



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ANOMALÍAS DENTARIAS DETECTADAS  
RADIOGRÁFICAMENTE EN PACIENTES DE 6 A 11  
AÑOS EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA  
IRIGOYEN - 2019**

**PRESENTADA POR  
ELENA MATILDE AZO BURGOS**

**ASESORA  
LILY DIANA ZELADA LOPEZ**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANA DENTISTA**

**LIMA – PERÚ**

**2022**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA

**TESIS TITULADA:**

**ANOMALÍAS DENTARIAS DETECTADAS RADIOGRÁFICAMENTE  
EN PACIENTES DE 6 A 11 AÑOS EN EL HOSPITAL GUILLERMO  
ALMENARA IRIGOYEN - 2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
CIRUJANA DENTISTA**

**PRESENTADA POR:  
BACH. ELENA MATILDE AZO BURGOS**

**ASESORA:  
CD. Mg. LILY DIANA ZELADA LOPEZ**

**LIMA – PERÚ**

**2022**

**DEDICATORIA:**

A mis padres por su apoyo y amor incondicional, a mi hijo por ser mi motivo para cumplir mis metas. A mi novio por darme el impulso y devolverme la confianza en mí misma para seguir adelante con esta meta.

### **AGRADECIMIENTOS:**

Primero dar gracias a Dios por guiar mis pasos durante todo este tiempo.

A mi asesora por guiarme con sus conocimientos y enseñanzas para seguir adelante con este trabajo.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	9
1.1 Antecedentes de la Investigación	9
1.2 Bases Teóricas	11
1.3 Definición de Términos Básicos	17
<b>CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	18
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	20
3.1 Diseño Metodológico	20
3.2 Diseño Muestral	20
3.3 Técnicas de Recolección de Datos	21
3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información	22
3.5 Aspectos Éticos	22
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	23
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN</b>	41
<b>CONCLUSIONES</b>	43
<b>RECOMENDACIONES</b>	44
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	45
<b>ANEXOS</b>	57

## RESUMEN

Las anomalías dentarias son alteraciones que afectan las estructuras dentarias, se producen durante la odontogénesis, manifestándose durante la sexta y octava semana de vida intrauterina, afectando tanto dentición decidua como permanente.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de anomalías dentarias detectadas radiográficamente en pacientes de 6 a 11 años en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019.

**Métodos:** Diseño observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. la muestra estuvo conformada por las radiografías panorámicas de pacientes de 6 a 11 años del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen – área de Odontología. El tamaño de muestra fue de 200 radiografías panorámicas.

**Resultados:** La prevalencia de anomalías dentarias fue de 17.5%. Donde la anomalía de número presentó más afecciones siendo 18 casos, seguido de anomalías de tamaño con 5 casos y anomalías de forma con 5 casos. Para el sexo femenino fue de 18 casos en comparación a los 17 casos del sexo masculino.

**Conclusión:** las anomalías dentarias se presentaron con mayor frecuencia en las edades de 10 años y el sexo femenino presenta más casos en comparación al sexo masculino.

**Palabras claves:** anomalías dentarias, dilaceración, anodoncia total y parcial, macrodoncia, microdoncia

## **ABSTRACT**

Dental anomalies are alterations that affect dental structures, occur during odontogenesis, manifesting during the sixth and eighth week of intrauterine life, affecting both deciduous and permanent dentition.

**Objective:** To determine the prevalence of dental anomalies detected radiographically in patients aged 6 to 11 years at the Guillermo Almenara Irigoyen Hospital - 2019.

**Methods:** Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional design. The sample consisted of panoramic radiographs of patients from 6 to 11 years of age from the Hospital Guillermo Almenara Irigoyen - Dentistry area. The sample size was 200 panoramic radiographs.

**Results:** The prevalence of dental anomalies was 17.5%. There were 18 cases of anomalies of number, followed by anomalies of size with 5 cases and anomalies of shape with 5 cases. For the female sex there were 18 cases compared to 17 cases for the male sex

**Conclusion:** Dental anomalies were more frequent in children aged 10 years and the female sex presented more cases than the male sex.

**Key words:** dental anomalies, dilaceration, total and arcial anodontia, macrodontia, microdontia, microdontia.



## INTRODUCCIÓN

Las anomalías dentarias son alteraciones que afectan las estructuras dentarias, se producen durante la odontogénesis, que comienza en la 6<sup>ta</sup> semana de vida intrauterina. Las alteraciones se manifiestan durante la sexta y octava semana de vida intrauterina, afectando tanto dentición decidua como permanente<sup>1</sup>. Estas patologías son desencadenadas por factores genéticos-hereditarios, factores ambientales y factores sistémicos, que se originan durante la etapa prenatal; siendo en la etapa posnatal donde las alteraciones se manifiestan <sup>1,2</sup>. Estas anomalías tienden a pasar desapercibidas para el paciente, debido que no presentan síntomas y en su mayoría son diagnosticadas a través de exámenes radiográficos o clínicos. En algunos casos puede ocasionar problemas en la dentición decidua afectando el proceso de erupción del diente permanente; además, presenta mayor susceptibilidad al desarrollo de caries dental, dificultad en tratamientos endodónticos, extracciones, maloclusiones, problemas estéticos y funcionales <sup>2, 3,4</sup>

La identificación de las anomalías dentarias se observa través de la radiografía panorámica que permite obtener una imagen completa de las estructuras faciales, estas radiografías pueden ser digitales o convencionales <sup>5,6</sup>.

La finalidad del presente trabajo fue determinar la prevalencia de anomalías dentarias detectadas radiográficamente en pacientes de 6 a 11 años en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019. Siendo los objetivos específicos:

- Determinar la prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número en pacientes según edad y sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019
- Determinar la prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño en pacientes según edad y sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019
- Determinar la prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma en pacientes según edad y sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

La importancia del estudio radica en la generación de información actualizada sobre las anomalías dentarias más prevalentes que pueden afectar a una determinada población. Su diagnóstico puede ser a través de exámenes radiográficos que

permita establecer tratamientos claros y correctos, permitiendo un manejo adecuado de la información. Además, de brindar información a los odontólogos, pacientes y tutores sobre alguna anomalía que puede presentar el niño y como ello puede afectar en su desarrollo, en consecuencia, nos permitirá tratarlas de forma oportuna evitando repercusiones negativas.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes de la Investigación

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

**Romero KR. (2019)**, determinó la frecuencia de anomalías de número. La metodología del estudio fue de tipo Observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo, conto con una población de 1183 tomografías de haz cónico, perteneciente a pacientes de 6 a 61 años de edad durante el periodo 2017-2018, Los datos fueron llenados en una ficha elaborada para este estudio, además, la muestra fue agrupada según intervalos de edades en tres grupos etarios; 6 a 12 años, 13 a 19 años, 20 a 40 años, 41 a 60 años y 61 años. Los resultados obtenidos fueron; 108 anomalías dentarias (9.1%), donde dientes supernumerarios presenta 101 casos (93.52%), siendo las edades más afectadas 6 a 12 años con 52 casos (51.49%) seguido de 13 a 19 años con 28 casos (27.72%). Asimismo, agenesia dental presento 7 casos (6.48%), el grupo más afectado fue 6 a 14 años con un total de 7 casos (100%), donde el sexo femenino presenta 1 caso (14.29%) seguido del sexo masculino con 6 casos (85.71%). Se concluye que los grupos más afectados por las anomalías dentarias son; 6 a 12 años, 13 a 19 años y 6 a 14 años. Donde los dientes supernumerarios presentan más frecuencia en comparación a la agenesia dentaria, además, de ser el sexo masculino el más afectado <sup>7</sup>.

**Bilge NH. et al. (2018)**, evaluaron la prevalencia de los tipos y subtipos de anomalías dentarias. La metodología fue de tipo transversal, se trabajó con 1200 radiografías panorámicas pertenecientes a pacientes de 6 a 40 años. Las anomalías dentales se dividieron en 5 tipos y 16 subtipos. Los resultados mostraron una prevalencia de (39.2%), donde el sexo femenino (46%) es mayor al sexo masculino (46%). Las anomalías de posición (60.8%) y forma (27.8%), fueron más comunes en comparación a número (17%), tamaño (8.2%) y estructura (0.2%). Además, las anomalías de impactación (45.5%), dilaceración (16.3%), hipodoncia (13.8%) y taurodontismo (11.2%); son los subtipos más prevalentes. Se concluye que la población más afectada fue de 20 a 29 años, además, las anomalías de posición son más comunes que las anomalías de estructura <sup>8</sup>.

**Kaur H. et al. (2018)**, evaluaron la prevalencia y distribución de hipodoncia e hiperdoncia en dentición permanente, donde se trabajó con 1816 radiografías panorámicas de niños de 8 a 14 años en la ciudad de Gujarat-India, que cumplieran con los criterios de inclusión. La metodología fue de tipo descriptivo analítico y transversal. Los datos fueron analizados en el programa estadístico SPSS versión 10.00, utilizando estadística descriptiva y prueba de Chi-cuadrado para comparar, siendo fijado el nivel de significancia en 0.05. Los resultados hallados fueron, prevalencia de hipodoncia (11.01%), donde las mujeres presentaron mayor afección, además, se registró una prevalencia de hiperdoncia (2.97%), donde el sexo masculino fue más afectado. Se concluye una alta prevalencia de hipodoncia en comparación a la baja prevalencia de hiperdoncia <sup>9</sup>.

**Lagna G. et al. (2017)**, analizaron la prevalencia y asociación entre anomalías dentarias detectables en radiografías panorámicas en sujetos en crecimiento no ortodóntico. La metodología fue de tipo transversal, la muestra estuvo conformado por 4706 radiografías panorámicas perteneciente a pacientes de 8 a 12 años en Roma, que cumplieron con los criterios de inclusión. Asimismo, la muestra fue dividida en cuatro grupos; 8, 9, 10, 11 y 12 años respectivamente. Los resultados mostraron una prevalencia total de (20.9%) de anomalías dentarias de los cuales, (17.9%) mostraron una anomalía, (2.7%) dos anomalías, (0.3%) más de dos anomalías. También, se encontró que las anomalías más frecuentes fueron; desplazamiento de canino maxilar (7.5%), hipodoncia (7.1%), anquilosis dentaria (2.8%), oligodoncia (0.08%). Se concluye que el mayor número de anomalías fue presentado por los grupos de 9, y 11-12 años. Además, presento una asociación significativa entre diferentes anomalías dentales, proporcionando evidencia que apoye los factores etiológicos comunes <sup>10</sup>.

**Ramos R.J. (2017)**, determinó la prevalencia de anomalías dentarias de número. La metodología del estudio fue de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo. Revisó 154 radiografías panorámicas convencionales y digitales, pertenecientes a una población de 6 a 25 años en la Clínica Odontológica Especializada Policía Nacional del Perú Angamos - Lima en el periodo 2010-2016. Los datos fueron recolectados por una ficha diseñada para este estudio, además, se realizó estadística descriptiva con análisis de frecuencia. Los resultados presentados fueron, 38 casos de hipodoncia, 32 casos de hiperdoncia, además, 7 casos de

piezas supernumerarias, donde el maxilar superior es el más afectado (47.37%) en comparación con la maxila inferior (13.16%). Se concluye que la población de sexo masculino es la más afectada presentando más casos de anomalías dentarias <sup>11</sup>.

## **1.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1. Anomalías dentarias**

Las anomalías dentarias son alteraciones causadas por factores genético-hereditario, sistémicos y ambientales que alteran el desarrollo embrionario conocido como odontogénesis. Estas alteraciones se producen durante las etapas de morfodiferenciación o histodiferenciación, ocasionando la pérdida de la normalidad. Asimismo, se producen durante la sexta y octava semana de vida intrauterina donde comienza la transformación de las estructuras embrionarias dando lugar a la formación de esmalte, dentina y cemento. Estas patologías se manifiestan a través de anomalías de número, tamaño, forma, estructura, color y posición <sup>1,2,5</sup>.

