

		n	%
Localización	Mandíbula	35	11.7%
	Maxilares	73	24.3%
	Maxilares y mandíbula	164	54.7%
	No presenta	28	9.3%
Total		300	100%

En la tabla se muestra la frecuencia de alteraciones dentales en pacientes que participaron en el trabajo de investigación, 54,7% de los pacientes presentan alteraciones con localización en maxilares y mandíbula, 24,3% de los pacientes presentan alteraciones solo en el maxilar, 11,7% de los pacientes presentan alteraciones solo en mandíbula y existen 9,3% de los pacientes que no presentan alteración alguna

**Tabla 4:** Frecuencia de alteraciones por su localización

	<b>Derecha</b>	<b>Izquierda</b>
<b>Superior</b>	186 (62,0%)	196 (65,3%)
<b>Inferior</b>	155 (51,7%)	176 (58,7%)

En la tabla se distingue la frecuencia de alteraciones por su localización donde 62,0% se localiza en la parte superior derecha, 65,3% se localiza en la parte superior izquierda, 51,7% se localiza en la parte inferior derecha y finalmente, 58,7% se localiza en la parte inferior izquierda, evidenciándose que las alteraciones dentales son más frecuentes en el maxilar superior.

**Tabla 5:** Características sociodemográficas de los pacientes odontológicos

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Genero</b>	<b>Femenino</b>	150	50,0%
	<b>Masculino</b>	150	50,0%
<b>Grupos por edad</b>	<b>De 18 años a mas</b>	193	64,3%
	<b>Menor de 18 años</b>	107	35,7%

En la tabla se observa que por género tenemos 50% tanto en el grupo femenino como en el masculino y en relación al grupo de edad, 64,3% representaba al grupo etario de 18 a más años y 35,7% a menores de 18 años.

**Tabla 6:** Edad y presencia de alteraciones dentales

		No		Si		Total		
		n	%	n	%	n	%	
<b>Edad</b>	<b>De 18 años a mas</b>	16	8,3%	177	91,7%	193	129%	Chi = 1,17
	<b>Menor de 18 años</b>	13	12,1%	94	87,9%	107	71%	P = 0,2785
	<b>Total</b>	29	9,7%	271	90,3%	300	100%	

En la tabla se detalla la asociación de edad con la presencia de alteraciones dentales, siendo  $p= 0,27$  mayor a 0,05, evidenciando que no existe diferencia notoria por grupo de edad, no siendo la edad un factor determinante para la presencia de alteraciones dentales.

**Tabla 7:** Edad y alteraciones dentales

		De 18 años a mas		Menor de 18 años		Total		Chi	p
		n	%	n	%	n	%		
<b>Impactado</b>	<b>No</b>	135	64,9%	73	35,1%	208	100%	0,1	0,76
	<b>Si</b>	58	63,0%	34	37,0%	92	100%		
<b>Anodoncia dental</b>	<b>No</b>	188	64,2%	105	35,8%	293	100%	0,16	0,69
	<b>Si</b>	5	71,4%	2	28,6%	7	100%		
<b>Dientes supernumerarios</b>	<b>No</b>	183	64,2%	102	35,8%	285	100%	0,04	0,85
	<b>Si</b>	10	66,7%	5	33,3%	15	100%		
<b>Microdoncia</b>	<b>No</b>	187	64,5%	103	35,5%	290	100%	0,08	0,77
	<b>Si</b>	6	60,0%	4	40,0%	10	100%		
<b>Macrodoncia</b>	<b>No</b>	187	64,5%	103	35,5%	290	100%	0,08	0,77
	<b>Si</b>	6	60,0%	4	40,0%	10	100%		
<b>Fusión</b>	<b>No</b>	193	64,5%	106	35,5%	299	100%	1,81	0,18
	<b>Si</b>	0	0,0%	1	100,0%	1	100%		
<b>Taurodontismo</b>	<b>No</b>	181	65,3%	96	34,7%	277	100%	1,61	0,21
	<b>Si</b>	12	52,2%	11	47,8%	23	100%		
<b>Invaginación de esmalte</b>	<b>No</b>	176	64,2%	98	35,8%	274	100%	0,01	0,91
	<b>Si</b>	17	65,4%	9	34,6%	26	100%		
<b>Dilaceración</b>	<b>No</b>	33	56,9%	25	43,1%	58	100%	1,73	0,19
	<b>Si</b>	160	66,1%	82	33,9%	242	100%		

En la tabla muestra la asociación entre la edad de paciente y el tipo de alteración, siendo  $p > 0,05$ , por ende no existe asociación entre ningún tipo y la edad, no obstante, es necesario resaltar los tipos de dilaceración y fusión, a que su p fueron bastante menores como para considerarse asociaciones entre la edad, donde los pacientes mayores a 18 años el 100% presentan fusión, para la dilaceración 66,1% de los pacientes que presentan esta alteración son menores a 18 años.

