

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**“ESTUDIO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO DE LAS ANOMALÍAS DENTARIAS  
EN ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN DE 9 A 27 AÑOS DE EDAD DEL  
CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS AREQUIPA -  
2017.”**

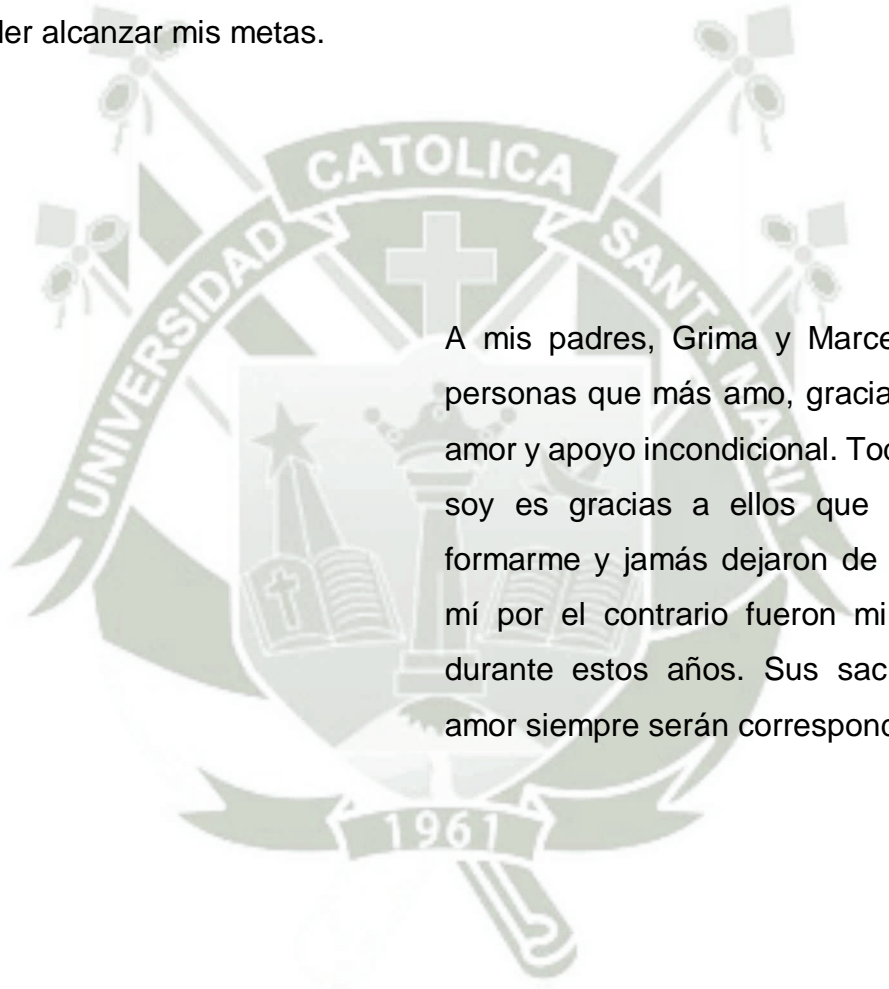
Tesis presentada por el Bachiller:  
**Andrea Ayme Carrera Gutiérrez**  
Para optar el Título Profesional de:  
**CIRUJANO DENTISTA**

**Asesor:** Dr. Víctor Núñez Chávez

**AREQUIPA-PERÚ**

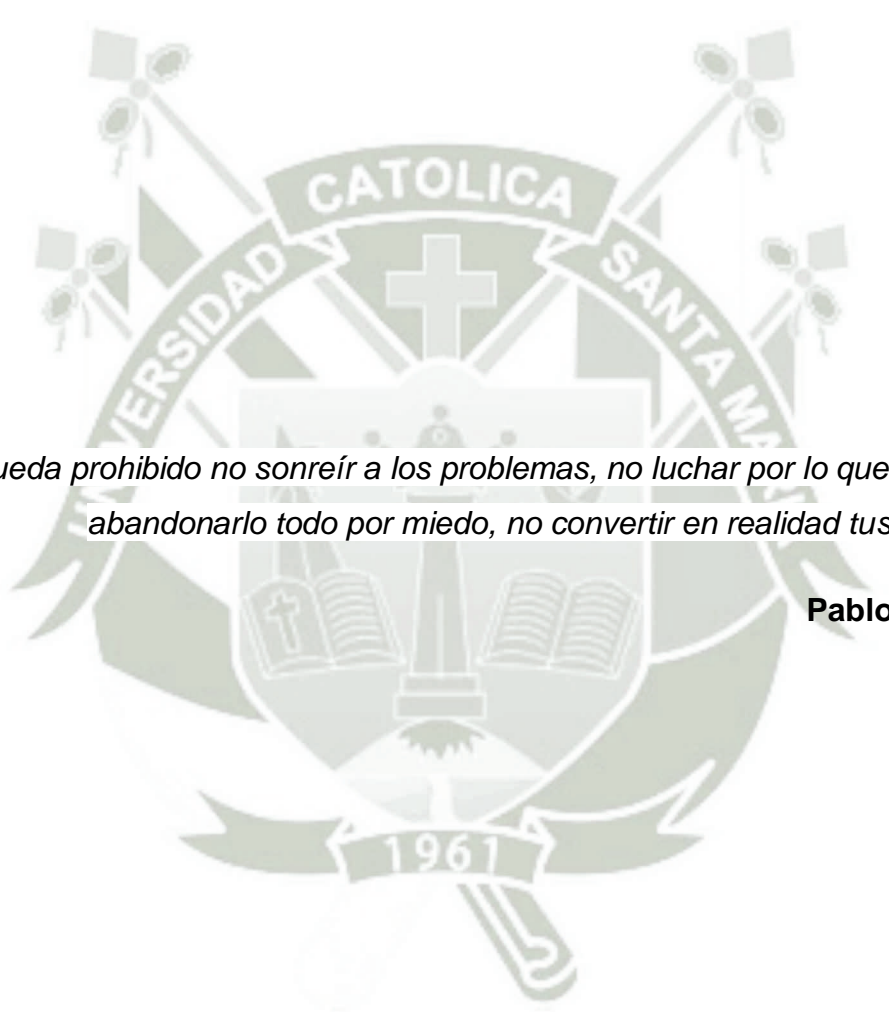
**2017**

Dedico esta tesis principalmente a Dios, nuestro padre, el que me guía, acompaña y siempre me levanta de cada uno de mis tropiezos. En esta etapa me dio mucha perseverancia para poder alcanzar mis metas.



A mis padres, Grima y Marcelino, las personas que más amo, gracias por su amor y apoyo incondicional. Todo lo que soy es gracias a ellos que supieron formarme y jamás dejaron de creer en mí por el contrario fueron mi soporte durante estos años. Sus sacrificios y amor siempre serán correspondidos.

De igual manera a mis profesores, por las ganas de transmitirme sus conocimientos y dedicación que los ha regido, es que logré culminar esta importante etapa.



*Queda prohibido no sonreír a los problemas, no luchar por lo que quieres,  
abandonarlo todo por miedo, no convertir en realidad tus sueños.*

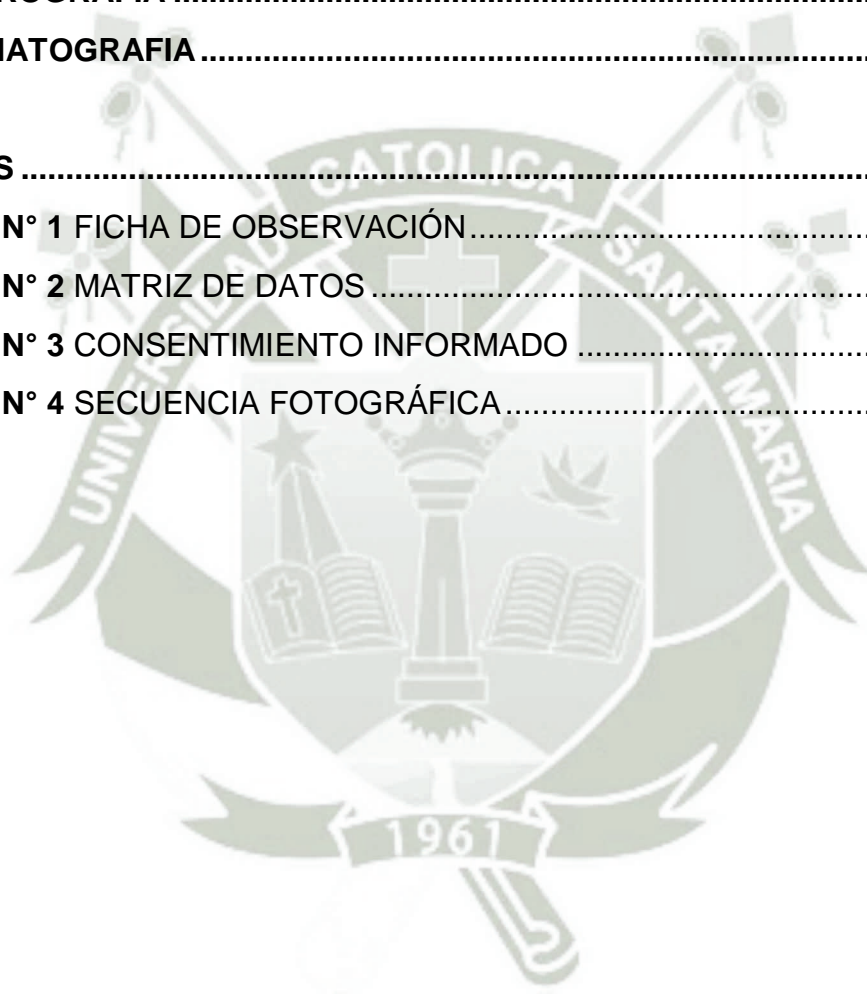
**Pablo Neruda**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	15
1.1. Determinación del problema.....	15
1.2. Enunciado .....	16
1.3. Descripción.....	16
1.4. Justificación.....	18
2. OBJETIVOS.....	19
3. MARCO TEÓRICO .....	20
3.1. Conceptos básicos.....	20
3.1.1. Síndrome de Down .....	20
3.1.1.1. Historia .....	20
3.1.1.2. Epidemiología .....	21
3.1.1.3. Etiología:.....	21
3.1.1.4. Características físicas: .....	23
3.1.1.5. Enfermedades asociadas más frecuentes:.....	24
3.1.1.6. Cabeza y cuello:.....	26
3.1.1.7. Diagnostico.....	28
3.1.1.8. Tratamiento .....	28
3.1.2. Anomalías dentarias .....	29
3.1.2.1. Alteraciones de número.....	29
3.1.2.2. Anomalías de tamaño.....	32

3.1.2.3. Anomalías de forma: .....	33
3.1.2.4. Anomalías de erupción .....	38
3.1.2.5. Anomalías de estructura.....	40
3.2. Revisión de antecedentes investigativos:.....	45
4. HIPÓTESIS .....	48
<b>CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>49</b>
1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .....	50
1.1. Técnicas:.....	50
1.2. Instrumentos:.....	51
1.3. Materiales.....	52
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	52
2.1. Ubicación espacial: .....	52
2.2. Ubicación temporal:.....	52
2.3. Unidades de estudio:.....	53
2.3.1 Población cualitativa: .....	53
2.3.2 Universo cuantitativo:.....	53
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
3.1. Organización: .....	54
3.2. Recursos .....	55
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	55
4.1. Criterios para manejo de resultados.....	55
4.2. Plan de análisis .....	56
4.3. A nivel de conclusiones:.....	57

<b>CAPITULO III RESULTADOS:</b> .....	<b>58</b>
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>79</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>80</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>81</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>82</b>
<b>HERMEROGRAFIA</b> .....	<b>83</b>
<b>INFORMATOGRAFIA</b> .....	<b>84</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>85</b>
<b>ANEXO N° 1 FICHA DE OBSERVACIÓN</b> .....	<b>86</b>
<b>ANEXO N° 2 MATRIZ DE DATOS</b> .....	<b>88</b>
<b>ANEXO N° 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> .....	<b>91</b>
<b>ANEXO N° 4 SECUENCIA FOTOGRÁFICA</b> .....	<b>93</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>CUADRO N° 1:</b>	TOTAL DE ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS INCLUIDOS EN LAS UNIDADES DE ESTUDIO PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO.....	59
<b>CUADRO N° 2:</b>	PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA. ....	61
<b>CUADRO N°3:</b>	PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA EN ALUMNAS MUJERES .....	63
<b>CUADRO N°4:</b>	PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA EN ALUMNOS VARONES. ....	65
<b>CUADRO N°5:</b>	INCIDENCIA DE ANOMALÍA DENTARIAS POR ALUMNO DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE EN LOS ESTUDIANTES CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS INCLUIDOS EN LA INVESTIGACIÓN .....	67
<b>CUADRO N°6:</b>	NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍA DENTARIA DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE .....	69
<b>CUADRO N°7:</b>	NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍAS DENTARIAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE .....	71
<b>CUADRO N°8:</b>	PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍA DENTARIA DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE .	73
<b>CUADRO N°9:</b>	PIEZAS AFECTADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR .....	75
<b>CUADRO N° 10:</b>	PIEZAS AFECTADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN SECTOR ANTERIOR O POSTERIOR .....	77

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N° 1:</b> TOTAL DE ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS INCLUIDOS EN LAS UNIDADES DE ESTUDIO PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO.....	60
<b>GRÁFICO N° 2:</b> PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA. ....	62
<b>GRÁFICO N°3:</b> PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA EN ALUMNAS MUJERES .....	64
<b>GRÁFICO N°4:</b> PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA EN ALUMNOS VARONES. ....	66
<b>GRÁFICO N°5:</b> INCIDENCIA DE ANOMALÍA DENTARIAS POR ALUMNO DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE EN LOS ESTUDIANTES CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS INCLUIDOS EN LA INVESTIGACIÓN .....	68
<b>GRÁFICO N°6:</b> NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍA DENTARIA DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE .....	70
<b>GRÁFICO N°7:</b> NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍAS DENTARIAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE .....	72
<b>GRÁFICO N°8:</b> PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍA DENTARIA DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE .	74
<b>GRÁFICO N°9:</b> PIEZAS AFECTADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR .....	76
<b>GRÁFICO N° 10:</b> PIEZAS AFECTADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN SECTOR ANTERIOR O POSTERIOR .....	78

## RESUMEN

El objetivo del siguiente trabajo de investigación fue determinar las anomalías dentarias mediante un estudio clínico y radiográfico en alumnos con síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del Centro de Educación Básica Especial UNÁMONOS de la ciudad de Arequipa, 2017.

Para lo cual se hizo llegar un consentimiento informado a los padres de los alumnos con síndrome de Down, mayores de 6 años matriculados en el CEBE para la autorización de la revisión clínica y radiográfica de los mismos

Los consentimientos informados firmados por los padres y/o apoderados fueron 26 de los alumnos, cuyas edades comprendían entre los 9 y 27 años, se procedió a la revisión clínica en las instalaciones del centro educativo, las cuales fueron registradas en la ficha de observación, para luego retirar a los alumnos y trasladarlos al centro radiográfico. Posteriormente se procedió con la interpretación de la radiografía panorámica y se corroboró o rectificó el llenado inicial de la ficha de observación según sea el caso.

Las anomalías dentarias incluidas en la investigación son:

Anomalías de número: Agenesia, anodoncia total, anodoncia parcial. Anomalías de tamaño: Macrodoncia, microdoncia. Anomalías de forma: Geminados, fusionados, dens in dente, cúspides supernumerarias, cúspides en garra, cúspides en espolón, incisivos en forma de pala, incisivos en forma de clavija, perlas en el esmalte y taurodontismo. Anomalías de erupción: Prematura, retrasada y dientes retenidos. Anomalías de estructura: Anomalías que afectan la dentina y el esmalte.

Los resultados obtenidos dieron como resultado que la anomalía dentaria que se presenta en cuanto a número fue la agenesia dental en el 96.2% de los alumnos, siendo más frecuente en el sexo femenino, en la arcada superior y dientes posteriores los que presentaban en mayor porcentaje esta anomalía.

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a tamaño fueron el enanismo radicular generalizado en el 15.4% con inclinación al sexo femenino, y macrodoncia en 3,8%.

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a forma fueron taurodontismo en el 69.2% con predilección al sexo masculino y maxilar superior, perla en el esmalte al igual que el incisivo en forma de clavija en el 19.2%. También se encontraron cúspides en garra en el 3.8%.

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a erupción fue la retención dentaria en el 7.7% con predilección por el sexo masculino y dientes anteriores.

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a estructura fueron aquellas que afectan el esmalte en el 7.7% y que afectan la dentina el 3.8%.

En conclusión, se ha demostrado las personas con síndrome de Down, debido a que presentan características odontoestomatológicas específicas presentan anomalías dentarias dentro de las más notables encontramos las agenesias dentarias, taurodontismo, perlas de esmalte, incisivos en forma de clavija y enanismo radicular.

**Palabras claves:** Anomalías dentarias, síndrome de Down.

## ABSTRACT

The objective of the following research was to determine the dental anomalies by means of a CLÍNICAL and radiographic study in students with Down Syndrome from 9 to 27 years old from the Special Basic Education Center of Arequipa city, 2017.

For this purpose, an informed consent was sent to the parents of Down syndrome students over 6 years old enrolled in SBEC to authorize their CLÍNICAL and radiographic review.

The informed consent signed by the parents and / or the tutors were 26 of the students, whose ages ranged from 9 to 27 years, the CLÍNICAL review was carried out at the school's facilities, which were recorded in the observation sheet, then remove the students and transfer them to the radiographic center. Subsequently we proceeded with the interpretation of the panoramic radiography and corroborated or rectified the initial filling of the observation sheet as the case may be.

The dental anomalies included in the research are:

Anomalies of number: Agenesis, total anodontia, partial anodontia. Anomalies of size: Macrodoncia, microdoncia. Form abnormalities: Geminated, fused, dens in tooth, supernumerary cusps, claw cusps, spur cusps, shovel-shaped incisors, peg-shaped incisors, enamel pearls, and taurodontism. Eruption abnormalities: Premature, delayed and retained teeth. Structure anomalies: Anomalies that affect dentin and enamel

The results obtained showed that the dental anomaly presented in terms of number was the dental agenesis in 96.2% of the students, being more frequent in the female sex, in the upper arch and posterior teeth the ones that presented in greater percentage This anomaly.

The dental anomalies presented in size were generalized root dwarfism in 15.4% with female inclination, and macrodontia in 3.8%.

The dental anomalies presented in form were taurodontic in 69.2% with male and maxillary predilection, pearl in the enamel as well as the incisor in the form of a peg in 19.2%. 3.8% cusps were also found in claws.

Dental anomalies occurring in relation to eruption were dental retention in 7.7% with a preference for males and anterior teeth.

The dental anomalies that appear in terms of structure were those that affect the enamel in 7.7% and that affect the dentin 3.8%.

In conclusion, people with Down syndrome have been shown, because they have specific odontoestomatological characteristics, they present dental anomalies. Among the most notable are tooth agenesis, taurodontism, enamel pearls, pin-like incisors and root dwarfism.

**Key words:** Dental anomalies, Down syndrome.

## INTRODUCCIÓN

La palabra síndrome indica una sucesión en conjunto y se usa para designar un modelo de anomalías múltiples patogénicamente relacionadas.