### **2.2.2. Factores causales**

- **Factor Genético – Hereditario**

Durante la odontogénesis participan más de 200 genes los cuales pueden presentar ciertas alteraciones denominadas mutaciones que afectaran el desarrollo dentario. Estas anomalías presentan un patrón de herencia: autosómico dominante, autosómico recesivo y ligado al sexo. Además, los genes cumplen una función reguladora durante este proceso de formación; los genes Homeobox (HOX genes) se encarga de controlar el desarrollo del germen dentario que se desarrolla durante la semana 18 y 24, encontrándose ligado a anomalías de posición, número y forma <sup>11,12</sup>

- **Factor ambiental**

Producen la alteración en la composición genética, tanto a nivel prenatal y posnatal, estos cambios suceden durante la mineralización afectando esmalte dentina y cemento. Estos cambios se producen por la interacción de virus, bacterias, sustancias químicas, radiación y consumo de drogas <sup>5</sup>.

- **Factores sistémicos**

En los estudios realizados se ha relacionado ciertas mutaciones genéticas con agenesias dentarias asociadas a pólipos o neoplasias. Además, se ha identificado que las anomalías bucales presentan relación con enfermedades sistémicas <sup>13</sup>.

### 2.2.3. Tipos de anomalías dentarias

Las anomalías pueden clasificarse de acuerdo al momento en que fue afectado el desarrollo dentario durante la odontogénesis, lo que se muestra en el Cuadro 1.

<b>Fases de desarrollo dentario</b>	<b>Anomalías dentarias originadas durante la odontogénesis</b>
<b>Iniciación y proliferación celular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenesia</li> <li>• Supernumerario</li> <li>• Odontomas</li> <li>• Geminación</li> <li>• Fusión</li> </ul>
<b>Histodiferenciación celular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amelogénesis imperfecta tipo hipoplasia</li> <li>• Dintinogenesis imperfecta</li> </ul>
<b>Morfodiferenciación celular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microdoncia</li> <li>• Macrodoncia</li> <li>• Dens in dente</li> <li>• Taurodentismo</li> <li>• Raíces supernumerarias</li> </ul>
<b>Aposición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoplasia del esmalte</li> <li>• Perla del esmalte</li> </ul>
<b>Mineralización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amelogénesis imperfecta tipo hipomineralizada</li> </ul>
<b>Erupción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anquilosis</li> <li>• Impactación</li> <li>• Atraso y erupción prematura</li> </ul>

Cuadro 1: Anomalías que ocurren durante la Ontogénesis <sup>14</sup>

## **A. Anomalías de número**

Las anomalías de número son fenómenos ligados a la diferenciación e inducción de lámina dental, producido durante la fase de formación del diente ocasionando la ausencia o exceso de órganos dentales, denominados agenesias e hiperodoncias<sup>15</sup>.

- **Anodoncia Total**

Es un trastorno que ocasiona la ausencia congénita de todos los dientes tanto deciduos como permanentes, se encuentran asociados a la displasia ectodérmica hereditaria. Este trastorno se encuentra ligado al factor hereditario, ligado al cromosoma X afectando a varones, en otros aparece de forma autosómica recesiva afectando a ambos sexos. El gen asociado a esta patología se encuentra en el cromosoma X <sup>16</sup>.

- **Anodoncia parcial**

Es la ausencia congénita de uno o más dientes, también llamada hipodoncia (hasta 6 dientes ausentes) y oligodoncia (más de 6 dientes ausentes). Puede afectar con mayor frecuencia en algunos dientes más que en otros, es el caso de las terceras molares que presentan mayor ausencia seguido de los incisivos laterales superiores, segundos premolares inferiores, segundo premolar superior y el incisivo central inferior. Además, existe una relación entre la ausencia congénita de un diente temporal y el sucesor permanente. El factor hereditario forma parte de esta patología, puede ser heredado de forma autosómica dominante o herencia poligénica <sup>15,16</sup>. En relación a la ausencia de terceras molares, Gonzales et al (2014) manifiesta; “Cuando la corona de un tercer molar no se distingue radiográficamente a los 10 años, la posibilidad de agenesia de esa pieza dental es de 50 %” <sup>17</sup>.

- **Supernumerarios**

Son piezas dentarias que exceden el número normal de los dientes en la cavidad bucal tanto en deciduas como permanentes, se encuentra relacionado al factor hereditario que origina hiperactividad de la lámina dental. Presentando una mayor frecuencia en maxilares superiores (90%) en comparación con los maxilares inferiores (10%). Estas patologías suelen tener mayor predilección por ciertos

lugares, el más frecuente se tiende a localizar entre los incisivos centrales superiores denominado Mesiodens, seguido de los cuatro premolares y los incisivos laterales. Es una patología rara en dentición decidua, afectando al 0.5% de los infantes, presenta una prevalencia mayor en varones y afectando la región anterosuperior. Para la dentición permanente su prevalencia es (3%)<sup>13,14</sup>. Se puede clasificar en dos tipos:

- ~ Suplementario o Eumórfico: se asemeja anatómicamente a un diente normal. Aparecen con mayor frecuencia en incisivos centrales superiores en dentición decidua, en dentición permanente lo encontramos en premolares inferiores, incisivos laterales superiores e incisivos centrales y laterales inferiores<sup>14,11</sup>.
- ~ Rudimentarios o Dismórficos: presentan características anormales de forma y tamaño. Según su localización tienen a clasificarse en: mesiodent, paramolar y distomolar. Además, se clasifican en cónicos, tuberculados o molariformes de acuerdo a su anatomía<sup>14,15</sup>.

## **B. Anomalías de tamaño**

Son alteraciones del volumen o el tamaño del diente, clasificándose en macrodoncia o microdoncia. Se producen en la fase de morfodiferenciación, se encuentran ligadas con los cromosomas sexuales X y Y, de características autosómico dominante<sup>13</sup>.

### **• Macrodoncia**

Se refiere cuando uno o más dientes presentan un tamaño mayor a lo normal, asociado a un patrón hereditario, agentes locales o sistémicos<sup>15</sup>. Esta patología produce maloclusión ocasionando trastorno de la función masticatoria y alterando la estética<sup>18</sup>. Se puede clasificar en:

- ~ Macrodoncia generaliza verdadera; cuando todos o algunos dientes presentan un tamaño mayor de lo normal<sup>16</sup>.
- ~ Macrodoncia generalizada relativa; cuando los dientes son ligeramente más grandes de lo normal y los maxilares son pequeños<sup>16</sup>.



~ Macrodoncia localizada; cuando solo un diente presenta esta alteración, suelen ser raros, no deben confundirse con la fusión, afectan con mayor frecuencia incisivos y caninos <sup>16</sup>.

- **Microdoncia**

Son dientes pequeños que presentan alteración en su anatomía, siendo los incisivos laterales y terceras molares maxilares los que presentan mayor frecuencia <sup>18</sup>. Se clasifican en:

- ~ Microdoncia generalizada verdadera; todos los dientes de ambas arcadas son menor de lo normal, relacionado a trastornos como enanismo hipofisiario<sup>15</sup>.
- ~ Microdoncia generalizada relativa: los dientes pueden ser normales o relativamente pequeños, presentan maxilares pequeños dando una apariencia de microdoncia<sup>16</sup>.
- ~ Microdoncia localizada: puede afectar a uno o más dientes, siendo los incisivos laterales, terceros molares del maxilar superior las que presentan mayor afección. Además, suelen tener forma cónica <sup>16</sup>.

Al estudio radiográfico estas imágenes pueden observarse como una raíz y corona más pequeña en comparación a los demás dientes.

### **C. Anomalías de forma**

Son alteraciones que afecta la normalidad de las piezas dentarias afectando, longitud, ancho, espesor y curvatura de la raíz. Estas anomalías se presentan durante la fase de morfodiferenciación y en la fase de proliferación:

- **Fusión**

Es una anomalía del desarrollo dentario, con tendencia hereditaria. Es la unión de dos gérmenes dentarios normalmente separados, que afecta tanto dentición decidua como permanente. Según la etapa de desarrollo su magnitud puede variar: Si la fusión comienza antes de la calcificación, el resultado será la unión de todos los componentes dentarios: esmalte, dentina, cemento y pulpa. Si la fusión comienza en una etapa más tardía del desarrollo dentario, encontraremos coronas separadas o raíces fusionadas. Se encuentra con mayor frecuencia en incisivos

centrales y laterales de dentición decidua, siendo el maxilar inferior donde se presentan más casos <sup>15</sup>.

- **Geminación**

La anomalía de desarrollo dental, afectan mayormente a los dientes anteriores, asimismo, afectan en menor número a premolares y molares. Pueden ser causados por enfermedades sistémicas, traumas, factores ambientales y genéticos-hereditarios. Se caracteriza porque presenta dos coronas que suelen estar unidas o separadas parcialmente, con una sola raíz o un conducto radicular único, esta patología afecta tanto dentición decidua como permanente <sup>16,19</sup>.

- **Dilaceración**

Es la angulación pronunciada de la parte radicular del diente, siendo resultado de traumatismo durante el desarrollo dentario, ocasionando un desarrollo vertical de la raíz. Esta anomalía puede afectar la extracción de diente, siendo importante su identificación a través de una radiografía panorámica. Además, su frecuencia es mayor en los incisivos maxilares permanentes seguidos de los incisivos mandibulares <sup>15,19</sup>.

#### **2.2.4. Diagnóstico de las anomalías dentarias: Radiografías panorámicas**

Las radiografías son exámenes complementarios que nos permite identificar ciertas patologías que no son visibles al examen clínico, por ello su amplio uso en la odontología. Las radiografías panorámicas u ortopantografía son ampliamente utilizadas para la identificación de múltiples patologías, esta técnica extrabucal nos permite obtener en una sola imagen las estructuras de la arcada maxilar y mandibular y las estructuras de sostén. Su extensión comprende desde el cóndilo hasta el cóndilo del lado opuesto, además, podemos visualizar los senos maxilares, arcos cigomáticos, y algunas estructuras del tercio medio de la cara. Las ventajas comprenden su baja exposición a la radiación durante el examen, su costo es bajo, el tiempo que dura el examen comprende de 3 a 4 minutos, además, permite examinar la imagen de forma bilateral. Las limitaciones que presenta se relaciona a las distorsiones o sobreposiciones de las estructuras anatómicas, además, su uso no es recomendado para la detección de enfermedades periapicales. Las radiografías panorámicas pueden ser convencionales o digitales <sup>18,19,20</sup>.

### **1.3 Definición de Términos Básicos**

**Autosómica dominante:** Es un patrón de herencia. El gen se localiza en un cromosoma no sexual, se denomina dominante por una sola copia de la mutación, que suele ser suficiente para generar la enfermedad <sup>21</sup>.

**Cromosomas:** Son moléculas de ADN encargados de llevar material genético a los descendientes, dándose aleatoriamente <sup>22</sup>.

**Displasia ectodérmica:** Enfermedad hereditaria producido por factores genético ambientales que produce alteraciones en el ectodermo. A nivel bucal se manifiestan a través de anomalías de número y forma <sup>23</sup>.

**Herencia poligénica:** Patrón de herencia con rasgos fenotípicos influenciados por varios genes <sup>24</sup>.

**Homeobox:** Regulan el desarrollo del patrón morfológico, además, codifican proteína que actúan sobre los factores de transcripción de otros genes, encargados de dirigir el desarrollo de diferentes segmentos corporales <sup>25</sup>.

## **CAPÍTULO II: VARIABLES**

### **2.2 Variables y Definición Operacional**

#### **2.2.1 Variables y definiciones**

**Variable:** Anomalía dentaria

**Definición conceptual:** Alteraciones de la normalidad del diente que se producen durante el desarrollo embrionario.

**Definición operacional:** Alteraciones de la normalidad del diente que se producen durante el desarrollo embrionario observadas a través de las radiografías panorámicas.