**Tabla 8:** Género y presencia de alteraciones dentales

	No		Si		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Genero Femenino</b>	5	3,3%	145	96,7%	150	100%	Chi = 13,78
<b>Masculino</b>	24	16,0%	126	84,0%	150	100%	$p = 0,0002$
<b>Total</b>	29	9,7%	271	90,3%	300	100%	

La tabla distingue la asociación que existe entre el género y la presencia de alteraciones dentales, con un  $p < 0,05$ , afirmando que si existe asociación.

Donde los varones presentaron 84% de alteraciones dentales, en menor proporción que el género femenino 96,7%.

**Tabla 9:** Género y alteraciones dentales

		Femenino		Masculino		Total		Chi	p
		n	%	n	%	n	%		
<b>Impactado</b>	<b>No</b>	84	40,4%	124	59,6%	208	100%	25,08	0,00
	<b>Si</b>	66	71,7%	26	28,3%	92	100%		
<b>Anodoncia dental</b>	<b>No</b>	150	51,2%	143	48,8%	293	100%	7,17	0,01
	<b>Si</b>	0	0,0%	7	100,0%	7	100%		
<b>Dientes supernumerarios</b>	<b>No</b>	144	50,5%	141	49,5%	285	100%	0,63	0,43
	<b>Si</b>	6	40,0%	9	60,0%	15	100%		
<b>Microdoncia</b>	<b>No</b>	148	51,0%	142	49,0%	290	100%	3,72	0,05
	<b>Si</b>	2	20,0%	8	80,0%	10	100%		
<b>Macrodoncia</b>	<b>No</b>	148	51,0%	142	49,0%	290	100%	3,72	0,05
	<b>Si</b>	2	20,0%	8	80,0%	10	100%		
<b>Fusión</b>	<b>No</b>	149	49,8%	150	50,2%	299	100%	1	0,32
	<b>Si</b>	1	100,0%	0	0,0%	1	100%		
<b>Taurodontismo</b>	<b>No</b>	142	51,3%	135	48,7%	277	100%	2,31	0,13
	<b>Si</b>	8	34,8%	15	65,2%	23	100%		
<b>Invaginación de esmalte</b>	<b>No</b>	137	50,0%	137	50,0%	274	100%	0	0,99
	<b>Si</b>	13	50,0%	13	50,0%	26	100%		
<b>Dilaceración</b>	<b>No</b>	21	36,2%	37	63,8%	58	100%	547	0,02
	<b>Si</b>	129	53,3%	113	46,7%	242	100%		

En la tabla muestra la asociación entre el género y el tipo de alteración dental, para el tipo impactado, con un  $p < 0,05$  se considera que existe asociación estadísticamente significativa con 71,7% entre el género femenino y 28,3% son de género masculino. Para el caso de anodoncia dental con un  $p = 0,001$ , se observa que existe asociación, donde el género femenino presenta esta alteración, donde el 100% de alteraciones fueron del género masculino. En el caso de microdoncia, con un  $p = 0,05$ , se afirma que existe asociación, donde el 20% con esta alteración son

del género femenino y el 80% del género masculino. Para la macrodoncia con un  $p$  de 0,05 se afirma la asociación, donde 20% presenta esta alteración en el género femenino y 80% son del género masculino. En el tipo de dilaceración con un  $p$  de 0,02, el 53,3% son de género femenino y 46,7% son de género masculino.

**Tabla 10:** Tipo de alteraciones dentales

		No		Si		Total	
		n	%	n	%	n	%
<b>Tipo de alteraciones</b>	<b>Forma</b>	41	13,7%	259	86,3%	300	100%
	<b>Tamaño</b>	271	90,3%	29	9,7%	300	100%
	<b>Erupción</b>	208	69,3%	92	30,7%	300	100%

En la tabla se observa los tres tipos de alteraciones, siendo las alteraciones de forma, las más frecuentes con 86,3%. Las alteraciones de tamaño están presentes en 9,7% y para el tipo de alteración de erupción con 30,7% de todos los pacientes que fueron revisados.