Las anomalías tienen su origen en defectos genéticos y a su vez también resultan de la influencia de factores exógenos durante el desarrollo dentario.

La incidencia global del síndrome de Down se aproxima a 1 de cada 700 nacimientos, es una de las causas más comunes de retardo mental. Hay varias características propias de este síndrome que hacen al niño particularmente vulnerable a padecer diferentes patologías. La cavidad oral es una vía mediante la cual ingresan muchas enfermedades, así como la posibilidad de afecciones en otras partes del organismo.

En estos pacientes podemos observar microstomía, labios gruesos, macroglosia, paladar ojival y tendencia a la mordida abierta. Además, una menor incidencia de caries dental que en la población en general, en cambio hay una mayor incidencia de enfermedad periodontal. Y en cuanto a los dientes también encontramos anomalías de número, tamaño, forma, erupción y estructura; las que deben ser reconocidas por el profesional para poder brindar un diagnóstico acertado y plan de tratamiento que mejore su sistema dentario para que puedan realizar funciones importantes como masticación, estética y fonación.

En la investigación diagnóstica se deben tener en cuenta los instrumentos necesarios, en este caso realizar un examen clínico y radiográfico, motivo por el cual se realiza la siguiente investigación. Por la necesidad de reconocer anomalías dentarias apoyados de radiografías lo que contribuirá a instaurar medidas preventivas al cuidado de salud bucal.

De esta manera, el presente trabajo de investigación consta de tres capítulos, el primero, hace referencia al planteamiento teórico, el segundo al planteamiento operacional, y el tercero donde se presentan los resultados a través de tablas y gráficas, así como la discusión, conclusiones y recomendaciones. Finalmente se menciona la bibliografía, hemerografía e informatografía; y los anexos correspondientes.



# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO TEÓRICO

## I.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Determinación del problema

Los pacientes especiales son aquellos que presentan signos y síntomas que lo alejan de la normalidad, sea de orden mental o sensorial, así como de comportamiento.

La siguiente investigación se realizará en uno de los centros con mayor cantidad de alumnado, el cual tiene principalmente tres grupos de pacientes especiales: Síndrome de Down, Autismo y Lesión cerebral, siendo la gran mayoría alumnos con síndrome de Down con los que se realizara la presente investigación ya que presentan una variedad de complicaciones médicas y de características odontoestomatológicas específicas. Muchas de estas características pueden tener relación directa con la salud oral y con la calidad de vida del niño afectado.

Para el tratamiento odontológico es necesario que el profesional reconozca los problemas existentes en torno al niño con síndrome de Down y si esta condición influye en las anomalías presentes.

Por lo ya mencionado el presente trabajo se realiza por la necesidad de conocer las anomalías dentarias en alumnos con síndrome de Down del centro de educación básica especial Unámonos de 9 a 27 años de edad en la ciudad de Arequipa, cuales se presentan con mayor frecuencia, y si el grado en que se presente la discapacidad mental influye en las anomalías dentarias.

La radiografía es el método más factible y definitivo para el diagnóstico de las anomalías dentarias, mediante el análisis de las mismas se pueden realizar hallazgos importantes lo que ayudara a elevar la

seguridad y el éxito del tratamiento ya que la atención bucodental es una de las necesidades no cubiertas en muchos de estos pacientes, tanto en cantidad como en calidad.

## 1.2. Enunciado

Estudio clínico y radiográfico de las anomalías dentarias en alumnos con Síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del Centro de Educación Básica Especial Unámonos Arequipa - 2017

## 1.3. Descripción

### 1.3.1. Área del conocimiento

- a. **Área General** : Ciencias de la salud
- b. **Área Específica** : Odontología
- c. **Especialidad** : Odontología especial
- d. **Línea o Tópico** : Anomalías dentarias, pacientes especiales.

### 1.3.2. Análisis u Operacionalización de Variables.

Variable única	Indicadores	Subindicadores
<b>Anomalías dentarias</b>	Número	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agenesia</li> <li>- Anodoncia total o parcial</li> <li>- Supernumerarios</li> </ul>
	Tamaño	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Macrodoncia</li> <li>- Microdoncia</li> <li>- Enanismo radicular</li> </ul>
	Forma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geminación</li> <li>- Fusión</li> <li>- Diente invaginado (Dens in Dente)</li> <li>- Diente Evaginado</li> <li>- Cúspides supernumerarias</li> <li>- Cúspides en garra</li> <li>- Incisivos en forma de pala</li> <li>- Incisivos en forma de clavija.</li> <li>- Taurodontismo</li> <li>- Perlas en el esmalte</li> </ul>
	Erupción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prematura</li> <li>- Retrasada</li> <li>- Diente retenido</li> </ul>
	Estructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectan el esmalte</li> <li>- Afectan la Dentina</li> </ul>

### 1.3.3. Interrogantes Básicas.

- ❖ ¿Cuáles serán las anomalías dentarias de forma en alumnos con síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017?
- ❖ ¿Cuáles serán las anomalías dentarias de tamaño en los alumnos con síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017?
- ❖ ¿Cuáles serán las anomalías dentarias de número en los alumnos con síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017?
- ❖ ¿Cuáles serán las anomalías dentarias de erupción en los alumnos con síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017?
- ❖ ¿Cuáles serán las anomalías dentarias de estructura en los alumnos con síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017?

### 1.3.4. Taxonomía de la investigación

Abordaje	Tipo de estudio					Diseño	Nivel
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de muestras o poblaciones	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	Prospectivo	Descriptivo

#### 1.4. Justificación

El presente trabajo de investigación se justifica por las siguientes razones:

- ✓ **Actualidad:** El estudio se realizó en el presente año a los alumnos con síndrome de Down matriculados en el centro de educación básica especial Unámonos de 9 a 27 años, como se sabe son pacientes que presentan complicaciones médicas y odontológicas, las cuales se ven influenciadas por la salud oral y el grado en que se presente la discapacidad mental.
- ✓ **Originalidad:** En nuestra universidad existen trabajos de investigación en el centro de educación básica especial Unámonos, sobre anomalías clínicamente observadas en estos pacientes, en este estudio se hará una revisión radiográfica ya que muchas anomalías dentarias no pueden ser correctamente diagnosticadas con el examen clínico, muchas pueden ser descubiertas a través de la radiografía
- ✓ **Relevancia Científica:** Identifica variables como anomalías dentarias diagnosticadas clínicamente y radiográficamente en alumnos con Síndrome de Down. Esto contribuirá a instaurar medidas preventivas al cuidado de salud bucal de los alumnos, y a los padres de familia sobre la prevención de enfermedades o posibles complicaciones.
- ✓ **Relevancia Social:** Describir las anomalías presentes en los alumnos matriculados en el centro de educación básica especial para que puedan recibir tratamiento integral de acuerdo a sus necesidades.

- ✓ **Interés personal:** Es de mi interés, realizar esta investigación ya que ayudara a adoptar medidas preventivas para el cuidado de salud bucal en estos pacientes.

## 2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar las anomalías dentarias en cuanto a forma en alumnos con Síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017.
- 2.2. Determinar las anomalías dentarias en cuanto a tamaño en los alumnos con Síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017.
- 2.3. Determinar las anomalías dentarias en cuanto a número en los alumnos con Síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017.
- 2.4. Determinar las anomalías dentarias en cuanto a erupción en los alumnos con Síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017.
- 2.5. Determinar las anomalías dentarias en cuanto a estructura en los alumnos con Síndrome de Down de 9 a 27 años de edad del centro de educación básica especial Unámonos Arequipa – 2017.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Conceptos básicos

##### 3.1.1. Síndrome de Down

###### 3.1.1.1. Historia

El dato arqueológico más antiguo es el hallazgo de un cráneo sajón del siglo VII, en el que se describieron anomalías estructurales compatibles con un varón con dicho síndrome. La pintura al temple sobre madera de la Virgen y el Niño de Andrea Mantegna (1430-1506) parece representar un niño con rasgos que evocan los de la trisomía, así como el cuadro de sir Joshua Reynolds (1773) Retrato de Lady Cockburn con sus tres hijos, en el que aparece uno de los hijos con rasgos faciales típicos de este síndrome. El primer informe documentado de un niño con síndrome de Down se atribuye a Étienne Esquirol en 1838, denominándose en sus inicios “cretinismo”.<sup>1</sup>

En 1866, el médico inglés John Langdon Down publicó en el London Hospital Reports un artículo en el que presentaba una descripción minuciosa de un grupo de pacientes con características físicas muy similares y que en su opinión tenían un aspecto muy parecido al grupo étnico de los mongoles, por lo que llamó a este síndrome mongolismo.

Sin duda, el doctor Langdon Down tenía gran experiencia en pacientes con deficiencia mental, ya que la descripción que hizo de estos pacientes fue tan clara, que sigue siendo vigente en nuestros días.

En su artículo describió las características faciales, la coordinación anormal, dificultades con el lenguaje, así como la asombrosa facilidad que tienen tales pacientes para imitar, además su gran sentido del humor.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome\\_de\\_Down](https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome_de_Down)

<sup>2</sup> ORTEGA TÁMEZ, Luis. Síndrome de Down. Guía para padres, maestros y médicos. Pág. 13

En 1956 Tjio y Levan demuestran la existencia de 46 cromosomas en el ser humano y poco después, en el año 1959 Lejeune, Gautrier y Turpin demuestran que las personas con SD portan 47 cromosomas.

En 1965 la OMS (Organización Mundial de la Salud) hace efectivo el cambio de nomenclatura tras una petición formal del delegado de Mongolia. El propio Lejeune propuso la denominación alternativa de “trisomía 21”.<sup>3</sup>

### **3.1.1.2. Epidemiología**

El Síndrome de Down es una de las alteraciones cromosómicas más comunes; las estadísticas mundiales revelan que su incidencia es alta. Rodríguez (1999) menciona que dicho síndrome afecta a 1 cada 700 a 1000 niños nacidos vivos, calculando que nacen 150 000 niños al año en todo el mundo. Esta incidencia aumenta conforme aumenta la edad de la madre.<sup>4</sup>

### **3.1.1.3. Etiología:**

#### **a) Trisomía 21 regular**

En la trisomía 21 regular la persona con SD presenta un cromosoma extra en el par 21 de todas sus células. Algunos autores mencionan que dicha condición es la más frecuente entre los casos de síndrome de Down; de hecho se calcula que su porcentaje de aparición oscila entre 80 y 95% de los casos.

En la actualidad aún no se sabe porque ocurre la trisomía regular, pero se cree que su aparición es fortuita o azarosa, y que el error de distribución ocurre durante la producción de las células sexuales masculinas o femeninas (espermatozoides u óvulos), específicamente durante su primera división meiótica. Esto quiere decir que en el momento de la fecundación el espermatozoide o el óvulo aporta un cromosoma 21 extra, generalmente es el ovulo el portador del cromosoma defectuoso, dando por resultado que todas las células hijas cuenten con tres cromosomas 21 en lugar de dos.

---

<sup>3</sup> ORTEGA TÁMEZ, Luis. Síndrome de Down. Ob. Cit. Pág. 14

<sup>4</sup> MORALES MARTÍNEZ, Guadalupe. Síndrome de Down y su mundo emocional. Pág. 14.

Por otra parte, la trisomía 21 regular también puede ser resultado de una no disyunción (no separación) de cromosomas, durante la primera división celular después de la fecundación, el resultado será que todas las células del organismo posean un cromosoma 21 extra.

### **b) Mosaicismo**

Cuando nos referimos al síndrome de Down, comúnmente pensamos que todas las células del organismo presentan un cromosoma 21 extra, sin embargo, también existen casos en que solo una parte del total de células de la persona presentan este cromosoma extra y el resto son células normales, entonces se dice que estamos frente a un caso de síndrome de Down mosaico. Esta clase de trisomía ocurre cuando como resultado de un error en la distribución de los cromosomas durante o después de la segunda división mitótica posterior a la fecundación. Este tipo de trisomía es difícil de detectar; por una parte porque las células trisómicas no se encuentran en todo el organismo sino solo en algún o algunos tejidos, y por otra, esta condición es poco frecuente, pues de hecho la cifra de incidencia estimada para los casos de síndrome de Down es de 3 a 5%.

### **c) Translocación**

El último tipo de síndrome de Down es el que se produce por una translocación, fenómeno que ocurre cuando una parte o el total de un cromosoma se unen a otro. El cromosoma 21 o parte de él se encuentra fundido con un cromosoma que no es del par 21, generalmente sucede en los pares 13, 14, 15 (Jasso, 1991), aunque de forma ocasional ocurre en el par 21 o 22 (Kingston, 2002).

Cerca de 5% de los casos de síndrome de Down se deben a una translocación. Estas pueden ocurrir de manera espontánea y se producen generalmente durante la primera división celular una vez efectuada la fecundación, o bien, pueden transmitirse de padres a hijos; de hecho, este tipo de síndrome de Down es la única trisomía 21 que puede ser heredada, por lo que es importante detectar este tipo de casos (Jasso, 1991; Kingston, 2002; Stratford, 1998).

Es interesante mencionar que los portadores de una translocación poseen 45 cromosomas sin que la persona presente alteraciones físicas o mentales, ya que el cromosoma translocado cuenta por dos cromosomas. Las personas con síndrome de Down por translocación poseen 46 cromosomas, pero uno de los pares (por ejemplo, el 14 o el 15) contiene información genética de más, ya que una porción o la totalidad de uno de los cromosomas 21 se unió a este.<sup>5</sup>

#### **3.1.1.4. Características físicas:**

Se han descrito más de 100 signos en el síndrome de Down, pero desde luego, no todos se observan en el mismo niño. Además es importante destacar que no existe correlación alguna entre el número de problemas o signos físicos que un niño tenga y el grado de deficiencia mental o sus posibilidades de desarrollo.

- Durante el embarazo los movimientos de niño con Síndrome de Down son escasos e inician tardíamente.
- El cabello es fino, lacio y casi siempre escaso
- Cejas y pestañas son escasas y cortas.
- En el epicanto se puede ver un pliegue de piel debido a que los huesos propios de la nariz no se desarrollan de manera normal.
- Iris con manchas de Brushfield, que son unas manchas blanquecinas que se encuentran colocadas de forma concéntrica en el iris del ojo
- Es común el estrabismo, por lo general de tipo convergente que, si no desaparece de manera espontánea, requiere de corrección quirúrgica.
- En algunos casos los ojos tienen un movimiento peculiar en vaivén llamado Nistagmo, el cual se debería a una inmadurez del cerebro.
- Nariz pequeña y achatada
- Extremidades son cortas, manos anchas, gruesas y blandas
- Palma de la mano con un único pliegue transversal
- Envejecimiento prematuro
- Retraso de crecimiento corporal.

---

<sup>5</sup> MORALES MARTÍNEZ, Guadalupe. Ob. Cit. Págs. 16-22

- Los músculos son hipotónicos. Hasta en 25% de los niños la hipotonía es tan severa que retrasa de manera considerable el desarrollo psicomotor.
- La esperanza de vida para las personas con síndrome de Down ha aumentado considerablemente. En 1929, el promedio de vida de una persona con síndrome de Down era de nueve años. Hoy en día, es común que una persona con síndrome de Down viva hasta los 50 años y más.
- Los genitales masculinos tienen un desarrollo tardío e incompleto, la libido está disminuido es por ello que se supone que son estériles.
- En la mujer, la menarquia se retrasa y es irregular aun cuando en algunos casos no existen diferencias considerables respecto a lo normal. El vello púbico es escaso y lacio, los pechos se desarrollan poco y la libido también está disminuida. Se han reportado pocos casos de mujeres con Síndrome de Down embarazadas, cuando esto ocurre, las posibilidades de tener hijos con Síndrome de Down o de que sean normales, son de 50%.<sup>6</sup>

### **3.1.1.5. Enfermedades asociadas más frecuentes:**

#### **a. Cardiopatías**

Entre un 40 y un 50 % de los recién nacidos con síndrome de Down presentan una cardiopatía congénita, Casi la mitad de ellas se corresponden con defectos del septo aurículo-ventricular ausencia de cierre más o menos completa de la pared que separa aurículas y ventrículos). En general casi todos los defectos provocan paso inapropiado de sangre desde las cavidades izquierdas del corazón a las derechas, aumentando la circulación pulmonar. Es frecuente que el examen clínico del recién nacido no ofrezca datos de sospecha por lo que pueden quedar sin diagnosticar en la etapa neonatal hasta un 50 % de los recién nacidos con cardiopatía congénita. Por este motivo se recomienda la realización de una ecografía del corazón a todo recién nacido con Síndrome de Down.

---

<sup>6</sup> ORTEGA TAMEZ, Támez Luis. Ob. cit. Págs. 49-53

### **b. Alteraciones gastrointestinales**

En torno al 10 % de las personas con SD presentan alguno de estos trastornos. Las que presentan una mayor incidencia son la atresia esofágica que consiste en la interrupción de la luz del esófago (este se encuentra “obstruido” por un desarrollo incompleto), la atresia o estenosis duodenal (atresia: obstrucción total, estenosis: obstrucción parcial), las malformaciones anorrectales entre las más frecuentes el ano imperforado.

### **c. Trastornos endocrinos**

Las personas con síndrome de Down cualquier edad tienen un riesgo superior al promedio de padecer trastornos tiroideos. Casi la mitad presentan algún tipo de patología de tiroides durante su vida. Suele tratarse de hipotiroidismos leves adquiridos o autoinmunes que en muchos casos no precisan tratamiento, aunque cuando su gravedad lo requiere deben instaurarse lo más precozmente posible para no ver comprometido el potencial de desarrollo intelectual.

### **d. Trastornos de la visión**

Más de la mitad (60%) de las personas con síndrome de down presentan durante su vida algún trastorno de la visión susceptible de tratamiento o intervención. El astigmatismo, las cataratas congénitas o la miopía son las patologías más frecuentes. Dada la enorme importancia que la esfera visual supone para el aprendizaje de estos niños se recomiendan controles periódicos que corrijan de manera temprana cualquier déficit a este nivel.

### **e. Trastornos de la audición**

La particular disposición anatómica de la cara de las personas con SD determina la aparición frecuente de hipoacusias de transmisión (déficits auditivos por una mala transmisión de la onda sonora hasta los receptores cerebrales).<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome\\_de\\_Down](https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome_de_Down)

### 3.1.1.6. Cabeza y cuello:

#### a. Tejidos blandos

Los pacientes con este síndrome presentan el labio inferior evertido, ángulo de la boca descendido, cavidad oral pequeña, desproporcionada al tamaño de la lengua; por lo anterior algunos presentan respiración oral, xerostomía, indentaciones en la lengua y fisuras en la lengua y labios, es común también que presenten inflamación gingival y periodontitis que puede estar relacionada con la xerostomía.

Una característica importante es la presencia de hipotonía muscular y de la lengua, con una protrusión de la misma, empuje y protrusión lingual, lo que produce en algunos casos, una protrusión mandibular y mordida abierta anterior; se puede observar una macroglosia relativa, ya que no hay un aumento del tamaño de la lengua sino una protrusión de la misma, por la cavidad oral tan pequeña.

