

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL



INFORME FINAL

**“Caracterización dentofacial de niños de 6 a 8 años en tres Unidades de Salud de El Salvador”.**

(Unidad de salud de Concepción Quezaltepeque, Unidad de salud de Ilobasco, Unidad de salud de Santo Tomás)

INTEGRANTES:

Fabiola Alejandra, Marroquín Fuentes.

Sofia Marcela Melara Guevara.

Fredy Guillermo de la Cruz Hernández

ASESOR:

Dra. Ada Maritza Menjívar Dubón

SAN SALVADOR, AGOSTO DE 2022

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL



INFORME FINAL

**“Caracterización dentofacial de niños de 6 a 8 años en tres Unidades de Salud de El Salvador”.**

(Unidad de salud de Concepción Quezaltepeque, Unidad de salud de Ilobasco, Unidad de salud de Santo Tomás)

INTEGRANTES:

Fabiola Alejandra, Marroquín Fuentes.

Sofia Marcela Melara Guevara.

Fredy Guillermo de la Cruz Hernández

ASESOR:

Dra. Ada Maritza Menjívar Dubón

SAN SALVADOR, AGOSTO DE 2022

## CONTENIDO

CONTENIDO	ii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
A. Situación Problemática	2
B. Enunciado del Problema	3
C. Objetivos de la Investigación	3
Objetivo General	3
Objetivos específicos	3
D. Contexto de la Investigación	4
E. Justificación	4
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
A. Estado actual del hecho o situación	7
Marco Histórico	7
Marco Teórico	7
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	26
A. Enfoque y Tipo de Investigación.	26
B. Sujetos y Objeto de Estudio.	27
1. Unidades de análisis, población y muestra	27
2. Variables e indicadores. (Matriz de congruencia)	27
C. Técnicas, Materiales e Instrumento	28
D. Instrumentos de Registro y Medición	28
E. Cronograma	29
F. Presupuesto	29
G. Estrategias de Utilización de Resultados	30
CAPÍTULO IV ANALISIS DE LA INFORMACION	32
A. Resultados	32
Análisis Descriptivo	32
B. Discusión de resultados	39
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
Conclusiones	41
Recomendaciones	42

FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS	43
ANEXOS	51
Consentimiento Informado	51
Asentimiento Informado	52
Ficha Diagnóstica	53
Validación del Instrumento	55

## **AGRADECIMIENTOS:**

El presente trabajo de investigación lo dedicamos principalmente a Dios, por llevarnos de su mano a través de estos 8 años de carrera, por ser nuestra fuerza cuando sentíamos no poder más y darnos la sabiduría para superar cada obstáculo en el camino, “Porque de Él, por Él y para Él son todas las cosas. A Él sea la gloria para siempre. Amen” Romanos 11:36.

A nuestros padres por trabajar incansablemente para poder brindarnos el apoyo económico, reconocemos que es un sacrificio de amor, pero ustedes convirtieron nuestro sueño en suyo también, acompañándonos cada día, hoy queremos decirles, GRACIAS, ¡Lo logramos!

A nuestros hermanos, primos, abuelos, demás familiares y amigos que apoyaron este camino con palabras motivadoras, alegrando nuestros momentos difíciles, ayudándonos a conseguir pacientes, llevándonos a nuestras clases y de manera especial a los que en algún momento fueron nuestros pacientes para ayudarnos a cumplir nuestros requisitos clínicos, Mateo Sorto, David Villalobos, Giovanni, Claudia y Daniel Moreno, Claudia García, Mario Cáceres, Valeria y Saul Linares, Sara Peña y Griselda Hernández, que llegaron a sus citas y nos tuvieron paciencia, nunca olvidaremos que tuvieron confianza en nosotros durante nuestros primeros pasitos en la Odontología, gracias por su amor y apoyo en todo este tiempo.

A nuestros docentes, por compartir sus conocimientos con nosotros, especialmente a Dra. Carmela Donis, Dr. Francisco Posada, Dra. Adriana Rivas, Dra. Jennifer Aldana, Dra. Beatriz Girón, Dr. Rolando Marín, Dr. Jose Ángel García y Dr. Jose Gutiérrez, que no solamente dejaron una enseñanza si no también una huella en nuestro corazón por el amor y la dedicación que ponían en su papel de docentes, en cada clase impartida, cada consejo que nunca faltó, gracias por enseñarnos a amar la odontología y brindar a nuestros pacientes una atención integral.

A nuestra asesora Dra. Maritza Menjívar por su apoyo, tiempo y paciencia durante todo este año, a Hermes Hernández por su apoyo en la parte estadística del trabajo, a Dra. Claudia López, Dra. Carola Cuestas y Dr. German Turcios, jefaturas de las unidades de salud en las que realizamos nuestro año social y nuestro estudio descriptivo por su colaboración y accesibilidad para la realización de este estudio, han sido parte fundamental para poder llegar a la culminación de nuestra tesis.

A los técnicos, arsenalistas, personal de limpieza y administrativo que cuidaron de nosotros, durante nuestra práctica clínica en la universidad estuvieron pendientes y dispuestos a ayudarnos siempre que fue necesario.

A nuestros incondicionales, Armando Medrano, Andrea Torres, Josué Ruiz y Carolina López, amigos y colegas, nuestro grupo amado, con el que reímos, lloramos, trabajamos y nos apoyamos, la carrera universitaria y las aventuras en el campus llegaron a su fin, pero la amistad que formamos en estos años es para siempre...

Finalmente, una dedicatoria especial a los que acompañaron nuestro camino desde un lugar privilegiado en el cielo, presentes en nuestro corazón y mente por siempre.

A todos los que de una u otra forma fueron parte de este camino hacia la meta y a los que colaboraron en la elaboración de este trabajo, con todo nuestro corazón y sinceridad GRACIAS...

## RESUMEN

Las características dentofaciales son importantes para identificar alteraciones relacionadas con la armonía y simetría de la boca y cara, que en algunos casos pueden provocar problemas funcionales o pasar inadvertidas. En El Salvador no hay estudios que describan los rasgos dentofaciales que son propios de cada región, el objetivo de esta investigación fue determinar las características dentofaciales que presentan los niños de 6 a 8 años en las Unidades de Salud de El Salvador de Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y Santo Tomás. La metodología aplicada fue con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal, prospectivo y observacional, utilizando una ficha clínica que reunía los criterios útiles para el estudio. En los resultados obtenidos el sexo masculino fue el mayor número de sujetos correspondiendo un 53%, el perfil facial recto con un 54.17% con mayor prevalencia. Se concluyó que el arco dentario de tipo cuadrado estuvo presente con 37.84% en niños de 7 años y el arco ovoide tuvo mayor prevalencia en niños de 6 años con 67.78%. No se presentaron alteraciones de número de las piezas dentarias. En la evaluación de la sobremordida vertical y la horizontal, ambas se encontraron en los parámetros normales. Y la relación molar clase I es la que más prevalece con un 60% de los sujetos.

## INTRODUCCIÓN

Las alteraciones dentofaciales, son un problema frecuente, estas a menudo no generan molestias significativas en la salud del paciente por lo que suelen pasar inadvertidas, sin embargo, si pueden alterar la simetría y armonía de la boca y la cara. Y en algunos casos pueden provocar problemas funcionales.

El sistema de salud salvadoreño, específicamente en el área odontológica se encarga únicamente de tratar aquellas alteraciones que causan dolor o que pueden llegar a perjudicar la salud general del paciente, la mayor parte de la población no se preocupa por visitar con frecuencia al Odontólogo, lo hacen únicamente cuando el problema se vuelve doloroso y le impide realizar su rutina con normalidad, por lo tanto, las alteraciones del desarrollo dental y las maloclusiones son problemas de los cuales no hay mayor registro.

El periodo de la infancia especialmente la edad de los 6 a 8 años que representa la dentición mixta temprana, es determinante porque es el período oportuno y conveniente para intervenir cualquier alteración que pueda presentarse ya que en este momento el paciente está en proceso de desarrollo óseo y la erupción dental.

El presente estudio pretende determinar las características dentofaciales que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y Santo Tomás, el documento contiene los siguientes capítulos: en el capítulo I. Planteamiento del Problema se presentan la Situación Problemática, el Enunciado del Problema, los Objetivos de la investigación, el Contexto de la investigación y la Justificación del estudio.; capítulo II. Fundamentación Teórica y capítulo III. Metodología de la Investigación; Análisis de la Información; capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones; las Fuentes de información consultadas y Anexos.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **A. Situación Problemática**

Cuando se habla de anomalías dentofaciales se hace referencia a alteraciones propiamente del crecimiento es decir que surgen durante el desarrollo de los componentes anatómicos que conforman el aparato estomatológico, la clasificación de las maloclusiones se basa única y exclusivamente en las relaciones anteroposteriores de los maxilares. <sup>1</sup>

No hay muchos estudios sobre anomalías dentofaciales, ya que la mayoría están enfocados específicamente a maloclusiones, que, si bien están incluidas en el tema dejan de lado características musculares, dentarias y esqueléticas, que son de gran importancia funcional y estética. <sup>1</sup>

Con frecuencia se observan en las unidades de salud niños con problemas dentales de desarrollo, estos casos no tienen un seguimiento, ya que en estos establecimientos se limitan a realizar tratamientos básicos preventivos y curativos para patologías cuya evolución comprometen la salud del paciente.

Identificar estas alteraciones e indagar sobre el entorno del niño permitiría identificar factores que estén involucrados en el desarrollo de dichas anomalías, no hay mayor registro sobre estos casos y por ende no existe la posibilidad de comparar y relacionar estos casos, tomando en cuenta el entorno de cada municipio.

La mayor parte de la población salvadoreña no se preocupa por visitar con frecuencia al Odontólogo, lo hacen únicamente cuando el problema se vuelve doloroso y le impide realizar su rutina con normalidad, por lo que este tipo de anomalías que generalmente no producen dolor pasan inadvertidas entre los pacientes. <sup>2</sup>

Los factores de riesgo para desarrollar anomalías dentofaciales son de gran relevancia, al realizar investigaciones que permitan identificarlos, se pueden

encaminar programas de prevención contribuyan a disminuir la incidencia de estas anomalías. <sup>3</sup>

Tomando en cuenta que El Salvador es un país con pobreza altamente generalizada y el alto costo de los tratamientos curativos para este tipo de alteraciones, desarrollar estudios como este es de gran importancia para la población infantil del país. <sup>4</sup>

Llevar a cabo este tipo de estudios posibilita tener un registro de las características dentales y faciales propias del país y con esto tener un mayor conocimiento de lo que se enfrenta a diario en las unidades de salud para estar alerta sobre los factores de riesgo y poder prevenir a la población.

## **B. Enunciado del Problema**

¿Cuáles son las características dentofaciales que presentan los niños de 6 a 8 años en tres Unidades de Salud de El Salvador?

## **C. Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Determinar las características dentofaciales que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y Santo Tomás.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar las características faciales según el sexo, que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y Santo Tomas.
2. Analizar el tipo de arco dentario según la edad, que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco, Santo Tomas.

3. Identificar las diferentes alteraciones del desarrollo dental que presentan los niños 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco, Santo Tomas.
4. Evaluar sobremordida y relaciones oclusales en niños 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco, Santo Tomas.

#### **D. Contexto de la Investigación**

La presente investigación se enfocó en la caracterización dentofacial de niños de 6 a 8 años en unidades de Salud de El Salvador; se recopiló información en Unidad de Salud Concepción Quezaltepeque, departamento de Chalatenango, que pertenece a la Región Central; Unidad de Salud Ilobasco, departamento de Cabañas, Región Paracentral; Unidad de Salud Santo Tomás, del departamento de San Salvador; en la región Metropolitana.

El estudio se realizó con niños de cada unidad de salud que acuden a la clínica odontológica en busca de atención y que presentan problemas de maloclusión, con el fin de analizar el tipo y la forma de arco dentario que presentan los niños entre 6 a 8 años, se identificaron las diferentes alteraciones dentales de tamaño, número y forma que presentan, además de evaluar las anomalías dentofaciales más frecuentes tomando en cuenta las relaciones oclusales y de sobremordida.

