



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS  
ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON  
DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL  
CHIMBOTE, AÑO 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR:**

**CARBAJAL ARMAS, BRENDA KARINA**

**ORCID: 0000-0002-3609-9773**

**ASESOR:**

**RONDAN BERMEO, KEVIN GILMER**

**ORCID: 0000-0003-2134-6468**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2022**

**1. Título de la tesis:**

**PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS  
MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA,  
ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH  
CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018**

## **2. Equipo de trabajo**

### **AUTOR**

Carbajal Armas, Brenda Karina

ORCID ID: 0000-0002-3609-9773

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,

Chimbote, Perú

### **ASESOR**

Rondán Bermeo, Kevin Gilmer

ORCID ID: 0000-0003-2134-6468

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de

la Salud, Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú

### **JURADO**

De La Cruz Bravo, Juver Jesús

ORCID ID: 0000-0002-9237-918X

Loyola Echeverría, Marco Antonio

ORCID ID:0000-0002-5873-132X

Angeles García, Karen Milena

ORCID ID: 0000-0002-2441-6882

### 3. Hoja de firma del jurado y asesor

---

Mgtr. DE LA CRUZ BRAVO, JUVER JESÚS

PRESIDENTE

---

Mgtr. LOYOLA ECHEVERRÍA, MARCO ANTONIO

MIEMBRO

---

Mgtr. ANGELES GARCÍA, KAREN MILENA

MIEMBRO

---

Mgtr. RONDÁN BERMEJO, KEVIN GILMER

ASESOR

#### 4. Hoja de agradecimiento y dedicatoria

##### Agradecimiento

*A Dios:*

*En primera instancia agradezco a Dios quien fue el mediador que me permitió terminar este trabajo, a mis padres que siempre creyeron en mí y me apoyaron día a día y sobre todo que me dieron ese soporte para seguir luchando cada día por mis sueños.*

*Gracias a mi esposo y a mi hija Angela que siempre fueron ese pilar que estuvieron sosteniéndome en los tiempos difíciles y sobre todo por creer en mí y motivarme diariamente en mis estudios universitarios.*

*Gracias a mi hermano por, siempre confiar en mí, mi hermano Gerson.*

*Gracias a mi profesor Kevin Rondán que dedicó parte de su tiempo para poder culminar mi trabajo, finalmente agradezco a quien lee este apartado y más de mi tesis, por permitir a mis investigaciones y conocimientos, espero sirva mucho para su repertorio mental.*

## **Dedicatoria**

*Dedico esta tesis al más grande amor de mi vida, mi hija Ángela, que fue mi motivo para nunca rendirme, seguir luchando por mis metas.*

*A mis padres Marco y Yali quien fueron los que me motivaron a iniciar con esta carrera que elegí.*

*Al amor de mi vida, Hans, que me acompañó en este largo recorrido, a todos ellos esta dedicatoria de tesis.*

## 5. Resumen

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018. **Metodología:** Tipo cuantitativo, descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal; nivel descriptivo y diseño no experimental. Con una muestra de 150 historias clínicas y como técnica se empleó a la observación, los datos se analizaron en SPSS 25. **Resultados:** El aparato ortodóntico fijo de mayor uso fue la banda Ansa con 19,3 % y el aparato removible más usado fue la placa Hawley con 26,0 %; según edad, los aparatos con más uso, entre los 6 a 7 años, fue la placa Hawley con 20,0 %, entre los 8 a 10 años, fue el aparato lingual fijo con 8,7 %; según sexo, el aparato más usado por el sexo femenino, fue el aparato placa Hawley con 15,3 %, al igual que en los varones con 10,7 %; según tipo de maloclusión, en la Clase I, fue la placa Hawley con 9,3 %, en la Clase II, la Placa Hawley con 16,7 % y en la Clase III, lingual fijo con 1,3 %. **Conclusión:** El aparato ortodóntico fijo de mayor uso fue la banda Ansa y el aparato removible más usado fue la placa Hawley.

**Palabras clave:** Aparato Ortodóntico, Edad, Maloclusión dental, Prevalencia

## Abstract

**Objective:** To determine the prevalence of types of orthodontic appliances most used in children with mixed dentition, treated at the Uladech Católica Chimbote Dental Clinic, year 2018. **Methodology:** Quantitative, descriptive, observational, retrospective, cross-sectional type; descriptive level and non-experimental design. With a sample of 150 medical records and observation was used as a technique, the data was analyzed in SPSS 25. **Results:** The most used fixed orthodontic appliance was the Ansa band with 19.3 % and the most used removable appliance was the Hawley plate with 26.0 %; According to age, the most used appliances, between 6 to 7 years old, was the Hawley plate with 20.0 %, between 8 to 10 years old, it was the fixed lingual appliance with 8.7 %; According to sex, the device most used by the female sex was the Hawley plate device with 15.3 %, the same as in men with 10.7 %; according to type of malocclusion, in Class I, it was the Hawley plate with 9.3 %, in Class II, the Hawley plate with 16.7 % and in Class III, fixed lingual with 1.3 %. **Conclusion:** The most used fixed orthodontic appliance was the Ansa band and the most used removable appliance was the Hawley plate.