En sentido anteroposterior hay una deficiencia en el desarrollo del tercio medio facial lo que genera, intraoralmente, una forma en 'V' del paladar y una profundidad aumentada del mismo, por esa deficiencia de tercio medio se observa muy poca proyección nasal; el paladar duro en estos pacientes presentan dimensiones disminuidas cuando se compara con individuos normales.

#### b. Tejidos duros

Cefalométricamente se observa una base craneal pequeña, con un ángulo de la base de cráneo aumentado y la silla turca en una posición inferior a la normal, hipoplasia maxilar anteroposterior; hecho por el cual 54% de los casos con síndrome tienen tendencia a clase III.

En un estudio hecho en Madrid, España, por Alió y colaboradores, se encontró que el comportamiento del crecimiento maxilar de los pacientes con síndrome de Down es similar al de los pacientes normales, teniendo la misma tasa de

crecimiento, pero en menor proporción encontrándose al final del crecimiento un déficit del maxilar en sentido sagital de 10 mm y vertical de 8 mm con respecto a los pacientes normales, existiendo una concordancia entre tamaño de la base craneal y el tamaño del maxilar; la altura alveolar maxilar, lo que genera una predisposición a las mordidas abiertas.

Transversalmente hay una hipoplasia transversal maxilar, Suri y colaboradores reportaron mordidas cruzadas posteriores en el 97% y oclusión clase III en el 65% de los casos, generada por un patrón de rotación anterior de la mandíbula, lo que genera un relativo prognatismo mandibular, mordidas abiertas anteriores en el 54% de los casos, posiblemente porque los dientes anteriores están proinclinados y en infraerupción.

Brandies reporta la presencia de hipoplasia mandibular en menor grado que la maxilar, siendo esta inicialmente normal hasta los catorce años aproximadamente; según el estudio de Suri y Tompson.

### **c. Tejidos dentarios**

Entre el 35% y el 65% presenta microdoncia en la dentición primaria o permanente; la corona clínica, generalmente, es cónica y más pequeña de lo normal; la raíz, también puede presentarse más pequeña, lo que aumentaría la severidad de la hipoplasia en sentido vertical y la posibilidad de mordida abiertas, el tiempo y la secuencia de erupción también pueden estar afectados en este tipo de pacientes, tanto en la dentición primaria como en la permanente; hay diez veces más probabilidad de impactación de caninos que en la población general, 15% de mayores probabilidades de transposición dental comparado con el 0.3% de la población general y las agenesias se presentan veinte veces más.

En un estudio hecho en Canadá por Sunjai Suri y colaboradores, se encontró una prevalencia del 92% de la muestra teniendo en cuenta los terceros molares, siendo el tercer molar el diente más ausente, después los incisivos laterales maxilares, los segundos premolares mandibulares, los incisivos mandibulares,

los segundos premolares maxilares y los segundos molares maxilares, es más prevalente en mujeres.

La prevalencia de caries dental en la población con síndrome de Down es baja, lo que significa un factor favorable desde el punto de vista ortodóntico, estos pacientes tienen dificultad para masticar por la severidad de la maloclusión, ya que hay una deficiencia en el tamaño del maxilar, por lo que se pueden generar episodios de ahogamiento.<sup>8</sup>

### **3.1.1.7. Diagnóstico**

Para detectar la anomalía cromosómica durante el periodo prenatal de forma inequívoca se emplean técnicas de Conteo Cromosómico, por lo que es necesario disponer de alguna célula fetal. El acceso al material celular embrionario puede suponer un cierto riesgo, tanto para la madre como para el feto, por lo que su indicación se circunscribe a aquellos embarazos en los que se haya detectado un riesgo de aparición de la trisomía superior al de la población general (triple prueba positiva, edad materna superior a 35 años o paterna superior a 50, antecedentes familiares o personales de SD, o progenitores portadores de una traslocación equilibrada u otras alteraciones cromosómicas).<sup>9</sup>

### **3.1.1.8. Tratamiento**

La información genética del ser humano no es modificable. Los tratamientos que ofrecen cambiar características del niño con Síndrome de Down no son recomendados y algunos ponen en serio riesgo la vida del paciente. El uso de fármacos debe limitarse a las recomendaciones médicas. Es importante que los padres acepten al niño tal como es ya que tienen la obligación moral de ayudarlo a progresar y mejorar.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> URIBE RESTREPO, Gonzalo. CÁRDENAS JARAMILLO, Darío. Fundamentos de odontología. Odontopediatría – Ortodoncia. Págs. 447- 448

<sup>9</sup> <http://www.pnas.org/content/105/51/20458.short>

<sup>10</sup> ORTEGA TÁMEZ, Luis. Síndrome de Down. Ob Cit. Pág. 81

### 3.1.2. Anomalías dentarias

#### 3.1.2.1. Alteraciones de número

##### a. Agenesia dental

**a.1 Definición:** Con el término de agenesia entendemos la falta de formación o de desarrollo de los gérmenes dentales. Por tanto, sería una situación en la que una o más piezas dentales, en dentición temporal o permanente, se encuentran ausentes.

Esta evidencia clínica puede representar una anomalía única o constituir parte integrante de las manifestaciones orales de un síndrome congénito.<sup>11</sup>

**a.2 Clasificación:** Las agenesias se clasifican desde el punto de vista clínico en

- **Anodoncia total:** Ausencia de todos los gérmenes dentarios, es una situación muy rara. Suele presentarse asociada a un trastorno generalizado tal como la Displasia Ectodérmica Generalizada.
- **Anodoncia parcial:** La forma más frecuente de la anodoncia es la parcial, en función al número de dientes ausentes se le clasifica: hipodoncia (ausencia de uno o de un número reducido de dientes) u oligodoncia (ausencia de varios).<sup>12</sup>

**a.3 Incidencia:** En dentición permanente está entre 1.6 y el 9.6% con una incidencia media de 6%. En la dentición temporal es menos común, entre el 0.1 y el 0.9% con una media de 0.5% de la población. En cuanto al sexo, no existe total acuerdo, pero la mayoría de los autores informan que la agenesia es más frecuente en el sexo femenino. En la población en general los dientes que más comúnmente presentan agenesia son los terceros molares. Prescindiendo de ellos los dientes que faltan con más frecuencia son los incisivos laterales

---

<sup>11</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Pág. 60

<sup>12</sup> BEZERRA DA SILVA Léa Assed. Ob. Cit. Pág.214

superiores, los segundos premolares inferiores, el segundo premolar superior y el incisivo central inferior.<sup>13</sup>

**a.4 Factores:** Factores para explicar la reducción numérica de los dientes:

- **Factores hereditarios:** Numerosos estudios han demostrado que la hipodoncia presenta componentes hereditarios, pero se discute la modalidad de transmisión genética pues aunque parece que se hereda más frecuentemente de forma autosómica dominante, otras veces se trata de una herencia poligénica.
- **Evolución de la especie:** Interesante mencionar que la 'teoría de la filogénesis', según la cual, debido a la evolución de la especie, existen cambios evolutivos en la dentición y una de sus manifestaciones es la disminución del número de dientes en el arco dentario como consecuencia de la contracción del diámetro del esplancocráneo.
- **Causas generales:** Enfermedades como raquitismo, sífilis congénita, déficit nutricional durante el embarazo, rubeola u otra enfermedad grave que afecte a la madre durante el primer mes de gestación pueden ser responsables de la agenesia.
- **Causas locales:** La radioterapia sobre los maxilares cuando el diente está en desarrollo o la osteomielitis maxilar aguda en el lactante.<sup>14</sup>

## b. Dientes supernumerarios

**b.1 Definición:** El término de diente supernumerario se emplea para definir toda pieza dentaria que se presenta en la dentición y aumenta el número normal de dientes en las arcadas. No obstante, la mayoría de estos dientes suelen estar retenidos en los maxilares y solo se pueden visualizar radiográficamente.

**b.2 Incidencia:** La hiperodoncia, al igual que la hipodoncia, es rara en la dentición temporal. Aparece en el 0,5% de los niños, siendo más frecuente en varones y en la región anterosuperior.

---

<sup>13</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob Cit. Pág. 61

<sup>14</sup> Ibid. Págs.61-62

En la dentición permanente, la prevalencia arroja unos valores medios del 3%, es más frecuente en el maxilar y se localiza típicamente en la región incisivo-canina y en el segmento molar. Los dientes supernumerarios múltiples acompañan a algunos síndromes como Disostosis Cleidocraneal y el Síndrome de Gardner.

### **b.3 Clasificación:**

**b.3.1 En anteriores:** Se distinguen según las características anatómicas dos tipos diferentes:

**b.3.1.1 Dientes suplementarios o complementarios:** Son dientes extras cuya morfología imita la anatomía del diente normal a modo de espejo. Se localizan con más frecuencia en la arcada superior, concretamente en la zona de los incisivos laterales superiores.

**b.3.1.2 Dientes rudimentarios:** Son dientes dismórficos con formas atípicas. Pueden ser de dos tipos:

- ✓ Diente tuberculado: Es un diente corto, con forma de barril.
- ✓ Diente cónico: Es un diente pequeño con forma de clavo. El prototipo de diente supernumerario cónico es el mesiodens que se localiza típicamente en el maxilar en la línea media entre los incisivos centrales.

**b.3.2 En posteriores:** Los molares supernumerarios representan una forma de hiperodoncia bastante rara. Se localizan con más frecuencia en el maxilar que en la mandíbula. Se manifiestan bajo dos formas clínicas:

**b.3.2.1 Paramolares:** Son piezas dentales cuya morfología tanto coronal como radicular es atípica. Son dientes microdónticos que se localizan en vestibular o interdental.

**b.3.2.2 Distomolar:** Es rara. Se localizan por distal del tercer molar.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob.Cit. Págs.65-69

### 3.1.2.2. Anomalías de tamaño

#### a. Macrodoncia

La macrodoncia es poco frecuente. Puede tener un origen hereditario y se asocia a enfermedades endocrinas; en pacientes con Gigantismo Hipofisiario, encontramos la macrodoncia verdadera es decir dientes con volumen aumentados, En la Hipertrofia Hemifacial también se observan dientes macrodónticos en la zona afectada.

La macrodoncia desproporcionada o falsa es relativamente frecuente y probablemente se debe a dientes de tamaño normal en bocas pequeñas.

La macrodoncia localizada afecta, sobre todo, a la dentición permanente, con preferencia a los incisivos centrales superiores, caninos y molares, en este orden.

#### b. Microdoncia

La microdoncia se caracteriza porque el tamaño dental se encuentra por debajo de los límites que se consideran normales. Parece que se produce por una debilitación funcional del órgano del esmalte que va a traducir en las demás estructuras por él inducidas, lo que conlleva a la formación de un diente más pequeño. La microdoncia generalizada o microdontismo es escasa, y se asocia a síndromes congénitos, entre los que destacan la Displasia Ectodérmica Anhidrótica y Enanismo Hipofisiario. Es más frecuente en dentición permanente y en el incisivo lateral superior, a menudo es bilateral. A veces hay alteraciones estructurales o en la forma (Aspecto conoide o en clavija).<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob. Cit. Págs. 92 – 93.

### 3.1.2.3. Anomalías de forma:

#### a. Geminación

**a.1 Definición:** Anomalía que ha sido definida como la tentativa fallida de un germen dental a dividirse, que ha resultado en la incompleta formación de dos dientes. El diente gemelar presenta la corona con un diámetro mesiodistal superior al normal y marcada por un surco de escasa profundidad de incisal a gingival.<sup>17</sup>

**a.2 Incidencia:** Es mayor en la dentición temporal 0.5% al 1.6% y en la dentición permanente 0.1% al 0.2%. Los dientes geminados más frecuentemente encontrados en la dentición temporal son los incisivos y caninos, en la permanente son los incisivos superiores e inferiores.<sup>18</sup>

**a.3 Radiográficamente:** Solo hay una raíz, así como un único canal radicular.

El termino geminación indica la completa escisión de un germen dentario con formación de un diente normal y otro supernumerario cuyo aspecto es, con frecuencia, la imagen en espejo del normal.<sup>19</sup>

#### b. Fusión

**b.1 Definición:** En esta anomalía, el proceso formativo es el inverso a los anteriores, pues a partir de dos gérmenes dentarios primitivos y por la unión de ambos por la dentina se obtiene un diente que puede ser de tamaño normal o mayor. La fusión incluye la unión de esmalte y dentina. En escasas ocasiones, la unión es exclusivamente por esmalte.

Según la fase del desarrollo dental en que se produce la unión, la fusión puede ser total o parcial, pudiendo existir radiográficamente dos cámaras pulpares o

---

<sup>17</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob.Cit. Pág. 73

<sup>18</sup> BEZERRA DA SILVA, Léa Assed. Ob. Cit. Pág.238

<sup>19</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob.Cit. Pág. 74

una sola cámara pulpar. Si la fusión se produce en una fase organogénica precoz, la pieza dental resultante tendrá un tamaño normal. Al contrario, si el contacto ocurre antes de la formación radicular, pero después de la formación de la corona, la unión solo será de las raíces, presentando los conductos radiculares unidos o separados. En esta fusión, la corona del diente tiene un diámetro casi el doble del de una pieza normal.

**b.2 Etiología:** La etiología de la fusión y la gemelación es desconocida, pero la mayoría de los autores están de acuerdo en conferirle una etiología multifactorial. Hay cierta evidencia de patrón hereditario. También se barajan otros posibles agentes etiológicos de la fusión, desde alguna forma de presión mecánica sobre los gérmenes dentales hasta exposiciones radiológicas, fenómenos infecciosos o traumáticos.

También se asocian frecuentemente con síndrome con repercusión orofacial. Entre ellos destacan el síndrome de Pierre-Robin, la displasia condroectodérmica, síndrome orodigitofacial, la trisomía 21 y algunas fisuras labiopalatinas.

**b.3 Incidencia:** Ambas anomalías ocurren con cierta frecuencia en la población infantil. En la dentición temporal varía, según los estudios, entre el 0.5 al 2.5%, los incisivos inferiores son los más encontrados. En dientes permanentes del 0.1 al 1% en incisivos superiores con mayor frecuencia.

**b.4 Diagnóstico diferencial:** En cuanto al diagnóstico son fácilmente confundibles la gemelación y la fusión. Incluso, algunos autores simplificando denominan ambos conceptos de la misma manera, diente doble. Lo más indicado es diferenciarlos. Para ello es preferible identificarlos clínicamente contando los dientes en el arco, ya que no siempre es posible realizar el diagnóstico diferencial de las anomalías basándonos en la morfología radicular que nos ofrece la radiografía.

Como regla general, el diente afectado se cuenta como unidad. Si el número de dientes anteriores es menor de 6 debería denominarse fusión, mientras que una relación completa de dientes (6) indicaría la existencia de geminación.<sup>20</sup>

### **c. Dens in dente**

**c.1 Definición:** Se le denomina también diente invaginado. Se trata de una anomalía embrionaria por invaginación de las células del epitelio interno del órgano del esmalte. Se presenta preferentemente en dientes permanentes anterosuperiores.

**c.2 Incidencia:** El diente que se afecta con más frecuencia es el incisivo lateral, siguiéndole en orden el incisivo central superior. Los dientes supernumerarios también resultan afectados (10% de todos los casos descritos de los dens in dente). Es más frecuente en hombres que en mujeres con una relación de 2:1. El esmalte y la dentina son muy delgados e incluso en algunas zonas pueden estar ausentes, con exposición pulpar directa.

Clínicamente presenta un agujero ciego muy marcado, crestas marginales acentuadas. A veces evoluciona de forma asintomática, es frecuente que después de su erupción presenten patología pulpar debido a que la invaginación favorece a la acumulación de placa bacteriana.

Según la morfología, la invaginación dental se puede clasificar en dos tipos:

- **Diente invaginado coronal:** La invaginación comienza en la zona coronaria.
- **Diente invaginado radicular:** La invaginación comienza en la raíz.

**c.3 Radiográficamente:** La radiografía nos dará el diagnóstico de certeza al observar la cámara pulpar ocupada por una invaginación del esmalte que se pone de manifiesto por una línea radiopaca que forma un fondo de saco alargado que se continúa con el exterior.

---

<sup>20</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob.Cit. Págs. 74- 76

#### c.4 Etiopatogénicamente:

- Teoría de la fusión dental: La fusión de dos gérmenes podría ser el origen del dens in dente.
- Teoría del retardo pasivo: En una parte del germen dentario existiría un punto de subdesarrollo mientras que el resto de las áreas crecerían normalmente.
- Teoría del desplazamiento: Alteraciones fisicoquímicas en el metabolismo celular darían lugar a un movimiento anormal de una parte del epitelio del órgano del esmalte.
- Teoría traumática e infecciosa: Un traumatismo o una infección precoz en el germen dentario puede dar lugar a alteraciones o desplazamientos tisulares.<sup>21</sup>

#### d. Evaginación dental

También se denomina como tubérculos dentales, cúspide en garra, cúspides secundarias o dens invaginatus. Es una anomalía dental relativamente rara, caracterizada por la presencia de una estructura de cúspide secundaria que se proyecta del área del cíngulo hacia la unión amelocementaria. Ocurre en dientes anteriores superiores o inferiores y en ambas denticiones. Uno de los mayores problemas causados por las cúspides secundarias es la interferencia oclusal. La cúspide en garra puede llevar a un trauma oclusal y periodontitis apical aguda en el antagonista. La cúspide en garra está compuesta de esmalte normal y dentina con tejido pulpar, que se extiende hasta el centro del tubérculo, el cual cuando se fractura permite exposición pulpar.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob.Cit. Págs. 78- 80.

<sup>22</sup> BEZERRA DA SILVA, Léa. Ob Cit. Pág. 244

### e. Incisivos en forma de clavija

Anomalía dentaria tanto en el tamaño, como en la forma, se trata de un tipo de microdoncia que afecta con mayor frecuencia al incisivo lateral permanente.

**Características clínicas:** Los dientes afectados presentan convergencia de todas sus superficies hacia incisal, adquiriendo una forma cónica o puntiaguda.

#### **Etiología:**

Hereditario autosómico dominante. Se encuentran en pacientes con trastornos genéticos como displasia ectodérmica, síndrome de Rieger.<sup>23</sup>

### f. Taurodontismo

En condiciones normales, la mayoría de los molares tienen una corona que representa un tercio de la longitud de la pieza y la raíz casi dos tercios.

**f.1 Definición:** El taurodontismo es una anomalía morfológica que se caracteriza porque el cuerpo del diente se alarga, las raíces se acortan y la furca se desplaza hacia apical. La cámara pulpar en los dientes taurodonticos es muy amplia en sentido apico-oclusal, no se altera la morfología coronal ni la porción radicular intraósea y, por tanto, esta alteración solo puede detectarse por radiografía.

**f.2 Incidencia:** Los estudios sobre su prevalencia muestran rasgos comprendidos entre el 0,5 y el 5% de la población.

El taurodontismo puede tener lugar en ambas denticiones y puede presentarse aisladamente, siendo más frecuente en los molares permanentes, o asociado con síndromes congénitos, con herencia ligada al sexo, como el síndrome de Klinefelter o el Síndrome del Cromosoma X Aneuploide.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> [http://www.repositorio.usac.edu.gt/7222/1/T\\_2449.pdf](http://www.repositorio.usac.edu.gt/7222/1/T_2449.pdf)

<sup>24</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob.Cit. Págs. 80-81

### **g. Perlas del esmalte**

Se denominan también nódulos de esmalte. Son pequeñas formaciones redondeadas que se adhieren sobre la superficie radicular, generalmente sobre la furca de molares o en sus cercanías. Están formadas por esmalte y a veces por esmalte y dentina. Histológicamente se ha observado que en la zona de la furcación, donde se forma la perla, no existe cemento sino que el esmalte se deposita directamente sobre la dentina.