#### **E. Justificación**

El período entre la infancia y la adolescencia está marcado por continuos cambios en la dentición, los que pueden progresar normalmente o ser afectados por factores genéticos, ambientales y funcionales, que desempeñan una función principal en el desarrollo dental y la formación de la oclusión.<sup>5</sup> La posición definitiva de los primeros molares permanentes en la arcada, determina el espacio disponible para la colocación de los dientes sucedáneos, el cual se puede expresar en términos de longitud de arcada circunferencial.<sup>5</sup>

Si la longitud de la arcada es adecuada, la relación esquelética, apropiada, y el recambio dentario, normal, existirán una oclusión y un alineamiento ideales de los

dientes permanentes; sin embargo, la práctica diaria demuestra que estas condiciones son muy difíciles de encontrar.<sup>5</sup>

El primer paso para un diagnóstico es por medio del análisis facial, el cual refleja el desarrollo morfológico de la cara. El análisis del rostro advierte la presencia de equilibrio facial o discrepancia esquelética, mediante las características de la disposición del maxilar y la mandíbula. La mayoría de anomalías dentarias son ocasionadas por alteraciones de orden morfogenético.<sup>6</sup>

El análisis facial es el método clínico utilizado por muchos profesionales de la salud con el fin de evaluar los rasgos del paciente para definir proporciones, volumen, apariencia, simetría y deformidades visibles. Se basa en el examen directo, fotografías clínicas e imagenología convencional y digital.<sup>7</sup>

El proceso de diagnóstico inicia con el examen facial, ya que reúne la evaluación de los dientes, esqueleto y tejidos blandos, en una vista lateral y frontal, respetando las pautas éticas, científicas y étnicas de la sociedad, el cual es fundamental para la orientación de un plan de tratamiento adecuado que se dirija no solo hacia una mejoría en el aspecto del rostro sino a un desarrollo funcional adecuado. Se debe analizar detenidamente la cara del paciente, forma y proporciones con el fin de caracterizarla y clasificarla, identificando las anomalías locales y valorando cómo afectan cualitativa y cuantitativamente al equilibrio facial.<sup>7</sup>

Las anomalías de la oclusión son la tercera causa de la pérdida de dientes en el mundo y consideradas un factor importante que atenta contra la integridad del sistema estomatognático. Desde los tiempos remotos se afirmaba que los problemas de oclusión encontrados en la dentición primaria, probablemente se perpetuarían en la dentición permanente, donde pudieran alcanzar un grado más elevado.<sup>8</sup>

Por lo tanto, es esencial el conocimiento de los problemas desde las edades tempranas para que puedan tomarse las precauciones y recomendaciones necesarias que permitan preservar la dentición primaria en condiciones favorables,

pues esto desempeña un importante papel para el desarrollo de la oclusión permanente.<sup>8</sup>

En El Salvador no hay estudios que describan los rasgos dentofaciales que son propios de cada región, la idea de llevar a cabo esta investigación fue recopilar los datos necesarios para identificar cuáles son las características que más se repiten en la población infantil.

Esta investigación sirvió para identificar anomalías que suelen pasar inadvertidas ya que no generan dolor e intervenir a tiempo en aquellas que pueden llegar a provocar molestias además de crear un registro de las cualidades dentofaciales de los niños del país e identificar la relación con el entorno de cada región que ha sido seleccionada para la investigación.

## **CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **A. Estado actual del hecho o situación**

#### **Marco Histórico**

El concepto de oclusión dentaria, introducido por Angle marcó un hito en la historia de la especialidad, al definir un objetivo concreto para la corrección ortodóncica. En el ánimo del clínico estaba mejorar la condición de ajuste y relación dentaria buscando que el funcionamiento oclusal estimulara el crecimiento y desarrollo de los maxilares, para así mejorar el aspecto facial.<sup>9</sup>

Otros médicos que publicaron libros de odontología fueron Pfapp en 1756 y Chamant en 1792. Bunon definió la hipoplasia dental y Heisel explicó la filosofía de la masticación.<sup>10</sup>

Los dientes se desarrollan históricamente en los peces primitivos adaptando las grandes escamas que recubrían los maxilares a la forma de dentículos dérmicos. El origen filogenético de los dientes se refleja en el desarrollo embrionario de la especie humana; estos a pesar de estar sumergidos desarrollándose en el conectivo, bajo el epitelio gingival, se originan en el tejido ectodérmico (Abramovich, 1999; Avery, 1994; Kraus y col., 1965, Sperber, 1976; Ten Cate, 1994).<sup>11</sup>

#### **Marco Teórico**

##### **1. Tipo de perfil facial**

El análisis facial es el método clínico utilizado por muchos profesionales de la salud con el fin de evaluar los rasgos del paciente para definir proporciones, volumen, apariencia, simetría y deformidades visibles. Se basa en el examen directo, fotografías clínicas e imagenología convencional y digital.<sup>12</sup>

El aspecto facial juega un papel crucial en el desarrollo de la autoestima y de las capacidades de integración social en los niños ya que se encuentran en proceso de aprendizaje de la autoidentidad y las destrezas sociales, por lo que son muy vulnerables a las críticas del entorno cuando poseen características distintas a las conocidas como armónicas o simétricas.<sup>12</sup>

Aquellas personas que poseen una estética facial dentro de los parámetros considerados como normales tienen una mayor autoestima, autosatisfacción y autoidentidad: también son mejores su estado físico, sus relaciones familiares y sus relaciones sociales.<sup>12</sup>

Tipos de perfil:

Recto cuando relaciones espaciales de las estructuras óseas están en armonía, convexo asociado con arcos estrechos y puede estar asociado con bóveda palatina alta y cóncavo es un arco relativamente ancho y cuadrado.<sup>15</sup>

La convexidad o concavidad del perfil facial es el resultado de una desproporción en el tamaño de los maxilares, pero no nos indica por si misma cual es el maxilar más defectuoso. Un perfil facial convexo (**A**) indica la existencia de una relación intermaxilar de Clase II, y puede deberse a una excesiva proyección anterior del maxilar superior o una posición demasiado retrasada de la mandíbula. Un perfil facial recto (**B**) indica que los maxilares se han desarrollado y posicionado normalmente. Estos pacientes corresponden a la clase I molar de Angle. Un perfil Cóncavo (**C**) indica la existencia de una relación de Clase III, que puede deberse a una posición muy retrasada del maxilar superior o a la protrusión anterior de la mandíbula.<sup>(42)</sup>

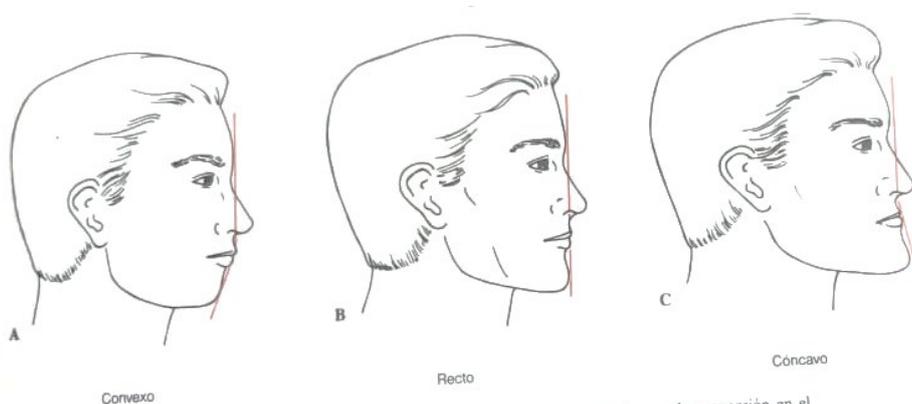


Imagen 1: William R. Proffit. Ortodoncia, teoría y práctica. 2 edición. Publicación Mosby (página 147).

La forma y dimensiones de los arcos dentarios son influenciadas principalmente por la genética, aunque existen variaciones interindividuales asociadas con el género, raza, biotipo facial, erupción dental, movimiento de los dientes después de la erupción, crecimiento de los huesos de soporte, influencias ambientales como los hábitos (succión digital, respiración bucal, deglución atípica, hábito de labio) y el crecimiento individual.<sup>13</sup>

Las mediciones que valoran las dimensiones faciales se han realizado clásicamente sobre las fotografías de frente y de perfil del paciente, constituyendo un buen medio indirecto para analizar la morfología craneofacial, siempre y cuando estén bien tomadas, evitando magnificaciones o distorsiones que deforman la imagen real.<sup>7</sup>

Para el diagnóstico en odontología, se requiere obtener una serie de datos pertinentes acerca del paciente y extraer, a partir de esta base, una lista de los problemas con una valoración objetiva de la situación patológica del paciente.<sup>14</sup>

El análisis de estética facial incluye muchas de las consideraciones de la vista frontal. La cara se divide en tercios. En primer lugar, se comparan las alturas verticales faciales y la relación anteroposterior de los tercios faciales. Las relaciones verticales son las mismas en la vista de perfil que en la frontal.<sup>14</sup>

Otro aspecto importante en la evaluación de perfil es estudiar la relación anteroposterior de labios y dientes. La ubicación de los incisivos se refleja en el contorno y la postura de los labios. La posición labial se evalúa con una línea desde la punta de la nariz hasta el tejido blando del mentón; los labios se localizan un poco por detrás de esta línea.<sup>14</sup>

La evaluación del complejo maxilofacial, reúne diversas disciplinas como la ortodoncia y la cirugía plástica. Desde el punto de vista de ambas especialidades, realizar el análisis estético de sus componentes, en base sólo a referencias de tejidos duros puede llevar a resultados desfavorables. Esto es producto de la gran

variabilidad que existe en los tejidos blandos que los recubren, los cuales pueden enmascarar una desarmonía dentoestructural, o, por el contrario, se pueden encontrar alteraciones a nivel de los tejidos blandos que comprometen la estética del perfil, en pacientes que no presentan alteración alguna a nivel de los tejidos duros del complejo craneofacial.<sup>15</sup>

Determinar estética y armonía facial es complejo y controversial; se propuso inicialmente la "proporción divina" como un elemento de análisis, mientras que otros sugirieron disponer de promedios o cánones faciales que sean considerados estéticos. Así, si bien existen patrones de normalidad, es posible observar sujetos autodefinidos como normales y cuyos patrones faciales están fuera de la normalidad o también sujetos en quienes el rostro posee cualitativamente algunas características anormales y que por sus pares no son considerados anormales.<sup>16</sup>

Antes de centralizarnos en los dientes se debe realizar una evaluación del marco facial que los rodea. La simetría facial, dimensión vertical y proporción entre los segmentos faciales como también un análisis de perfil del paciente se lleva a cabo por medio del trazado de líneas de referencia en sentido horizontal y vertical sobre puntos anatómicos determinados. Esta delimitación permite un mejor control del dominio, balance, proporción y simetría para cada paciente en particular. En relación a este último punto, si bien cierta asimetría sagital puede ser considerada normal ya que otorga dinamismo y vitalidad, características fundamentales de los seres vivos, el paralelismo entre líneas horizontales actúa como fuerza cohesiva dando integridad al conjunto. La región labial como límite anatómico, también debe ser considerada desde un punto de vista estético. El tipo y dimensión de la sonrisa, forma y espesor de los labios y espacios negativos laterales conforman la composición dentofacial.<sup>17</sup>

Con el transcurrir de la historia, el hombre ha ido evolucionando y preguntándose a cerca de sus propias características como ser humano. Es necesario tener en cuenta que los individuos poseemos distintos componentes estructurales del

Sistema Estomatognático, los cuales en lo posible deben encontrarse en armonía a medida que vayan desarrollándose, este equilibrio depende de distintos factores, ya sean ambientales o genéticos, todos forman parte importante para que el individuo pueda desenvolverse adecuadamente. Es sabido que existe una correlación entre algunas alteraciones en la postura de la cabeza, la columna del individuo, hábitos parafuncionales, etc., que pueden llegar a afectar en cierto grado, el crecimiento y desarrollo del aparato cráneo-mandibular.<sup>18</sup>

Los tipos faciales son tres:

**Braquifacial:** Tendencia al crecimiento horizontal, mordida profunda, tercio inferior de la cara disminuido, considerable desarrollo de la rama mandibular en altura, musculatura fuerte, redundancia labial y profundo surco mentolabial.

**Mesofacial:** Tendencia a crecimiento equilibrado en el plano horizontal y vertical, tercios faciales proporcionales y con buen equilibrio neuromuscular.

**Dolicofacial:** Tendencia al crecimiento vertical, mordida abierta, musculatura débil, poco desarrollo de la rama mandibular en altura, tercio inferior aumentado e incompetencia bilabial con surco mentolabial poco profundo.<sup>19</sup>

## **2. Tipos de arcos dentarios:**

Se sugieren tres formas de arcos para clasificar la dentición de los pacientes: arcos estrechos o triangulares, cuadrados y ovoides, formas que están disponibles en plantillas transparentes que permiten un diagnóstico rápido, facilitando el uso correcto para cada paciente. Las tres formas de arco han sido concebidas basándose en cuatro aspectos básicos de la forma de arco: curvatura anterior, ancho intercanino, ancho intermolar y curvatura posterior.<sup>20</sup>

Al analizar la forma del arco es importante tener en cuenta tres aspectos: tipo de arco dentoalveolar, armonía o simetría y relación topográfica o volumétrica entre el arco alveolar y el hueso basal del maxilar o la mandíbula.<sup>20</sup>

En la dentición mixta la forma del arco dental y los cambios en la oclusión ocurren de modo sistemático por el movimiento de los dientes y el desarrollo del hueso alveolar. Existe una importante correlación en el progreso de la anchura del arco dental con la ampliación vertical del proceso alveolar. El proceso alveolar superior es más divergente mientras que el inferior es más paralelo.<sup>20</sup>

En el ser humano la forma de los arcos dentarios superior e inferior depende de los huesos de soporte y la posición de los dientes, y su desarrollo está relacionado con factores ambientales, enfermedades, raza, alimentación, musculatura perioral, fuerzas funcionales intraorales y aspectos genéticos, los avances antropológicos demuestran que ha habido cambios evolutivos con el pasar de los años. La forma del arco dentario se determina de manera subjetiva y puede clasificarse como, cuadrado, ovoide o triangular. <sup>21</sup>

Hay un aumento de la discrepancia óseo dentaria y el consecuente aumento del apiñamiento en ambas arcadas observado desde la adolescencia y a lo largo de la vida adulta, existen varios factores asociados al apiñamiento; la migración mesial fisiológica de los dientes, el componente anterior de las fuerzas masticatorias, las fuerzas musculares peri-orales, las fuerzas periodontales, la presencia de los terceros molares, la cantidad y dirección del crecimiento mandibular tardío y la estructura esquelética, entre otros.<sup>22</sup>