**Variable interviniente:** Edad y sexo

### 2.2.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA O VALOR	TIPO	ESCALA
<b>Anomalías dentarias</b>	Prevalencia de anomalías dentarias	Anomalías de Número	Anodoncia total Anodoncia parcial Supernumerarios	Cualitativa	Nominal
		Anomalías de Tamaño	Microdoncia Macrodoncia	Cualitativa	Nominal
		Anomalías de Forma	Fusión Geminación Dilaceración	Cualitativa	Nominal
<b>Sexo</b>		Según sexo	Masculino Femenino	Cualitativo	Nominal
<b>Edad</b>		Años de vida	6, 7, 8 años 9, 10, 11 años	Cuantitativo	Discreta

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Diseño Metodológico

El diseño metodológico del presente estudio será de tipo:

**Observacional:** Se observó las anomalías dentarias a través de las radiografías panorámicas.

**Descriptivo:** Se procedió a describir las anomalías dentarias que se encontrarán en las radiografías panorámicas.

**Retrospectivo:** Los datos fueron recolectados de radiografías panorámicas que fueron tomadas durante el periodo 2019.

**Transversal:** La recolección de la información se realizó en un solo momento, a través de la ficha de recolección de datos.

### 3.2 Diseño Muestral

**3.2.1. Población:** Fue conformado por los pacientes de 6 a 11 años que asistieron al Hospital Guillermo Almenara Irigoyen – área de Odontología durante el periodo 2019, contando con una población de 400 pacientes que contaron con una radiografía panorámica.

**3.2.2. Muestra:** Conformado por los pacientes de 6 a 11 que contaron con una radiografía panorámica tomada durante el periodo 2019; que cumplieron con los criterios de inclusión.

**3.2.3. Unidad de análisis:** Fue conformado por las radiografías panorámicas que ingresaron al estudio

**3.2.4. Tamaño de muestra:** El tamaño de muestra fue conformado por 200 radiografías panorámicas pertenecientes a paciente de 6 a 11 años del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, del periodo 2019 que cumplieron con los criterios de inclusión.

**3.2.5. Muestreo:** El muestreo es de tipo No probabilístico por conveniencia

**3.2.6. Criterios de inclusión:**

- Radiografías panorámicas digitales o convencionales
- Radiografías panorámicas de niños de 6 a 11 años

### **3.2.7. Criterios de exclusión:**

- Radiografías panorámicas convencionales en mal estado de conservación
- Radiografías panorámicas convencionales con baja calidad

### **3.3 Técnicas de Recolección de Datos**

1. La investigadora participo en el entrenamiento teórico-práctico de calibración de anomalías dentarias realizado de manera virtual, cumpliendo un total de 12 horas. El cual estuvo a cargo de un especialista en Radiología de la Universidad San Martín de Porres, además de contar con una Maestría en Odontología y tener una amplia experiencia en el campo de la radiología. (Anexo 5)
2. Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, se realizó las coordinaciones con el personal responsable del Área de Odontología, para acceder al banco de datos radiográficos de los pacientes de 6 a 11 años. (Anexo 6)
3. Obtenido el permiso, y ante la situación de pandemia que vivimos por el COVID-19, el investigador uso como uniforme de bioseguridad un mameluco impermeable. Para una protección integral se empleó un gorro descartable; una mascarilla N95 que fue cubierta por una mascarilla quirúrgica descartable, también fue utilizado una máscara facial, todo ello durante la asistencia al hospital para la evaluación de las radiografías panorámicas que fueron empleadas en la investigación, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión indicados anteriormente.
4. Se recolectaron los datos del niño: edad, sexo, tipo de radiografía y anomalías dentarias que se presentaron en la radiografía de análisis. Se evaluaron 30 radiografías por día, para garantizar la precisión en la evaluación por parte de la investigadora, evitando así el cansancio visual y posibles errores en el hallazgo de las anomalías dentarias.
5. Los datos obtenidos se registraron en fichas de recolección de datos (Anexo N°6), diseñadas especialmente para este estudio.
6. Los datos obtenidos fueron trasladados a una base Excel.

### **3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información**

El análisis estadístico fue realizado previa elaboración de una base de datos en el programa de Microsoft Office Excel, donde se ordenó la información recolectada; luego fue exportado al programa estadístico SPSS versión 25.0 para el análisis descriptivo.

Se usó el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 25.0; para el análisis de datos y elaboración de tablas y gráficos, se empleó este programa debido a su alta capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos.

### **3.5 Aspectos Éticos**

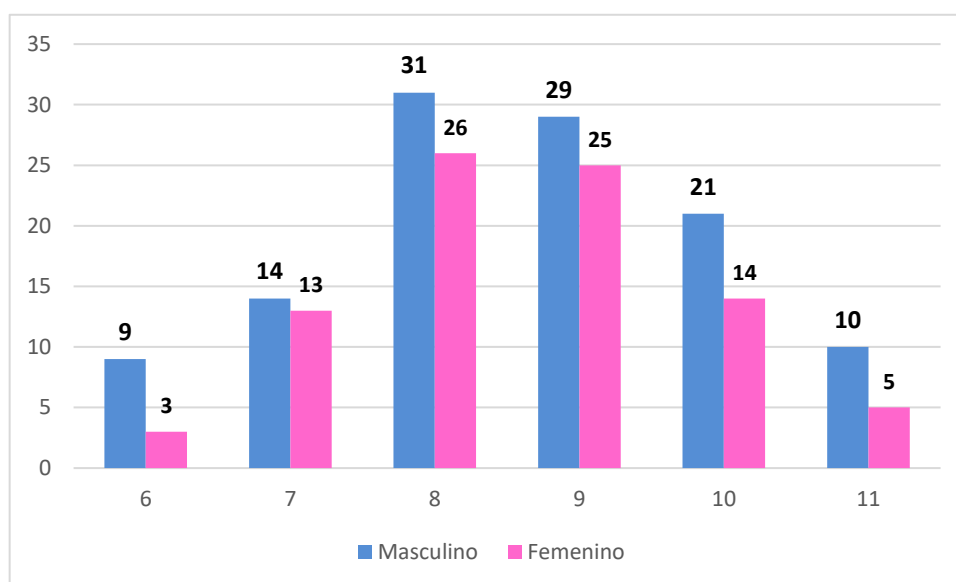
El proyecto fue presentado al comité revisor y posteriormente Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la USMP, así como el Comité de Ética e Investigación del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, el cual fue aprobado. Se contó con el permiso del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen para poder acceder a las bases de datos radiográficas de la institución. El investigador manifiesta que los datos solo serán recolectados de las radiografías que cumplan con los criterios de inclusión, además, será solo de acceso del investigador (Anexo 3 y 4).



## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

**Tabla 1:** Distribución muestral según edad y sexo en pacientes de 6 a 11 años en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019.

	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	9	4.5%	3	1.5%	12	6.0%
7	14	7.0%	13	6.5%	27	13.5%
8	31	15.5%	26	13.0%	57	28.5%
9	29	14.5%	25	12.5%	54	27.0%
10	21	10.5%	14	7.0%	35	17.5%
11	10	5.0%	5	2.5%	15	7.5%
	114	57.0%	86	43.0%	200	100%

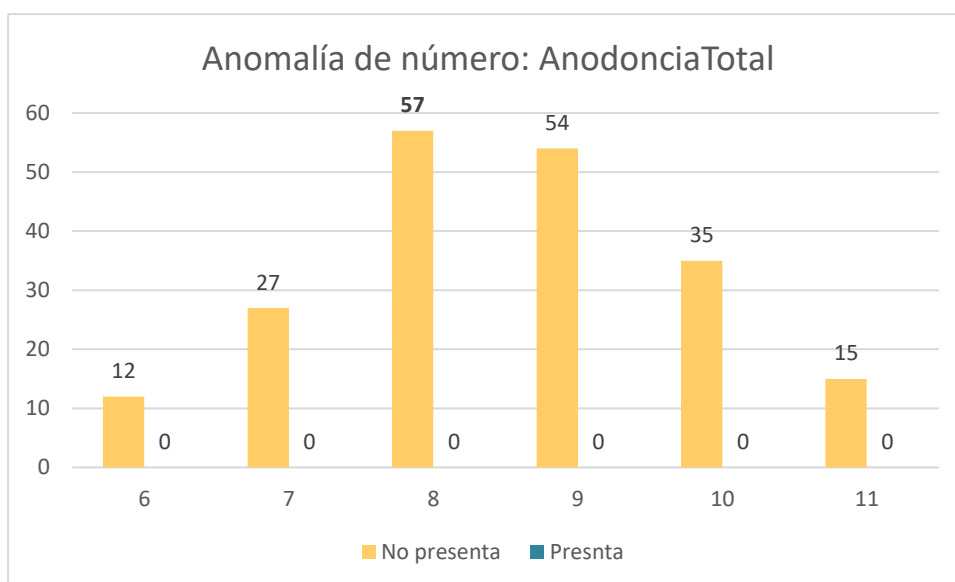


**Gráfico 1:** Distribución muestral según edad y sexo en pacientes de 6 a 11 años en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019.

Según la tabla y gráfico 1, la muestra estuvo formada por 200 radiografías panorámicas pertenecientes a pacientes de 6 a 11 años edad; donde la edad de 6 años fue conformada por 12 radiografías (6%), seguido de 7 años con 27 radiografías (13.5%), 8 años con 57 radiografías (28.5%), 9 años con 54 radiografías (27%), 10 años con 35 radiografías (17.5%), 11 años con 15 radiografías (7.5%). Asimismo; 114 radiografías (57%) corresponden al sexo masculino y 86 radiografías (43%) corresponde al sexo femenino.

**Tabla 2:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Anodoncia Total) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	Anomalía de número: Anodoncia Total					
	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	12	6.0%	0	0.0%	12	6.0%
7	27	13.5%	0	0.0%	27	13.5%
8	57	28.5%	0	0.0%	57	28.5%
9	54	27.0%	0	0.0%	54	27.0%
10	35	17.5%	0	0.0%	35	17.5%
11	15	7.5%	0	0.0%	15	7.5%
	200	100.0%	0	0.0%	200	100.0%

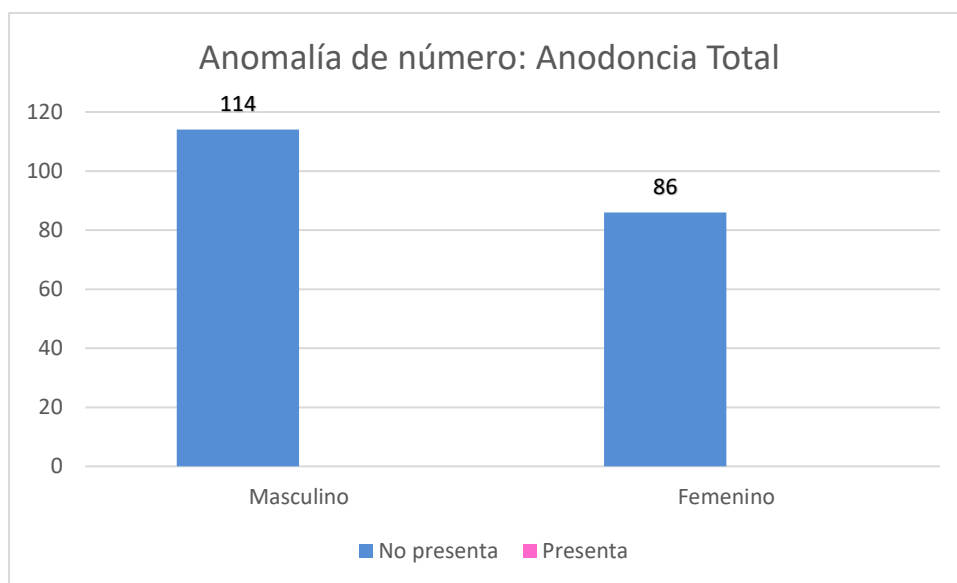


**Gráfico 2:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Anodoncia Total) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 2 se observó que las radiografías panorámicas pertenecientes a las edades de 6 a 11 años no presentan Anodoncia Total.