Etiopatogénicamente parece que los nódulos de esmalte se deben o bien a gérmenes dentarios extras que se atrofian y quedan adosados a la raíz o bien a una hiperactividad de los ameloblastos que proliferan separándose del folículo dental.<sup>25</sup>

#### **3.1.2.4. Anomalías de erupción**

La cronología de la erupción varía para los dientes permanentes en los seres humanos. Por ello es difícil valorar los tiempos de erupción en un individuo determinado. Solo en el caso de que el momento o la secuencia de la erupción este evidentemente fuera del margen normal, se puede considerar que existe una anomalía de la erupción.

##### **a. Erupción Prematura**

Los dientes temporales que están presentes en el momento del nacimiento se denominan dientes natales. Los dientes temporales que hacen erupción durante los primeros 30 días de vida se denominan dientes neonatales. La erupción prematura suele involucrar a uno o dos dientes en la mayor parte de los casos correspondiendo a los incisivos centrales inferiores. Aunque la etiología de este fenómeno es desconocida, se observa a veces un patrón familiar. La erupción prematura de los dientes permanentes suelen ser consecuencia de una pérdida de los dientes temporales precedentes. Esto se pone de manifiesto fácilmente

---

<sup>25</sup> BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Ob.Cit. Pág. 81

cuando se ha perdido prematuramente un único diente temporal. En el caso que la totalidad de la dentición permanente haya hecho erupción de forma evidentemente prematura debería tomarse en consideración la posibilidad de una disfunción endocrina como el hipotiroidismo.

### **b. Erupción Retrasada**

La erupción retrasada se refiere por lo general a la primera aparición de dientes temporales en relación con el intervalo de edad normal. Este trastorno es relativamente raro y suele ser idiopático o estar asociados a ciertas patologías sistémicas, como Raquitismo, Displasia Cleidocraneal o Cretinismo. Factores locales como la Fibromatosis Gingival en el cual el tejido conjuntivo fibroso denso obstaculiza la erupción del diente, puede conducir a una erupción retrasada de la dentición temporal. El tratamiento del proceso sistémico o de los factores locales causales puede aliviar el problema de la erupción. En patologías como la displasia cleidocraneal, el fundamento fisiopatológico de la ausencia de erupción no está claro y no existe tratamiento conocido. La erupción retrasada de los dientes permanentes puede ser consecuencia de los mismos procesos locales y sistémicos que originan el retraso en la erupción de los dientes temporales.

### **c. Dientes retenidos**

Los dientes que no hacen erupción a causa de alguna barrera física se denominan dientes retenidos por ejemplo apiñamiento dentario, dientes supernumerarios, algunos quistes odontógenos y tumores. Los retenidos con más frecuencia son los terceros molares de ambas arcadas y los caninos superiores seguidos por los segundos premolares inferiores y los dientes supernumerarios. Las complicaciones comunes de los dientes retenidos son la reabsorción de las raíces de los dientes adyacentes, y dolor asociado, predisposición a formar quistes dentígeros. La mayoría de los terceros retenidos se extirpan quirúrgicamente, mientras que los caninos por ser fundamentales en

la dentición del maxilar, suelen hacerse esfuerzos importantes para su conservación.<sup>26</sup>

### 3.1.2.5. Anomalías de estructura

#### 3.1.2.5.1. Afectan el esmalte

##### a. Hipoplasia focal del esmalte

La hipoplasia focal o localizada del esmalte que implica sólo uno o dos dientes es relativamente frecuente. Aunque la etiología suele ser incierta (idiopática), en algunos casos es evidente. Una forma común de hipoplasia focal del esmalte de etiología conocida es el **diente de Turner**, que es consecuencia de la inflamación o traumatismo localizados durante el desarrollo del diente. Ejemplos típicos de este fenómeno se producen cuando un diente temporal desarrolla un absceso por caries o traumatismo que lesiona el diente sucesor permanente que se está desarrollando bajo aquél.

##### b. Hipoplasia generalizada del esmalte

Los factores ambientales sistémicos de duración breve inhiben a los ameloblastos activos en un periodo específico durante el desarrollo del diente y dan lugar desde un punto de vista clínico a una línea horizontal de pequeñas fositas o surcos sobre la superficie del esmalte que corresponden a la etapa del desarrollo y a la duración de la agresión. Si la duración de la agresión ambiental es corta, la línea de hipoplasia es estrecha, mientras que una agresión prolongada produce una zona de hipoplasia más ancha y puede afectar a más dientes

La hipoplasia del esmalte resultante de una sífilis congénita afecta a los bordes incisales de los incisivos permanentes y a las superficies masticatorias de los primeros molares permanentes. Los incisivos con muescas, con forma de destornillador, se denominan **incisivos de Hutchinson**, mientras que las

---

<sup>26</sup> TEJADA PRADELL, Hugo, Separatas de medicina estomatológica. Alteraciones del Desarrollo Bucal. Fase Págs. 2-3.

superficies masticatorias globulosas de los primeros molares se denominan **molares en mora**. No todos los pacientes con sífilis congénita muestran los cambios hipoplásicos descritos anteriormente. Además algunos pacientes que no tienen historia de sífilis congénita presentan cambios que son indistinguibles de los molares en mora y de los incisivos de Hutchinson.

### c. Amelogénesis imperfecta

La amelogénesis imperfecta es un grupo heterogéneo de trastornos hereditarios de la formación del esmalte. Estos trastornos se limitan al esmalte; los demás componentes de diente son normales.

- **Tipo hipoplásico:** El esmalte es más delgado de lo normal en las áreas focales o generalizadas; radiodensidad del esmalte es mayor que la dentina.
- **Tipo hipocalcificado:** El esmalte es de espesor normal, pero es blando y se elimina fácilmente con un instrumento romo; asimismo, es menos radiodenso que la dentina.
- **Tipo con hipomaduración:** El esmalte es de espesor normal, pero no de dureza y translucidez; el esmalte puede ser perforado con la punta de una sonda de exploración haciendo presión firme y puede ser separado de la dentina subyacente mediante rascado; la radiodensidad del esmalte es aproximadamente la misma que la dentina. La forma más leve de hipomaduración tiene una dureza normal y presenta manchas blancas opacas en los bordes incisales de los dientes (dientes con gorro de nieve).

### Radiología

El aspecto radiológico de la amelogénesis imperfecta depende del tipo. En el tipo hipoplásico liso, la capa de esmalte es llamativamente delgada y su radiodensidad es mayor que la de la dentina adyacente; en el tipo hipocalcificado, la capa de esmalte parece tenue o ausente y suele ser menos

radiodensa que la dentina adyacente; en el tipo con hipomaturación, la radiodensidad del esmalte es casi igual a la de la dentina normal.<sup>27</sup>

### 3.1.2.5.2. Afectan la dentina:

#### a. Dentinogénesis imperfecta

La DI es un trastorno heredado de la formación de la dentina, que presenta generalmente una forma de transmisión autosómica dominante. Se ha dividido en tres tipos:

**Tipo I:** DI que se presenta en pacientes con osteogénesis imperfecta (OI), aunque los dientes tienen el mismo color opalescente que el tipo II, los pacientes presentan manifestaciones de la OI como el tono azulado en la esclerótica.

**Tipo II:** DI que no está asociado a osteogénesis imperfecta. El término común para este tipo de DI es dentina opalescentes hereditaria. Es el tipo más frecuente, la incidencia es aproximadamente de 1:8.000 personas.

**Tipo III:** (tipo Brandywine), es rara y es hereditaria se presenta en una zona racialmente aislada del estado de Maryland, clínicamente, es similar al tipo I y II, salvo que los pacientes presentan muchas exposiciones pulpares en la dentición temporal.

#### Radiología

En los tipos I y II, los dientes son similares y muestran coronas en forma de bulbo, con uniones amelocementarias estranguladas y raíces delgadas. Según la edad del paciente, los dientes presentarán diversos grados de obliteración de las cámaras pulpares y conductos radiculares. El cemento, el ligamento periodontal y el hueso alveolar de soporte tienen aspecto normal. Los dientes en la DI de tipo III pueden ser similares a los que se observan en los tipos I y II o pueden

---

<sup>27</sup> TEJADA PRADELL, Hugo, Separatas de medicina estomatológica. Alteraciones del Desarrollo Bucal. Fase Págs. 8-10

presentar cámaras pulpares extremadamente grandes rodeadas por una fina capa de dentina.

### **b. Displasia dentinaria**

Defecto hereditario de la formación de la dentina, en el cual la dentina coronal y el color del diente son normales; la dentina de la raíz es anormal, con un patrón nudoso y raíces acortadas y ahusadas.

La displasia de la dentina (DD), denominada originalmente dientes sin raíces es un trastorno hereditario autosómico dominante, caracterizado por la formación anormal de la dentina y la morfología anormal de la pulpa.

**Tipo I (DD radicular):** aunque ambos tipos de DD son raros, el tipo I es mucho más frecuente que el tipo II. El color de los dientes suelen estar dentro del margen normal. En algunos casos, las coronas de los dientes pueden presentar una ligera translucidez azulada o marrón en la región cervical. Los dientes suelen presentar un patrón de erupción normal, aunque a veces se ha descrito erupción retardada. Los dientes afectados suelen presentar aumento de movilidad y pueden exfoliarse de forma prematura.

**Radiología:** Las raíces de los dientes son, por lo general, cortas, romas, abultadas, cónicas o ausentes. Los molares inferiores tienen, frecuentemente, raíces con una forma características de W. en la dentición temporal, los dientes suelen presentar obliteración total de las cámaras pulpares y conductos radicular. Los dientes permanentes también pueden presentar obliteración pulpar, no obstante, a menudo existen residuos de las cámaras pulpares en forma semilunar. Puede observarse imágenes radiolúcidas periapicales que representan abscesos, granulomas, o quistes, a pesar de la ausencia de caries dental.

**Tipo II (DD coronal):** Tanto la dentición primaria como la permanente están afectadas en este tipo de DD, sin embargo, el aspecto clínico de los dientes temporales es diferente del de los dientes permanentes que le suceden. Clínicamente, los dientes temporales muestran un color gris azulado, marrón o

amarillento y tienen el mismo aspecto traslucido u opalescente que se observa en la DI. En contraste, los dientes permanentes tienen un aspecto clínicamente normal.

**Radiología:** Los dientes temporales de la DD de tipo II muestran caries y conductos pulpares obliterados que son similares a que se observan en el tipo I y en la DI.. Las raíces de denticiones temporales y permanentes son de forma y longitud normales. Las cámaras pulpares de los dientes permanentes son anormalmente grandes, en lugar de estar obliteradas, y muestran una extensión radicular que confiere una forma de cardo o de llama a la porción radicular de la pulpa pueden verse calcificaciones pulpares (cálculos pulpares) la mayoría de las cámaras de pulpa coronal, mientras con los conductos radiculares con estrechos.

### c. Odontodisplasia regional

Es la alteración del desarrollo de varios dientes adyacentes, en la cual el esmalte y la dentina son delgados e irregulares y no alcanzan una mineralización suficiente; el tejido blando contiguo es hiperplásico y contiene acúmulos focales de calcificaciones esféricas y residuos odontógenos La odontodisplasia regional (ODR) o dientes fantasmas es una alteración no hereditaria del desarrollo del diente, que aparece de forma esporádica, caracterizada por la formación defectuosa del esmalte y la dentina junto a calcificaciones anormales de la pulpa y los folículos. Aunque no se ha aclarado totalmente su etiología, la evidencia experimental señala un origen isquémico local. Los dientes están considerablemente deformados, presentan una superficie blanda con consistencia similar a la del cuero, y son de color pardo amarillento.

**Radiología:** Los dientes se han descrito como dientes fantasmas debido a notable disminución de su radiodensidad. El esmalte y la dentina son muy delgados e indiferenciables; las cámaras pulpares son sumamente grandes. A veces se observan cálculos de la pulpa. <sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> TEJADA PRADELL, Hugo, Separatas de medicina estomatológica. Alteraciones del Desarrollo Bucal. Fase Págs. 11-14

### 3.2. Revisión de antecedentes investigativos:

#### 3.2.1. Internacionales:

**Título:** “ALTERACIONES ODONTO-ESTOMATOLÓGICAS EN EL NIÑO CON SÍNDROME DE DOWN”

**Autores:** E. Culebras Atienza, J. Silvestre-Rangil, F.J. Silvestre Donat

**Resumen:** Las personas con síndrome de Down presentan una variedad de complicaciones médicas y de características odontoestomatológicas específicas. Muchas de estas características pueden tener relación directa con la salud oral y con la calidad de vida del niño afectado. En el artículo se realizó una revisión de las manifestaciones orales, dentales y oclusales más frecuentes del niño con síndrome de Down. Se encontró microdoncia, alteraciones de número y forma, taurodontismo, hipoplasia del esmalte, retraso eruptivo, menor riesgo de caries. . En este grupo de pacientes se ha descrito una menor prevalencia de lesiones de caries dental y una mayor frecuencia de enfermedades del periodonto con especial referencia a la enfermedad periodontal que tiene un inicio más precoz y un carácter agresivo.

#### 3.2.2. Locales:

**Título:** “ALTERACIONES DE DESARROLLO DENTAL EN ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN DE 6 A 25 AÑOS DE EDAD DEL C.E. ESPECIAL UNÁMONOS, AREQUIPA 2015”

**Autor:** Diana Isabela Santos Peñaloza

**Resumen:** Este estudio fue realizado en 58 alumnos los cuales fueron divididos en 2 grupos (de 6 a 13 y de 14 a 25 años de edad) el fin de definir la cronología de erupción en condiciones fisiológicas, En la clasificación de las alteraciones de número se muestra que el 29,3% de los pacientes con síndrome de Down presentan agenesia dental, siendo más frecuente en incisivos y el 8,6% tienen dientes supernumerarios, con mayor frecuencia en

incisivos y premolares. De tamaño se halló que el 43,1% tienen microdoncia; 19% tienen macrodoncia y el 37,9%.

Los hallazgos con respecto a las alteraciones de forma arrojaron que el 32,8% presentaron dientes conoides y el 67,2% no presentaron ninguna otra alteración de forma. Se encontró que en las alteraciones de estructura el 31% tienen alteración en color, mientras que el 69% no presentó ninguna otra alteración de estructura. Con respecto al retraso de erupción el 10,3% lo presentaron en los incisivos superior; 5,2% en incisivos inferiores; 1,7% en caninos superiores; 1,7% caninos inferiores; 6,9% premolares superiores; 10,3% premolares inferiores; 8,6% molares superiores; 3,4% molares inferiores. Del total de alumnos evaluados se determinó que el 5,17% tiene dentición decidua; 31.03% dentición mixta y 63.8% dentición permanente.

Presentan una alta prevalencia de alteraciones de desarrollo dental siendo las más frecuentes: agenesia dental, dientes supernumerarios, microdoncia, microdoncia, dientes conoides, alteraciones en la estructura de color y retraso de erupción.

**Título:** “ERUPCION DENTARIA EN NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE LA INSTITUCION DE EDUCACION ESPECIAL UNÁMONOS Y NIÑOS SIN SINDROME DE DOWN DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JUAN DOMINGO ZAMACOLA Y JAUREGUIDE 7 A 13 AÑOS AREQUIPA 2008”

**Autor:** Yessica Fiorella DelgadoTurriate.

**Resumen:** Se realizó un diseño investigativo comparativo con grupo control. El universo fueron 54 niños de los cuales 27 presentaban síndrome de down y los otros 27 no. La técnica que se utilizó fue una ficha de recolección de datos donde se registraron en qué fase eruptiva se encontraba la pieza dentaria. Los datos recolectados fueron evaluados y procesados en STADISTICS y Excel 6.0. La principal conclusión a la que llegó la investigadora fue que existe relación estadísticamente significativa en el

proceso de erupción dentaria en niños con síndrome de down compáralo con la erupción dentaria en niños que no presentaban este síndrome.

**Título:** “INFLUENCIA DEL GRADO DE RETARDO MENTAL EN EL ESTADO DE SALUD ORAL Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO EN ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL UNÁMONOS AREQUIPA 2009”

**Autor:** Doris del Pilar Yupanqui Galindo

**Resumen:** En este estudio se contó con 30 unidades de estudios, alumnos con síndrome de Down de 13 a 24 años de edad del centro de educación básica especial unámonos, los cuales 7 presentaron retardo severo, 21 presentaron retardo moderado y 2 retardo leve. Los resultados mostraron el estado de salud oral, para caries dental el índice CPOD encontrado en la población fue de 9.86 mostrando un índice muy alto de caries; en el índice de Higiene Oral Simplificado la mayoría tuvo índice “regular” en el estado periodontal se observó hemorragia a la palpación en el 40%. Las maloclusiones presentes en el plano sagital fueron con mayor frecuencia relación molar clase III(70%) , mordida borde a borde se presentó en el 36.7% y el 53.3% presentaron mordida cruzada anterior. Las maloclusiones presentadas en el plano vertical fueron 3.3% presentaron mordida profunda, mordida abierta anterior 13.3%, mordida abierta posterior 10%, mordida abierta completa se dio en el 10%.

En las maloclusiones transversales fue menos frecuente la mordida cruzada posterior con 3.3% y la mordida de tijera 3.3%; pero la mayoría de la población presento mordida cruzada posterior esquelética con el 83.3%. Se observó también que el 83.3% requieren tratamiento para caries dental, el 90% requiere destartaje y el 100% requiere tratamiento ortodóntico.

#### 4. HIPÓTESIS

Dado que, las personas con Síndrome de Down presentan anomalías congénitas en todo su organismo.

Es probable que, la presencia de anomalías dentarias en alumnos del CEBE Unámonos sea alta.





## II.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.1. Técnicas:

##### a. Precisión de la técnica

Se utilizó la técnica de observación clínica directa a los alumnos que presenten la autorización firmada, de esta manera se determinará a los alumnos que serán tomados en cuenta para el examen radiográfico y así poder diagnosticar con mayor precisión las anomalías presentes las cuales serán registradas en cada ficha.

##### b. Esquematización

**CUADRO DE VARIABLES Y TÉCNICAS**

Variables	Técnicas	Instrumentos
Anomalías dentarias	Observación clínica y radiográfica	Documental (Ficha de registro)

##### c. Descripción de la técnica

###### c.1 Procedimiento preparatorio:

Se separó a los alumnos que tengan síndrome de Down y tengan la edad adecuada para realizarle la toma de la radiografía.

Se ubicó al centro radiográfico más cercano al centro educativo para la toma de radiografías.

### **c.2 Recolección de datos:**

Se realizó el llenado de datos personales de los alumnos, con el departamento de psicología de la institución en los cuales estaban incluidos la edad exacta y el grado de retraso mental de cada alumno.

Durante la revisión clínica de los alumnos con autorización previamente firmada, se procedió al llenado inicial de la ficha de observación con los hallazgos encontrados en cada alumno, registrando fotográficamente hallazgos relevantes.