La región palatina es una zona anatómica que separa la cavidad oral de la cavidad nasal y está compuesta por el paladar duro y el paladar blando. El paladar duro está compuesto además huesos, por una superficie mucosa que contiene glándulas salivales menores ubicadas entre la superficie mucosa y el hueso adyacente y el paladar blando está formado por mucosa, músculos que contiene un menor número de glándulas salivares menores, siendo la estructura que separa a cavidad bucal de la nasofaringe. <sup>23</sup>

Las fisuras de labio y fisuras de paladar no sindrómicas constituyen una de las alteraciones del crecimiento y desarrollo facial con alta prevalencia que ocasiona preocupación a nivel mundial porque generan efectos a nivel fisiológico, con respecto a la etiología de este defecto del desarrollo, en la literatura se ha atribuido a diversos factores genéticos así como a factores ambientales, convergiendo hacia el modelo de interacción multifactorial en el que los genes emiten respuesta ante los estímulos que provienen del ambiente, lo que repercute en la expresión a nivel fenotípico.<sup>24</sup>

La odontogénesis se inicia en la 6ª semana de vida intrauterina, cuando se diferencia la lámina dental a partir del epitelio odontogénico. En la 8ª semana aparecen los diez brotes o yemas correspondientes a los dientes primarios, cada uno de los cuales origina un órgano del esmalte. Cada brote permanece conectado al epitelio odontogénico por medio de un pedículo, del cual originará la lámina de la que se formarán los gérmenes de los dientes permanentes. Una extensión distal de la lámina dental originará los gérmenes dentales permanentes.<sup>25</sup>

Las alteraciones del desarrollo embriológico de la dentición se denominan anomalías dentarias, utilizándose también el término displasias dentarias para los casos en los que se altera el desarrollo de un tejido dentario específico. Los factores etiopatogénicos implicados en las alteraciones del desarrollo dentario son básicamente dos: genéticos y ambientales.<sup>25</sup>

Según la fase del desarrollo en que afecten al órgano del esmalte y a los tejidos dentarios, aparecerán diferentes anomalías y/o displasias dentales. El control genético del desarrollo dentario se lleva a cabo mediante dos procesos: el primero es el control de la histogénesis del esmalte y la dentina y luego la especificación del tipo, tamaño y posición de cada diente.<sup>25</sup>

El arco dental es una estructura ósea importante en la cavidad oral, en él se encuentran soportados los órganos dentales por medio de sus respectivas bases óseas siendo propio de cada individuo y por consiguiente de una población. Los

dientes y el hueso alveolar conforman una unidad especializada que recibe cargas y diferentes fuerzas transmitidas desde los músculos de la masticación y los tendones a los dientes y el ligamento periodontal.<sup>26</sup>

El hueso alveolar responde a estímulos funcionales de una manera constante y dinámica moldeando su forma y apariencia. El arco dental es una estructura ósea importante en la cavidad oral, en él se encuentran soportados los órganos dentales por medio de sus respectivas bases óseas siendo propio de cada individuo y por consiguiente de una población. Los dientes y el hueso alveolar conforman una unidad especializada que recibe cargas y diferentes fuerzas transmitidas desde los músculos de la masticación y los tendones a los dientes y el ligamento periodontal. El hueso alveolar responde a estímulos funcionales de una manera constante y dinámica moldeando su forma y apariencia no tratadas o mediante las medidas de las dimensiones del arco y usan como puntos de referencia los bordes incisales y los vértices cuspídeos.<sup>26</sup>

Las dimensiones de los arcos dentales tienen un papel importante en la determinación de la alineación de los dientes, estabilidad de la forma de arco y alivio del apiñamiento, esto para lograr una oclusión funcional estable equilibrando el perfil facial con la sobremordida vertical y horizontal.<sup>26</sup>

### **3. Alteraciones del desarrollo dental.**

Origen genético de las anomalías dentarias: Los factores que provocan anomalías dentarias actúan a partir del segundo mes de vida intrauterina y, según la fase del desarrollo en que se encuentre el órgano del esmalte y los tejidos dentarios que se afecten, aparecerán anomalías dentarias de: número, posición, forma, tamaño, color o estructura interna.<sup>25</sup>

3.1 Alteraciones de tamaño: Dentro de las alteraciones de tamaño encontramos dientes que son más pequeños de lo normal, denominados microdoncia, estos se

relacionan con un patrón hereditario autosómico dominante, y dientes cuya corona es de mayor tamaño que lo normal a los cuales se les denomina macrodoncia.<sup>27</sup>

3.2 Alteraciones de forma: Entre las alteraciones de forma más frecuentes encontramos la geminación es la duplicación total o parcial de un solo germe dentario en fases iniciales de su desarrollo. El resultado de esta afección a menudo se presenta la división de la corona en dos partes iguales o desiguales produciendo una separación incompleta. Raramente se produce una separación completa de las dos coronas, pero en todo caso conserva una sola raíz y un solo conducto radicular.<sup>27</sup>

La fusión que hace referencia a la unión de dos gérmenes dentales separados en desarrollo y como resultado se forma una sola estructura dental grande. Puede ocurrir entre dos dientes normales o entre uno normal y un supernumerario. Al igual que en la geminación, la fusión puede ser completa (involucrando corona y raíz) o incompleta (Involucrando solo las raíces de los dientes); esto dependerá de la etapa del desarrollo en que se encuentran los gérmenes dentarios.<sup>27</sup>

El término concrecencia es usado para designar a un tipo de fusión dentaria en el cual dientes ya formados adyacentes uno de otro está unido por cemento. Esto únicamente se puede diagnosticar por medio de radiografías.<sup>27</sup>

La dilaceración es una curvatura o angulación extraordinaria que pueden presentar las raíces dentales. La etiología se asocia a traumatismos durante el desarrollo de la raíz. Cuando la corona y/o una porción de la raíz se desplazan a partir del resto de la raíz en desarrollo, puede provocar angulación aguda después que la pieza dental concluye su desarrollo. En algunos casos se piensa que la causa pudiera ser el factor hereditario.<sup>27</sup>

Diente invaginado es la acentuación excesiva de la fosilla lingual en un diente. El diente afectado puede presentar la anomalía únicamente en la corona en casos superficiales, como también en la corona y raíz en casos de gravedad profunda. Se ignora la etiología, pero se cree que está asociado a factores hereditarios, es más frecuente en incisivos laterales superiores permanentes.<sup>27</sup>

Diente evaginado (premolar tuberculado oclusal, premolar de Leong, odontoma evaginado, perla de esmalte oclusal, como también se le denomina) Es una anomalía de desarrollo que se caracteriza por la presencia de un tubérculo anormal o cúspide accesoria en la superficie oclusal entre las cúspides bucal y lingual principalmente de premolares, es rara en molares. Se desconoce su etiología, pero se le asocia a factores hereditarios.<sup>27</sup>

Cúspide en talón o garra, es una cúspide adicional localizada en la superficie lingual de dientes anteriores y se extiende por arriba de la unión cemento esmalte hacia incisal. Su tamaño puede variar desde un cingulo agrandado hasta una verdadera cúspide en talón que puede llegar hasta el borde incisal, pudiéndose encontrar separado de la cara lingual o fusionado a ésta. La mayoría se encuentra en piezas permanentes y con más frecuencia en los incisivos laterales superiores.<sup>27</sup>

Taurodontismo, describe un diente con una cámara pulpar amplia en sentido ocluso-apical en una pieza dental multirradiculares. Existen tres tipos, según Shaw en 1928: grado I (hipotaurodontismo) cuando el piso de la cámara pulpar se encuentra entre la unión cemento-amélica y la línea de unión del tercio medio y tercio cervical de la raíz, grado II (mesotaurodontismo) cuando el piso de la cámara pulpar se halla en el tercio medio de la raíz y grado III (hipertaurodontismo) piso de la cámara pulpar en el tercio apical de la raíz.<sup>27</sup>

Raíces supernumerarias una o más raíces adicionales a lo normal. Éstas son de forma y tamaño variable y ocupan diversas posiciones en relación con las piezas

dentales. Probablemente se originan como consecuencia de la formación de diafragmas cervicales extras durante el desarrollo radicular.<sup>27</sup>

Perlas o gotas del esmalte se llama al fragmento de esmalte, en forma de globo, adherido ectópicamente a la pieza dentaria. Pueden contener dentina y en algunas oportunidades un filamento de tejido blando que se origina de la cámara pulpar.<sup>27</sup>

3.3 Alteraciones de número: la anodoncia se caracteriza por la falta de formación de una o más piezas dentarias de la dentición primaria y/o permanente normal. Esta puede deberse a la falta de iniciación del germen dentario o a la detención del desarrollo en sus fases iniciales.<sup>27</sup>

Otra anomalía se caracteriza por la formación de piezas dentales en número mayor que lo normal, a consecuencia de la proliferación continua de la lámina dentaria permanente o primaria para formar un tercer germen, se conocen como supernumerarios, pueden tener forma y tamaño normal o bien ser deformes o de tamaño reducido en comparación a las piezas dentales normales.<sup>27</sup>

De acuerdo a la forma de los dientes supernumerarios, Primosch los clasifica en:

Supplemental o eumórfico. Es una duplicación de la serie dental normal; el suplementario más común son los incisivos laterales maxilares permanentes, premolares y molares. También se le da el nombre de "inciformismo".<sup>44</sup>

Rudimentario o dismórfico Son aquellos que tienen forma y tamaño anormal, además son más pequeños. Estos pueden ser: Cónicos, tubercular, molariformes.<sup>44</sup>

Dientes cónicos. Son dientes pequeños ubicados entre los incisivos centrales maxilares; se les da el nombre de "mesiodens". Se pueden encontrar en una situación alta e invertido en el paladar; el eje longitudinal del diente tiene una inclinación normal.<sup>44</sup>

Tubercular. Éste es un tipo de diente supernumerario de mayor tamaño (más largo que los cónicos), tiene una o más cúspides accesorias y puede tener formación completa de raíz. Se encuentran comúnmente en la zona palatina a nivel de los incisivos centrales maxilares.<sup>44</sup>

- Molariformes. Pueden presentarse en el nivel de los cordales; Sendín Velasco y colaboradores reportaron un caso con presencia de 8 cordales, (los cuatro normales y cuatro supernumerarios). Éstos pueden tener la misma forma de los terceros molares o presentar una forma irregular; se pueden encontrar tanto en el maxilar como en la mandíbula.<sup>44</sup>

El mesiodens es el diente supernumerario que aparece con mayor frecuencia en la dentición definitiva. En la mayoría de ocasiones se trata de un hallazgo casual. El diagnóstico precoz permite realizar la extracción de forma temprana, favoreciendo la erupción espontánea de los incisivos permanentes, y evita tener que efectuar otros tratamientos más complejos, quirúrgicos u ortodóncicos.<sup>43</sup>

Este diente supernumerario localizado en la región de los incisivos centrales superiores. Es el diente supernumerario más común. Representa el 50-80% del total de ellos. Puede presentarse como único o múltiple en un mismo individuo, así como coincidir con otros dientes supernumerarios o con agenesia de otros dientes. La frecuencia varía entre 0,15-2,65% y predomina en el sexo masculino. El 80-90% aparece en el maxilar superior. La situación más habitual es que se encuentre incluido completamente y sólo esté erupcionado en un 25% de los casos.<sup>43</sup>

El tratamiento del mesiodens erupcionado debe ser la extracción por motivos estéticos y funcionales, ya que suelen ser displásicos, están en malposición y ocupan un espacio en la arcada<sup>1</sup>. En el caso de que esté incluido, la extracción será el tratamiento de elección. Sin embargo, si no produce sintomatología o existe un

elevado riesgo de lesionar el diente permanente, se aconseja la abstención terapéutica y realizar controles clínicos y radiológicos periódicos.<sup>43</sup>

#### **4. Relaciones oclusales y sobremordida**

Se define la oclusión óptima como “aquel tipo de patrón de oclusión más equilibrado para cumplir con la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida en armonía con el conjunto estomatognático”<sup>28</sup>

La Estomatología debe ser cada vez más preventiva, y la atención debe ir dirigida especialmente a la población infantil, siendo esta privilegiada con respecto a otros grupos de edades, presentándose amplias posibilidades para desarrollar el trabajo clínico, y mejorar así las condiciones de salud bucal de los niños. La obtención de una oclusión normal es la preocupación de todos los que se esfuerzan por obtener un desarrollo físico y mental saludable en los niños.<sup>28</sup>

Un problema frecuente en la dentición infantil son las interferencias oclusales que pueden generar maloclusiones funcionales, tales como mordidas abiertas anteriores, desviaciones de la línea media, mordidas cruzadas anteriores y posteriores, con la posible alteración de la articulación temporomandibular.<sup>28</sup>

Las interferencias oclusales estuvieron relacionadas con mordidas abiertas y disfunciones de la articulación temporomandibular, y han señalado las interferencias oclusales como signos predictivos del desarrollo de estos trastornos.