**Tabla 3:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Anodoncia Total) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

	<b>Anomalia de número: Anodoncia Total</b>					
	<b>No presenta</b>		<b>Presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	114	57.0%	0	0.0%	114	57.0%
Femenino	86	43.0%	0	0.0%	86	43.0%
	200	100.0%	0	0.0%	200	100.0%

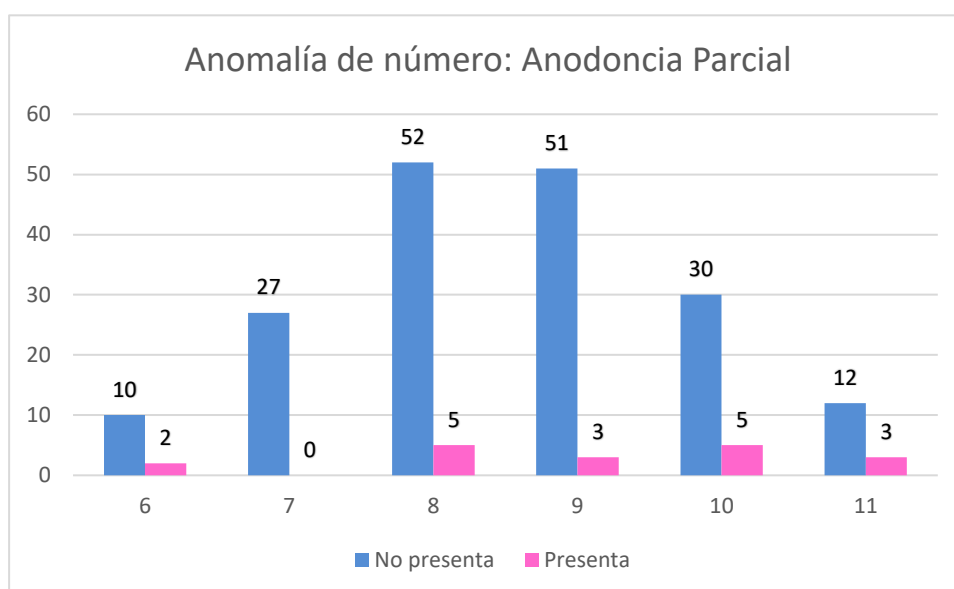


**Gráfico 3:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Anodoncia Total) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 3 se observó que las radiografías panorámicas pertenecientes al sexo masculino y femenino no presentan anodoncia total; presentando una prevalencia de 0%.

**Tabla 4:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Anodoncia Parcial) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	Anomalía de número: Anodoncia Parcial					
	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	10	5.0%	2	1.0%	12	6%
7	27	13.5%	0	0.0%	27	13.5%
8	52	26.0%	5	2.5%	57	28.5%
9	51	25.5%	3	1.5%	54	27.0%
10	30	15.0%	5	2.5%	35	17.5%
11	12	6.0%	3	1.5%	15	7.5%
	182	91.0%	18	9.0%	200	100%

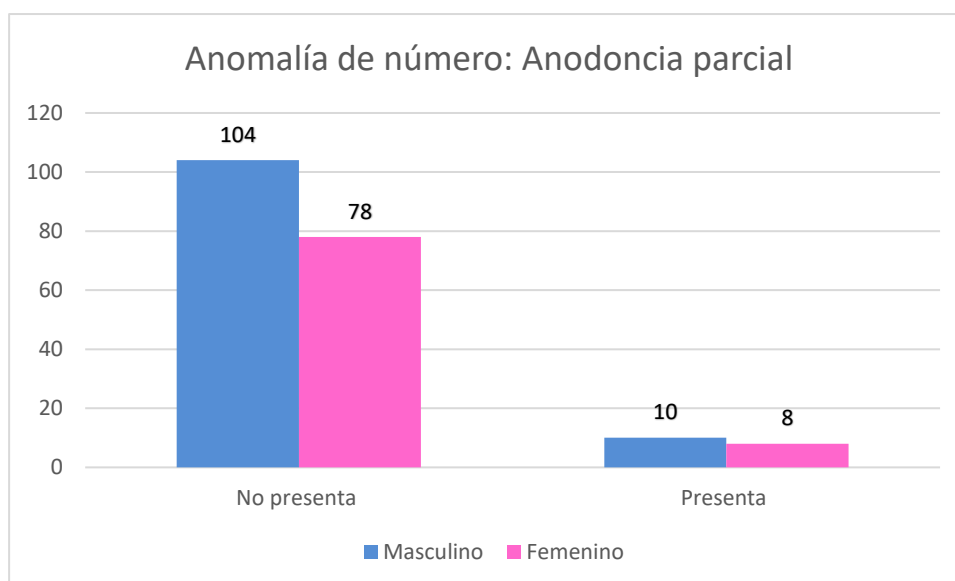


**Gráfico 4:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Anodoncia parcial) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 4, se encontró 182 radiografías panorámicas (91.0%) que no presentan anodoncia total y 18 radiografías panorámicas (9.0%) que presentan anodoncia parcial donde; la edad de 6 años presentó 2 radiografías (1.0%), 7 años presentó 0 radiografías (0%), 8 años presentó 5 radiografías (2.5%), 9 años presentó 3 radiografías (1.5%), 10 años presentó 5 radiografías (2.5%), 11 años presentó 3 radiografías (1.5%).

**Tabla 5:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Anodoncia Parcial) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

	Anomalía de número: Anodoncia parcial					
	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	104	52.0%	10	5.0%	114	57.0%
Femenino	78	39.0%	8	4.0%	86	43.0%
	182	91.0%	18	9.0%	200	100.0%

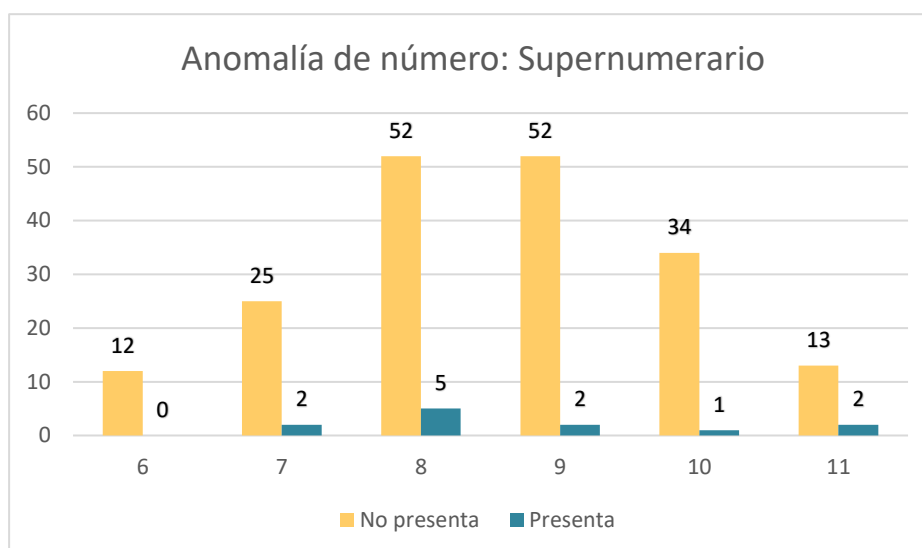


**Gráfico 5:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Anodoncia Parcial) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 5, se encontró 182 radiografías panorámicas (91.0%) que no presentan anodoncia total y 18 radiografías panorámicas (9.0%) que presentaron anodoncia parcial donde; el sexo masculino presentó 10 radiografías (5.0%) y el sexo femenino presentó 8 radiografías (4.0%)

**Tabla 6:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Supernumerario) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	Anomalía de número: Supernumerario					
	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	12	6.0%	0	0.0%	12	6.0%
7	25	12.5%	2	1.0%	27	13.5%
8	52	26.0%	5	2.5%	57	28.5%
9	52	26.0%	2	1.0%	54	27.0%
10	34	17.0%	1	0.5%	35	17.5%
11	13	6.5%	2	1.0%	15	7.5%
	188	94.0%	12	6.0%	200	100.0%

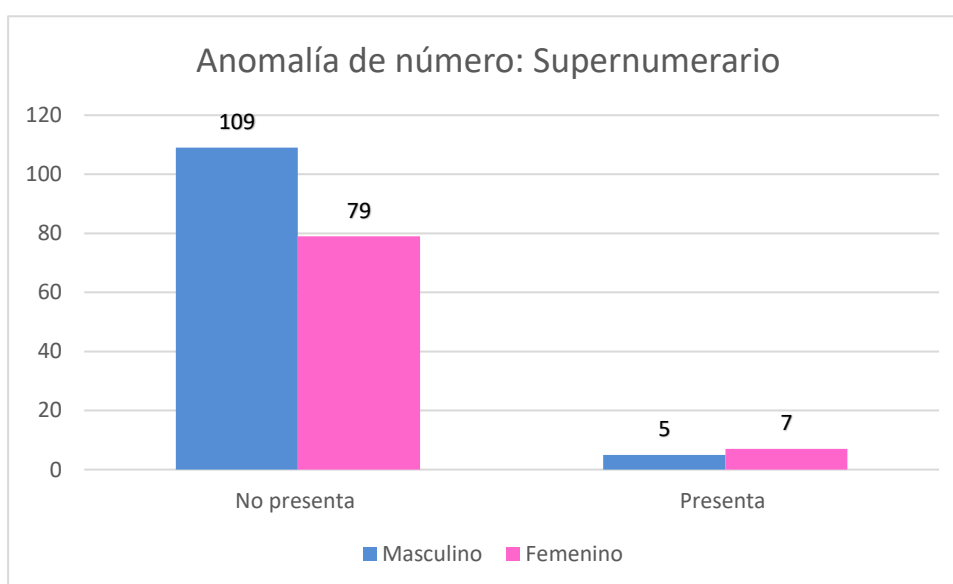


**Gráfico 6:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Supernumerario) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 6, se encontró 188 radiografías panorámicas (94.0%) que no presentaron diente supernumerario y 18 radiografías panorámicas (9.0%) que presentaron diente supernumerario donde; la edad de 6 años presentó 0 radiografías (0%), 7 años presentó 2 radiografías (1.0%), 8 años presentó 5 radiografías (2.5%), 9 años presentó 2 radiografías (1.0%), 10 años presentó 1 radiografía (0.5%), 11 años presentó 2 radiografías (1.0%).

**Tabla 7:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Supernumerario) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

	<b>Anomalia de número: Supernumerario</b>					
	<b>No presenta</b>		<b>Presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	109	54.5%	5	2.5%	114	57.0%
Femenino	79	39.5%	7	3.5%	86	43.0%
	188	94.0%	12	6.0%	200	100.0%

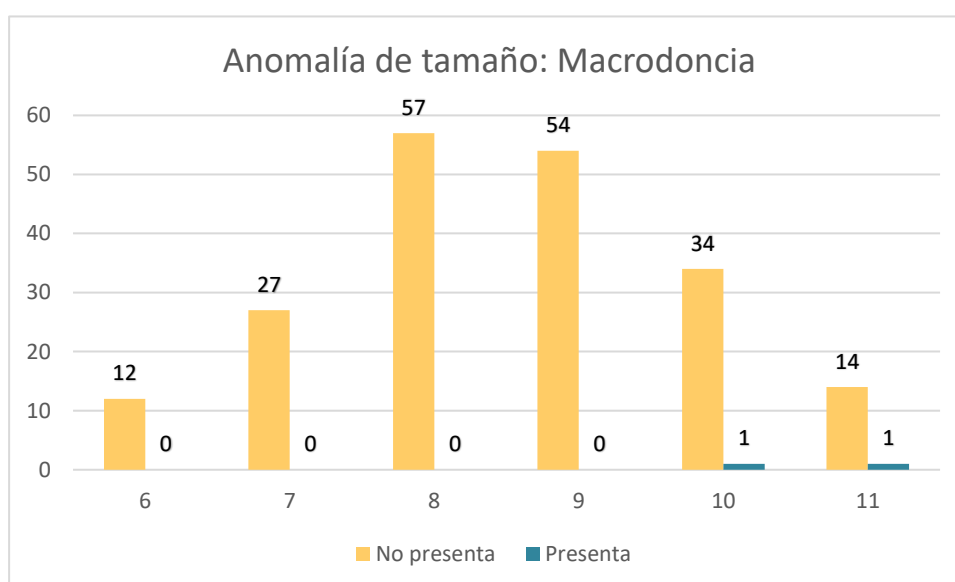


**Gráfico 7:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de número (Supernumerario) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 7, se encontró 188 radiografías panorámicas (94.0%) que no presentaron dientes supernumerarios y 12 radiografías panorámicas (6.0%) que presentaron dientes supernumerarios donde; el sexo masculino presentó 5 radiografías (2.5%) y el sexo femenino presentó 7 radiografías (3.5%).