Luego de la revisión clínica se procedió al envío de un consentimiento informado para poder retirar a los alumnos de su centro de estudios y llevarlos al centro de diagnóstico maxilofacial digital DIAGNOCEF para la toma de radiografías panorámicas.

Posteriormente se realizó el llenado final las fichas de observación con la respectiva radiografía panorámica ya que esta es el método más factible y definitivo para el diagnóstico correcto de cada anomalía según número, tamaño, forma, erupción y estructura.

### **1.2. Instrumentos:**

#### **a. Instrumento documental**

Según la técnica usada en la ficha de recolección de datos.

#### **b. Instrumentos mecánicos**

- Tripode: Pinza, Espejo, Explorador
- Bandeja
- Abre bocas
- Porta residuos
- Espejos intraorales
- Cámara fotográfica

### 1.3. Materiales

- Algodón
- Guantes
- Gorro
- Barbijo
- Silla
- Mesa
- Campos de trabajo
- Babero
- Baja lenguas

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ubicación espacial:

#### a. Ámbito general:

La investigación se desarrolló en la ciudad de Arequipa, Cercado.

#### b. Ámbito específico:

Centro de educación básica especial Unámonos y el centro de diagnóstico maxilofacial DIAGNOCEF.

### 2.2. Ubicación temporal:

La presente investigación se realizó en el año 2017, en el periodo comprendido entre los meses de marzo a junio.

## 2.3. Unidades de estudio:

### 2.3.1 Población cualitativa:

#### a. Criterios de Inclusión:

- ❖ Alumnos con síndrome de Down
- ❖ Alumnos matriculados en el centro de educación básica especial UNÁMONOS.
- ❖ Alumnos con autorización para la revisión clínica y la toma de radiografía previamente firmada por el padre u apoderado.
- ❖ Alumnos que colaboren a la revisión odontológica.
- ❖ Alumnos que presenten dentición decidua completa, en recambio dentario, permanente completa.

#### b. Criterios de Exclusión

- ❖ Alumnos con otra condición especial.
- ❖ Alumnos no matriculados en el centro de educación básica especial.
- ❖ Alumnos que no presenten autorización firmada por el padre u apoderado.
- ❖ Alumnos que no colaboren a la revisión odontológica.
- ❖ Alumnos menores de 7 años.

### 2.3.2 Universo cuantitativo:

N= 26 Alumnos con los criterios de inclusión

Fuente: Alumnos con Síndrome de Down matriculados en el universo formalizado del CEBE Unámonos, Arequipa 2017.

### 3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1. Organización:

La siguiente investigación se realizó de la siguiente manera:

- Se elaboró la solicitud dirigida a la directora del centro de educación básica especial Unámonos para poder realizar el estudio con los alumnos de la institución.
- Se elaboró permisos dirigido a los padres de familia para que autoricen realizar la revisión clínica a los estudiantes.
- Aceptada la solicitud se realizó la evaluación clínica en los alumnos con autorización firmada.
- Se elaboró permisos dirigido a los padres de familia para que autoricen retirar a los alumnos de su centro educativo para la toma de radiografía panorámica.
- Aceptado el permiso se procedió a coordinar fechas con la directora y profesoras de cada salón para poder retirar por grupos a los alumnos del centro educativo acompañado con un auxiliar.
- Con la radiografía panorámica se procedió al llenado final de la ficha de observación con diagnósticos más precisos.
- Los padres de los alumnos que aceptaron la colaboración de su hijo (a) en el estudio se les entrego la radiografía panorámica, adjuntando un informe sobre los hallazgos encontrados en la radiografía para que sea de su conocimiento el estado bucal de sus hijos.

### 3.2. Recursos

#### a. Recursos humanos

**Investigados** : Alumnos del CEBE. Unámonos.

**Investigador** : Andrea Ayme Carrera Gutiérrez.

**Asesor** : Víctor Núñez Chávez

**Colaboradores:** Docentes de la institución ya mencionada.

#### b. Recursos físicos:

Ambiente particular de trabajo personal.

#### c. Recursos Institucionales:

Centro de educación básica especial unámonos.

Centro de diagnóstico maxilofacial digital DIAGNOCEF

#### d. Recursos financieros:

El presupuesto para la recolección de datos y la toma de radiografías serán financiadas por la investigadora.

## 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.

### 4.1. Criterios para manejo de resultados

#### a. Plan de Procesamiento:

El procesamiento de la información cuantitativa se hará utilizando el aplicativo informático SPSS versión 17.0 y la hoja de cálculo Excel.

**b. Plan de Codificación:**

Toda la información obtenida se registrará en la matriz de sistematización de datos en una hoja de cálculo de procesamiento automático

**c. Recuento:**

Se realizará en forma automática considerando el número de las unidades de estudio

**d. Tabulación**

Se utilizaron tablas numéricas simples y de doble entrada.

**e. Graficación:**

Para la representación gráfica se utilizaron gráficos de barras y columnas

**4.2. Plan de análisis****a. Tipo de análisis de datos:**

Se utilizaron las tablas de frecuencia absolutas y relativas, de manera descriptiva y analítica

**b. Metodología de interpretación:**

La interpretación se realizó con matrices de tabulación. Finalmente se realizará un análisis crítico y se explicará técnicamente las tendencias.

**c. Operaciones para interpretación de tablas**

Se realizó mediante la observación de las tablas, describiendo los datos más importantes.

#### 4.3. A nivel de conclusiones:

Las respuestas terminales relativas al problema, contestarán concisamente a los requerimientos de los indicadores, objetivos e hipótesis.

##### a. A nivel de recomendaciones:

Se establecerán sugerencias en bases a los resultados y a las conclusiones del trabajo de investigación.

##### b. Plan de análisis de datos:

**Tipo:** Cualitativo, univariado.

##### Tratamiento Estadístico

Variable	Tipo estadístico de la variable	Escala de medición	Estadística descriptiva
Anomalías dentarias	Cuantitativo	Nominal	Frecuencias absolutas y relativas



**CAPITULO III  
RESULTADOS:**

**CUADRO N° 1**  
**TOTAL DE ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE**  
**EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS INCLUIDOS EN LAS**  
**UNIDADES DE ESTUDIO PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SEGÚN**  
**EDAD Y SEXO.**

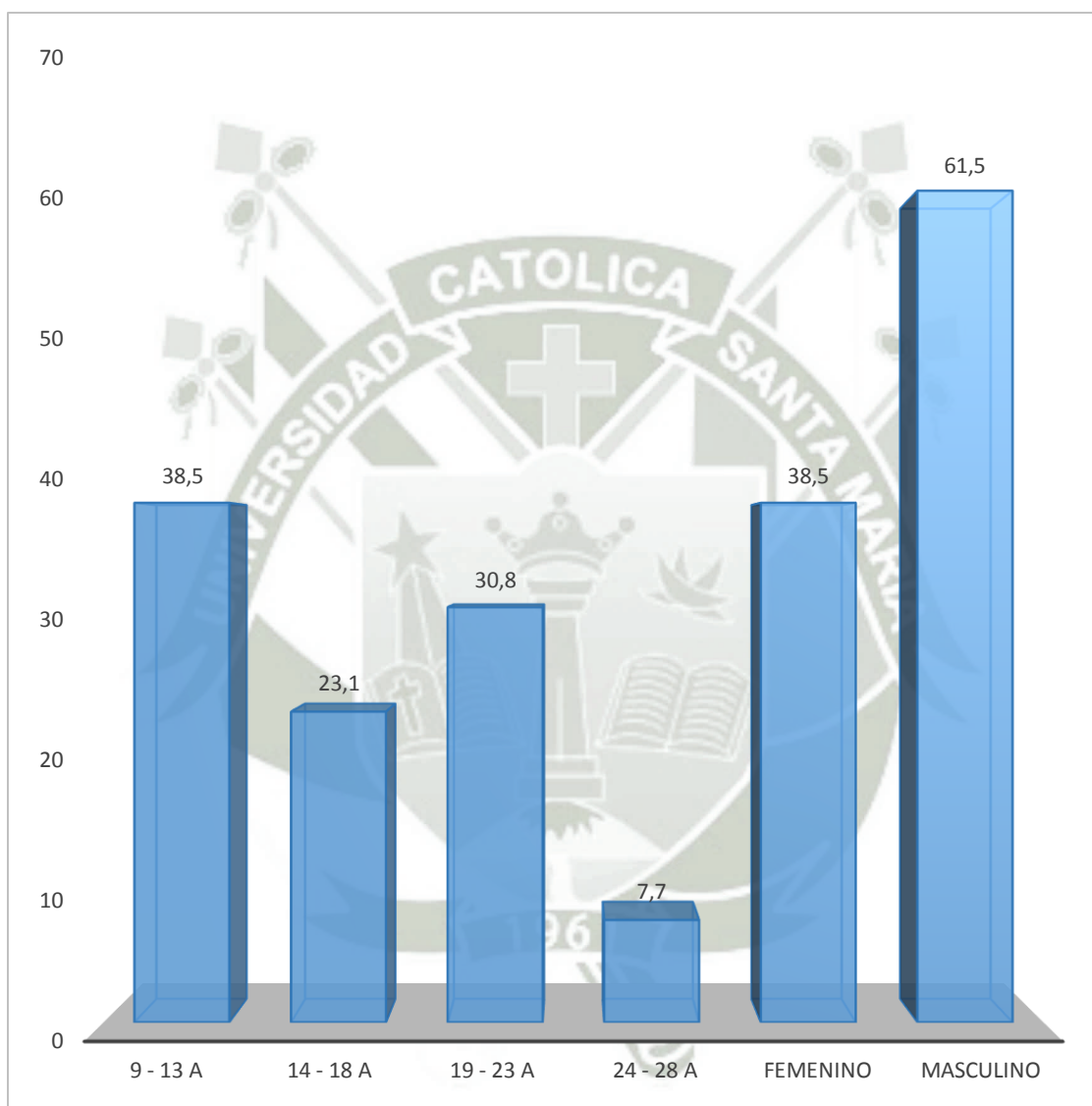
Edad	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total:	10	38.5	16	61.5	26	100
9 - 13 años	5	19.2	5	19.2	10	38.5
14 - 18 años		0.0	6	23.1	6	23.1
19 - 23 años	3	11.5	5	19.2	8	30.8
24 - 28 años	2	7.7	0	0.0	2	7.7

**Fuente:** Matriz de Datos

**Interpretación:** En el cuadro N°1 se observa la distribución de alumnos del centro de educación básica especial Unámonos, para lo que se dividió por de edades en 4 grupos. El 38.5% de los alumnos fueron del sexo femenino y el 61.5% del sexo masculino. Por edades el 38.5% presento edades entre los 9 a 13 años siguiéndole el 30.8% que correspondieron a edades entre los 19 y 23 años en ambos sexos.

GRAFICO N°1

TOTAL DE ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS INCLUIDOS EN LAS UNIDADES DE ESTUDIO PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO.



Fuente: Matriz de Datos

**CUADRO N°2**

**PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA.**

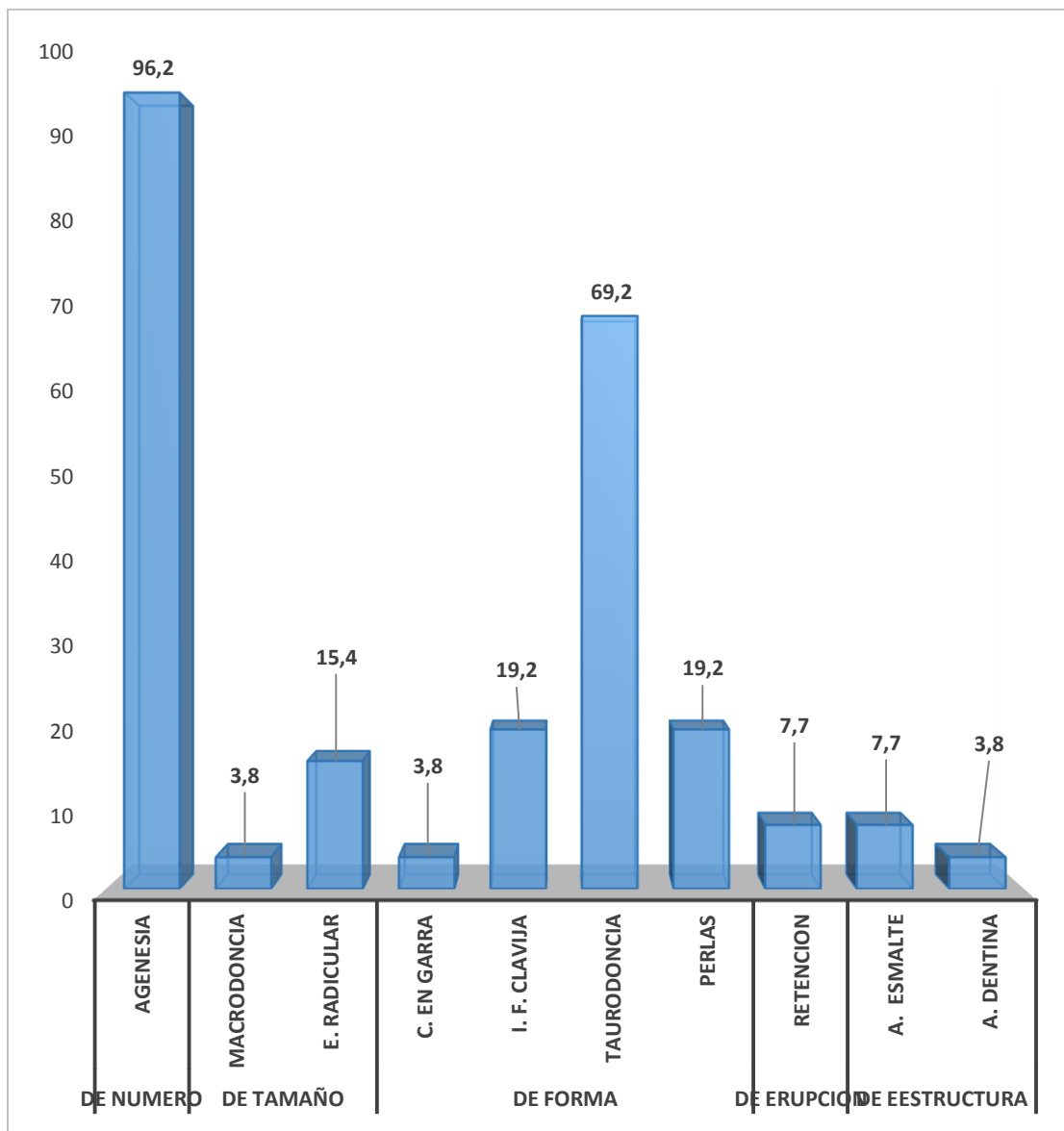
Anomalías		PRESENCIA		AUSENCIA		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
De Numero	Agenesia	25	96.2	1	3.8	26	100.0
De Tamaño	Macrodoncia	1	3.8	25	96.2	26	100.0
	E. Radicular	4	15.4	22	84.6	26	100.0
De Forma	C. en Garra	1	3.8	25	96.2	26	100.0
	I. forma Clavija	5	19.2	21	80.8	26	100.0
	Taurodontismo	18	69.2	8	30.8	26	100.0
	Perlas	5	19.2	21	80.8	26	100.0
De Erupción	Retención	2	7.7	24	92.3	26	100.0
De Estructura	Afectan Esmalte	2	7.7	24	92.3	26	100.0
	Afectan Dentina	1	3.8	25	96.2	26	100.0

**Fuente:** Matriz de Datos

**Interpretación:** En el cuadro N°2 observamos que el 96.2% de los estudiantes presento agenesia, seguido por el 69.2% que presento Taurodontismo, el 19.2% presento incisivo en forma de clavija y perlas en el esmalte respectivamente, en menor porcentaje con 15.4% encontramos enanismo radicular generalizado. Encontrando el resto de anomalías como macrodoncia, cúspide en garra, retención dentaria, anomalías que afectan el esmalte y dentina en porcentajes menores.

GRÁFICO N°2

PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y  
RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN  
Y ESTRUCTURA.



Fuente: Matriz de Datos

CUADRO N°3

**PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA EN ALUMNAS MUJERES.**

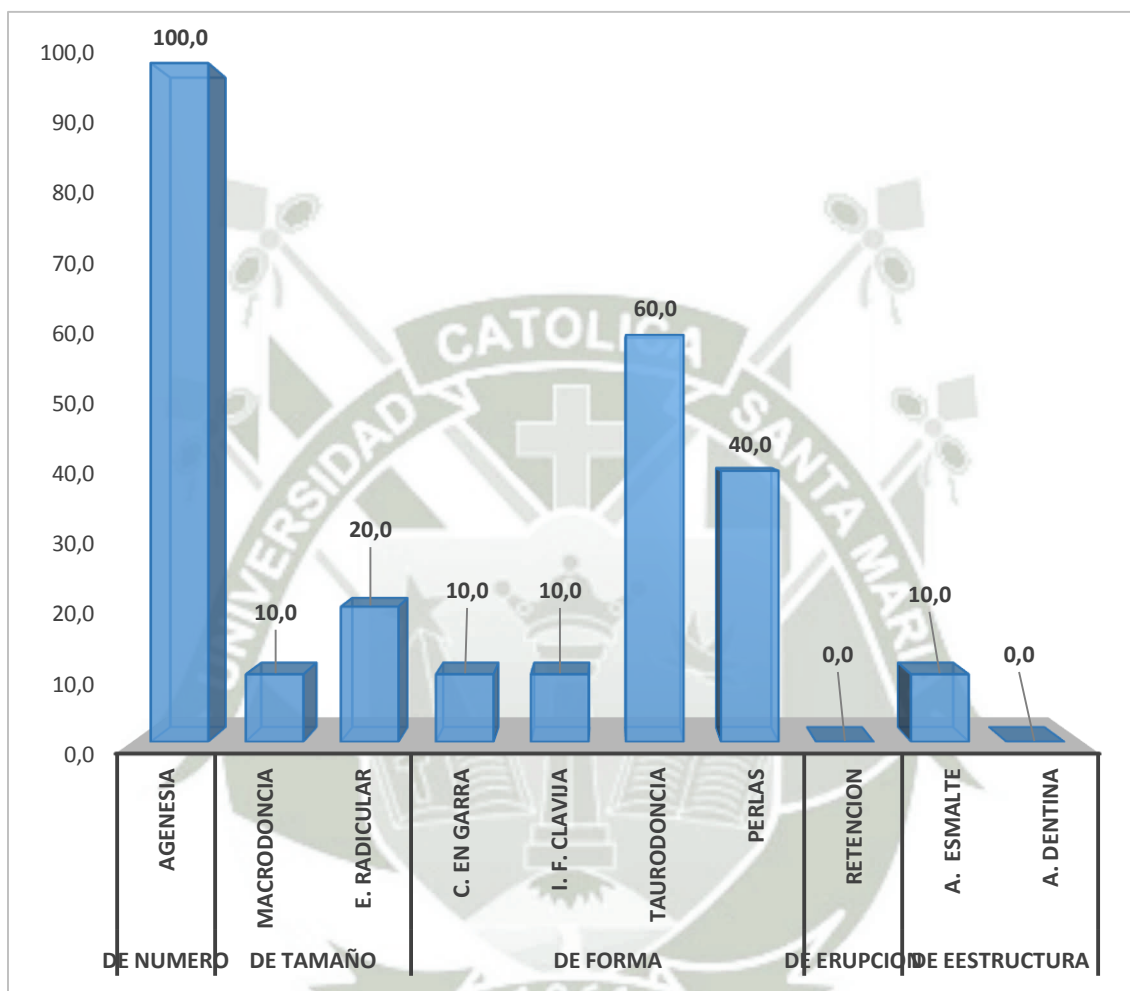
Anomalías		PRESENCIA		AUSENCIA		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
De Numero	Agenesia	10	100.0	0	0.0	10	100.0
De Tamaño	Macrodoncia	1	10.0	9	90.0	10	100.0
	E. Radicular	2	20.0	8	80.0	10	100.0
De Forma	C. en Garra	1	10.0	9	90.0	10	100.0
	I. forma Clavija	1	10.0	9	90.0	10	100.0
	Taurodoncia	6	60.0	4	40.0	10	100.0
	Perlas	4	40.0	6	60.0	10	100.0
De Erupcion	Retencion	0		10	100.0	10	100.0
De Estructura	Afectan Esmalte	1	10.0	9	90.0	10	100.0
	Afectan Dentina	0		10	100.0	10	100.0

**Fuente:** Matriz de Datos

**Interpretación:** En cuadro N°3 se observa que en las estudiantes del sexo femenino el 100% presento agenesia dentaria, seguido por el 60% que presento taurodoncia, el 40% perlas en el esmalte y el 20% enanismo radicular.