**Tabla 11:** Presencia de tipo de alteración

		No		Si		Total	
		n	%	n	%	n	%
<b>Forma</b>	<b>Dilaceración</b>	58	19,3%	242	80,7%	300	100%
	<b>Invaginación de esmalte</b>	274	91,3%	26	8,7%	300	100%
	<b>Taurodontismo</b>	277	92,3%	23	7,7%	300	100%
	<b>Fusión</b>	299	99,7%	1	0,3%	300	100%
<b>Tamaño</b>	<b>Microdoncia</b>	290	96,7%	10	3,3%	300	100%
	<b>Macrodoncia</b>	290	96,7%	10	3,3%	300	100%
	<b>Dientes supernumerarios</b>	285	95,0%	15	5,0%	300	100%
	<b>Anodoncia dental</b>	293	97,7%	7	2,3%	300	100%
<b>Erupción</b>	<b>Impactado</b>	208	69,3%	92	30,7%	300	100%

En la tabla muestra los tipos de alteración la cual describe cada uno de ellos, donde la alteración de forma, 80,7% presenta dilaceración, 8,7% presenta invaginación de esmalte, 7,7% presenta taurodontismo y 0,3% presenta fusión. Con respecto al tamaño se tiene que 3,3% presenta microdoncia, 3,3% presentan macrodoncia, 5% presentan dientes supernumerarios, 2,3% presenta anodoncia dental. Respecto a la erupción 30,7% presentan diente impactado.



**Tabla 12:** Alteraciones dentales y su posición.

	<b>Superior Derecha</b>	<b>Superior Izquierda</b>	<b>Inferior Derecha</b>	<b>Inferior Izquierda</b>
<b>Dilaceración</b>	157 52,3%	170 56,7%	114 38%	130 43,3%
<b>Invaginación de esmalte</b>	21 7%	15 5%	1 0,3%	0 0%
<b>Taurodontismo</b>	9 3%	11 3,7%	7 2,3%	7 2,3%
<b>Fusión</b>	0 0%	0 0%	1 0,3%	0 0%
<b>Macrodoncia</b>	5 1,7%	6 2%	3 1%	5 1,7%
<b>Microdoncia</b>	8 2,7%	9 3%	11 3,7%	8 2,7%
<b>Dientes supernumerarios</b>	9 3%	8 2,7%	3 1%	2 0,7%
<b>Anodoncia dental</b>	10 3,3%	11 3,7%	6 2%	7 2,3%
<b>Impactado</b>	12 4%	12 4%	64 21,3%	50 16,7%

La tabla muestra la frecuencia de alteración dental por su localización donde el tipo de dilaceración de 52,3% se presenta en la parte superior derecha, 56,7% se presentan en la parte superior izquierda, 38% se presentan en la parte inferior derecha y 43,3% se presentan en la parte inferior izquierda, cabe resaltar que para el tipo de alteración de dientes impactado 21,3% se presentan en la parte inferior derecha y 16,7% se presentan en la parte inferior izquierda. Siendo los casos con mayor frecuencia.

## 4.2 Discusión de Resultados

Para el autor Sella T., et al. en su estudio tuvo 2,897 pacientes (41,4% varones y 58,6% mujeres), los dientes supernumerarios son la alteración en los incisivos del maxilar (97%), en nuestros resultados fueron población de un 50 % en varones y un 50 % en mujeres, nuestra alteración más prevalente fue dilaceración en un 80.7% en el maxilar superior, se difiere con Sella en cuanto a la población siendo que en la ciudad se tienen con una población mayor en mujeres, en las alteraciones también se ve una no concordancia teniendo nuestro estudio la dilaceración como alteración más elevada este probablemente por factores genéticos.

Los autores Pallikaraki G., et al., en su estudio de 1200 radiografías panorámicas varones y 132 mujeres (16,67%). Además, 203 pacientes (16,92%). La oligodoncia fue la anomalía dental más prevalente en 6,4% supernumerarios se detectaron en 1% de los pacientes, nuestra población fue tan solo de 300 radiografías y un porcentaje igualitario en cuanto a género varones 50 % y mujeres 50% este por la poca afluencia de radiografías que se tuvo en este 2022, diferimos con su trabajo siendo nuestra alteración dental con más relevancia la dilaceración con un 80,7%, los supernumerarios en un 5,0% teniendo más porcentaje en nuestros resultados, aun teniendo una menor población.