28

La función motora masticatoria está determinada por la interacción de las condiciones musculares, la articulación temporomandibular, los dientes y el sistema neuromuscular. Si alguno de estos componentes presenta dificultad, entonces se verá afectada la oclusión.<sup>28</sup>

La relación mesio-distal entre la superficie distal del segundo molar primario superior e inferior se llama el plano terminal, cuando los dientes primarios contactan en la relación céntrica. El plano terminal puede clasificarse en tres tipos. a. Plano terminal recto: la superficie distal de los dientes superiores e inferiores esta nivelada y, por lo tanto, situada en el mismo plano vertical. b. Tipo escalón mesial: la superficie distal del molar inferior es más mesial que la superior. c. Tipo escalón distal: la superficie distal de los molares inferiores es más distal que los superiores. Esta relación, mientras funcionalmente no es importante en este momento, puede influenciar grandemente la posición de los primeros molares permanentes más tarde. <sup>28</sup>

En otras palabras, debido a que el patrón de erupción de los primeros molares permanentes se guía por las superficies distales de las raíces y las coronas de los dientes de los segundos molares primarios, el plano terminal determina la relación interoclusal de los primeros molares permanentes, cuando los molares superiores e inferiores se consiguen por primera vez. <sup>28</sup>

## **5. Maloclusión**

El término oclusión significa cerrar, por lo que oclusión dentaria se refiere al cierre de los dientes antagonistas, en el sentido estricto y etimológico del término; pero la diversidad de tipos de oclusión, junto a las marcadas diferencias individuales de los patrones oclusales, han llevado a la evolución del concepto de oclusión dentaria, de una idea puramente estática de contacto entre dientes, a un concepto dinámico, donde los dientes, el maxilar, la mandíbula, la articulación temporomandibular (ATM) y los músculos, permanecen en un equilibrio dinámico que garantiza el estado funcional del sistema estomatognático.<sup>29</sup>

Las anomalías dento-maxilares o ADM son variaciones de la relación espacial considerada como normal entre los dientes y los maxilares. Aunque no se consideren patologías que pongan en riesgo la vida del paciente, si se consideran como un problema percibido por la sociedad, ya que afecta la estética facial y la

funcionalidad armónica del sistema estomatognático, ejerciendo un impacto negativo sobre la calidad de vida.<sup>30</sup>

La maloclusión es el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático. Los factores genéticos y el medio ambiente son los dos factores principales. Las maloclusiones son factores de riesgo de otras afecciones orales tales como la gingivitis, la periodontitis, la caries y la disfunción en la articulación temporomandibular, aparte de producir alteraciones estéticas y funcionales, cosa que implica la necesidad de aplicar medidas preventivas adecuadas.<sup>31</sup>

También es riesgo de la alteración de la función oral. Ésta incluye la articulación, la deglución y la masticación que pueden ser afectadas por los hábitos orales y las alteraciones funcionales. Según Graber et al. la morfología y la función oral son inseparables como las ruedas de un vehículo. Las alteraciones funcionales y los hábitos orales pueden llegar a modificar la posición de los dientes, la relación de las arcadas dentarias entre si e interferir en el crecimiento normal y en la función.<sup>31</sup>

A este respecto, Edward H. Angle, una de las figuras más notables de la Odontología de finales del siglo XIX, consideró la posición de los primeros molares permanentes como puntos fijos de referencia de la estructura craneofacial en su Clasificación. Por este motivo, consideró que la clave de la oclusión reside en la posición relativa de los primeros molares permanentes.<sup>32</sup>

En oclusión normal, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente debe ocluir en el surco entre las cúspides vestibulares mesial y media del molar inferior además si el resto de los dientes del arco están alineados, se producirá una oclusión ideal.<sup>32</sup>

En la Clasificación de Angle, la Clase I cumple los criterios de oclusión normal descritos con anterioridad, en la Clase II los dientes inferiores ocluyen distal con

respecto a los superiores y en la Clase III los dientes inferiores ocluyen mesial respecto a los superiores y a la norma de oclusión.<sup>32</sup>

El desarrollo de las sobremordidas comienza desde edades muy tempranas, siendo marcada antes de los 2 años de edad, evolucionando hasta los 6 años, en niños cuya masticación está bien desarrollada llega a ser borde a borde, esto debe tomarse en consideración ya que después de erupcionados los dientes posteriores, disminuye o se mantiene estable. Por lo tanto, durante la dentición mixta, un sobrepase aumentado puede ser también indicador de una oclusión normal.<sup>46</sup>

La sobremordida vertical, puede definirse como la superposición vertical de los incisivos superiores, respecto a los inferiores y se expresa de acuerdo con el porcentaje de longitud coronal inferior que está cubierta por los superiores; se considera adecuada cuando se encuentra en un rango de 37,9 a 40%. Cuando supera dicho valor, se le denomina mordida profunda. La sobremordida horizontal es cuando los dientes de arriba sobresalen mucho con relación a los dientes de abajo.<sup>45</sup>

**Sobremordida horizontal:** Es la distancia horizontal que existe entre los bordes incisales de los incisivos centrales superior e inferior. Norma: 2.5 mm

**Sobremordida Vertical:** Es la distancia vertical que existe entre los bordes incisales de los incisivos centrales superior e inferior. Norma: 2.5 mm

Otras normas estadísticas usadas de referencia para valorar si la sobremordida vertical y horizontal es normal, es según Graber 12 de 2.0 mm para ambas sobremordidas, y de 3 a 5 mm para la sobremordida horizontal según Okeson.<sup>47</sup>

## **6. Cambios en la oclusión y posición de la dentición primaria**

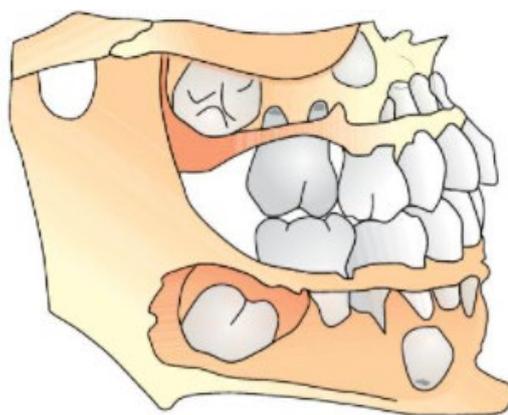
Las características normales de los arcos primarios. Una vez que los dientes primarios se han puesto en contacto, su posición mutua no puede considerarse

como estáticas. Hay cambios de posición y oclusión durante el crecimiento craneofacial y estos cambios, como aquellos de las características iniciales, también manifiestan grandes variaciones individuales, los incisivos se relacionan con el plano oclusal en un ángulo casi recto, el overbite suele ser mayor en relación con el de los incisivos permanentes y en la mayoría de las situaciones se observa espaciamiento.<sup>11</sup>

Las características normales ideales de la dentición primaria recién establecida son las siguientes: 1. Espaciamiento de los incisivos, 2. Espaciamiento primates, 3. Canino normal, 4. Plano terminal recto o con leve escalón mesial, 5. Plano oclusal recto, 6. Relación casi vertical de piezas al plano oclusal, 7. Overbite y overjet de aproximadamente 2mm.<sup>11</sup>

El espacio primate parece ser el signo más constante, aunque puede estar ausente en aproximadamente el 13% de los casos, con mayor frecuencia en el arco mandibular. El overbite y el overjet son dos signos muy modificables por factores ambientales, como hábitos linguales, de succión digital, labial o chupete (Penido y col., 1979; Perez y col., 2001) con considerable influencia de tipo de crecimiento esquelético.<sup>11</sup>

Los cambios en las condiciones de espacio. Por largo tiempo ha sostenido, como un concepto paradigmático, que como señal de crecimiento los arcos primarios se van espaciando, en forma preparatoria a su reemplazo por dientes permanentes de mayor tamaño. A pesar de la evidencia acumulada en contrario desde los estudios de Baumé (1950). En realidad, la condición de espaciamiento, no espaciamiento o apiñamiento se establece desde temprano y no varía apreciablemente, a excepción del cierre primario de espacios entre los molares por presión eruptiva de los molares permanentes.<sup>11</sup>



2,5 años

Fig. 2-13. Relación de planos poslácteos vis a vis, o con el escalón mesial.

Imagen 2: Noemí Bordoni, Alfonso Escobar Rojas, Ramon Castillo Mercado. *Odontología pediátrica, la salud del niño y el adolescente en el mundo actúa*. 1° edición de formato digital. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2011.

### Variación en el ancho de los arcos

El ancho de los arcos se registra midiendo entre los caninos y a nivel de molares o premolares. es necesario tener presente algunos hechos importantes: 1. El aumento del ancho se relaciona con el desarrollo del proceso alveolar, 2. Los procesos dentoalveolares; de esa manera, el crecimiento en altura representa aumento en ancho, 3. Los aumentos de ancho están relacionados con episodios del desarrollo de la dentición.<sup>11</sup>

Edad dentaria seis: el acontecimiento eruptivo de esta etapa son los correspondientes a los primeros molares e incisivos centrales mandibulares permanentes.<sup>11</sup>

Edad dentaria siete: en esta edad erupcionan los incisivos centrales de la maxila y el incisivo lateral mandibular; hay aproximadamente un año de lapso entre los acontecimientos de la edad seis y esta. En el examen radiográfico se observa avance de la formación radicular de los incisivos laterales maxilares, mientras los

premolares y caninos suelen estar en esta etapa 6 o 6,5 de Nolla. A esta edad ha ocurrido el 95% del crecimiento del ancho intermolar.<sup>11</sup>

Edad dentaria de ocho: esta etapa representa el final del primer periodo de reemplazo de formula primaria por permanente; su registro; su signo característico es la erupción del incisivo lateral maxilar. Como se recordará, la corona de este incisivo se encontraba por palatino de las coronas de los centrales; al erupcionar estos últimos no hay impedimentos para el desplazamiento eruptivo de los laterales hacia abajo y adelante, deslizándose por la superficie distal de la raíz de los centrales, de modo que al hacer su erupción clínica se produce un cierre del característico diastema de estos incisivos. En condiciones ideales de espacio hay un adecuado ordenamiento desde un canino primario maxilar al otro con los bordes incisales en una curva catenaria.<sup>11</sup>

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **A. Enfoque y Tipo de Investigación.**

Enfoque: Cuantitativo: La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que se realizó una recolección de datos sistemática de la información numérica y el análisis de datos mediante procedimientos estadísticos.<sup>33</sup> Se realizó el conteo de frecuencias características dentofaciales de niños de 6 a 8 años en unidades de salud de El Salvador.

Tipo de investigación según el editor del manual se clasifica en:

Descriptivo: se limita a medir, describir, analizar e interpretar los datos que están en las fichas y midiendo las variables de estudio.

Transversal: Se consideran transversales los estudios en los que los datos de cada sujeto representan esencialmente un momento del tiempo. Las variables son estudiadas simultáneamente en determinado momento. Dado que las variables se han medido de forma simultánea, no puede establecerse la existencia de una secuencia temporal entre ellas y, por tanto, estos diseños no permiten abordar el estudio de una presunta relación causa-efecto. Así pues, los estudios transversales son por definición descriptivos.<sup>34</sup>

Observacional: Se definen como observacionales los estudios en los que el factor de estudio no es controlado por los investigadores, sino que éstos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos.<sup>34</sup>

Prospectivo: La información se recogió después de planificada la investigación. En este texto se consideran prospectivos aquellos estudios cuyo inicio es anterior a los hechos estudiados, de forma que los datos se recogen a medida que van sucediendo.<sup>34</sup>

## B. Sujetos y Objeto de Estudio.

### 1. Unidades de análisis, población y muestra

**Unidades de análisis:** Niños de 6 a 8 años que fueron evaluados en tres diferentes unidades de salud de El Salvador, los cuales se observaron y evaluaron mediante parámetros establecidos en la ficha clínica utilizada como instrumento, procedimientos que fueron realizados en Unidad de salud Concepción Quezaltepeque, Unidad de salud Ilobasco y Unidad de salud Santo Tomás, en el período de mayo a Julio del año 2022.

**Población:** Niños de 6 a 8 años fueron evaluados en Unidades de salud de El Salvador. No se tomó muestra, porque se tomaron en cuenta todos los niños que cumplían con los criterios de selección.

Criterios de inclusión y exclusión:

Sujetos	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Niños de 6 a 8 años fueron evaluados en Unidades de salud de El Salvador	<ul style="list-style-type: none"><li>Niños de Unidades de salud UCSFE Concepción Quezaltepeque, UCSFE Ilobasco y UCSF Santo Tomás.</li><li>Niños de 6 a 8 años.</li><li>Tener firmado el consentimiento informado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Niños menores de 6 años y mayores de 8 años.</li><li>No tener firmado el consentimiento informado.</li></ul>