GRÁFICO N°3

PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y  
RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN  
Y ESTRUCTURA EN ALUMNAS MUJERES



Fuente: Matriz de Datos

CUADRO N°4

**PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA EN ALUMNOS VARONES.**

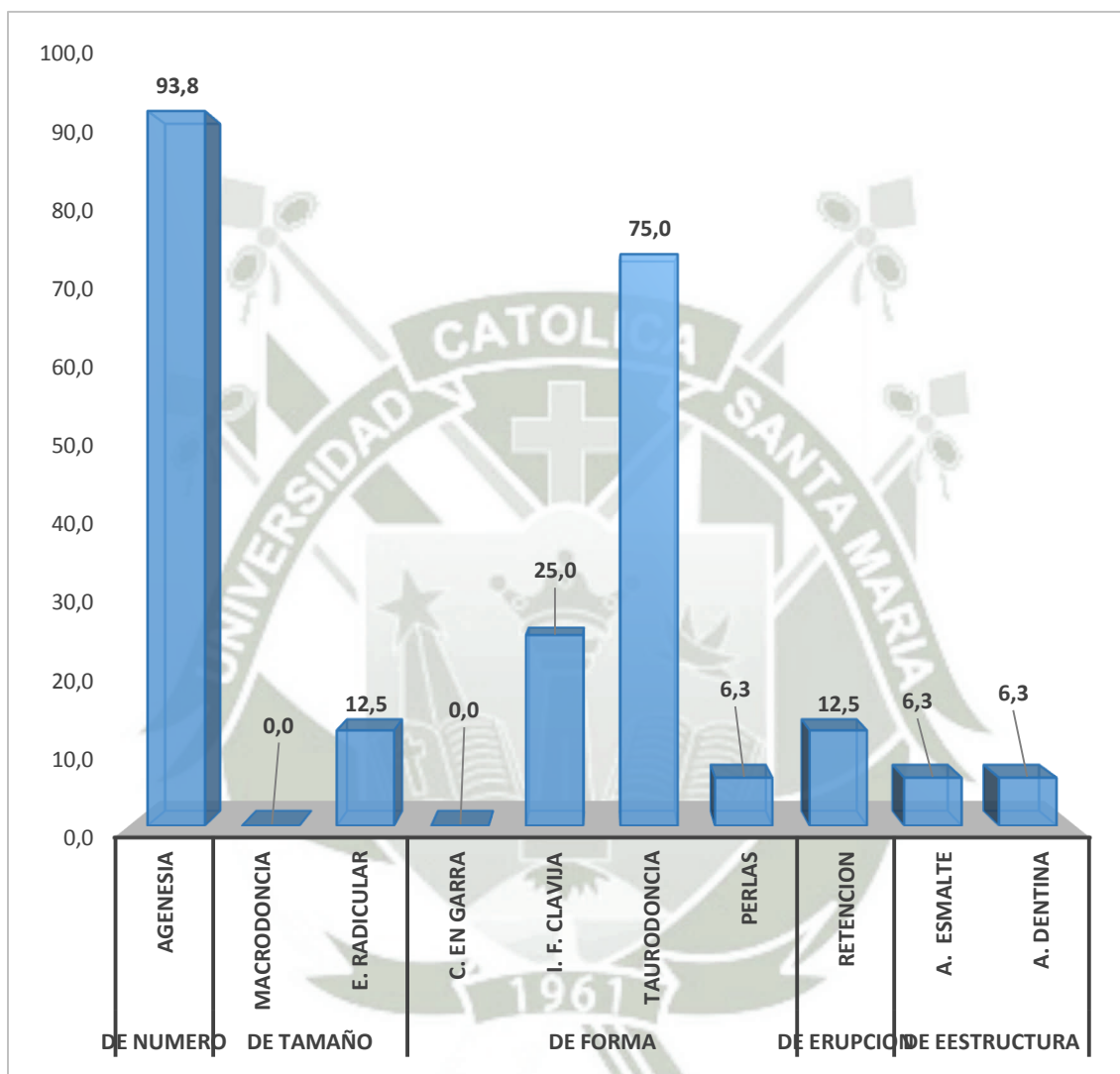
Anomalías		PRESENCIA		AUSENCIA		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
De Numero	Agenesia	15	93.8	1	6.3	16	100.0
De Tamaño	Macrodoncia	0		16	100.0	16	100.0
	E. Radicular	2	12.5	14	87.5	16	100.0
	C. en Garra	0		16	100.0	16	100.0
De Forma	I. forma Clavija	4	25.0	12	75.0	16	100.0
	Taurodoncia	12	75.0	4	25.0	16	100.0
	Perlas	1	6.3	15	93.8	16	100.0
De Erupción	Retención	2	12.5	14	87.5	16	100.0
De Estructura	Afectan Esmalte	1	6.3	15	93.8	16	100.0
	Afectan Dentina	1	6.3	15	93.8	16	100.0

**Fuente:** Matriz de Datos

**Interpretación:** En el cuadro N°4 se observa que en los estudiantes del sexo masculino el 93.8%presento agenesia, seguido por el taurodontismo presente en el 75%; el 25% presento incisivos en forma de clavija; el 12.5% enanismo radicular y retención dentaria respectivamente, entre las más importantes.

GRÁFICO N°4

PRESENCIA DE ANOMALÍAS DENTARIAS DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN NÚMERO, TAMAÑO, FORMA, ERUPCIÓN Y ESTRUCTURA EN ALUMNOS VARONES.



Fuente: Matriz de Datos

**CUADRO N°5**

**INCIDENCIA DE ANOMALÍA DENTARIAS POR ALUMNO  
DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE EN LOS  
ESTUDIANTES CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN  
BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS INCLUIDOS EN LA INVESTIGACIÓN.**

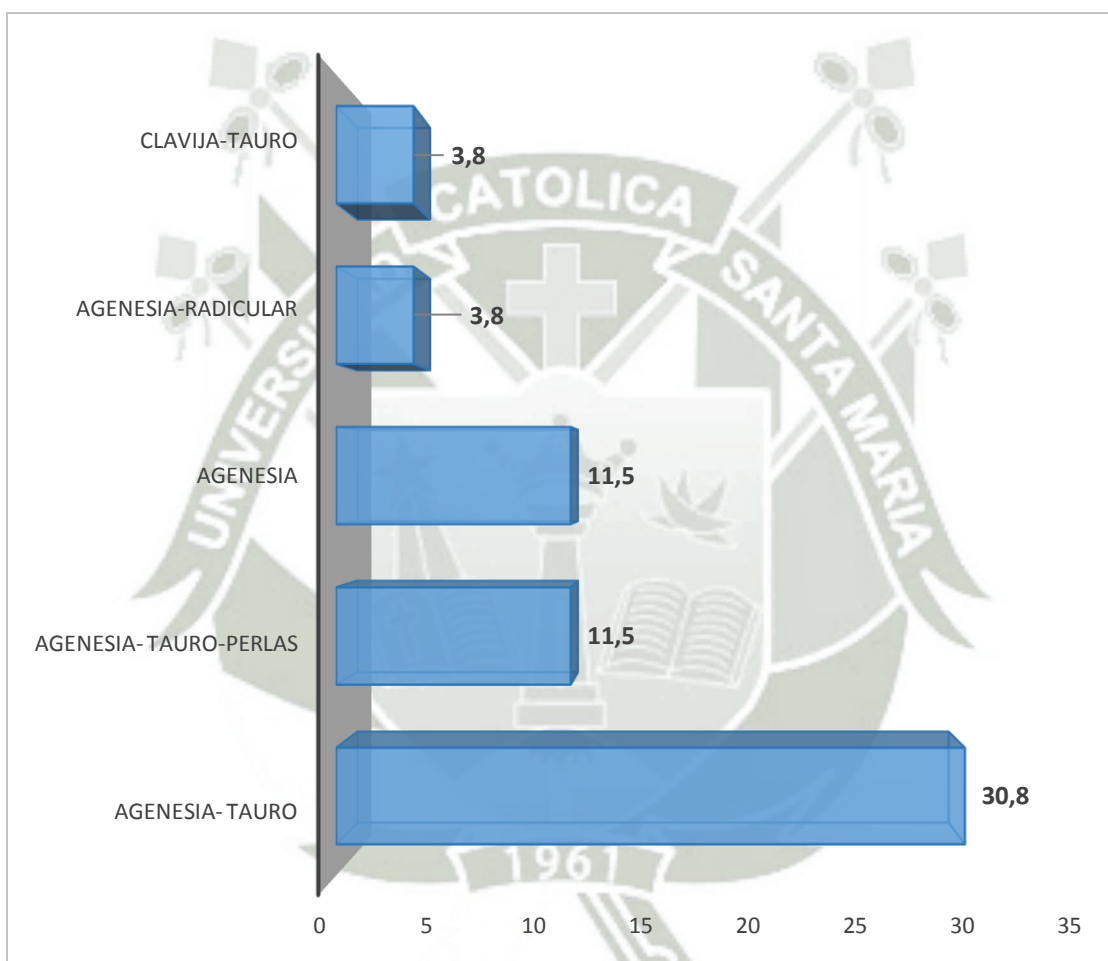
Anomalías	TOTAL	
	Nº	%
Total:	26	100.0
Agenesia- Tauro	8	30.8
Agenesia- Tauro-Perlas	3	11.5
Agenesia	3	11.5
Agenesia-Radicular	1	3.8
Clavija-Tauro	1	3.8
Agenesia- Clavija-Tauro	1	3.8
Agenesia-Dentina	1	3.8
Agenesia- Tauro-Retenido	1	3.8
Agenesia- Garra-Tauro-Esmalte	1	3.8
Agenesia- Macrodon-Clavija-Tauro	1	3.8
Agenesia- Perlas	1	3.8
Agenesia- Clavija-Tauro-Esmalte	1	3.8
Agenesia- Radicular-Clavija-Tauro	1	3.8
Agenesia- Radicular-Retenido	1	3.8
Agenesia- Radicular-Perlas	1	3.8

**Fuente:** Matriz de Datos

**Interpretación:** En el cuadro N° 5 se aprecia en número de alumnos que presentaron dos a más anomalías dentarias. Encontrando 8 alumnos que representan el 30.8% con agenesia y Taurodontismo en el mismo paciente, otras anomalías presentes juntas fueron agenesia-Taurodontismo-perlas en el esmalte con un porcentaje del 11.5%, entre las más importantes.

### GRAFICO N°5

**INCIDENCIA DE ANOMALÍA DENTARIAS POR ALUMNO  
DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE EN LOS  
ESTUDIANTES CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN  
BÁSICA ESPECIAL UNÁMONOS INCLUIDOS EN LA INVESTIGACIÓN.**



**Fuente:** Matriz de Datos

CUADRO N°6

NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍA DENTARIA  
DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE

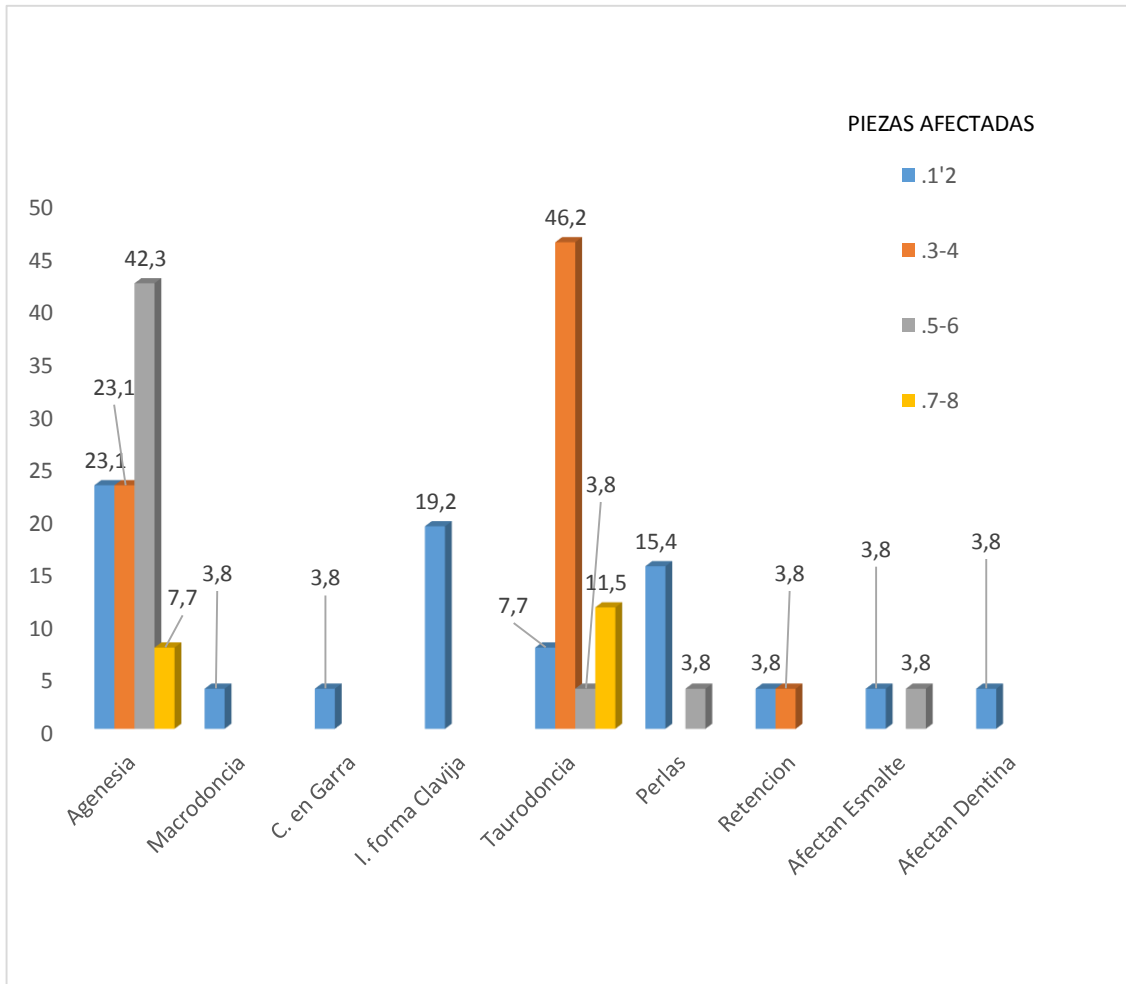
Anomalías		1 - 2 piezas		3 - 4 piezas		5 - 6 piezas		7 - 8 piezas		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total		22	84.6	19	73.1	14	53.8	5	19.2	26	100.0
De Numero	Agnesia	6	23.1	6	23.1	11	42.3	2	7.7	26	100.0
De Tamaño	Macrodoncia	1	3.8							26	100.0
	C. en Garra	1	3.8							26	100.0
De Forma	I. forma										
	Clavija	5	19.2							26	100.0
	Taurodoncia	2	7.7	12	46.2	1	3.8	3	11.5	26	100.0
	Perlas	4	15.4			1	3.8			26	100.0
De Erupción	Retención	1	3.8	1	3.8					26	100.0
	Afectan										
De Estructura	Esmalte	1	3.8			1	3.8			26	100.0
	Afectan										
	Dentina	1	3.8							26	100.0

Fuente: Matriz de Datos

**Interpretación:** En el cuadro N° 6 vemos que la anomalía dentaria agnesia, el 42.3% presentó entre 5 a 6 piezas afectadas, en la Taurodoncia el 46.2% presento entre 3 a 4 piezas en la anomalía incisivos en forma de clavija, el 19.2% presento entre 1 a 2 piezas y perlas en el esmalte el 15.4%.

GRÁFICO N°6

NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍA DENTARIA  
DIAGNOSTICADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE



Fuente: Matriz de Datos

CUADRO N°7

NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍAS DENTARIAS  
CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE

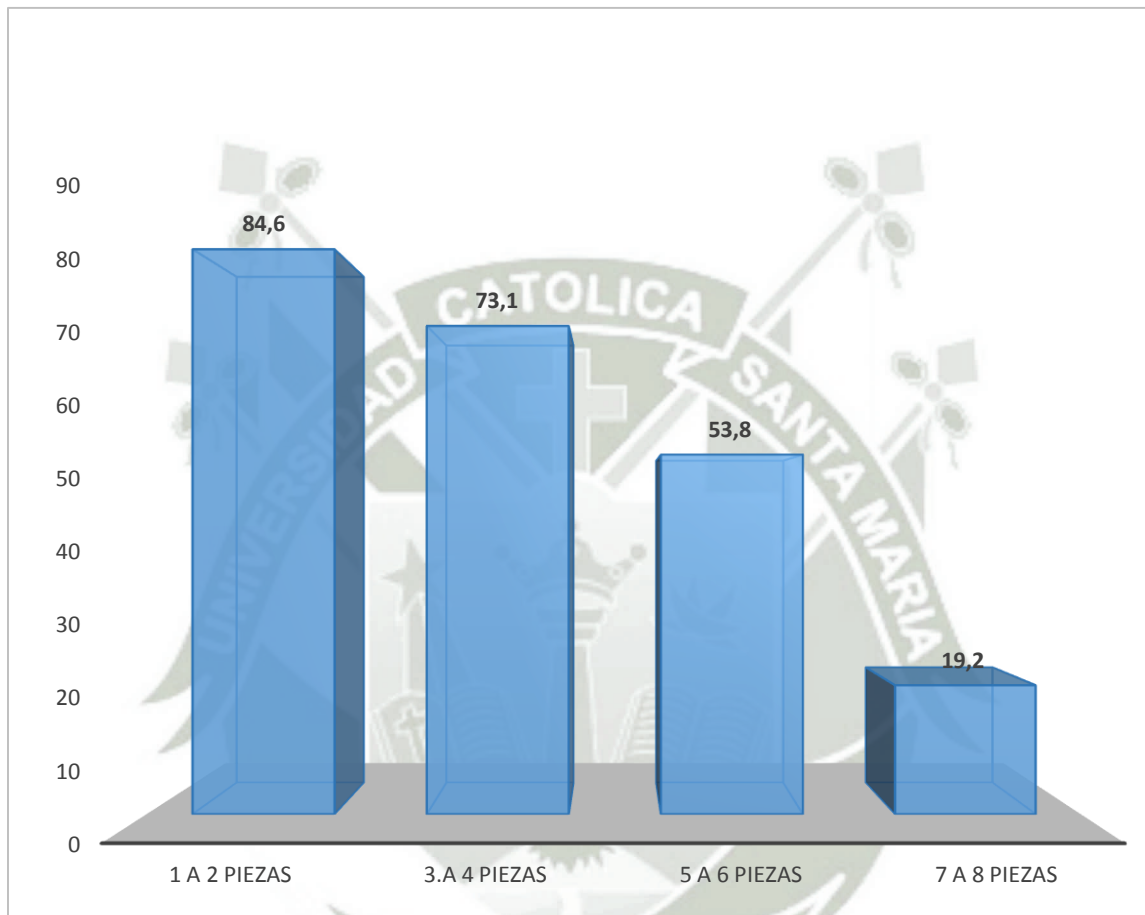
N° de Piezas	SI		N O		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
1 a 2 piezas	22	84.6	4	15.4	26	100.0
3.a 4 piezas	19	73.1	7	26.9	26	100.0
5 a 6 piezas	14	53.8	12	46.2	26	100.0
7 a 8 piezas	5	19.2	21	80.8	26	100.0

**Fuente:** Matriz de Datos

**Interpretación:** En el cuadro N° 6 se observa que la anomalía dentaria agenesia, el 42.3% presentó entre 5 a 6 piezas afectadas, taurodoncia el 46.2% presento entre 3 a 4 piezas en la anomalía incisivos en forma de clavija, el 19.2% presento entre 1 a 2 piezas y el 15.4% perlas en el esmalte.