Para los investigadores Haghanifar S., la dilaceración radicular fue la anomalía más prevalente (7,7%), seguida del dens invaginatus (3,8%), hay una total concordancia con esta investigación, teniendo nosotros también como alteración más relevante a la dilaceración (80,7%) y como segunda anomalía el Invaginación de esmalte con un 8,7%, este último pudiendo no asemejarse por las culturas y factores genéticos y ambientales siendo un resultado en irán y el otro en Perú.

Para el investigador ALHumaid J. et al. En su muestra de 1189 sujetos con anomalías del desarrollo, en 36,3% femeninos tuvieron anomalías un total de 268 (66,8%). La prevalencia de dientes dilacerados fue de 300 (30,2%), en nuestros resultados tenemos una cantidad menor de 300 radiografías panorámicas (100%), se concuerda con ALHumaid al concordar que la prevalencia en anomalías se da más en el sexo femenino (96,7%.) y que la dilaceración es la anomalía más prevalente 80,7%.

Alfaro G. realizó un estudio con un total de 287 radiografías (57,14%) no presentaron anomalías y de 123 radiografías (42,86%) si presentaron 25,78% anomalías de posición, diferimos con la investigación teniendo nosotros, que hay una mayor cantidad de anomalías presentes en (90,3%), nuestro mayor porcentaje fue en las anomalías de forma (86,3%). Probablemente estos resultados fueron contradictorios por los factores ambientales y genéticos de las distintas ciudades donde se hicieron los estudios.

Los investigadores Baca MY y Cols. (Lima-2018) realizaron su estudio en 400 radiografías panorámicas donde 349 (87,3%) no presentaba ningún tipo de anomalías, La frecuencia de anomalía dentaria en el sexo femenino fue de 34 (1,4%), diferimos totalmente con Baca y colaboradores, en nuestros resultados se presentó gran cantidad de anomalías en un (90,3%), las alteraciones en el sexo femenino fue de un (96,7%.), este teniendo más prevalencia a las alteraciones dentales, por todo lo descrito no hay ninguna relación con el autor Baca y colaboradores.

Para el autor Palacios J. en su estudio de, 374 radiografías panorámicas La mayor manifestación se dio en el maxilar inferior con un 37,9%, el maxilar superior con un

31,3% la anomalía más común fue la dilaceración con una prevalencia de 25,95% y los dientes impactados con un 25,40%, se difiera en la posición de las alteraciones siendo la nuestra más prevalente en el maxilar superior en un total de 73 (24,3%), hay concordancia en que la dilaceración es la alteración más frecuente (80,7%) y en dientes impactados con un (30,7%) son un de las alteraciones prevalentes en el estudio.

Para el investigador Carreras M. su muestra fueron 600 radiografías, representado el género femenino por 65,5%, la anomalía con mayor prevalencia fue del tipo posición con 41,5%, concordando con nuestra investigación siendo las mujeres (96.7%) más prevalentes, frente a las anomalías dentarias, pero difiriendo en la posición, nuestra investigación fue la de forma con un 86,3%.

## CONCLUSIONES

Según el colofón de los resultados, se concluyó:

- Si existe alteraciones dentarias en radiografías panorámicas según la edad y género en paciente que acudieron al centro de Diagnóstico Ceimax de la ciudad de Abancay 2022.
- Si existe relación dentaria en radiografías panorámicas según la edad en paciente que acudieron al centro de Diagnóstico Ceimax de la ciudad de Abancay 2022.
- Si existe alteraciones dentarias en radiografías panorámicas según el género en pacientes que acudieron al centro de Diagnóstico Ceimax de la ciudad de Abancay.
- Si existe una frecuencia significativa de alteraciones dentarias según la forma, tamaño y número en radiografías panorámicas según en paciente que acudieron al centro de Diagnóstico Ceimax de la ciudad de Abancay.