## 2. Variables e indicadores. (Matriz de congruencia)

<b>Tema:</b> Caracterización dentofacial de niños de 6 a 8 años en tres unidades de Salud de El Salvador.							
<b>Enunciado del problema:</b> ¿Cuáles son las características dentofaciales que presentan los niños de 6 a 8 años en las Unidades de Salud de El Salvador?							
<b>Objetivo general:</b> Determinar las características dentofaciales que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y Santo Tomas.							
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>Variables</b>	<b>Conceptualización de las variables</b>	<b>Operacionalización de las variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
1. Identificar las características faciales según el sexo, que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y Santo Tomas	Niños de 6 a 8 años evaluados en Unidades de salud de El Salvador.	-Perfil facial.  -Sexo	-Perfil facial: Hace alusión a los trazos del rostro de una persona desde una vista lateral. <sup>3</sup>  -Sexo: Conjunto de atributos biológicos en humanos y animales que están asociados con características físicas y fisiológicas que incluyen cromosomas, expresión génica, función hormonal y anatomía reproductiva/sexual. <sup>51</sup>	-Frecuencia de perfil recto -Frecuencia de perfil convexo -Frecuencia de perfil cóncavo  -Número de Niños Número de Niñas	-% de perfil recto en y niñas -% de perfil convexo en niños y niñas -% de perfil cóncavo en niños y niñas	Observación.	Ficha clínica de observación
2. Analizar el tipo del arco dentario según la edad, que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y Santo Tomas.	Niños de 6 a 8 años evaluados en Unidades de salud de El Salvador.	-Arco dentario  -Edad	-Arcos dentario: Órgano en forma de arco compuesto de los dientes. Situado en el borde de los maxilares. Hay los incisivos, los colmillos, los premolares y los molares. <sup>36</sup>  - Edad: La medida del tiempo vivido por una persona desde su nacimiento hasta el momento en el que la misma es requerida. <sup>52</sup>	-Frecuencia de arco dentario triangular -Frecuencia de arco dentario cuadrado -Frecuencia de arco dentario ovoide  -Frecuencia o cantidad por cada grupo de edad	-% de arco dentario triangular según edad -% de arco dentario cuadrado según edad -% de arco dentario ovoide según edad	Observación.	Ficha clínica de observación
3. Identificar las diferentes alteraciones del desarrollo dental que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco, Santo Tomas.	Niños de 6 a 8 años evaluados en Unidades de salud de El Salvador.	-Alteraciones del desarrollo dental.	-Alteraciones del desarrollo dental: Malformaciones congénitas de los tejidos del diente, que se producen durante la odontogénesis, estas pueden ser de forma, número, y tamaño. <sup>38</sup>	-Frecuencia de geminación -Frecuencia de fusión -Frecuencia de microdoncia - Frecuencia de Cúspide en talón o garra	-% de dientes con geminación -% de dientes con fusión. -% de dientes con microdoncia. -% de dientes con cúspide en talón o garra	Observación.	Ficha clínica de observación
4. Evaluar las relaciones oclusales y sobremordida en niños 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco, Santo Tomas.	Niños de 6 a 8 años evaluados en Unidades de salud de El Salvador.	-Maloclusiones  -Sobremordida  -Sobremordida horizontal  -Sobremordida vertical	-Maloclusión: Es el resultado de la anomalía morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático. <sup>40</sup>  -Sobremordida: Se trata de una maloclusión por la que los dientes superiores quedan muy por delante de los inferiores. <sup>40</sup>  - Sobremordida horizontal: Es la distancia horizontal que existe entre los bordes incisales de los incisivos centrales superior e inferior. <sup>41</sup>  -Sobremordida Vertical: Es la distancia vertical que existe entre los bordes incisales de los incisivos centrales superior e inferior.	-Frecuencia de clase I de Angle -Frecuencia de clase II de Angle -Frecuencia de clase III de Angle  -Frecuencia de sobremordida normal  -Frecuencia de sobremordida horizontal aumentada o disminuida.  -Frecuencia de sobremordida vertical aumentada o disminuida.	-% de clase I de Angle -% de clase II de Angle -% de clase III de Angle  -% de sobremordida horizontal normal. -% de sobremordida horizontal aumentada -% de sobremordida horizontal disminuida -% de sobremordida vertical normal. -% de sobremordida vertical aumentada -% de sobremordida vertical disminuida	Observación.	Ficha clínica de observación

## **C. Técnicas, Materiales e Instrumento**

### 1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información

La técnica que se utilizó es la observación, consistió en observar las características dentales y faciales que presentaban los niños con el fin de obtener la información necesaria para la investigación.

Previo a la recolección de datos se le entregó al padre o encargado del menor un consentimiento informado el cual fue firmado en constancia de que acepta brindar los datos necesarios para ser parte del estudio, luego se procedió al llenado de la ficha clínica del paciente infantil. El instrumento utilizado fue una ficha clínica en la que se anotaron las observaciones para que posteriormente fueran analizados y comparados, los datos evaluados fueron: Edad, sexo, residencia, presencia o no de enfermedades sistémicas o síndromes, tipo de alimentación inicial, presencia de malos hábitos, perfil facial, número de piezas dentarias, clasificación de arco, presencia de alteraciones del desarrollo, sobremordida y clasificación molar.

## **D. Instrumentos de Registro y Medición**

El instrumento utilizado fue una ficha diagnóstica de observación en la cual se registró la descripción detallada de las variables a investigar en él se registró información general del paciente (Código, edad, sexo, residencia, compromiso sistémico), mediante un cuestionario realizado al paciente, tipo de alimentación inicial, presencia de malos hábitos orales, luego mediante la exploración clínica de la cavidad bucal se obtuvo información sobre las piezas dentarias presentes deciduas y permanentes, clasificación de perfil facial, clasificación de arco dentario, presencia de alteraciones del desarrollo en los dientes, sobremordida horizontal y vertical y clasificación molar.

## **Procesamiento y análisis de la información**

Con los datos obtenidos en la ficha clínica se procedió a tabular y organizar la información en hojas de Excel, en las cuales se clasificó por edad, una vez tabuladas todas las fichas clínicas se trasladó esta información a tablas de frecuencia y gráficas, para realizar el análisis e interpretación de los resultados.

## E. Cronograma

Actividad	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Inicio de Taller de Investigacion				X																																
Entrega de Capitulo I				X																																
Entrega de Capitulo II							X																													
Entrega de Capitulo III											X																									
Entrega de anteproyecto escrito a Comisión Evaluadora														X																						
Presentación Oral de Anteproyecto a Comisión Evaluadora														X																						
Correcciones de Anteroyecto															X																					
Entrega de Capitulo IV																											X									
Entrega de Capitulo V																												X								
Entrega de Informe Final y Artículo Científico escrito a Comisión evaluadora																																			X	
Presentación Oral de Informe Final y Artículo Científico escrito a Comisión evaluadora																																			X	
Correcciones de Informe final y Artículo Científico																																			X	
Entrega de informe final y Artículo Científico a Biblioteca																																			X	

## F. Presupuesto

Rubro	Costo por unidad	Costo fijo	Costo Variables	Costo total
Internet	\$21.00			\$21
Luz			\$10	\$10
Papeleria	\$0.10			\$80
Comida			\$30	\$30
Guantes			\$13.50	\$13.50
Mascarillas			\$4	\$4
Gorro			\$17	\$17
baja lengua		\$5	\$6	\$6
Gasolina			\$80	\$80
Subtotal				\$261.50
Total				\$261.50

## **G. Estrategias de Utilización de Resultados**

Los resultados de la presente investigación acerca de la Caracterización dentofacial de niños de 6 a 8 años, se expusieron ante la comisión evaluadora de la Universidad Evangélica de El Salvador y difundidos en el anuario de investigación de la universidad, se entregó una copia a biblioteca para ser utilizada como referencia en futuras investigaciones relacionadas a disposición de los estudiantes de la facultad, de la carrera Doctorado en Cirugía Dental como para otras universidades de Latinoamérica. Además, los datos que fueron tomados de pacientes que son atendidos en las unidades de salud de Unidad de salud Concepción Quezaltepeque, Unidad de salud Ilobasco, Unidad de salud Santo Tomás., pueden ser útiles para otras investigaciones relacionadas con el tema en estudio del Ministerio de Salud de El Salvador.

### **Aspectos éticos de la investigación.**

Fundamentándose en aspectos éticos y buenas prácticas clínicas (BPC) de investigación, se presentó a los sujetos de estudio un consentimiento informado antes de realizar cualquier procedimiento, con la finalidad de que la participación en el estudio fuera voluntaria, debido a que los pacientes son los que proporcionaron la información en la cual se basó el estudio y mediante la cual se garantizó que no atentara en ningún momento su integridad y se protegió su anonimato. En siguiente instancia el estudio fue sometido a la evaluación del comité de ética de la Universidad Evangélica de El Salvador, para así obtener el visto bueno. A los datos obtenidos solo tuvieron acceso los investigadores principales para poder garantizar completa discreción y anonimato de los sujetos de estudio.

Además, se le entregó al padre o encargado del menor un consentimiento informado el cual fue firmado en constancia de que acepto brindar los datos necesarios para ser parte del estudio, luego se procedió a el llenado de la ficha clínica del paciente infantil, se pidió el asentimiento del niño debido a que los niños

y niñas deben de estar de acuerdo en el estudio y no se puede obligar a participar a ningún sujeto.

### **Conflicto de Interés.**

Los resultados que se obtuvieron en el estudio fueron para poder adquirir conocimientos en relación a las características dentofaciales de los niños de 6 a 8 años en distintas unidades de salud en El Salvador, siendo un estudio sin fines de lucro donde la finalidad es obtener mejores conocimientos sobre la salud bucal, además de servir como ejemplo a futuro para el desarrollo de estrategias para tratamientos dentales en la población de estudio.

## CAPÍTULO IV ANALISIS DE LA INFORMACION

### A. Resultados

Los datos obtenidos que se presentan en este capítulo se tomaron de las fichas clínicas de una población de 180 sujetos, dando respuesta a los objetivos propuestos en la investigación que buscan determinar las características dentofaciales que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y Santo Tomás. Se organizaron mediante tablas de frecuencia, tablas de doble entrada y gráficas con la finalidad de facilitar el análisis y la descripción de la información, todo esto se llevó a cabo en el programa de Microsoft Excel.

La técnica que se utilizó fue la Observación y el instrumento una ficha de observación. Las variables analizadas fueron el sexo, la edad, el perfil facial, arco dentario, alteraciones del desarrollo dental, sobremordida y relaciones oclusales.

### Análisis Descriptivo

#### 1. Evaluación de las relaciones faciales según el sexo.

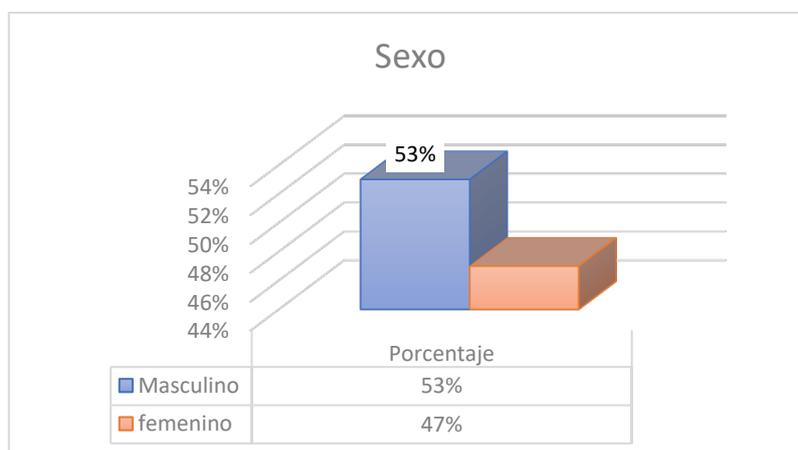
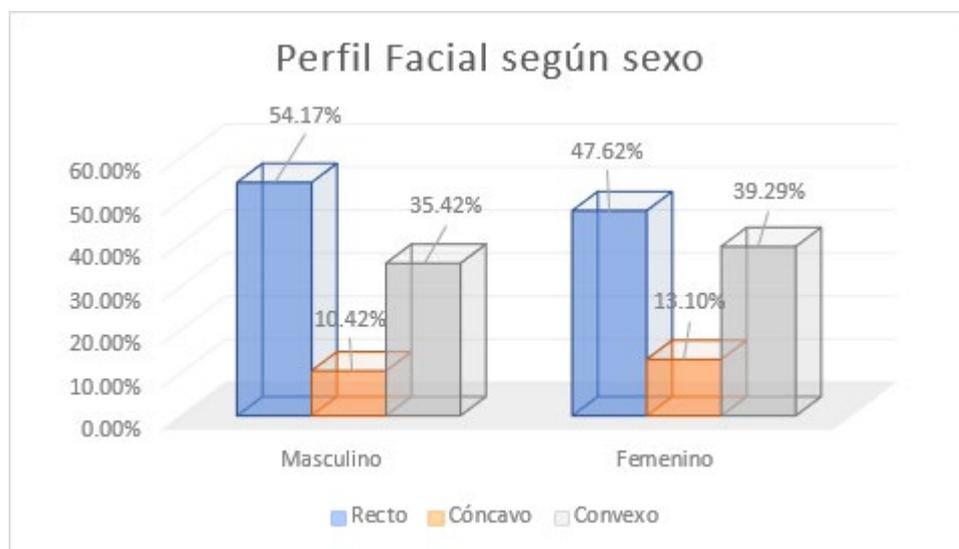


Gráfico 1: Distribución de Sexo

Fuente: propia elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas.

La población total con la que se contó para este estudio fue de 180 sujetos de los cuales el 53% eran de sexo masculino y el menor porcentaje, del 47% de sexo femenino como se observa en el gráfico 1, la diferencia entre la cantidad de sujetos

analizados entre ambos sexos es de 6% una discrepancia no muy grande considerando la confiabilidad de los datos para el estudio de esta variable.



Grafica 2. Perfil fácil en relación con el sexo.

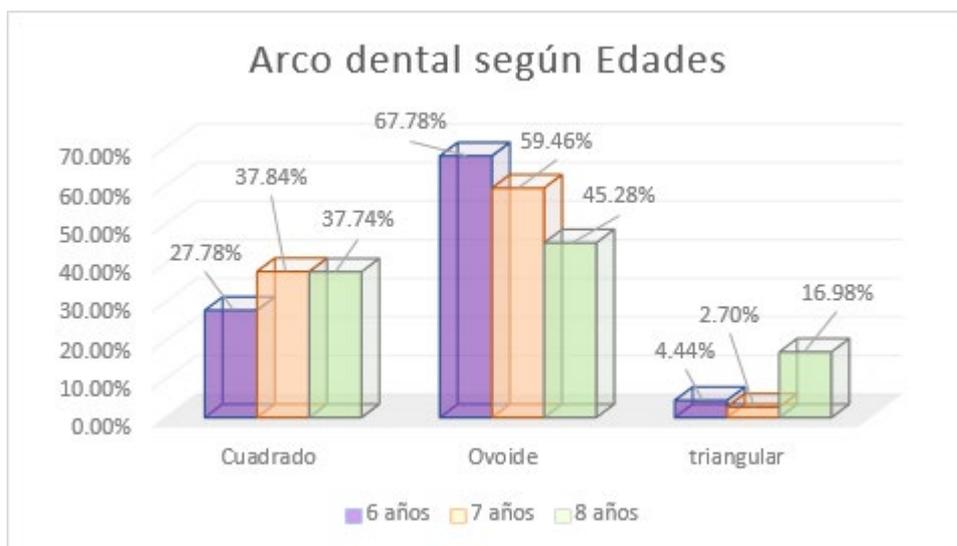
Fuente: propia elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas.