### GRÁFICO N°7

#### NUMERO DE PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍAS DENTARIAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE



Fuente: Matriz de Datos

**CUADRO N°8**

**PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍA DENTARIA DIAGNOSTICADAS  
CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE**

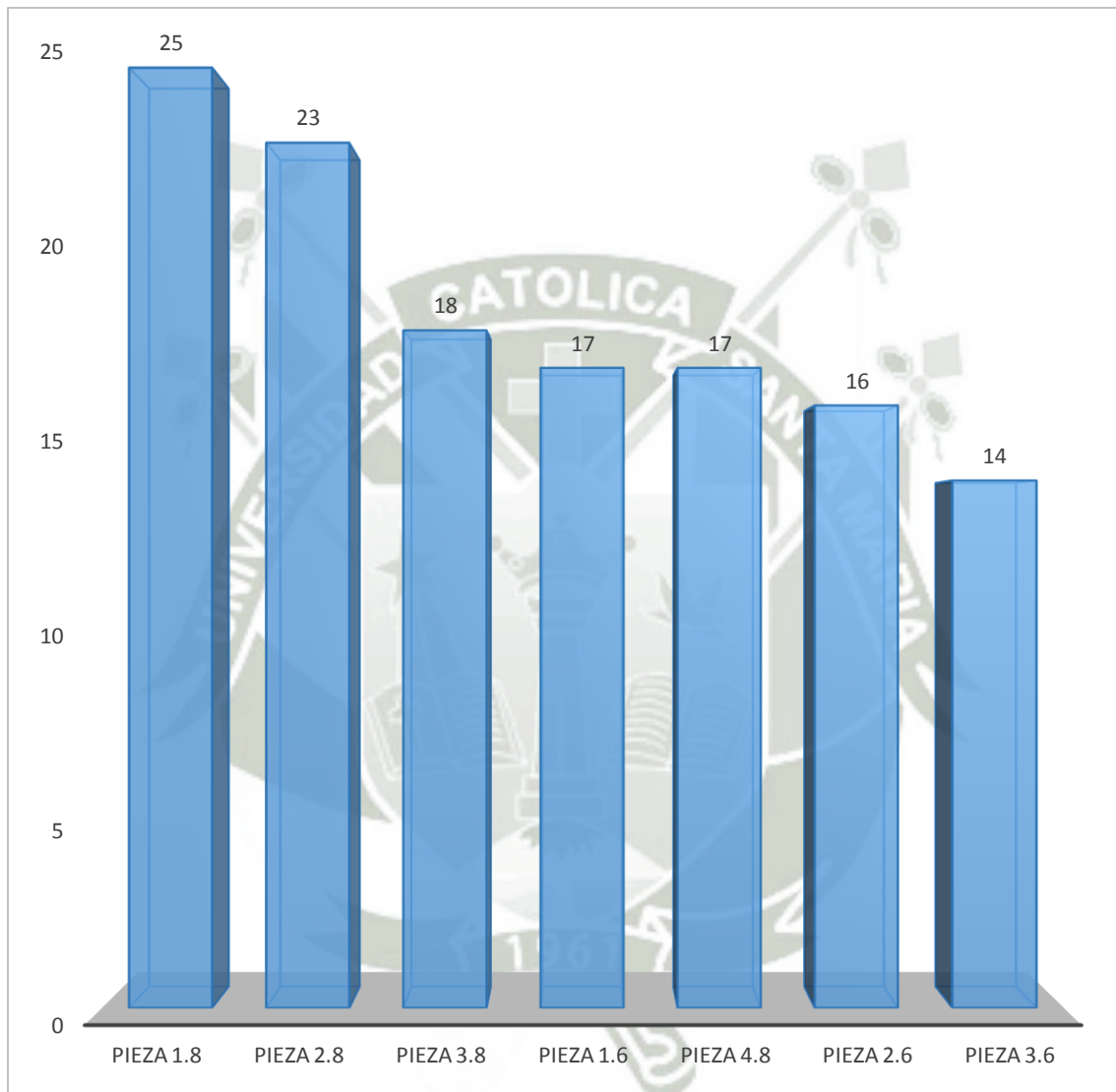
Pieza Afectada	De Numero	De Tamaño	De Forma				De Erupción	De Estructura		Total
	Agnesia	Macrodoncia	C. en Garra	I. forma Clavija	Taurodoncia	Perlas	Retención	Afectan Esmalte	Afectan Dentina	
Total	104	2	1	7	80	10	4	6	2	216
1.1		1						1		2
1.2	3			3				1	1	8
1.3							1			1
1.5	3									3
1.6					15	2				17
1.7	2				8					10
1.8	23				2					25
2.1		1	1						1	3
2.2	2			4						6
2.3	1						1			2
2.5	4									4
2.6					15	1				16
2.7					7					7
2.8	22				1					23
3.1	1									1
3.2	4									4
3.3							1	1		2
3.4								1		1
3.5	1							1		2
3.6					11	3				14
3.7					5	2				7
3.8	16				1		1			18
4.1	1									1
4.2	3									3
4.5	2							1		3
4.6					10	1				11
4.7					4	1				5
4.8	16				1					17

**Fuente:** Matriz de Datos

**Interpretación:** Se observa en el cuadro N° 8 que las piezas dentarias más afectadas fueron las piezas 1.6 por taurodoncia y perla en el esmalte, 1.8 por agnesia y taurodoncia, 2.6 por taurodoncia y perla en el esmalte, 2.8 por agnesia y Taurodoncia, 3.6 taurodoncia y perla, 3.8 por agnesia y Taurodoncia y la piza 4.8 por agnesia y Taurodoncia entre las más importantes.

GRAFICO N°8

PIEZAS AFECTADAS POR ANOMALÍA DENTARIA DIAGNOSTICADAS  
CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE



Fuente: Matriz de Datos

**CUADRO N°9**

**PIEZAS AFECTADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN  
MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR**

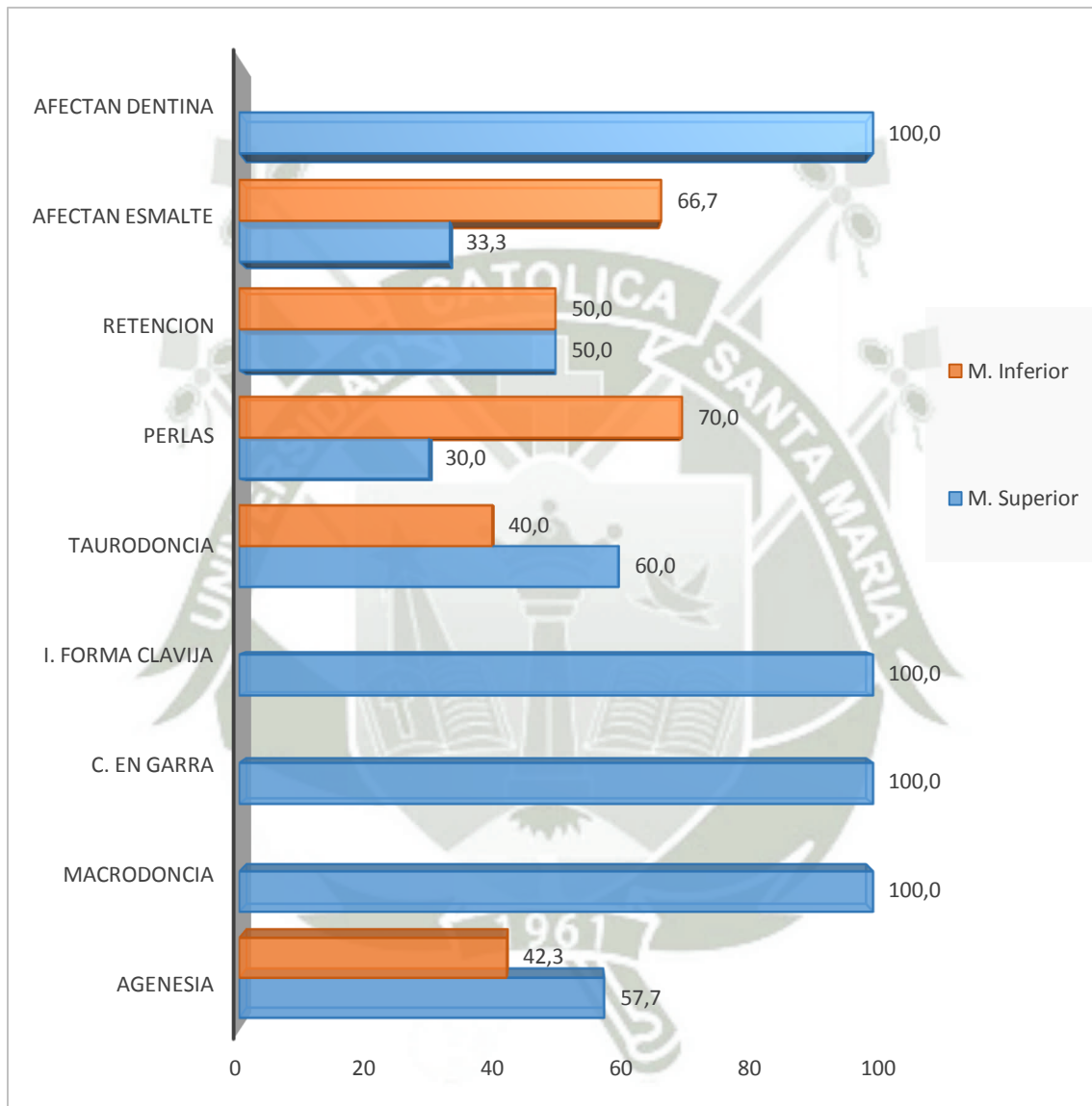
ANOMALÍA		Maxilar Superior		Maxilar Inferior		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total		127	58.8	89	41.2	216	100.0
De Numero	Agenesia	60	57.7	44	42.3	104	100.0
De Tamaño	Macrodoncia	2	100.0	0		2	100.0
	C. en Garra	1	100.0	0		1	100.0
De Forma	I. forma Clavija	7	100.0	0		7	100.0
	Taurodoncia	48	60.0	32	40.0	80	100.0
	Perlas	3	30.0	7	70.0	10	100.0
De Erupcion	Retencion	2	50.0	2	50.0	4	100.0
De Estructura	Afectan Esmalte	2	33.3	4	66.7	6	100.0
	Afectan Dentina	2	100.0	0		2	100.0

**Fuente:** Matriz de Datos

**Interpretación:** Se observa en el cuadro N°9 que el 58.8% de piezas afectadas fueron las del maxilar superior y el 41.2% en el inferior. Según manifestación de anomalías. En agenesia 57.7%, 60.0% en taurodoncia, el 100% en macrodoncia, cuspide en garra y en forma de clavija

**GRAFICO N°9**

**PIEZAS AFECTADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN  
MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR**



**Fuente:** Matriz de Datos

CUADRO N° 10

PIEZAS AFECTADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN SECTOR  
ANTERIOR O POSTERIOR

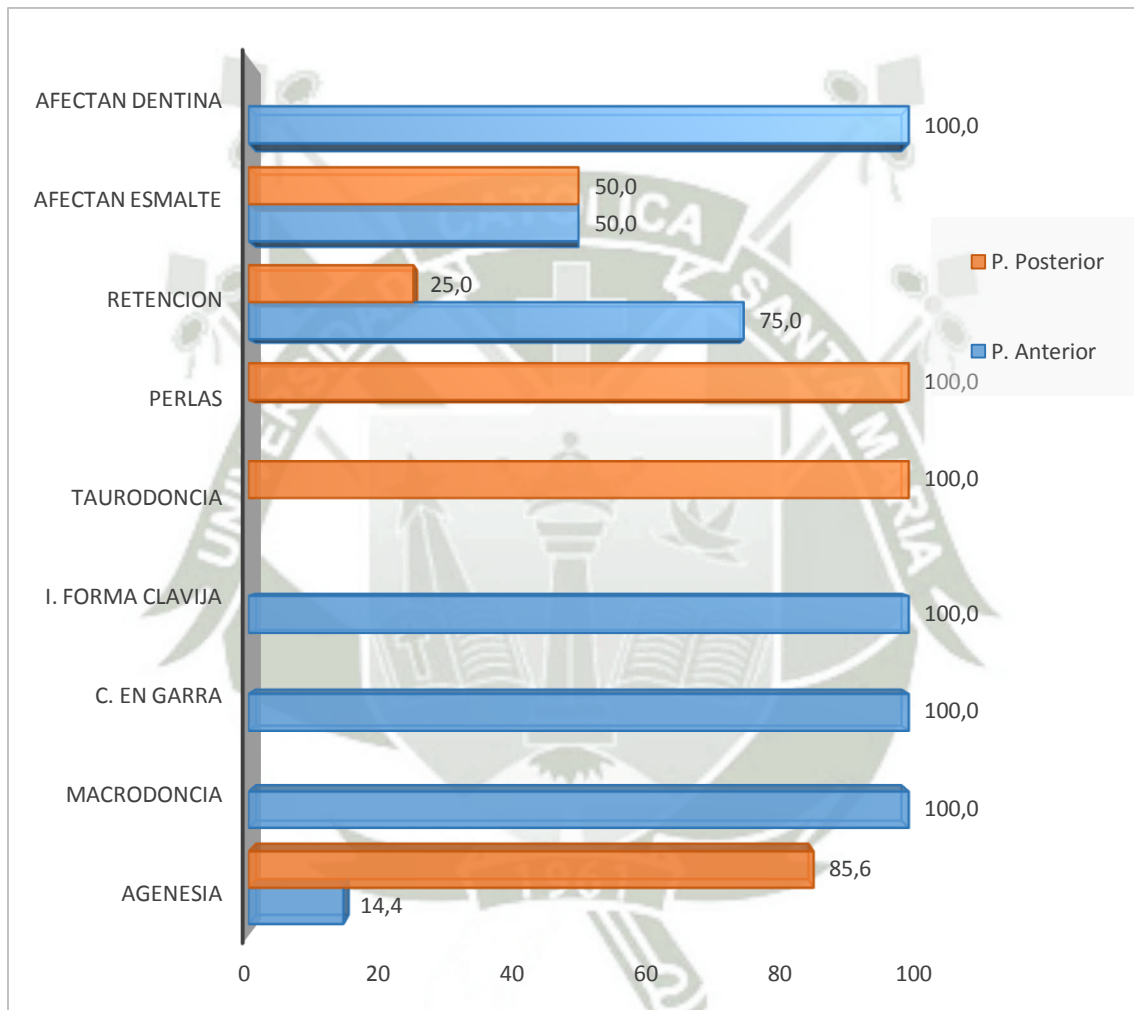
Anomalías		Piezas Anteriores		Piezas Posteriores		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
Total		33	15.3	183	84.7	216	100.0
De Numero	Agenesia	15	14.4	89	85.6	104	100.0
De Tamaño	Macrodoncia	2	100.0	0		2	100.0
De Forma	C. en Garra	1	100.0	0		1	100.0
	I. forma Clavija	7	100.0	0		7	100.0
	Taurodoncia	0		80	100.0	80	100.0
	Perlas	0		10	100.0	10	100.0
De Erupción	Retención	3	75.0	1	25.0	4	100.0
De Estructura	Afectan Esmalte	3	50.0	3	50.0	6	100.0
	Afectan Dentina	2	100.0	0		2	100.0

Fuente: Matriz de Datos

**Interpretación:** En el cuadro N° 10 se observa que el 84.7% de piezas afectadas se ubicaron en las piezas posteriores y el 15.3% anteriores. Según la anomalía, vemos en agenesia el 85.6% se ubica en piezas posteriores, en retención el 75% en piezas anteriores, el 100% de piezas anteriores en macrodoncia, cúspide en garra, incisivo en forma de clavija. En piezas posteriores el 100% taurodoncia y perlas.

GRAFICO N° 10

PIEZAS AFECTADAS CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE SEGÚN SECTOR  
ANTERIOR O POSTERIOR



Fuente: Matriz de Datos

## DISCUSIÓN

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a número fue la agenesia en tamaño fueron el enanismo radicular y macrodoncia. Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a forma fueron taurodontismo, perla, incisivo en forma de clavija y cúspides en garra. En lo que refiere a erupción encontramos retención dentaria. En cuanto a estructura se observó; aquellas que afectan el esmalte y que afectan la dentina.

Los resultados coinciden con E. Culebras Atienza ya que encontramos en el 96.2% de los alumnos la presencia de agenesias dentarias teniendo inclinación en piezas posteriores y maxilar superior siendo la pieza afectada la 1.8 seguida por 2.8, 3.8, 4.8, 2.5, en cuanto al sector anterior encontramos menor porcentaje de agenesias siendo entre las más frecuentes las piezas 1.2, 3.2 y 4.2.

Se encontró taurodontismo en el 69.2% encontrándose presentes en el sexo masculino, con mayor incidencia en las piezas: 1.6, 2.6, 3.6 y 4.6 en este orden.

Otra coincidencia encontrada según E. Culebras fue las anomalías que afectaban el esmalte y dentina con un porcentaje de 7.7 y 3.8% respectivamente.

En los antecedentes no se mencionó la presencia de perlas en el esmalte, las cuales en la presente investigación se encontraron el 19.2% en la pieza 3.6 con frecuencia. Con el mismo porcentaje encontramos los incisivos en forma de clavija. Por último en una alumna se encontró la presencia de cúspide en garra en la pieza 2.1.

Según los antecedentes realizados en alumnos del CEBE Unámonos se encontraron tanto coincidencias como discrepancias. Dentro de las coincidencias se observaron la presencia de macrodoncia, agenesias, aunque en un menor porcentaje. Por otro lado, encontramos discrepancias como la presencia de dientes supernumerarios y microdoncia.