**Keywords:** Age, Dental malocclusion, Orthodontic appliance, Prevalence

## 6. Contenido

1. Título de la tesis..	ii
2. Equipo de trabajo.....	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor .....	iv
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria.....	v
5. Resumen y abstract.....	vii
6. Contenido .....	ix
7. Índice de tablas y gráficos.....	x
I. Introducción .....	1
II. Revisión de literatura.....	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Bases Teóricas.....	16
III. Hipótesis.....	27
IV. Metodología .....	28
4.1 Diseño de investigación.....	28
4.2 Población y muestra.....	30
4.3 Definición y Operacionalización de variables y los indicadores.....	31
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
4.5 Plan de análisis.....	35
4.6 Matriz de consistencia.....	36
4.7 Principios éticos.....	37
V. Resultados .....	39
5.1 Resultados.....	39
5.2 Análisis de resultados.....	43
VI. Conclusiones.....	47
Aspectos complementarios .....	48
Referencias bibliográficas.....	49
Anexos .....	56

## 7. Índice de gráficos y tablas

### Índice de tablas

<b>TABLA 1:</b> PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018.....	39
<b>TABLA 2:</b> PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN EDAD, .....	40
<b>TABLA 3:</b> PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN SEXO.....	41
<b>TABLA 4:</b> PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS, MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN TIPO DE MALOCLUSIÓN DENTAL.....	42

## Índice de gráficos

<b>GRÁFICO 1:</b> PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018.....	39
<b>GRÁFICO 2:</b> PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN EDAD, .....	40
<b>GRÁFICO 3:</b> PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN SEXO.....	41
<b>GRÁFICO 4:</b> PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS, MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN TIPO DE MALOCLUSIÓN DENTAL.....	42

## **I. Introducción**

Según la Organización, Mundial de la Salud, las maloclusiones ocupan en tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas de salud. El uso de aparatos ortodónticos en pacientes pediátricos, es parte de los cuidados de la salud oral, esto permiten mantener, corregir, y expandir las piezas, realizando correcciones necesarias en las estructuras bucales con aparatología fija o removible, pudiendo ser interceptiva o preventiva. Estas aparatologías correctivas han ido progresando con los años, existen diferentes diseños y funciones e indicaciones, más simplificadas para prevenir esta problemática. Sin implicar las clases dentarias de Angle, los procedimientos preventivos son de mucha relevancia en la dentición temporaria y mixta.<sup>1</sup>

A nivel internacional un estudio realizado Gutiérrez N, López A. (Costa Rica, 2013), atendieron un total 1646 niños, obteniendo como resultados, que el mantenedor de espacio más colocado fue la banda ansa en un 52,9 %, y en segundo lugar el arco lingual en un 22,1 %. La banda ansa siendo más utilizada en pérdida de molares, mientras que el arco lingual fue utilizado con mayor frecuencia por problemas de expansión de arcos e inclinación de molares. Los mantenedores de espacio tipo arco de nance, removibles, prótesis fijas, intraalveolares y transpalatal se colocan en un porcentaje menor al 10 % en las 3 generaciones.<sup>2</sup>

Mientras tanto otro estudio realizado en Guatemala, con una muestra de 100 historias clínicas de niños con dentición mixta atendidos en la Clínica Odontológica de Universidad de San Carlos de Guatemala, obtuvo que el aparato fijo más frecuente fue la banda ansa en un 52 %, siendo más utilizados en los niños de 7 años, asimismo

obtuvo que la causa más frecuente por la cual se hace necesario un mantenedor de espacio fue por caries dental, lo que originó pérdida temprana los dientes deciduos.<sup>3</sup> Por todo lo anteriormente descrito se plantea el siguiente enunciado ¿Cuál es la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018?

Como objetivo general se tuvo: Determinar la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica Filial Chimbote, año 2018. Como objetivos específicos se planteó: Determinar la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, según edad, sexo y tipo de maloclusión dental.

La investigación se justificó presentando relevancia teórica, al tener conocimiento y estadísticas actualizadas sobre que aparatos ortodónticos fijos y removibles son los más utilizados en la Clínica Odontológica de Chimbote y poder abordar sobre el uso adecuado de estos aparatos y de acuerdo al tipo de maloclusión dentaria que presenten, ya que para colocar ciertos aparatos ortodónticos se tiene que tener en cuenta ciertas indicaciones como el perímetro del arco, edad del paciente, hábitos de higiene oral, etc. Asimismo, presentó una importancia social sobre lo importante que es utilizar de manera preventiva los aparatos ortodónticos para mejorar y prevenir las maloclusiones a futuro. Por último, la presente investigación presentó vital importancia, ya que, en el distrito de Chimbote, no se han realizado estudios similares

sobre este tema, y servirá como antecedente a futuras investigaciones y seguir con la línea de investigación relacionados a los aparatos ortodónticos.