En relación al perfil facial podemos observar en el gráfico 2 que en ambos casos, tanto en la muestra de sexo masculino como en la muestra de sexo femenino, los porcentajes de la presencia de un tipo de perfil facial se repiten en cuanto prevalencia, es decir que tanto en niños como en niñas el tipo de perfil facial que más se encontró fue el perfil recto con un 54.17% en el sexo masculino y un 47.62% en el sexo femenino, seguido del perfil convexo con un 35.42% en el sexo masculino y un 39.29% en el sexo femenino y en ambos casos el perfil menos encontrado fue el cóncavo.

En el perfil lo que se observó al momento de analizarlo, se logra diferenciar el perfil recto cuando se forma una línea casi recta entre los maxilares y la barbilla. Se considera que los maxilares han crecido adecuadamente y se han posicionado de manera correcta. En el perfil facial convexo se observa cuando el maxilar se encuentra algo adelantado con respecto a la barbilla y de esta manera forma un ángulo convexo con la punta de la nariz. Puede decirse que esto ocurre por falta de desarrollo en el maxilar inferior o que el maxilar superior ha crecido de manera desmedida. Y el perfil cóncavo es cuando el maxilar se encuentra retrasado con respecto al maxilar inferior. Las personas que cuentan con estas características se

determinan que han tenido un procedimiento del maxilar superior o un hipercrecimiento del maxilar inferior.

## 2. Evaluación del tipo de arco dentario con respecto a la edad.



Grafica 3. Tipo de arco dentario en relación con las edades.

Fuente: propia, elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas.

Según los datos encontrados en la gráfica 2, de la clasificación de arco dentario podemos decir que, el arco de tipo cuadrado estuvo presente en la mayoría de niños de 7 y 8 años con un porcentaje de 37.84% y un 37.74% respectivamente y en su minoría presentaron un arco de tipo cuadrado con un porcentaje de 27.78%.

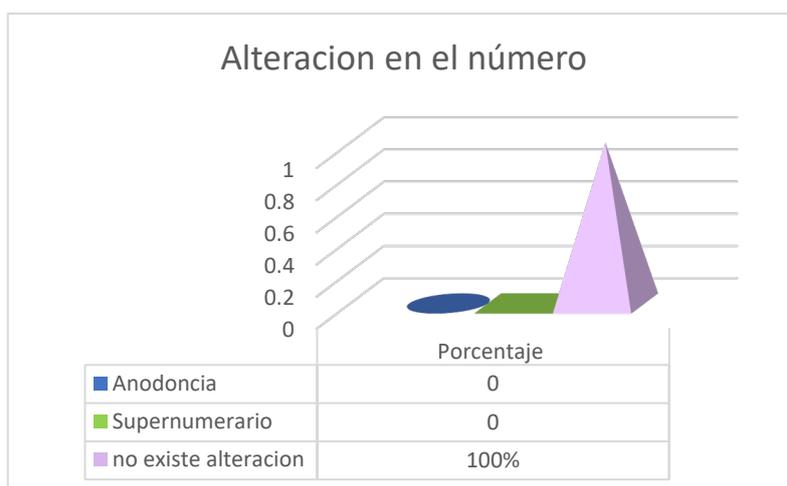
El arco ovoide tuvo una mayor presencia en niños de 6 años con un porcentaje de 67.78%, seguido de los niños de 7 años con un porcentaje 59.46% y en menos cantidad los niños de 8 años con un porcentaje de 45.28%. Este tipo de arco fue el que se encontró en la mayoría de la población seleccionada para el estudio descriptivo.

El arco de tipo triangular fue el que menos se encontró entre la población en general, este estuvo presente mayormente en niños de 8 años con un porcentaje de 16.98%, en un 4.44% en niños de 6 años y únicamente el 2.70% en niños de 7 años.

Referente al tipo de arco dentario y su relación con la edad cabe destacar que el arco dental es una estructura ósea importante en la cavidad oral, en él se encuentran soportados los órganos dentales por medio de sus respectivas bases óseas siendo propio de cada individuo y por consiguiente de una población.<sup>26</sup>

Para realizar este tipo de análisis se observa la arcada dentaria desde oclusal, siguiendo una línea imaginaria que pasa en medio de la cara oclusal de molares y premolares y el borde incisal de dientes anteriores, con el fin de formar una imagen triangular, cuadrada u ovoide. El arco triangular en algunas ocasiones puede ser indicativo que hay alteraciones relacionadas con hábitos, etc.

### 3. Evaluación de las alteraciones dentarias.

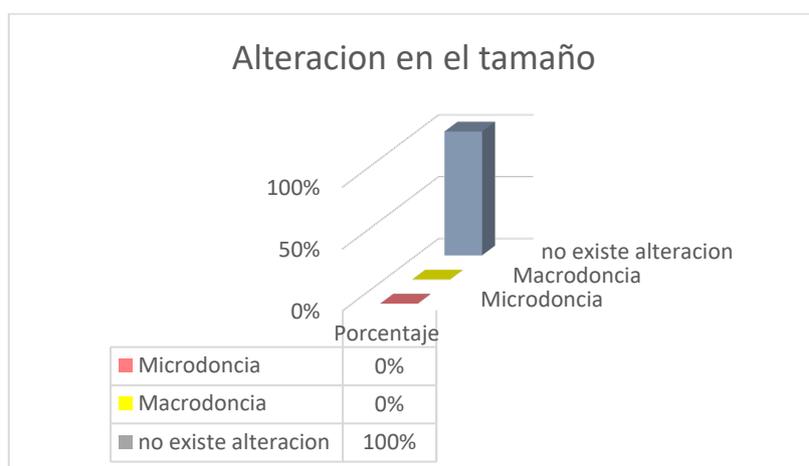


Grafica 4. Alteraciones en el número de las piezas dentarias.

Fuente: propia, elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas

En cuanto a las alteraciones de desarrollo observadas, en la muestra total de 180 niños, el 100% no presentaron alteraciones de número de las piezas dentarias. Los niños que fueron examinados para este estudio presentaban en totalidad las piezas dentarias acorde a la edad en la que se encontraban.

El estudio se basa únicamente en un análisis clínico, por lo cual no se puede descartar por completo la presencia de ciertas alteraciones dentales como, piezas dentarias supernumerarias o anodoncias, que podrían estar presentes y visualizarse únicamente mediante el análisis radiográfico.



Grafica 5. Alteraciones de tamaño en las piezas dentarias.

Fuente: propia, elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas

En los 180 niños examinados para el estudio descriptivo no se encontraron alteraciones de tamaño en las piezas dentarias, el 100% de la población presentaba piezas dentarias con tamaño normal.

Sin embargo, si se encontraron alteraciones en la forma de las piezas dentarias, las alteraciones observadas están representadas en la tabla a continuación y fueron las siguientes, el 1% de la población presentó alguna de estas alteraciones: Geminación, diente invaginado, cúspide en talón, perlas o gotas de esmalte, y un 3% de la población presentó fusión, mientras que el 93% restante de la población no presentó ninguna alteración en la forma de sus piezas dentarias. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Alteraciones de forma en las piezas dentarias.

Alteraciones en la forma	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Geminación	2	0.011111111	1%
Fusión	6	0.033333333	3%
Diente invaginado	1	0.005555556	1%
Cúspide en talón	2	0.011111111	1%
Perlas o gotas de esmalte	0	0	0%
Otras alteraciones	1	0.005555556	1%
No existe alteración	168	0.933333333	93%
Total	180	1	100%

Fuente: propia, elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas.

#### 4. Evaluación de la sobremordida y relaciones oclusales

##### Sobremordidas

En relación con la evaluación de la sobremordida vertical de niños de 6 a 8 años en unidades de salud de Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y San Marcos, puede mencionarse que según los datos encontrados en la tabla N° 2 sobre las medidas de tendencia central, que la sobremordida vertical promedio de 1.02 mm en los sujetos analizados, la moda observada es de 1 mm de sobremordida vertical, a su vez la mediana encontrada es de 1 mm. La desviación es de 0.84, presenta una asimetría positiva y una curtosis platicúrtica.

Tabla 2. Estadístico descriptivo sobremordida vertical.

<b>Sobremordida vertical</b>	
<b>Medidas de tendencia central</b>	
Media	1.027777778
Mediana	1
Moda	1
<b>Medidas de dispersión</b>	
Varianza	0.708721291
Desviación	0.841855861
<b>Asimetría</b>	0.174453304
Curtosis	-0.792449257

Fuente: Propia elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas.

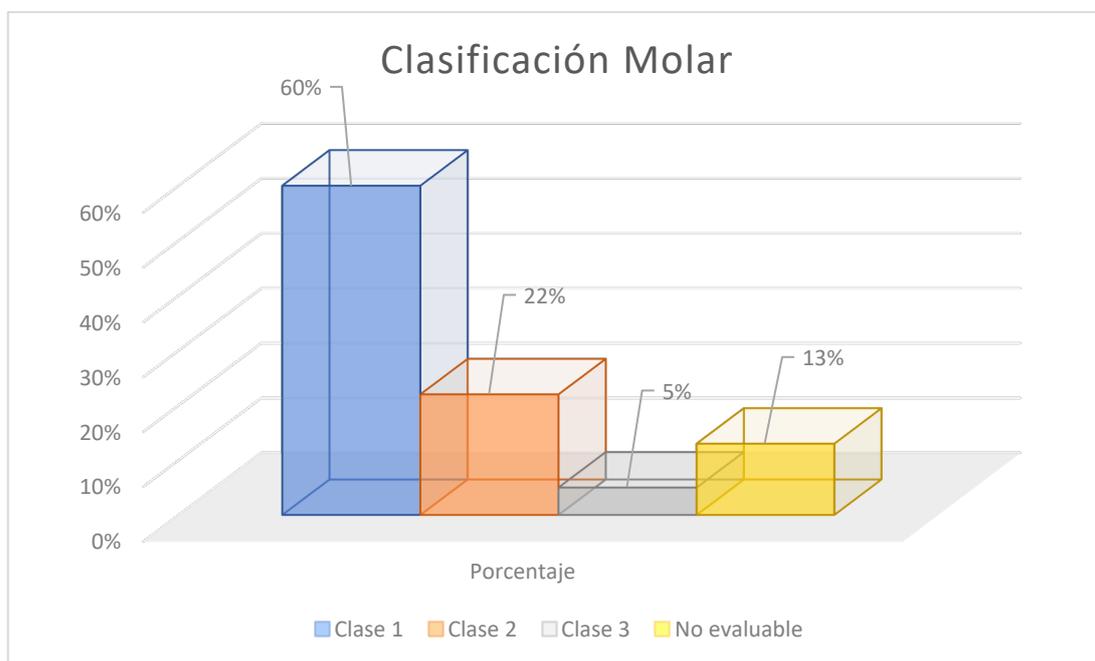
En relación a la evaluación de la sobremordida horizontal de niños de 6 a 8 años en unidades de salud de Concepción Quezaltepeque, Ilobasco y San Marcos, puede mencionarse que según los datos encontrados en la tabla N°3 sobre las medidas de tendencia central que la sobremordida horizontal promedio de 1.03 mm en los sujetos analizados, la moda observada es de 1 mm de sobremordida vertical, a su vez la mediana encontrada es de 1 mm. La desviación es de 0.88, presenta una asimetría positiva y una curtosis platicúrtica.

Tabla 3. Estadístico descriptivo sobremordida horizontal

Sobremordida horizontal	
<b>Medidas de tendencia central</b>	
Media	1.038888889
Mediana	1
Moda	1
<b>Medidas de dispersión</b>	
Varianza	0.786188703
Desviación	0.886672827
<b>Asimetría</b>	0.312587868
Curtosis	-0.903829154

Fuente: Propia elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas.

## Relaciones Oclusales



Grafica 6. Clasificación molar.

Fuente: Propia elaborada con datos obtenidos en las fichas clínicas.

En cuanto a la clasificación molar en la muestra total de 180 niños, la clase I es la que más prevalece con un 60% de los sujetos, luego le sigue la clase II con un 22% y la clase III con un 5%, cabe destacar que en un 13% de los sujetos de estudio dicha clasificación no pudo ser evaluada debido a pérdidas prematuras de piezas dentales y otras que se encontraban en proceso de erupción, por lo cual los parámetros en los cuales se basa la clasificación no pudieron ser aplicados.

## **B. Discusión de resultados**

Al evaluar el perfil facial de los sujetos de estudio según el sexo, en la presente investigación los resultados obtenidos muestran que el sexo masculino prevalece sobre el femenino y que el perfil facial recto es el que más se presentó, correspondiendo al sexo masculino un 54.17% y el femenino con 47.62%. A diferencia de otra investigación realizada en México por Pérez (2016), donde el perfil facial que más prevaleció fue el convexo con un 52.27% en sexo masculino y 47.72% en el sexo femenino.<sup>13</sup> La diferencia es menor entre ambos sexos, en el estudio de referencia. Estos datos encontrados reflejan que el perfil facial recto prevalece en las diferentes zonas geográficas que comprende el estudio.