## CONCLUSIONES

### **PRIMERA.-**

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a número fueron la agenesia en el 96.2%.

### **SEGUNDA.-**

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a tamaño fueron el enanismo radicular en el 15.4% y macrodoncia en 3,8%.

### **TERCERA.-**

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a forma fueron taurodontismo en el 69.2%, perla en el esmalte al igual que el incisivo en forma de clavija en el 19.2% .También se encontraron cúspides en garra en el 3.8%.

### **CUARTA.-**

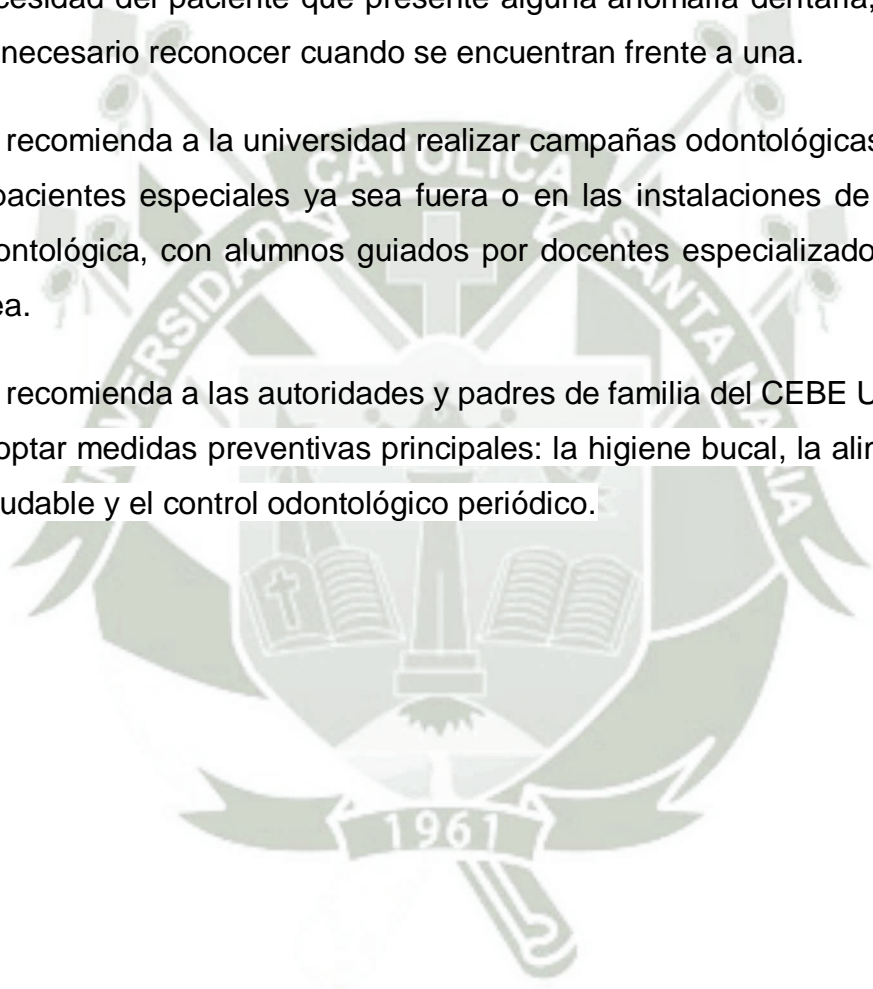
Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a erupción fue la retención dentaria en el 7.7%

### **QUINTA.-**

Las anomalías dentarias que se presentan en cuanto a estructura fueron; aquellas que afectan el esmalte en el 7.7% y que afectan la dentina el 3.8%

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los profesionales y futuros profesionales realizar estudios sobre transposiciones dentarias presente en muchos de los alumnos así como análisis de los diferentes tipos de mordida.
2. Se recomienda al profesional brindar tratamientos específicos según la necesidad del paciente que presente alguna anomalía dentaria, para ello es necesario reconocer cuando se encuentran frente a una.
3. Se recomienda a la universidad realizar campañas odontológicas dirigidas a pacientes especiales ya sea fuera o en las instalaciones de la clínica odontológica, con alumnos guiados por docentes especializados en esta área.
4. Se recomienda a las autoridades y padres de familia del CEBE Unámonos adoptar medidas preventivas principales: la higiene bucal, la alimentación saludable y el control odontológico periódico.



## BIBLIOGRAFIA

- BARBERIA LEACHE. E. BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción Odontopediatría 2da Edición. Editorial Masson. Barcelona- 2002.
- BEZERRA DA SILVA Léa Assed. Tratado de Odontopediatría.Tomo1 Editorial Amolca- Venezuela 2008
- BOJ. QUESADA Juan, CATALÁ Monserrat, GARCIA-BALLESTA Carlos, MENDOZA Asunción. Odontopediatría 1era edición. Editorial Masson. Barcelona 2005.
- MORALES MARTÍNEZ, Guadalupe, LÓPEZ RAMÍREZ Ernesto. Síndrome de Down y su mundo emocional. Editorial Trillas México 2006.
- ORTEGA TÁMEZ Luis Carlos. Síndrome de Down. Guía para padres, maestros y médicos. Editorial Trillas México 1997.
- ROBERT P.LANGLAIS, CRAIG S. MILLER, JILLS. NIELD-GEHRIG. Atlas color de enfermedades bucales. 1era Edición en Español- Editorial el manual modern 2009.
- ROBERTO ELIAS. Odontología para pacientes con necesidades especiales. 1era Edición- Madrid 2008
- UBIRE RESTREPO Gonzalo, CARDENAS JARAMILLO Darío. Fundamentos de odontología. Odontopediatría - Ortodoncia. 'Temprano no, a tiempo'. 1era edición – Medellin 2014.

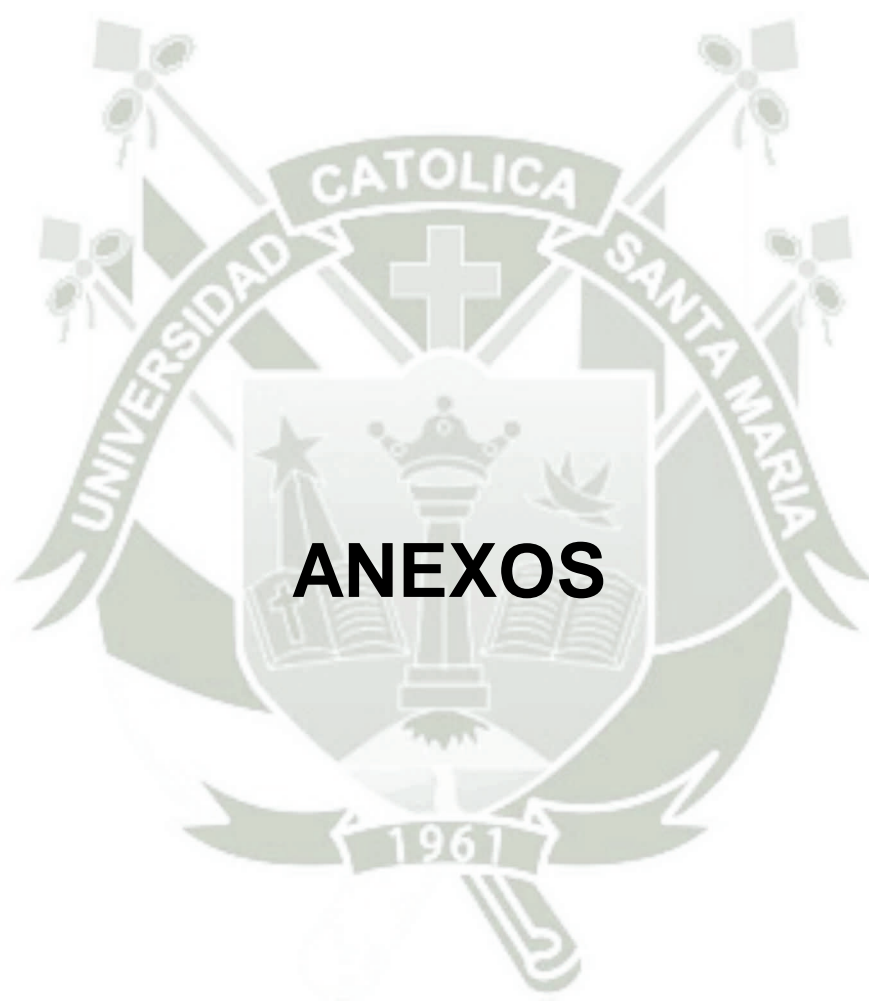
## HERMEROGRAFIA

- Culebras Atienza, E, Silvestre-Rangil, Silvestre Donat, Revista Española de pediatría. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con síndrome de Down. Vol. 68 nº6, 2012.
- González Martin, Sánchez-Domínguez B, Tarilonte-Delgado ML, Castellanos-Cosano L, Llamas-Carreras JM, López-Frías FJ, Segura-Egea JJ. Scielo. Avances en estomatología. Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario. Vol. 28 - Núm. 6 – 2012.
- Nuvia Tan Castañeda y Rodríguez Calzadilla, Amado. Revista Cubana Estomatológica. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. Vol.38 sep.-dic. 2001.
- Tejada Pradell Hugo. Separatas de medicina estomatológica I, Alteraciones del desarrollo bucal. Fase I 2014.
- Cheesman Mazariegos, Henry. Universidad de San Carlos de Guatemala facultad de odontología área de patología departamento de diagnóstico.

## INFORMATOGRAFIA

- [https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome\\_de\\_Down](https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome_de_Down)
- <http://www.universodontologico.com.ar/esencias/ago13.htm>
- <https://4tousac.files.wordpress.com/2012/01/alteraciones-dentarias-de-desarrollo1.pdf>.
- [http://www.repositorio.usac.edu.gt/7222/1/T\\_2449.pdf](http://www.repositorio.usac.edu.gt/7222/1/T_2449.pdf)







## FICHA DE OBSERVACIÓN

FICHA N° 0 \_\_\_\_\_

### 1.- Filiación:

Nombre: Edad:

Género: M F

Retraso mental: Leve  Moderado  Severo

### 2.- Hallazgos clínicos:

ANOMALÍAS DENTARIAS	PIEZAS
<b>DE NUMERO</b>	
Agenesia <input type="text"/>	
Anodoncia total <input type="text"/>	
Anodoncia parcial <input type="text"/>	
Supernumerarios <input type="text"/>	
<b>DE TAMAÑO</b>	
Macrodoncia <input type="text"/>	
Microdoncia <input type="text"/>	
Enanismo Radicular <input type="text"/>	
<b>DE FORMA</b>	
Geminados <input type="text"/>	
Fusionados <input type="text"/>	
Dens in Dente <input type="text"/>	
Cúspides supernumerarias <input type="text"/>	
Cúspides en garra <input type="text"/>	
Cúspide en Espolón <input type="text"/>	
Incisivos en forma de pala <input type="text"/>	
Incisivos en forma de clavija <input type="text"/>	
Perla en el esmalte <input type="text"/>	
Taurodontismo <input type="text"/>	
<b>DE ERUPCION</b>	
Prematura <input type="text"/>	
Retrasada <input type="text"/>	
Diente retenido <input type="text"/>	
<b>DE ESTRUCTURA</b>	
Afectan el esmalte <input type="text"/>	
Afectan la dentina <input type="text"/>	



**ANEXO N° 2**  
**MATRIZ DE DATOS**

MATRIZ DE DATOS															
N°	Edad	Genero	Leve	Mode	Severo	De Numero	De Tamaño		De Forma				de Erupcion	De Estructura	
						Agnesia	Macrodon	E. Radicular	C.Garra	I. Clavija	Taurodon	Perlas	D. Retenido	A. Esmalte	A. Dentina
1	9	m		x		1.8, 2.8, 3.8, 4.8					1.6, 2.6, 3.6, 4.6				
2	10	m		x		1.8, 2.8					1.6, 2.6, 3.6, 4.6				
3	10	f		x		3.2, 4.2, 4.8					1.6, 3.6, 4.6				
4	10	m		x		1.8, 2.8, 3.8, 4.8					1.6, 2.6, 3.6, 4.6				
5	10	m		x		1.5, 1.8, 2.8, 4.8					1.6, 2.6, 3.6, 4.6	1.6			
6	11	f		x		1.7, 1.8, 2.8, 3.8, 4.8			2.1		1.6, 2.6, 3.6, 3.7, 4.6, 4.7			1.1, 1.2	
7	12	f		x		1.8, 2.8, 3.8, 4.1, 4.8	1.1, 2.1			1.2, 2.2	1.6, 2.6, 3.6, 4.6				
8	12	m			x	3.2									
9	13	f		x		1.2, 1.5, 1.8, 2.2, 2.5, 2.8, 3.8, 4.8						3.6			
10	13	f		x		1.7, 2.8					1.6, 1.8, 2.6, 2.7	3.6, 4.6			
11	14	m		x		1.8, 2.8, 4.8					1.6, 1.7, 2.6, 2.7, 3.6, 3.7, 4.6, 4.7				
12	15	m		x		1.8, 2.8					1.6, 1.7, 2.6, 2.7				
13	15	m		x		1.2, 1.8, 2.8, 3.8, 4.8				2.2	1.6, 1.7, 2.6, 2.7			3.3, 3.4, 3.5, 4.4, 4.5	
14	16	m		x		1.8, 2.2, 2.8, 3.2, 3.8, 4.2					1.6, 2.6				
15	16	m			x	1.2, 1.8, 2.8, 3.8, 4.8		x		2.2	1.6, 2.6, 3.6, 4.6				
16	18	m			x	1.8, 2.8, 3.8		x					3.3		
17	19	f		x		1.8, 2.5, 2.8, 3.8, 4.8					1.7, 2.6, 2.7, 3.6, 3.7, 4.6, 4.7				

MATRIZ DE DATOS															
N°	Edad	Genero	Leve	Mode	Severo	De Numero	De Tamaño		De Forma				de Erupcion	De Estructura	
						Agnesia	Macrodon	E. Radicular	C.Garra	I. Clavija	Taurodon	Perlas	D. Retenido	A. Esmalte	A. Dentina
18	19	f		x		1.8, 2.8, 3.2, 3.8, 4.8		x				1.6, 2.6, 3.6, 3.7, 4.7			
19	21	m		x		1.8, 2.8					1.6, 1.7, 2.6, 4.8		1.3, 2.3, 3.8		
20	21	m		x		1.8, 2.8, 3.5, 3.8, 4.5, 4.8									
21	21	m		x		1.5, 1.8, 2.5, 2.8, 3.8, 4.5, 4.8									1.2, 2.1
22	22	f		x		1.8, 2.8, 3.2, 3.8, 4.2, 4.8					1.7, 2.7, 3.7, 4.7	3.7			
23	22	m		x		1.8, 2.3				1.2, 2.2	1.7				
24	23	m		x						1.2	1.6, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8, 3.6, 3.7, 3.8, 4.6, 4.7, 4.8				
25	25	f		x		1.8, 2.5, 2.8, 3.8, 4.8		x							
26	27	f		x		1.8, 2.8, 3.1, 3.8, 4.8									



**ANEXO N° 3**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante la presente le invitamos a participar a su hijo(a) a una investigación, la cual tiene como objetivo estudiar las anomalías dentarias en los estudiantes. El cual contribuirá a instaurar medidas preventivas al cuidado de salud bucal de su hijo. Para lo que es necesario una radiografía panorámica, la cual es una imagen general de los maxilares y los dientes, esta es de gran ayuda en el diagnóstico odontológico. Esta será totalmente gratuita para ello es necesario llevar a los estudiantes a un centro radiográfico y culminando se les retornará a su Centro Educativo. NO se realizara ningún otro procedimiento solo el de la toma de radiografía.

Los padres que autoricen a su hijo(a) se les entregara una copia de la radiografía tomada y un INFORME detallado sobre los hallazgos encontrados en la radiografía para que sea de su conocimiento el estado bucal de su hijo.

A los padres de familia que estén de acuerdo en la participación de su menor deberán firmar la siguiente autorización.

---

#### AUTORIZACIÓN

Yo.....  
.....Padre y/o apoderado **AUTORIZO** a mi menor  
hijo (a)..... a  
que sea llevado al centro radiográfico el día 7 de junio del presente.

.....  
Firma

**Quedo a su disposición para cualquier duda, cel. 993754198.**

Andrea Carrera Gutierrez Bachiller en Odontología.

**IMPORTANTE: ADJUNTAR COPIA DE DNI DEL MENOR.**



**ANEXO N° 4  
SECUENCIA FOTOGRÁFICA**

- FICHA DE OBSERVACIÓN N°03



- FICHA DE OBSERVACIÓN N°06





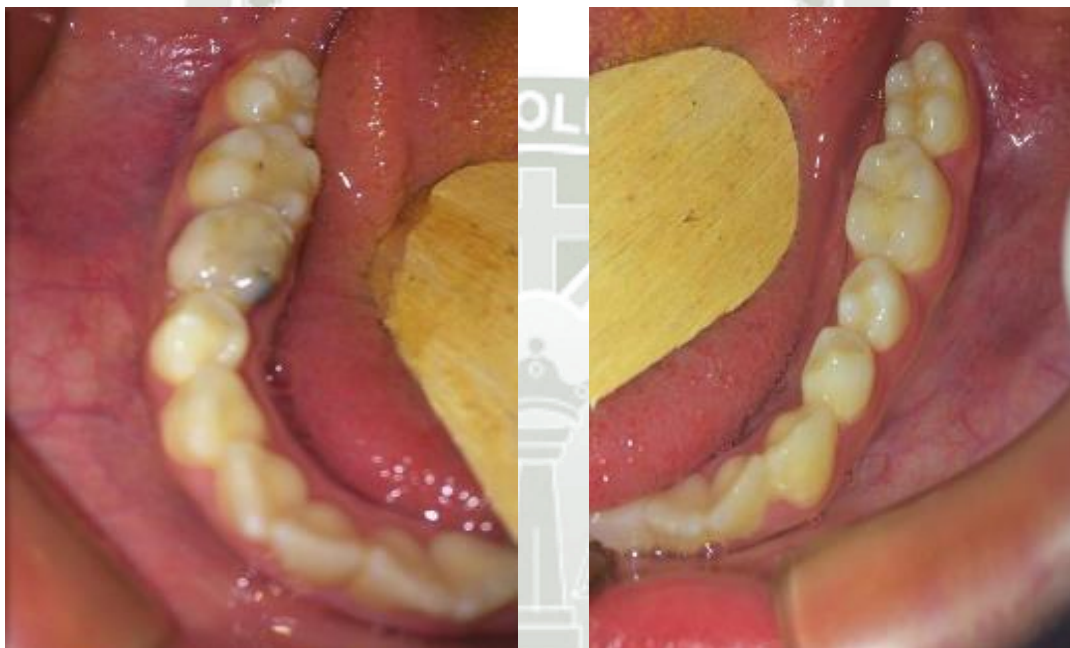
- FICHA DE OBSERVACION N°07





FICHA DE OBSERVACIÓN N° 09





FICHA DE OBSERVACION N° 14





FICHA DE OBSERVACIÓN N° 18





- FICHA DE OBSERVACIÓN N° 19