## RECOMENDACIONES

- Se sugiere a los estudiantes de todas las escuelas profesionales de odontología de la ciudad de Abancay y del Perú a considerar la toma radiográfica panorámica, antes de cualquier procedimiento odontológico.
- Se sugiere a los futuros investigadores de la casa de estudio UTEA a realizar estudios adicionales con un número mayor de radiografías panorámicas y quizás tomografías, lo cual permitirá obtener un índice poblacional mayor y con más fiabilidad estadística.
- Se recomienda a la instalación y mejora de equipos de rayos x modernos en los centros radiológicos de nuestra casa de estudio para tener imágenes más nítidas y con mejor contraste para diagnosticar alteraciones dentales.
- Se aconseja comprender mejor cómo las variaciones en los patrones de erupción dental pueden afectar a la construcción normal de la arcada dental y provocar maloclusiones.
- Para minimizar las dificultades futuras y la complejidad de la terapia planificada, se aconseja un diagnóstico precoz que ayude a planificar una gestión y un tratamiento eficaces.
- Se aconseja realizar más estudios a nivel nacional para identificar los defectos dentales que afectan con mayor frecuencia a los peruanos.
- Se aconseja reconocer la importancia del diagnóstico de anomalías dentales.
- Se aconseja utilizar procedimientos para identificar el tipo de aberración dental que experimenta el paciente.

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos humanos:

Tesis: MARIA CAROLINA DE LA CRUZ DURAN

FRANK KEVIN SAUÑE GUTIERREZ

Asesor: Rocío Meza Salcedo

### Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	AÑO 2022			AÑO 2023							
	octubre	Noviembre	Diciembre	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre
Identificación del problema	X										
Elaboración del proyecto de tesis		X									
Aprobación de proyecto de tesis			X								
Recolección de datos				X	X	X	X				
Procesamiento de datos								X	X		
Desarrollo del capítulo de resultados, discusión y conclusiones										X	X
Elaboración del informe final del trabajo de investigación.											X

## Presupuesto y financiamiento

### Presupuesto

CATEGORIA	DENOMINACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO
Equipos	Equipo de examen	12	s/600.0
	Desinfectantes	3	s/300.0
	Guantes	5	s/100.0
Materiales	Impresión de hojas	Global	s/300.0
	Negatoscopio	1	s/300.0
	Lapiceros	4	s/10.0
	Digitalización	4	s/200.0
	Anillados	global	s/200.0
Varios	Movilidad local	global	200.0
	Imprevistos	global	400.0
<b>TOTAL</b>			<b>s/2 610.0</b>

### Financiamiento

Toda la investigación es AUTOFINANCIADA



## BIBLIOGRAFÍA

1. Pallikaraki CG, Sifakakis EI, Gizani S, Makou M, Mitsea A. Developmental dental anomalies assessed by panoramic radiographs in a Greek orthodontic population sample. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2019;(0123456789). Available from: <https://doi.org/10.1007/s40368-019-00476-y>
2. DS S. Hallazgos De Anomalías Dentarias De Número En Radiografías Panorámicas Diagnósticas En Urabá , [Internet]. Univeridad Finis Terrae; 2017. Available from: <http://repositorio.uft.cl/handle/20.500.12254/675>
3. Goutham AB, Bhuyan OL, Chinnannavar SN, Kundu M, Jha K, Behura SS. Prevalence of dental anomalies in Odisha population: A panoramic radiographic study. *J Contemp Dent Pract*. 2017;18(7):549–53.
4. Bedoya SA, Collo DL, Gordillo AL, Yusti AE, Tamayo JS, Pérezo AL, et al. Anomalías dentales en pacientes de ortodoncia de la ciudad de Cali, Colombia. *CES Odontol*. 2014;27(1):45–54.
5. Shokri AS, Poorolajal Prof. J, Khajeh S, Faramarzi F, Kahnamoui HM. Prevalence of dental anomalies among 7- to 35-year-old people in hamadan, iran in 2012-2013 as observed using panoramic radiographs. *Imaging Sci Dent*. 2014;44(1):7–13.
6. Alfaro GE. Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas entre 15 y 19 años en una población de Lima, Peru - 2017. Universidad Federico Villarreal; 2018.
7. Baca Y M. Frecuencia de anomalías dentarias de número en radiografías de pacientes que asistieron a la clínica dental docente UPCH sede San Isidro entre los años 2014 y 2017. [Internet]. Universidad Peruana Cayetano