En referencia al tipo de arco dentario según la edad, los resultados obtenidos muestran que el arco cuadrado es el que más prevalencia tuvo en las edades de 7 correspondiendo al 37.84% y 37.74% en los 8 años de edad, a su vez el arco de tipo ovoide fue el que mayor prevalencia tuvo en los individuos de 6 años de edad con un 67.78%, el arco triangular fue el que menos se encontró en todas las edades. Existe otra investigación realizada en México por Orozco (2011), donde el tipo de arco dentario que más prevaleció fue el cuadrado correspondiendo a un 64%, seguido del arco ovoide con un 22.7% y por último el arco triangular con 13.3%.<sup>20</sup> Cabe destacar que dicho estudio poseía un grupo más reducido de sujetos de estudio siendo un total de 75. Los datos muestran que el arco dentario cuadrado prevalece más en los sujetos de estudios con edades de 6 a 8 años.

Con respecto a las alteraciones del desarrollo en el rango de edad 6 a 8 años, las únicas alteraciones presentes en el estudio fueron de forma correspondiendo al 7% del total de los sujetos de estudio. A diferencia de otra investigación realizada en Perú por Macías (2015), donde las alteraciones de forma corresponden a un

11.34%.<sup>48</sup> La diferencia es mayor entre ambos estudios, es importante mencionar que los sujetos de estudio fueron 494 una cifra mucho mayor a la de la presente investigación. Los datos muestran que de 180 sujetos de estudio de edades comprendidas de 6 a 8 años solo un 7% presentó alteraciones de forma y el 93% restante no presentó ningún otro tipo de alteración.

En lo que respecta a la sobremordida y relaciones oclusales en los niños de 6 a 8 años se puede mencionar que en la sobremordida horizontal la medida promedio encontrada fue de 1.03 mm y el valor promedio de la sobremordida vertical es de 1.02 mm. En comparación a otra investigación realizada en Chile por Fernández (2015), donde muestra que la sobremordida horizontal la presentaron solo el 8% de los sujetos estudiados presentaba las sobremordidas horizontal y vertical dentro de lo considerado normal, el 66% presentó ambas sobremordidas aumentadas y un 16% se vieron disminuidas, y en la sobremordida vertical el 10% de los sujetos presentaron valores dentro de la norma, el 38% presentó un aumento y 24% presentó disminución.<sup>49</sup> Los resultados de la presente investigación mostraron que ambas sobremordidas se encuentran dentro del rango normal según Ricketts.<sup>41</sup>

Referente a la relación molar en los niños de 6 a 8 años cabe mencionar que la clase I es la que mayor prevalencia tuvo en los sujetos de estudio con un 60%, seguida de la clase II con un 22%, posteriormente la que menos prevalencia tuvo fue la clase III con un 5%, y un 13% no fue posible evaluarla debido a pérdidas prematuras o proceso de erupción. En contraste de un estudio realizado en Venezuela por Cano (2008), donde muestra que la relación molar con mayor prevalencia fue la clase I con un 45%, seguida de la clase II con un 5% y posteriormente la clase III con un 2%, siendo un estudio con un total de 176 sujetos evaluados.<sup>50</sup> Los resultados de la presente investigación muestran que la clase I es la que mayor prevalencia tuvo en el total de sujetos estudiados en las diferentes edades evaluadas.

Dentro de las limitaciones que se presentaron para este estudio se puede resaltar la limitación del rango de edad seleccionado ya que los pacientes que presentaban alteraciones del desarrollo dental estaban en edades fuera del rango y debíamos respetar los criterios de inclusión.

## CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Al finalizar la presente investigación se concluyó lo siguiente:

1. El sexo masculino fue el sexo con mayor número de sujetos correspondiendo un 53%, por su parte el sexo femenino corresponde al 47%, el perfil facial con mayor prevalencia corresponde al perfil recto con un 54.17% en sexo masculino y 47.62% femenino, seguido del perfil convexo con 35.42% en sexo masculino y 39.29% femenino y por último perfil cóncavo con 10.42% en sexo masculino y 13.0% femenino.
2. El arco dentario con mayor prevalencia en el estudio fue el de tipo cuadrado, en niños de 7 años correspondiendo un 37.84%, posteriormente 8 años con 37.74% y 6 años con 27.78%, el arco ovoide tuvo mayor prevalencia en niños de 6 años con 67.78%, en niños de 7 años 59.46% y 8 años 45.28%, y el arco triangular fue el que menos se encontró entre la población estudiada correspondiendo en mayor medida a niños de 8 años con 16.98%, niños de 6 años 4.44% y en niños de 7 años en 2.70%.
3. Con respecto a las alteraciones de número y tamaño de piezas ningún sujeto presentó dichas alteraciones en las revisiones clínicas, sin embargo, el 1% de la población presentó alguna de estas alteraciones: geminación, diente invaginado, cúspide en talón, perlas o gotas de esmalte, y un 3% de la población presentó fusión.
4. La sobremordida vertical promedio fue de 1.02 mm en los sujetos analizados, el cual se encuentra en los parámetros normales, a su vez la sobremordida horizontal promedio fue de 1.03 mm, la cual también se encuentra entre los parámetros normales. La clase I fue la que mayor prevalencia tuvo con 60%, seguida de clase II con un 22% y por último clase III con 5%.

## **Recomendaciones**

- A futuros investigadores, realizar nuevos estudios descriptivos aumentando el rango de edad, ya que la mayoría de las alteraciones de desarrollo dental que pudimos observar estaban en niños de otras edades y pacientes adolescentes o adultos.
- Realizar otros estudios de investigación al respecto de las características dento-faciales que podemos encontrar en niños ya que no se encuentra mucha bibliografía acerca del tema, con el fin de crear un registro más amplio de dichas características
- Incentivar a la población a visitar al odontólogo desde que los niños nacen, para llevar un control periódico preventivo.

## FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS

1. Podadera Valdés Z, Rezk Díaz Anaya, Flores Podadera Lianet, Ramírez Carballo María Maricelis. Caracterización de las anomalías dentomaxilofaciales en niños de 6 a 12 años. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2013 Oct [citado 2022 Feb 04]; 17( 5 ): 97-108. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000500010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000500010&lng=es)
2. Rivera de Villacorta V L. Actitudes y prácticas que posee la población universitaria de la UEES en relación a la salud bucal. estudio piloto realizado en el 2005, Universidad Evangélica de El Salvador, 2005.
3. F, valdés G, sánchez A, ortega D, díaz D, de E, et al. Alteraciones dentofaciales en niños de 6 a 11 años expuestos a factores de riesgo. Rev Sol [Internet] 2005. [citado el 5 de febrero de 2022]. disponible en: <https://files.sld.cu/saludbucal/category/files/2010/10/ortodoncia-i.pdf>
4. Alarcón, J. Sebastián Rodríguez y Perico. El impacto de la pobreza y la violencia en la salud y los derechos reproductivos de las mujeres en El Salvador. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2020, v. 36, n. Suppl 1 [Accedido 4 febrero 2022], e00039119. Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00039119>>. Epub 6 Abr 2020. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00039119>.
5. González Espangler L., Ramírez Quevedo Y., Durán Vázquez W., Moreno Brooks J. Pérdida de la longitud del arco dental en niños de 8 a 11 años. MEDISAN [Internet]. 2016 Abr [citado 2022 Feb 03]; 20(4): 472-480. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400007&lng=es).
6. Ochoa Ramírez E, Núñez Aldaz M, Armas A, Cevallos González F, López Ríos E. Oclusión en niños con dentición mixta, estudio de patrón facial y tipo de oclusión en Ecuador. Odontología Vital [Internet]. 2019 June [cited 2022 Jan 27]; ( 30 ): 15-20. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-07752019000100015&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752019000100015&lng=en).

7. Kammann M., Análisis facial en ortodoncia interceptiva. Universidad Central de Venezuela. [Internet]. 2013 [citado 2022 Feb 03]; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-19/>
8. García Díaz C, Duque Alberro Y, Llanes Serantes M, Vinent González R. Prevalencia de anomalías dentomaxilofaciales en los niños menores de 14 años. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2011 Jun [citado 2022 Feb 04];15(2): 65-75. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942011000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000200007&lng=es)
9. Torralbas Velázquez A, Bermudo Cruz C, Soto Rodríguez P. Historia de la ortodoncia. Revista científico-estudiantil de ciencias médicas de Cuba. [Internet]. [citado 2022 marzo 26] Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu/rev/230/historia.html>
10. Historia de la Odontología. [Internet]. Clínica Dental Ottodent. 2022. [citado 2022 Marzo 26] Disponible en: <https://clinicaottodent.com/articulos/historia-de-la-odontologia/>
11. Bordoni N, Escobar Rojas A, Castillo Mercado R. Odontología pediátrica, la salud del niño y el adolescente en el mundo actual. 1° edición de formato digital. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2011.
12. García Linares S. Orrego Carrillo G. Parámetros estéticos del perfil facial: El ángulo Nasolabial. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Internet]. 2014. [citado 2022 Feb 25] ; Disponible en: [https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru\\_v11/Kiru\\_v.11\\_Art.13.pdf](https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru_v11/Kiru_v.11_Art.13.pdf)
13. Pérez Traconis L, Kú Santana Y, Colomé Ruiz G. Correlación del perfil facial y los arcos dentarios en una población de Yucatán. Revista Mexicana de Ortodoncia [Revista en internet]\* 2016 [acceso en febrero del 2022]\*\* Volumen 4 (Número 2) [Pag 1-2]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-pdf-S239592151630160X>
14. Suárez Gómez L, Castillo Hernández R, Brito Reyes R, Santana Méndez A, Vázquez Monteagudo Y. Oclusión dentaria en pacientes con maloclusiones generales: asociación del estado funcional del sistema estomatognático. Mediacentro Electrónica [Internet]. 2018 Mar [citado 2022 Feb 25] ; 22( 1 ): 53-63. Disponible en:

- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432018000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432018000100007&lng=es).
15. Huentequero-Molina C, Navarro P, Vásquez B, Olate S. Análisis facial, dental y radiográfico de la normalidad facial: estudio piloto en 29 mujeres. En t. J. Morphol. [Internet]. marzo de 2013 [citado el 25 de febrero de 2022]; 31 (1): 150-155. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022013000100025&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022013000100025&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022013000100025>.
  16. García Eugenio J, Momose de Andrade T, Mongruel Gomes O, Gomes João C. Aplicación clínica de parámetros estéticos en odontología restauradora. Acta odontol. ven [Internet]. marzo de 2009 [citado el 25 de febrero de 2022]; 47 (1): 38-45. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652009000100006&lng=en](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000100006&lng=en).
  17. Ruiz Ramírez M. Calegari Ayala J. Aira M. Frecuencia del biotipo facial que presentan pacientes del post grado de ortodoncia de la universidad autónoma de Paraguay en el periodo de 2009 al 2017. Paraguay oral research. [Internet] Mayo de 2018 [citado el 25 de febrero de 2022]; Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/914041/frecuencia-del-biotipofacial-que-presentan-pacientes-del-posgra\\_1KR3QSZ.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/914041/frecuencia-del-biotipofacial-que-presentan-pacientes-del-posgra_1KR3QSZ.pdf)
  18. Rodríguez C. Patrones faciales y dentofaciales en estudiantes de estomatología de la universidad señor de Sipán, 2018. Perú. Universidad Señor de Sipán. [Internet] 2018. [citado el 25 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5140/Carlos%20Rodr%C3%ADguez%20C%C3%A9sar.pdf?sequence=1>
  19. Bravo Mena Y. Burbano Castellanos P. Bedoya Rodríguez A. Variabilidad en medidas de los arcos dentales y su relación con la diferenciación poblacional-Revisión sistemática. Revista Colombiana de Investigación en Odontología. Colombia. [Internet] [citado el 25 de febrero de 2022]; Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/298353646\\_Variabilidad\\_en\\_medi](https://www.researchgate.net/publication/298353646_Variabilidad_en_medi)

[das de los arcos dentales y su relacion con la diferenciacion poblacional Revision sistematica](#)

20. Orozco Cuanalo L, González de la Fuente M, Nácar Hernández M. Forma de los arcos dentales en pacientes atendidos en la clínica multidisciplinaria zaragoza. Revista Especializada en Ciencias de la Salud [Revista en internet]\* 2011 [acceso en febrero del 2022]\*\* Volumen 14 (Numero 2) [Pagina 82-87] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2011/vre112d.pdf>
21. Chang Calderin O, Figueredo Villa K, Albán Hurtado C, Chang Calderin M. Forma del arco dentario en estudiantes de Medicina. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2021 Sep [citado 2022 Feb 19] ; 58( 3 ): e3148. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072021000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072021000300003&lng=es). Epub 10-Sep-2021.
22. Paulino Vera S, Paredes-Gallardo V, Gandía-Franco J, Cibrián-Ortiz de Anda R. Evolución de las características de las arcadas dentarias en dos grupos de edad. RCOE [Internet]. 2005 Feb [citado 2022 Feb 19] ; 10( 1 ): 47-54. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2005000100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000100004&lng=es).
23. Olaechea Ramos M, Sovero Gaspar A, Gutiérrez-Ventura F. Evaluación anatómica del paladar blando mediante resonancia magnética: Artículo de revisión. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2018 Jul [citado 2022 Feb 19] ; 28( 3 ): 201-212. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552018000300009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000300009&lng=es). <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/reh.v28i3.3398>.
24. Tirado Amador L.R., Madera Anaya M.V., González Martínez F.D.. Interacciones genéticas y epigenéticas relacionadas con fisuras de labio y paladar no sindrómicas. Av Odontoestomatol [Internet]. 2016 Feb [citado 2022 Feb 19] ; 32( 1 ): 21-34. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852016000100003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000100003&lng=es). <https://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852016000100003>.