**Tabla 8:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño (Macrodoncia) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	Anomalía de tamaño: Macrodoncia					
	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	12	6.0%	0	0.0%	12	6.0%
7	27	13.5%	0	0.0%	27	13.5%
8	57	28.5%	0	0.0%	57	28.5%
9	54	27.0%	0	0.0%	54	27.0%
10	34	17.0%	1	0.5%	35	17.5%
11	14	7.0%	1	0.5%	15	7.5%
	198	99.0%	2	1.0%	200	100.0%



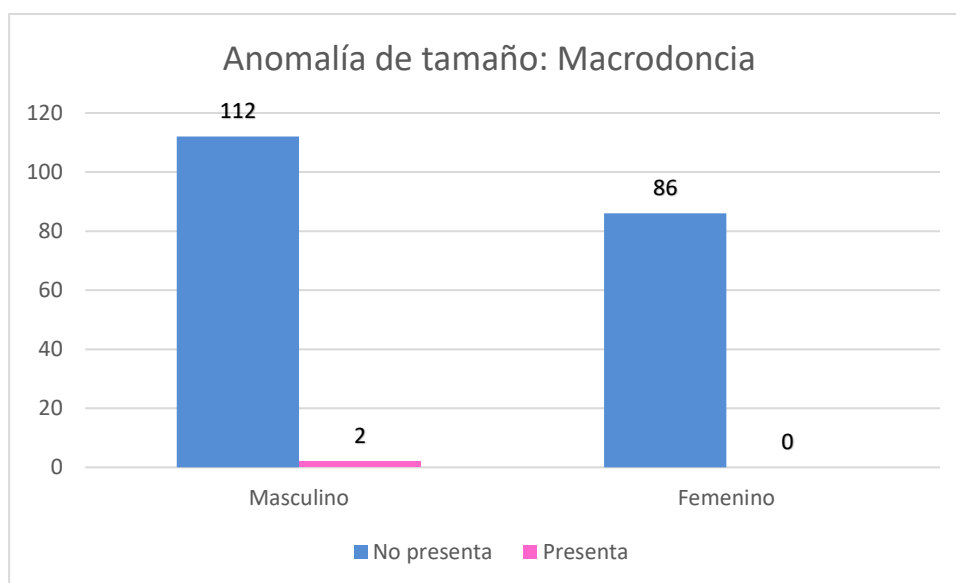
**Gráfico 8:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño (Macrodoncia) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 8, se observó 198 radiografías panorámicas (99.0%) que no presentaron Macrodoncia y 2 radiografías panorámicas (1.0%) que presentaron Macrodoncia donde; las edades de 6, 7, 8 y 9 años presentaron 0 radiografías (0%), la edad de 10 años presentó 1 radiografía (0.5%), 11 años presentó 1 radiografía (0.5%).



**Tabla 9:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño (Macrodoncia) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

	<b>Anomalia de tamaño: Macrodoncia</b>					
	<b>No presenta</b>		<b>Presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	112	56.0%	2	1.0%	114	57.0%
Femenino	86	43.0%	0	0.0%	86	43.0%
	198	99.0%	2	1.0%	200	100.0%

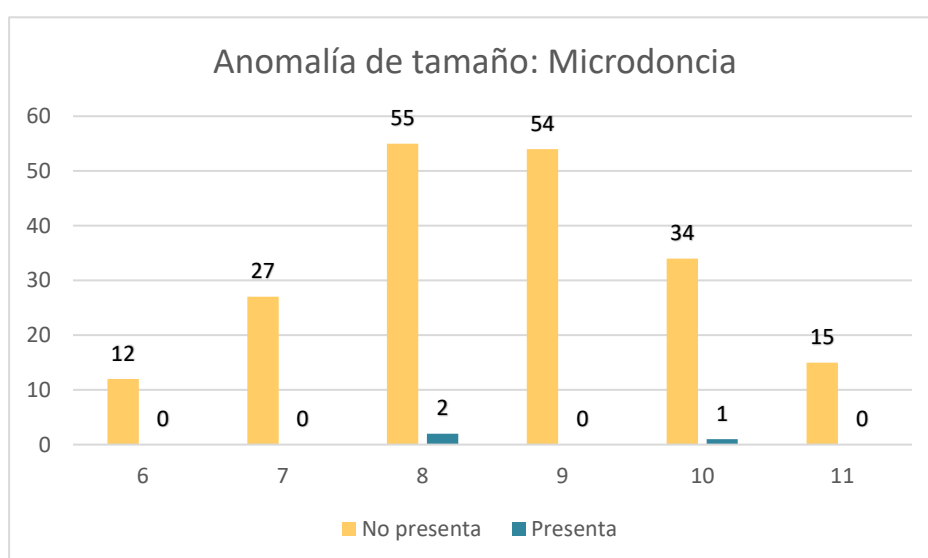


**Gráfico 9:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño (Macrodoncia) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 9, se encontró 198 radiografías panorámicas (99.0%) que no presentaron Macrodoncia y 12 radiografías panorámicas (6.0%) que presentaron Macrodoncia donde; el sexo masculino presentó 2 radiografías (1.0%) y el sexo femenino presentó 0 radiografías (0%).

**Tabla 10:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño (Microdoncia) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	Anomalía de tamaño: Microdoncia					
	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	12	6.0%	0	0.0%	12	6.0%
7	27	13.5%	0	0.0%	27	13.5%
8	55	27.5%	2	1.0%	57	28.5%
9	54	27.0%	0	0.0%	54	27.0%
10	34	17.0%	1	0.5%	35	17.5%
11	15	7.5%	0	0.0%	15	7.5%
	197	98.5%	3	1.5%	200	100.0%

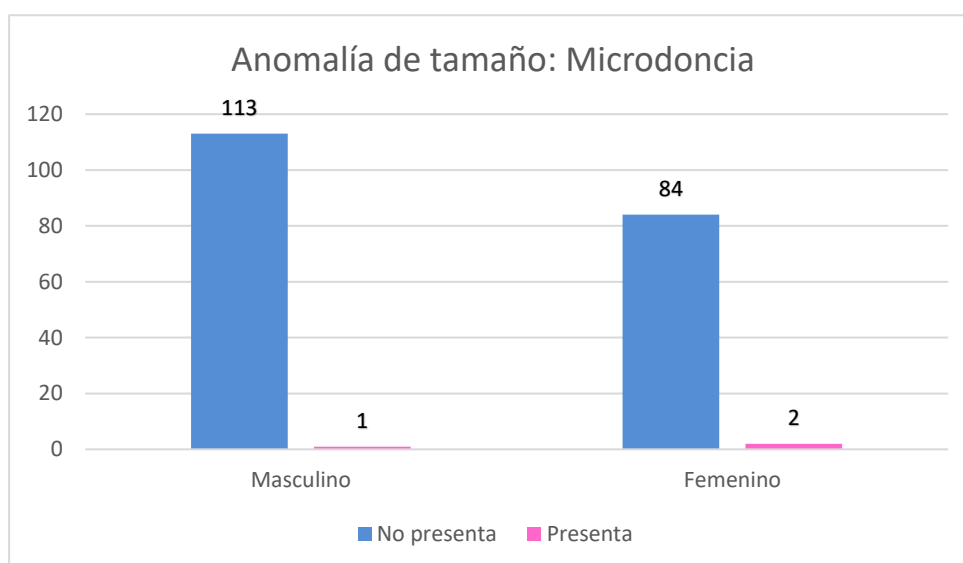


**Gráfico 10:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño (Microdoncia) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 10, se observó 197 radiografías panorámicas (98.5%) que no presentaron Microdoncia y 3 radiografías panorámicas (1.5%) que presentaron Microdoncia donde; la edad de 6 años presentó 0 radiografías (0%), 7 años presentó 0 radiografías (0%), 8 años presentó 2 radiografías (1.0%), 9 años presentó 0 radiografías (0%), 10 años presentó 1 radiografías (0.5%), 11 años presentó 1 radiografías (0.5%).

**Tabla 11:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño (Microdoncia) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

	<b>Anomalía de tamaño: Microdoncia</b>					
	<b>No presenta</b>		<b>Presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	113	56.5%	1	0.5%	114	57.0%
Femenino	84	42.0%	2	1%	86	43.0%
	197	98.5%	3	1.5%	200	100.0%

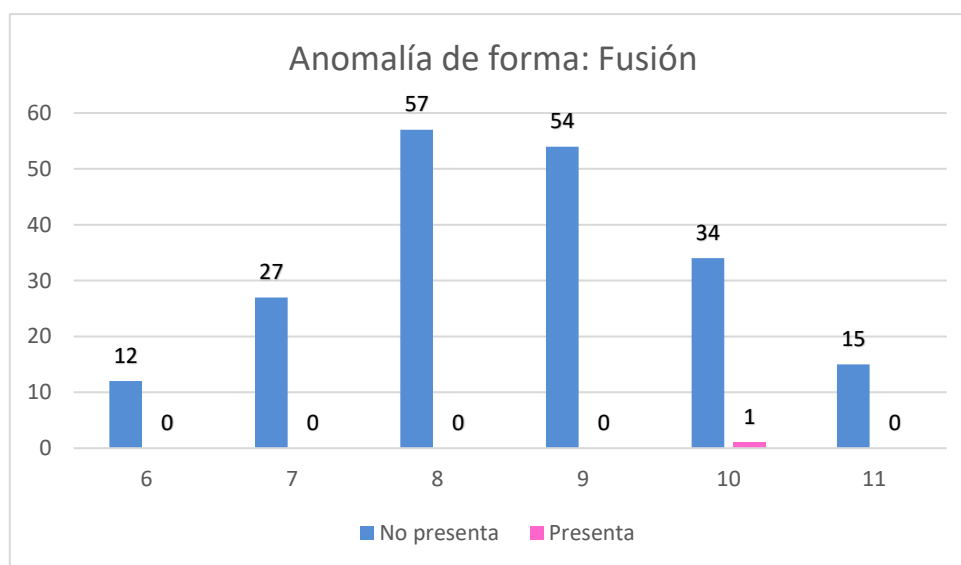


**Gráfico 11:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de tamaño (Microdoncia) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 11, se encontró 197 radiografías panorámicas (98.5%) que no presentaron Microdoncia y 3 radiografías panorámicas (1.5%) que presentaron Microdoncia donde; el sexo masculino presentó 1 radiografías (0.5%) y el sexo femenino presentó 2 radiografías (1.0%).