- Heredia; 2018. Available from:  
<http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3806>
8. Lopinta AC. Prevalencia de alteraciones dentales en radiografías panorámicas de pacientes mayores de 20 años de un centro de radiodiagnóstico de la ciudad de cusco, 2016 [Internet]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2016. Available from:  
<http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/UNSAAC/2874/253T20171097.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  9. Larico BE. Hallazgos radiográficos de las anomalías dentarias de número y erupción en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano en el año 2014, Puno 2015. Universidad Nacional del Altiplano; 2015.
  10. Trevejo AP. Prevalencia de anomalías dentarias evaluadas en radiografías panorámicas en Perú. *An Orl Mex* [Internet]. 2014;56(2):63–75. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2011/aom112b.pdf>
  11. Abrahams JC, Rock R HM. Radiología de cabeza y cuello. Embriología y anatomía de la mandíbula y la dentición. 4ª ed. Elsevier, editor. Madrid, España; 2004. 989–906 p.
  12. Carbo A. Anatomía Dental y de la oclusión. 1ra ed. Ecimed, editor. Cuba; 2009. 169–215 p.
  13. Gavala S, Donta C, Tsiklakis K, Boziari A, Kamenopolou V SH. Radiation dose reduction in direct digital panoramic radiography. *Eur J Radiol*. 2009;71:42–8.
  14. H. T. Panoramic radiographic findings of the mandibular growth from deciduous dentition to early permanent dentition. *J Clin Pediatr Dent* ; 2002;26:279–84.

15. Pasler FA. Técnica radiográfica en la ortopantomografía. Atlas de radiología odontológica. 1 ed. Masson-Salvat, editor. Barcelona, España; 1992. 9–24 p.
16. Ferrús E, Gargallo-Albiol J, Berini-Aytés L GC. Diagnostiv predictability of digital versus panoramic radiographs in the presurgical evaluation of impacted third molars. *Int J Oral Maxillofac surg.* 2009;38:1184–7.
17. Gonzalez B. La ortopantomografía en el diagnóstico de la simetría mandibular en niños en dentición mixta con y sin mordida cruzada [Internet]. Universidad Complutense de Madrid; 2013. Available from: [http://eprints.ucm.es/22489/1/La\\_ortopantomografía\\_en\\_el\\_diagnóstico\\_de\\_la\\_simetría\\_mandibular\\_en\\_niños\\_con\\_y\\_sin\\_mordida\\_cruza.pdf](http://eprints.ucm.es/22489/1/La_ortopantomografía_en_el_diagnóstico_de_la_simetría_mandibular_en_niños_con_y_sin_mordida_cruza.pdf)
18. Cawson RA. Cawson. Fundamentos de medicina y patología oral. 9 edition. Elsevier, editor. 2018. 315 p.
19. Gómez de Ferraris ME CM. Histología y embriología bucodental. 3ª ed. Panamericana E, editor. Madrid; 2009. 333–424 p.
20. Bog JR, Catalá M, García C MA. Odontopediatría. 1 ed. Masson, editor. Barcelona, España; 2005.
21. Law B, Lewis Thompson DJ. Un Atlas de Odontopediatría. Mundi, editor. Buenos Aires, Argentina; 1972.
22. Ramón OR, Miegimolle NM, Gallegos LL. Anomalías dentarias de número: hiperodoncia/hipodoncia. A propósito de un caso. *Odontol pediátrica* [Internet]. 2014;22(3):209–15. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5127934>
23. Camero WR. Manual de Odontología Pediátrica. Harcourt E, editor. Madrid, España; 1997.
24. Espinal BG, Manco HA, Aguilar MG, Castrillón PL, Rendón JE, Marín ML.

- Estudio retrospectivo de anomalías dentales y alteraciones óseas de maxilares en niños de cinco a catorce años de las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2009;21(1):50–64. Available from: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/2174/3027>
25. Ribeiro ED, Pereira MS, Faggioni GG J. Anomalias Dentárias - Agnesias E Supranumerários - Revisão Bibliográfica Dental. Biosci J, Uberlândia, v 21, n 2, p 105-113, May/Aug 2005 105. 2005;105–13.
  26. Bilge NH, Yesiltepe S, Agirman KT, Caglayan F, Bilge OM. Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. Folia Morphol. 2018;77(2):323–8.
  27. Laganà EG, Venza N, Borzabadi-Farahani A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: Prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. BMC Oral Health. 2017;17(1):1–7.