25. Martín-González J., Sánchez-Domínguez B. Tarilonte-Delgado M.L. Castellanos-Cosano L. Llamas-Carreras J.M. López-Frías F.J. y Segura-Egea J.J. Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario; [Internet]. [citado 2022 Feb 18]; Universidad de Sevilla, Odontoestomatol vol.28 no.6 Madrid nov./dic. 2012; disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852012000600004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000600004)
26. Mendoza Sandoval P. Gutiérrez Rojo J. Forma de arco dental en ortodoncia. Revista Tamé. México. [Internet] [citado el 25 de febrero de 2022]; Disponible en : [https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_9/Tame39-10.pdf](https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_9/Tame39-10.pdf)
27. Cheesman Mazariegos H. Alteraciones de tamaño, forma y número en piezas dentales; Universidad de san Carlos de Guatemala; [citado 2022 Feb 18] Hgchm/2011, disponible en; <http://www.odontocat.com/odontocat/nouod2/pdf/article%20cita%20odt%2035.pdf>
28. López Bazán B. "Prevalencia de los planos terminales y arcos de Baumé en pacientes atendidos en la clínica de la especialización en odontología infantil, del 2013 al 2015, en la ciudad de Xalapa, Veracruz." [monografía en Internet] \* México: Especialización en odontología infantil; 2015 [acceso en febrero del 2022]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46471/LopezBazanBerenice.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
29. García García V. Ustrell Torrent J. Sentís Vilalta J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. Universidad de Barcelona. [Internet]. [citado 2022 Feb 25] Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v27n2/original2.pdf>
30. Quintana Espinosa M, Martínez Brito I. Interferencias oclusales y su relación con las maloclusiones funcionales en niños con dentición mixta. Revista médica electrónica [Revista en internet]\* 2010 de abril [acceso en febrero del 2022]\*\* Volumen 32 (Numero 2) Disponible en:

- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242010000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000200002)
31. Pascual Sánchez D, Bruna del Cojo M, Prado Simón M. Prevalencia de las maloclusiones según la clasificación de Angle en una población universitaria. *Cient. Dent.* [Internet]. 2020 [citado 2022 Feb 25] Disponible en: <https://coem.org.es/pdf/publicaciones/cientifica/vol18num1/2prevalencia.pdf>
  32. Pérez-G M, Carreño-L S, Araya-Díaz P, Parada-I J, Palomino-M H, Martínez-R V. et al. Determinación de Valores de Armonía del Perfil Facial en la Población Chilena. *En t. J. Odontoestomat.* [Internet]. marzo de 2021 [citado el 25 de febrero de 2022]; 15 (1): 137-144. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2021000100137&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000100137&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100137>
  33. Sampieri Hernández R; Collado Fernández C; Baptista L. Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana. México, D.F., 2003.
  34. Josep M.a Argimon Pallás, J Jiménez Villa, “Métodos de investigación clínica y epidemiológica, 4.ª edición; Barcelona, España: Elsevier, año 2013.
  35. Perfil facial. [Internet]. 2020 [Citado 22 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.tipos.co/tipos-de-perfil/>
  36. Arco dental [Internet]. El Diccionario Visual [Citado 22 Marzo 2022]. Disponible en: <https://infovisual.info/es/cuerpo-humano/arco-dental>
  37. Oiseth S, Jones L, Maza E. Paladar. [Internet]. *Lecturio* [Citado 22 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.lecturio.com/es/concepts/cavidad-oral-paladar/>
  38. Estrada D, Quiceno S, Trujillo A. Alteraciones y anomalías dentales forma, tamaño y número. Universidad CES. [Internet]. [Citado 22 Marzo 2022]. Disponible en: [https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/409/Alteraciones\\_Anomalias\\_Dentales.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Las%20anomal%C3%ADas%20dentales%20son%20malformaciones,forma%2C%20n%C3%BAmero%2C%20y%20tama%C3%B1o.](https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/409/Alteraciones_Anomalias_Dentales.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Las%20anomal%C3%ADas%20dentales%20son%20malformaciones,forma%2C%20n%C3%BAmero%2C%20y%20tama%C3%B1o.)
  39. Mercado S, Mamani L, Mercado J. Maloclusiones y calidad de vida en adolescentes. Facultad de Odontología Universidad Andina “Néstor Cáceres

- Velásquez”, Juliaca. Perú [Internet]. 2018 [Citado 22 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2018/1324-4400-1-PB.pdf>
40. Sobremordida. [Internet]. Grupdoctorbladé [Citado 22 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.bladegrup.com/que-es-la-sobremordida/>
41. Castro Aráuz X, Espinoza Arana D. Sobremordida Sobremordida vertical y horizontal en los estudiantes de la carrera de Odontología de UNAN-León. Universidad Autónoma de Nicaragua. [Internet]. [citado 2022 Marzo 26] Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/5894/1/220783.pdf>
42. William R. Proffit. Ortodoncia, teoría y práctica. 2 edición. Publicación Mosby (página 147).
43. Díaz Ortiz M.L., Vicente Rodríguez M. Mesiodens: presentación de tres casos. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2010 Mar [citado 2022 Mar 30]; 12(45): 79-87. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322010000100009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322010000100009&lng=es).
44. Oropeza Murillo Martha Patricia. Dientes supernumerarios: Reporte de un caso clínico. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. 2013 Jun [citado 2022 Mar 30]; 17(2): 91-96. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2013000200004&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2013000200004&lng=es).
45. Cruz Moreno B, Muñoz Gaviria C. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2011 Dec [cited 2022 Mar 29]; 23(1): 158-173. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-246X2011000200010&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2011000200010&lng=en).
46. Cueto Salas A, Fernández Ysla R. Efectividad del Equiplán en el tratamiento de la mordida profunda. Rev haban cienc méd [Internet]. 2014 Feb [citado 2022 Jul 21] ; 13( 1 ): 85-93. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2014000100010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000100010&lng=es).
47. Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 6ta Edición. Ed. Mosby. 2008.

48. Masías Percca R. Prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes de 3 a 6 años de edad con dentición decidua que asistieron a la clínica docente de la UPC durante los años 2012 a 2014. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) [Internet]. 2015 [citado 2022 Ago 7] Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/583814/original.pdf?sequence=1>
49. Fernández González C. Estudio descriptivo de características dentomaxilares y de evaluación morfofuncional orofacial en niños entre 7 y 13 años con incompetencia labial. Universidad de Chile. [Internet]. 2015 [citado 2022 Ago 7] Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/141483/Estudio-descriptivo-de-caracter%C3%ADsticas-dentomaxilares-y-de-evaluaci%C3%B3n-morfofuncional-orofacial.pdf?sequence=1>
50. Cano.C., Rosas C., Gutiérrez N., Velásquez Y., Godoy S., Quiros O., Farias M., Fuenmayor D., D Jurisic A., Alcedo C. FRECUENCIA DE MALOCLUSIÓN EN NIÑOS DE 5 A 9 AÑOS EN UNA ZONA RURAL DEL ESTADO GUÁRICO PERIODO 2007-2008." Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica junio 2008. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/art-7/>
51. Heidari S, Babor T, De Castro P, Tort S, Curno M. Equidad según el sexo y el género en la investigación: Justificación de las guías SAGER y recomendaciones para su uso. ScienceDirect Journal. [Internet]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911118300748?via%3Dihub>
52. Benlloch I. Determinación de la edad cronológica mediante el uso de variables métricas y angulares mandibulares y su relación con la edad dentaria. Madrid. 2016. [Internet]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/45302/1/Irene%20Real%20Determinaci%C3%B3n%20de%20la%20edad%20cronol%C3%B3gica%20mediante%20el%20uso%20de%20variables%20m%C3%A9tricas%20y%20angulares%20mandi.pdf>

## ANEXOS

### Consentimiento Informado



Por medio del presente documento hago constar lo siguiente:

- Que he acudido a la clínica odontológica \_\_\_\_\_ donde ha sido atendido mi hijo/a por \_\_\_\_\_
- Que se me ha explicado que debo participar en la elaboración de un diagnóstico odontológico para mi hijo el cual incluirá una ficha diagnóstica.
- Se me ha informado que es por motivos de investigación acerca de la **Caracterización dentofacial de niños de 6 a 8 años en unidades de Salud de El Salvador.**
- Acepto las condiciones del estudio y confirmo mi compromiso a seguir todas las instrucciones que me brinden los responsables.
- Confirmando que luego de ser aclaradas mis dudas comprendo la información me declaro competente, y doy mi consentimiento para que mi hijo/a participe en el estudio o investigación que se requiere en este caso.
- Estando consciente de todo lo anterior suscribo mi firma aceptando las condiciones.

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma de paciente: \_\_\_\_\_

Firma y sello de Doctor/a: \_\_\_\_\_

## Asentimiento Informado



### **“Caracterización dentofacial en niños de 6 a 8 años en Unidades de Salud de El Salvador”.**

Hola mi nombre es Sofía Melara y trabajo en la Unidad de salud de Ilobasco, tenemos un trabajo de investigación acerca de tus dientes. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de las características de tus dientes y para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en ver el tamaño de tus dientes, cuantos dientes tienes, como es tu mordida, la forma de tus dientes y como es la forma del techo de tu boca.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular.

Toda la información que nos proporcionas/ las mediciones que realicemos nos ayudarán a nuestro trabajo de investigación.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas, sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si mientras se realiza el estudio tienes alguna duda puedes preguntarme todo lo que quieras saber y si más adelante no quieres seguir con el estudio, puedes parar cuando quieras y nadie se enojará contigo.

Si quiero participar



NO quiero participar



## Ficha Diagnóstica

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR



### Recolección de datos para el estudio “Caracterización Dentofacial en Niños de 6 A 8 Años en Unidades de Salud de El Salvador”

OBJETIVO: Determinar las características dentofaciales que presentan los niños de 6 a 8 años en Concepción Quezalteque, Ilobasco y Santo Tomas.

Unidad de Salud: \_\_\_\_\_

Código del paciente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Lugar de residencia (departamento y municipio):  
\_\_\_\_\_

Presencia de Enfermedades Sistémicas o Síndromes: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Describe:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tipo de Alimentación Inicial:

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	
FÓRMULA	
MIXTA	

Presencia de Malos Hábitos Orales:

UTILIZA CHUPETE O BIBERÓN	
SE MUERDE EL LABIO	
CHUPETEO DE DEDO	
SE MUERDE LAS UÑAS	
MUERDE LAPICEROS, ABRE OBJETOS CON LA BOCA	
RESPIRACIÓN BUCAL	
OTRO	

(Especifique):  
\_\_\_\_\_

Número de piezas dentarias temporales presentes en boca:  
\_\_\_\_\_

Número de piezas dentarias permanentes presentes en boca:  
\_\_\_\_\_

Clasificación del Perfil Facial:

RECTO	
CONCAVO	
CONVEXO	

Clasificación de Arco Dentario:

CUADRADO	
OVOIDE	
TRIANGULAR	

Presencia de Alteraciones del Desarrollo de los Dientes:

<b>Número:</b>	
ANODONCIA	
DIENTE SUPERNUMERARIO	
<b>Tamaño:</b>	
MICRODONCIA	
MACRODONCIA	
<b>Forma:</b>	
GEMINACIÓN	
FUSIÓN	
DIENTE INVAGINADO	
CUSPIDE EN TALÓN	
PERLAS O GOTAS DE ESMALTE	
Otro:	

Sobremordida Vertical: \_\_\_\_\_ mm

Sobremordida Horizontal: \_\_\_\_\_ mm

Clasificación Molar:

CLASE I	
CLASE II	
CLASE III	
No identificable	

Otras observaciones importantes:

---

---

---

---

## Validación del Instrumento

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, Dr. David Ernesto Mendoza López, portador(a) del documento único de identidad N° 00773520-8, de profesión Cirujano Dentista - Ortodencista, ejerciendo actualmente en la Institución/Clinica UEES / Servicio Ortodoncia

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del instrumento, a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación titulado: "Caracterización dentofacial de niños de 6 a 8 años en unidades de Salud de El Salvador"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

CATEGORIA	INTERVALO
DESAPROBADO <input type="checkbox"/>	0-3
OBSERVADO <input type="checkbox"/>	4-7
APROBADO <input checked="" type="checkbox"/>	8-10

En San Salvador, a los 31 días del mes de Marzo del 2022

Firma y sello: 

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Yenée Patricia Aguado de Mariana, portador(a) del documento único de identidad N° 0302726-2, de profesión rehabilitadora en ortopedia dental (ortodentista), ejerciendo actualmente en la Institución/Clinica VEES / Ortodentista (Clínica privada)

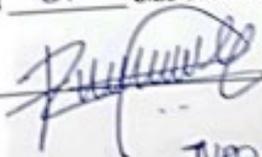
Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del instrumento, a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación titulado: "Caracterización dentofacial de niños de 8 a 9 años en unidades de Salud de El Salvador"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

CATEGORIA	INTERVALO
DESAPROBADO <input type="checkbox"/>	0-3
OBSERVADO <input type="checkbox"/>	4-7
APROBADO <input checked="" type="checkbox"/>	8-10

En San Salvador, a los 31 días del mes de Marzo del 2022

Firma y sello:



JUPD 5033