**Tabla 12:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Fusión) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	Anomalía de forma: Fusión					
	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	12	6.0%	0	0.0%	12	6.0%
7	27	13.5%	0	0.0%	27	13.5%
8	57	28.5%	0	0.0%	57	28.5%
9	54	27.0%	0	0.0%	54	27%
10	34	17.0%	1	0.5%	35	17.5%
11	15	7.5%	0	0.0%	15	7.5%
	199	99.5%	1	0.5%	200	100.0%

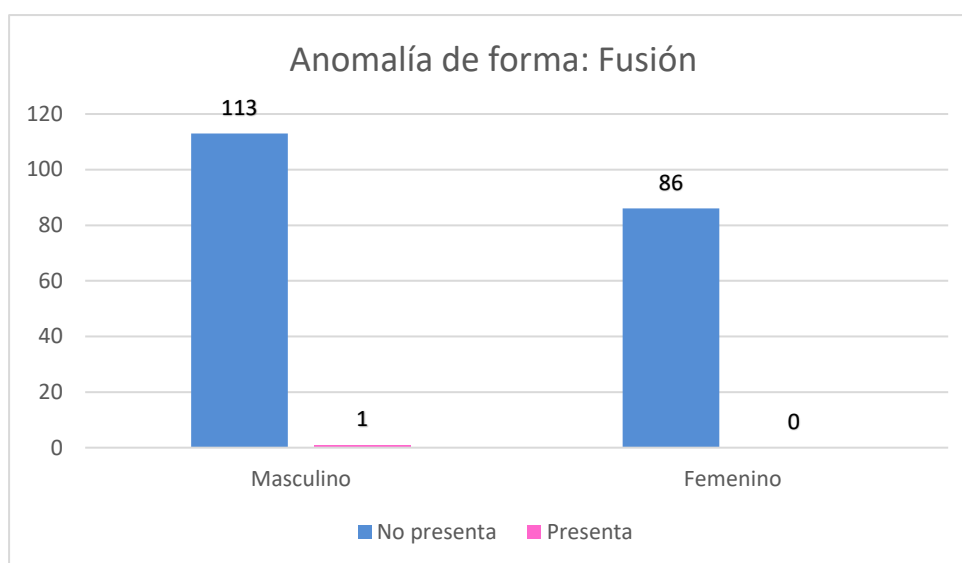


**Gráfico 12:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Fusión) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 12, se observó 199 radiografías panorámicas (99.5%) que no presentaron Fusión y 1 radiografías panorámicas (0.5%) que presentaron Fusión donde; las edades de 6, 7, 8 y 9 años presentaron 0 radiografías (0%), 10 años presentó 1 radiografías (0.5%), 11 años presentó 0 radiografías (0%).

**Tabla 13:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Fusión) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

	<b>Anomalía de forma: Fusión</b>					
	<b>No presenta</b>		<b>Presenta</b>		<b>Total</b>	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	113	56.5%	1	0.5%	114	57.0%
Femenino	86	43.0%	0	0.0%	86	43.0%
	199	99.5%	1	0.5%	200	100.0%

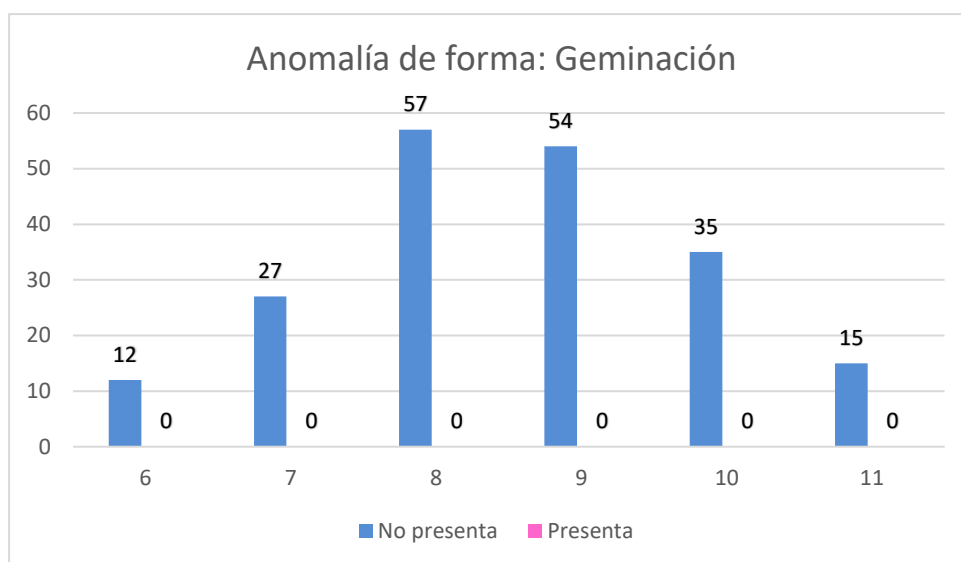


**Gráfico 13:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Fusión) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 13, se encontró 199 radiografías panorámicas (99.5%) que no presentaron Fusión y 1 radiografías panorámicas (0.5%) que presentaron Fusión donde; el sexo masculino presentó 1 radiografía (0.5%) y el sexo femenino presentó 0 radiografías (0%).

**Tabla 14:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Geminación) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	Anomalía de forma: Geminación					
	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	12	6.0%	0	0.0%	12	6.0%
7	27	13.5%	0	0.0%	27	13.5%
8	57	28.5%	0	0.0%	57	28.5%
9	54	27.0%	0	0.0%	54	27.0%
10	35	17.5%	0	0.0%	35	17.5%
11	15	7.5%	0	0.0%	15	7.5%
	200	100.0%	0	0.0%	200	100.0%

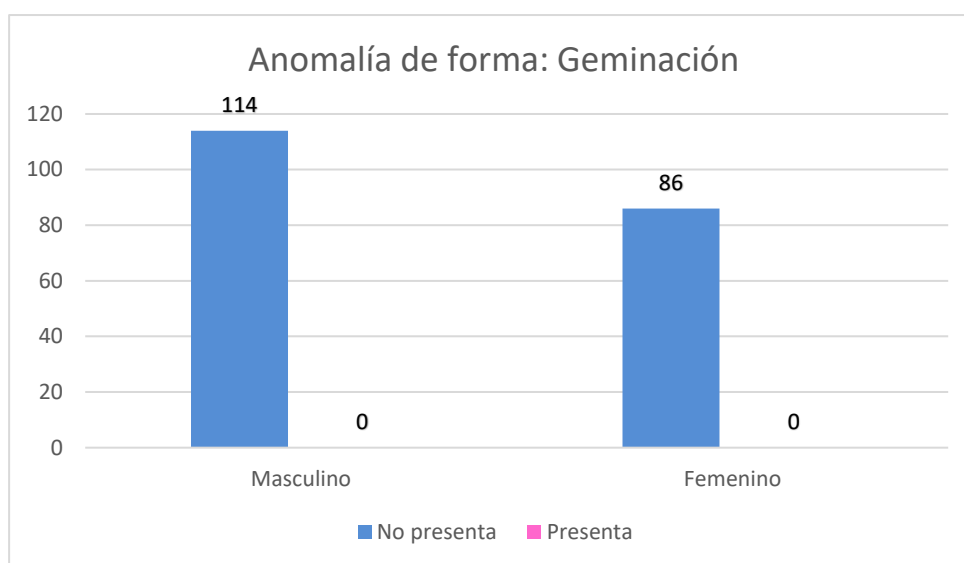


**Gráfico 14:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Geminación) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 14 se observó que las radiografías panorámicas pertenecientes a las edades de 6 a 11 años no presentan Geminación.

**Tabla 15:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Geminación) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

	<b>Anomalía de forma: Geminación</b>					
	<b>No presenta</b>		<b>Presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	114	57.0%	0	0.0%	114	57.0%
Femenino	86	43.0%	0	0.0%	86	43.0%
	200	100.0%	0	0.0%	200	100.0%

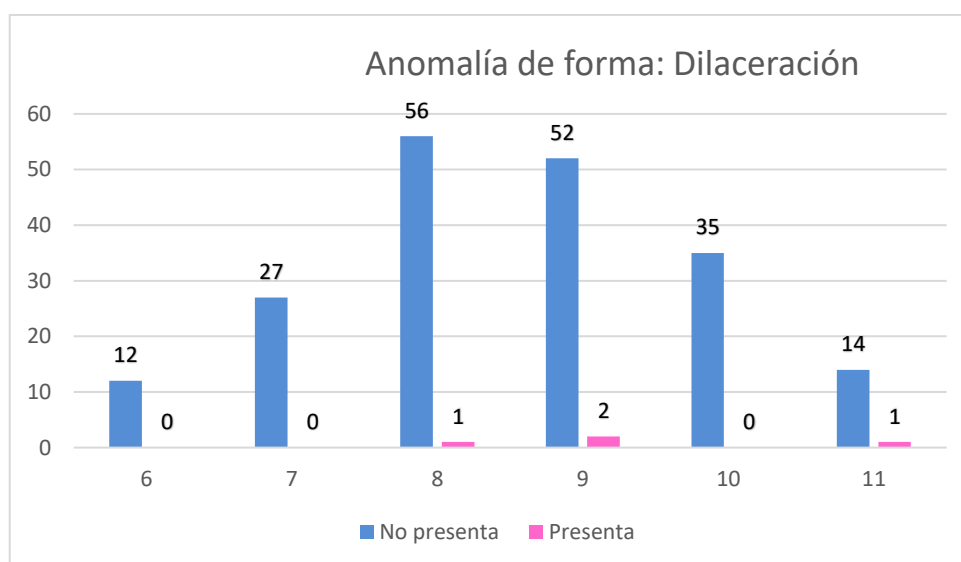


**Gráfico 15:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Geminación) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 15 se observó que las radiografías panorámicas pertenecientes al sexo masculino y femenino no presentan Geminación.

**Tabla 16:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Dilaceración) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	No presenta		Presenta		Total	
	n	%	n	%	n	%
6	12	6.0%	0	0.0%	12	6.0%
7	27	13.5%	0	0.0%	27	13.5%
8	56	28.0%	1	0.5%	57	28.5%
9	52	26.0%	2	1.0%	54	27.0%
10	35	17.5%	0	0.0%	35	17.5%
11	14	7.0%	1	0.5%	15	7.5%
	196	98.0%	4	2.0%		100.0%



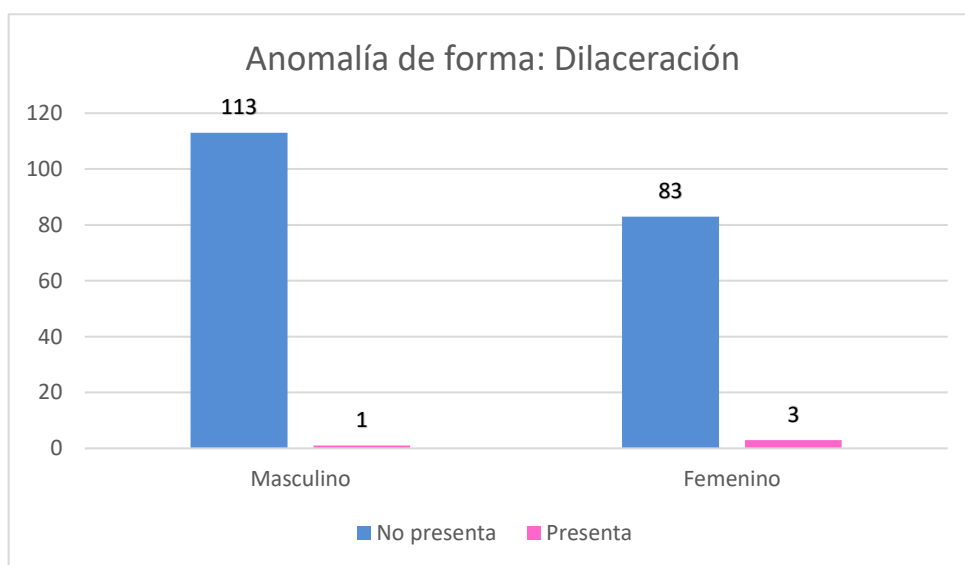
**Gráfico 16:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Dilaceración) en pacientes según edad en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 16, se observó 196 radiografías panorámicas (98.0%) que no presentaron Dilaceración y 4 radiografías panorámicas (2.0%) que presentaron Dilaceración donde; la edad de 6 años presento 0 radiografías (0%), 7 años presento 0 radiografías (0%), 8 años presento 1 radiografías (0.5%), 9 años presento 2 radiografías (1.0%),10 años presento 0 radiografías (0%),11 años presento 1 radiografías (0.5%).



**Tabla 17:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Dilaceración) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

	<b>Anomalía de forma: Dilaceración</b>					
	<b>No presenta</b>		<b>Presenta</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	113	56.5%	1	0.5%	114	57.0%
Femenino	83	41.5%	3	1.5%	86	43.0%
	196	98.0%	4	2.0%	200	100.0%

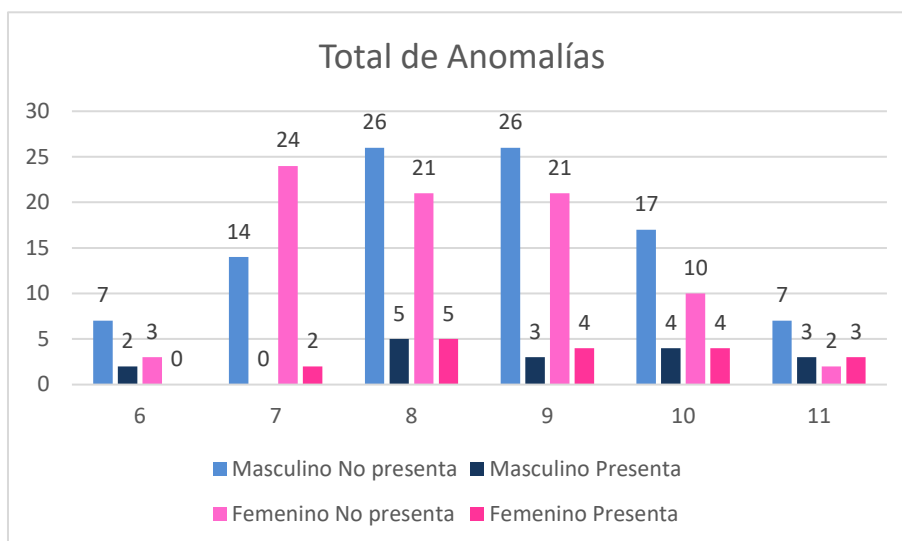


**Gráfico 17:** Prevalencia radiográfica de anomalías dentarias de forma (Dilaceración) en pacientes según sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 17, se encontró 196 radiografías panorámicas (98.0%) que no presentaron Dilaceración y 4 radiografías panorámicas (2.0%) que presentaron Dilaceración donde; el sexo masculino presentó 1 radiografía (0.5%) y el sexo femenino presentó 3 radiografías (1.5%).

**Tabla 18:** Prevalencia radiográfica del total de anomalías dentarias en pacientes según edad y sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Edad	Total de Anomalías								Total	
	Masculino				Femenino					
	No presenta		Presenta		No presenta		Presenta		n	%
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
6	7	3.5%	2	1.0%	3	1.5%	0	0.0%	12	6.0%
7	14	7.0%	0	0.0%	24	12.0%	2	1.0%	27	13.5%
8	26	13.0%	5	2.5%	21	10.5%	5	2.5%	57	28.5%
9	26	13.0%	3	1.5%	21	10.5%	4	2.0%	54	27.0%
10	17	8.5%	4	2.0%	10	5.0%	4	2.0%	35	17.5%
11	7	3.5%	3	1.5%	2	1.0%	3	1.5%	15	7.5%
	97	48.5%	17	8.5%	81	40.5%	18	9.0%	200	100.0%



**Gráfico 18:** Prevalencia radiográfica del total de anomalías dentarias en pacientes según edad y sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019

Según la tabla y gráfico 18, se observó 200 radiografías panorámicas, de los cuales 17 radiografías (8.5%) del sexo masculino presenta anomalías dentarias. Donde la edad de 8 años presenta más casos con 5 radiografías (2.5%) seguido de 9 años con 4 radiografías (2.0%), 9 y 11 años con 3 radiografías (1.5%) cada una, 6 años con 2 radiografías (1.0%) y 7 años con 0 radiografías. Asimismo, para el sexo femenino se encontró 18 radiografías (9.0%) con anomalías dentales, donde la edad la edad de 8 años presenta 5 radiografías (2.5%); seguido de 9 y 10 que presenta 4 radiografías (2.0%) cada uno, 11 años con 3 radiografías (1.5%), 7 años con 2 radiografías (1.0%) y finalmente 6 años con 0 radiografías.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Las anomalías dentarias son alteraciones de número, tamaño, forma, estructura, color y posición; que son causadas por factores genético-hereditarios, sistémicos y ambientales que alteran el desarrollo embrionario conocido como odontogénesis. Estas alteraciones pueden ocasionar problemas en la dentición decidua afectando el proceso de erupción del diente permanente; asimismo, favorece la susceptibilidad al desarrollo y evolución de lesiones de caries dental, las cuales pueden llegar a necesitar tratamientos endodónticos o extracciones; además pueden generar la aparición de maloclusiones conllevando problemas estéticos y funcionales.

El presente estudio evaluó la prevalencia de anomalías dentarias detectadas radiográficamente en pacientes de 6 a 11 años atendidos en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019. Los resultados hallados presentaron una prevalencia total de 17.5% de anomalías dentarias correspondiente a 35 radiografías donde; el sexo masculino presentó una prevalencia de 8.5% (17 radiografías) y el sexo femenino presentó 9.0% (18 radiografías). Nuestros resultados son similares a los encontrados por **MENESES A. (2017)**, presentando una prevalencia de 19.05% correspondiente a 36 radiografías; asimismo; el sexo masculino y femenino presentan 18 radiografías (9.5%) cada uno. En **LANGANA G. et al (2017)**, quienes encontraron una prevalencia total de anomalías dentarias de 20.9% en una población de individuos del mismo rango etáreo en Roma. Por el contrario, **BILGE NH. et al (2018)** encontraron una alta prevalencia de estas anomalías con un 39.2% de prevalencia; asimismo, para el sexo masculino presento (46%) y femenino (54%), observándose una diferencia con nuestro trabajo.

Dentro de las anomalías dentarias de número, el presente estudio no encontró presencia de Anodoncia Total; en caso de la Anodoncia Parcial se presentó en un 9.0%, resultados similares a los de **LANGANA G. et al (2017)**, quienes encontraron una prevalencia de anodoncia parcial de 7.1%; por otro lado, **BILGE NH. et al (2018)** encontraron anodoncia parcial en un 13.8% de los evaluados. Para Anodoncia Total los resultados fueron iguales con el trabajo de **MENESES A. (2017)**, donde no encontraron presencia de esta anomalía. En el caso de las piezas

Supernumerarias se obtuvo una prevalencia de 10.5% de la muestra evaluada; donde el sexo masculino presento 2.5% (5 radiografías) y el sexo femenino 3.5% (7 radiografías); mostrando una gran diferencia con el trabajo de **RAMOS RJ. (2017)** quien encontró una prevalencia de supernumerarios de 47.37%; además, **ROMERO KR. (2019)** encontró esta anomalía más prevalente en el sexo masculino con un 53.47%.

Dentro de las anomalías dentarias de tamaño, el presente estudio encontró baja prevalencia de Macrodoncia y Microdoncia; siendo de 1.0% y 1.5%, respectivamente. Estos resultados son comparables con el estudio de **CARRERAS LC. (2019)** quien encontró 0% de casos de macrodoncia y 3.13% de casos de microdoncia. La diferencia de estos hallazgos puede deberse a la diferencia de edades en el rango muestral, ya que el estudio en comparación evaluó un mayor rango etáreo, de 8 a 60 años, Asimismo, **ZÚÑIGA JK. (2020)** en se encontró una prevalencia para Macrodoncia y Microdoncia de 1.67% y 0% respectivamente.

Dentro de las anomalías dentarias de forma, la presente investigación encontró una baja prevalencia de las condiciones evaluadas: Fusión, Geminación y Dilaceración; con 0.5%, 0% y 2%, respectivamente. Se encuentra una gran diferencia con respecto a los hallazgos de **BILGE NH. et al (2018)** en la dilaceración, quienes encontraron una prevalencia de 16.3%. Para dilaceración en **CARRERASL. (2019)** encontraron una prevalencia de 1.67%. Asimismo, en **LLANOS CE. (2020)** se encontró una prevalencia de 7.6% para dilaceración y 0.4% para fusión. La diferencia con este último estudio puede deberse que ellos emplearon 300 radiografías en comparación a las 200 radiografías que fue utilizado para este estudio.

Se observó que la prevalencia de anomalías dentarias en la población de 6 a 11 años de edad no es tan alta a diferencia de otras patologías que tienden a afectar con mayor frecuencia a la población infantil y ocasionar un impacto negativo en su formación.

## CONCLUSIONES

1. La prevalencia de anomalías dentarias fue de 17.5% con 35 niños afectados, de los cuales la edad más afectada fue 8 años seguida de 10 años. Asimismo, el sexo masculino y femenino presentaron una prevalencia similar.
2. No se encontraron casos de Anodoncia Total en la muestra evaluada en el presente estudio.
3. La anomalía de número Anodoncia Parcial se encontró con una prevalencia similar en el sexo masculino y femenino; siendo las edades de 8 y 10 años son las más afectadas por esta condición.
4. La anomalía de número Supernumerario se encontró más prevalentemente a la edad de 8 años. Asimismo, el sexo femenino es el más afectado.
5. Las anomalías de tamaño Macrodoncia y Microdoncia se encontraron en baja prevalencia; presentándose dos y tres casos, respectivamente.
6. La anomalía de forma que presenta más afectados es la dilaceración, con 4 casos

## RECOMENDACIONES

1. Realizar más investigaciones sobre el tema, donde se amplíe los rangos de edades que permita tener una mayor población de estudio.
2. Aumentar la complejidad del estudio aumentando variables de estudio que permitan relacionar y asociar con otras patologías.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Martín-González J, Sánchez-Domínguez B, Tarilonte-Delgado ML, Castellanos-Cosano L, Llamas-Carreras JM, et al. Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario. *Av. Odontoestomatol* 2012; 28 (6): 287-301.
2. Goswami M, Bhardwaj S, Grewal N. Prevalence of Shape-related Developmental Dental Anomalies in India: A Retrospective Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2020 Jul-Aug;13(4):407-411
3. Wagner VP, Arrué T, Hilgert E, Arús NA, da Silveira HLD, Martins MD, Rodrigues JA. Prevalence and distribution of dental anomalies in a paediatric population based on panoramic radiographs analysis. *Eur J Paediatr Dent*. 2020 Dec;21(4):292-298.
4. Goutham B, Bhuyan L, Chinnannavar SN, Kundu M, Jha K, Behura SS. Prevalence of Dental Anomalies in Odisha Population: A Panoramic Radiographic Study. *J Contemp Dent Pract*. 2017 Jul 1;18(7):549-553.
5. Sanchez D. Prevalencia de anomalías dentarias en dentición permanente en radiografías panorámicas, Piura 2017 [Tesis para optar el grado de Maestría]. Piura: Universidad César Vallejo;2018.
6. Whaires E. Fundamentos de radiología dental. 4 th ed. Barcelona: Masson; 2008.
7. Romero KR. Frecuencia de anomalías dentarias de número, evaluadas en tomografías computarizadas de haz cónico de pacientes atendidos en el servicio de radiología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima 2017-2018 [Tesis para optar el grado de especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia;2019.
8. Bilge NH, Yeşiltepe S, Törenek Ağırman K, Çağlayan F, Bilge OM. Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. *Folia Morphol (Warsz)*. 2018;77(2):323-328.
9. Soni HK, Joshi M, Desai H, Vasavada M. An orthopantomographic study of prevalence of hypodontia and hyperdontia in permanent dentition in Vadodara, Gujarat. *Indian J Dent Res*. 2018;29(4):529-533.
10. Laganà G, Venza N, Borzabadi-Farahani A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: prevalence and associations between them in a large sample of non-

- orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2017 Mar 11;17(1):62.
11. Ramos RJ. Prevalencia de anomalías dentarias en número, de pacientes que acuden al Servicio de la Clínica Odontológica Especializada Policía Nacional del Perú "Angamos" Lima, 2010-2016 [Tesis para optar el grado de Maestría]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener;2017.
  12. Menesses A, Frecuencia de anomalías dentarias de forma, tamaño y número en estudiantes de 12 a 17 años de la institución educativa secundaria San Andrés de Atuncolla- Puno 2017 [Tesis para optar el grado de Maestría]. Puno: Universidad Nacional del Antiplano; 2017.
  13. Zúñiga JK. Prevalencia de anomalías dentarias en niños con dentición permanente [Tesis para optar el título de Odontólogo]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil;2020.
  14. Abanto J, Pettorossi JC, Guedes A, Bönecker M. Anomalia dentária de impacto estético: Característica y tratamiento. *Rev Estomatol Herediana*.2012 May; 22(3):17.
  15. Barbería LE, Boj JR, Catalá M, García C, Mendosa A. *Odontopediatría*.2nd ed. Barcelona: Masson ;2001.
  16. Philipn J, Eversole L, Wysocki *Patología Oral y Maxilofacial*.2nd ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
  17. González Espangler Liuba, Mok Barceló Paula, de la Tejera Chillón Alexis, George Valles Yaimel, Leyva Lara Marvis Lisy. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. *Medisan*.2014 Ene, 18(1): 34-44.
  18. Llanos CE. Prevalencia de anomalías dentales evaluadas en radiografías panorámicas según su forma y número en pacientes atendidos en el centro de formación odontológica Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2016-2017 [Tesis para optar la segunda especialidad profesional en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;2020.
  19. Jimenés JL, Herrera JC, Jimenes JD, Perez L, Murillo JA. Hallazgos incidentales en ortopantomografías maxilomandibulares de pacientes adultos jóvenes.*Rev ADM*. 2017 Aug; 74 (1): 25-31.



20. Carreras LC. Evaluación de las anomalías dentarias en relación al género en radiografías panorámicas digitales, Lima 2018 [Tesis para optar el título de Odontólogo]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
21. National Human Genome Research Institute [internet]. USA: NHGRI; [citado 08 mayo 2021]. Disponible en: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Autosomico-dominante>
22. Cárdenas C, Huicochea M, Aráujo S. Cromosomas, cromosopatías y su diagnóstico. Rev Mex Pediatr 2017 Feb; 84(1); 30-39
23. Damelon M, Dalpasquale G, Gonzales LS, Goncalves N, Báez-Quintero L, Botazzo AC. Displacia ectodérmica en Odontopediatría. Rev de Odontopediatría Latinoamericana;2018 Ene - Jul: 8(1).
24. National Human Genome Research Institute [internet]. USA: NHGRI; [citado 08 mayo 2021]. Disponible en: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Rasgo-poligenico>
25. Ramanathan Ramanathan A, Srijaya TC, Sukumaran P, Zain RB, Abu Kasim NH. Homeobox genes and tooth development: Understanding the biological pathways and applications in regenerative dental science. Arch Oral Biol.2018 Jan;85:23-39

## ANEXO N°1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>TÍTULO: ANOMALÍAS DENTARIAS DETECTADAS RADIOGRÁFICAMENTE EN PACIENTES DE 6 A 11 AÑOS EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN – 2019</b>			
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b>General:</b></p> <p>¿Cuál será la prevalencia de anomalías dentarias detectadas radiográficamente en pacientes de 6 a 11 años en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen - 2019?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la prevalencia de anomalías dentarias detectadas radiográficamente en pacientes de 6 a 11 años en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019</p>	<p>2.2.1. Definición de anomalías dentarias</p> <p>2.2.2. Factores causales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor Genético – Hereditario</li> <li>• Factor ambiental</li> <li>• Factores sistémicos</li> </ul> <p>2.2.3. Tipos de anomalías dentarias</p> <p>A. Anomalías de número</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anodoncia Total</li> <li>• Anodoncia parcial</li> <li>• Supernumerario</li> </ul> <p>B. Anomalías de tamaño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macrodoncia</li> <li>• Microdoncia</li> </ul> <p>C. Anomalías de forma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusión</li> <li>• Geminación</li> <li>• Dilaceración</li> </ul> <p>2.2.4. Diagnóstico de las anomalías dentarias: Radiografías panorámicas</p>	<p><b>Diseño Metodológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observacional</li> <li>• Descriptivo</li> <li>• Retrospectivo</li> <li>• Transversal</li> </ul> <p><b>Diseño Muestral</b></p> <p>Muestreo tipo no probabilístico por conveniencia</p> <p><b>Técnica de Recolección de Datos</b></p> <p>Ficha de recolección</p> <p><b>Variable</b></p> <p>Anomalías dentarias</p>
	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la prevalencia radiográfica de anomalías de número en pacientes según edad y sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019</li> <li>• Determinar la prevalencia radiográfica de anomalías de tamaño en pacientes según edad y sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019</li> <li>• Determinar la prevalencia radiográfica de anomalías de forma en pacientes según edad y sexo en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen – 2019</li> </ul>		

## ANEXO N°2: UBICACIÓN DEL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN

País: Perú

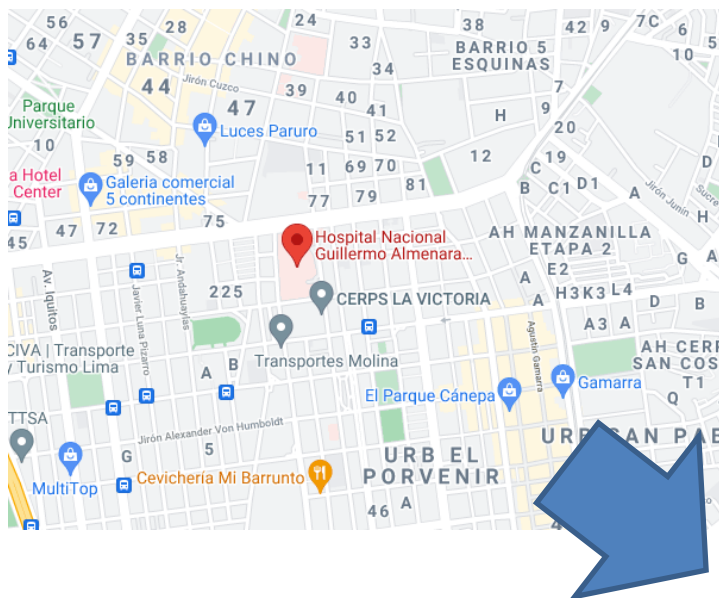
Departamento: Lima

Distrito: de La Victoria

Dirección: Jirón García Naranjo 840, La Victoria 13

Red hospitalaria: Red Desconcentrada III Almenara

Clasificación: Instituto de Salud Especializado III-2



**ANEXO N°3: CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ REVISOR DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**



San Luis, 20 de setiembre de 2021

**CARTA N°013-2021-INVE-FO-USMP**

Señorita  
**AZO BURGOS ELENA MATILDE**  
Bachiller en Odontología

Presente.-

Es grato dirigirnos a usted para saludarla cordialmente y a la vez informarle que el proyecto de investigación titulado: **"ANOMALÍAS DENTARIAS DETECTADAS RADIOGRÁFICAMENTE EN PACIENTES DE 6 A 11 AÑOS EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN - 2019"**, ha sido aprobado por el Comité Revisor de Proyectos de Investigación (ACTA N°018-2021-CRPI/FO-USMP) y por el Comité de Ética en Investigación (ACTA N°006-2021-CEI/FO-USMP).

Es lo que se le informa para los fines que estime conveniente.

Sea propicia la ocasión para expresarle nuestra deferencia y consideración.


Atentamente;

Dr. RAFAEL MORALES VADILLO  
Director del Instituto de Investigación  
Facultad de Odontología - USMP

Dr. ARÍSTIDES JUVENAL SÁNCHEZ LIHÓN  
Presidente del Comité de Ética en Investigación  
Facultad de Odontología - USMP

**ANEXO N°4: CARTA DE ACEPTACION DEL HOSPITAL NACIONAL  
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEM**

**Para recojo de información**

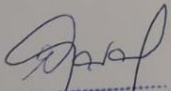
 "Año del Bicentenario del Perú"

CARTA DE ACEPTACION PARA EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS

Se otorga la presente aceptación para la ejecución del proyecto de investigación titulado: "ANOMALIAS DENTARIAS DETECTADAS RADIOGRAFICAMENTE EN PACIENTES DE 6 A 11 AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEM - 2019" en el servicio de odontología del HNGAI a cargo de la bachiller en odontología Elena Matilde Azo Burgos de la Universidad San Martín de Porres, identificada con DNI 46405078.

Sin otra particularidad me despido

Lima, 29 de setiembre del 2021

  
Dra. ENNA GARAVITO CHANG  
C.O.P. 42900 RNE 1054  
"efe del Servicio de Odontología  
"Nac. Guillermo Almenara"

## ANEXO N°5: FICHA DE CALIBRACIÓN



### CERTIFICADO DE CALIBRACION EN LA DETECCION RADIOGRAFICA DE ANOMALIAS DENTARIAS

EL DR. EDUARDO CALLE VELEZMORO ENTRENADOR EN LA CALIBRACION  
DE ANAMALIAS DENTARIAS DETECTADAS RADIOGRAFICAMENTE  
E ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA ACREDITADO POR LA USMP

CERTIFICA

Que, la bachiller:

ELENA AZO BURGOS

Participo en el entrenamiento teórico- práctico de calibración de anomalías dentarias realizado de manera virtual por el estado sanitario actual.

Habiendo cumplido con la calibración de un total de 12 horas, siguiendo los parámetros de evaluación. Por lo cual, está capacitada para utilizar este criterio de diagnóstico de anomalías dentarias como "EXAMINADORA"

Se expide la presente a solicitud de la interesada a los veintinueve días del mes de octubre de dos mil veintiuno.

Mg Esp Eduardo Calle Velezmoro

COP: 31290

RNE: 2450

## ANEXO N°6: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha número: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

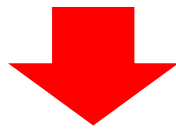
Tipo De Radiografía: Convencional  Digital

Anomalías dentarias que presenta:

		TOTAL DE PIEZAS AFECTADAS
<b>NÚMERO</b>	Anodoncia total	
	Anodoncia Parcial	
	Supernumerario	
<b>TAMAÑO</b>	Macrodoncia	
	Microdoncia	
<b>FORMA</b>	Fusión	
	Geminación	
	Dilaceración	

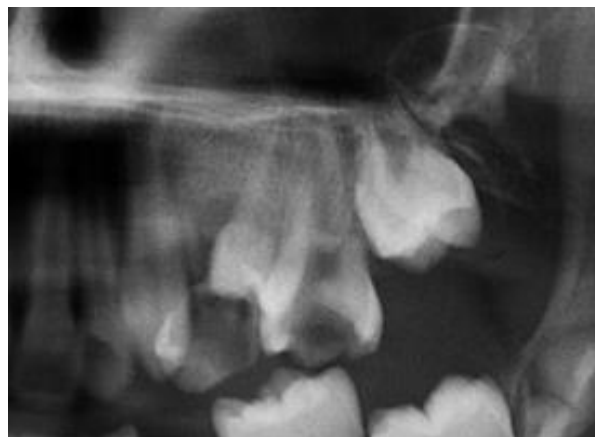
## ANEXO N°7: FOTOGRAFÍAS

Edad : 8 años  
Sexo: Femenino  
Anomalía de tamaño: Microdoncia  
Pieza afectada: 44





Edad : 11 años  
Sexo: Femenino  
Anomalía de número : Anodoncia parcial  
Pieza afectada: 24



Edad : 8 años  
Sexo: Masculino  
Anomalía de forma: Dilaceración  
Pieza afectada: 12- 22