La metodología de este trabajo fue: Cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, para hacer efecto la muestra de estudio estuvo comprendida por 150 historias clínicas de la Clínica Odontológica de la Uladech Católica, durante el año 2018.

Llegando a los siguientes resultados: El aparato ortodóntico fijo de mayor uso fue la banda Ansa con 19,3 % y el aparato removible más usado fue la placa Hawley con 26,0 %; concluyendo que el aparato ortodóntico fijo de mayor uso fue la banda Ansa y el aparato removible más usado fue la placa Hawley.

La investigación está organizada de la siguiente forma: Iniciando con la introducción luego la revisión de la literatura, continuando con la hipótesis, metodología, resultados y culminando con las conclusiones y recomendaciones.

## II. Revisión de literatura:

### 2.1 Antecedentes:

#### Antecedentes internacionales:

**Gutiérrez N, Sánchez T, López A. (Costa Rica, 2017)** En su investigación **titulada:** “Frecuencia de aparatos utilizados en tratamientos de ortodoncia interceptiva”. **Objetivo:** Conocer la frecuencia de aparatos utilizados en tratamientos de ortodoncia interceptiva colocados por los estudiantes de Odontología de la Universidad de Costa Rica en las Clínicas de Odontopediatría y Ortodoncia entre los años 2013 al 2015. **Metodología:** El tipo de estudio fue observacional, descriptiva, retrospectiva, la población fue un total de 896 niños, y la muestra: de los cuales 264 (29,4 %) necesitaron dos aparatos para resolver sus problemas, se recolectaron los registros de cada instructor de Ortodoncia y las boletas de laboratorio de los años en estudio. Los datos fueron registrados según edad, sexo y tipo de aparato ortodóntico utilizado. **Resultados:** se colocaron un total de 1163 aparatos. El 54,2 % de los dispositivos fueron fijos y el 45,7 % removibles. El aparato fijo más empleado durante el periodo de estudio fue el Arco lingual (n=423) y el removible fue el Hawley (n=431). No hubo diferencia significativa entre el número de aparatos colocados por género. **Conclusión:** los aparatos más frecuentes son las placas palatinas tipo Hawley y Arcos linguales, y los menos empleados el Quad hélix y el Lip bumper.<sup>4</sup>

**Guerrero J, Villavicencio E, Gonzales L. (Ecuador, 2017).** En su investigación **titulada:** “Autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años en la parroquia el sagrario del cantón Cuenca-Ecuador”. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de necesidad de tratamiento ortodóntico autopercibida por

los escolares de 12 años de la parroquia El Sagrario, Cuenca año 2016. **Metodología:** Fue de tipo descriptiva, tipo encuesta, transversal, la población estuvo conformada por los escolares de 12 años de la parroquia el sagrario del Cantón. La muestra fue de 143 escolares, el tamaño de la muestra fue calculada mediante fórmula, siendo ésta de 143 escolares de 12 años de los cuales los padres de familia aceptaron el consentimiento y los escolares dieron su consentimiento informado para ser parte del estudio. Los datos cualitativos fueron analizados usando la prueba de chi cuadrado para determinar independencia entre los grados de necesidad de tratamiento ortodóntico autopercebida y el sexo. **Resultados:** Los resultados obtenidos fueron que el 18 % autoperceben mientras que el 82 % no autoperceben la necesidad de tratamiento ortodóntico. De acuerdo a los grados de necesidad el 82 % presentan una necesidad nula, el 13 % una necesidad moderada y únicamente el 5 % una necesidad severa de tratamiento ortodóntico autopercebida. El sexo femenino autopercebe la necesidad de tratamiento en un 9,8 % mientras que el 8,4 % pertenece al sexo masculino. **Conclusión:** La mayoría de escolares de 12 años de la parroquia El Sagrario, evaluados por el Componente Estético del IONT no autoperceben la necesidad de tratamiento ortodóntico.<sup>5</sup>

**Toala J. (Ecuador, 2016)** En su investigación **titulada:** “Pérdida prematura de dientes tempranos y mantenedores de espacio”. **Objetivo:** El presente estudio Evaluó la eficiencia del uso de los mantenedores de espacio ante la pérdida prematura de dientes tempranos. **Metodología:** Esta investigación es cuantitativo, no experimental de corte transversal porque inicia desde lo general hacia lo específico, la población corresponde a 101 fichas clínicas de los pacientes atendidos en el paralelo 5/10 de la Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de

Odontología de la Universidad de Guayaquil periodo 2015 – 2016, y la muestra fue de 38 fichas, la técnica aplicada en la investigación fue de revisión y observación, vista se analizó visualmente la información contenida en cada una de las fichas clínicas de los pacientes de la muestra, información requerida para obtener el cuadro resumen de la muestra. La recolección de datos se realizó mediante solicitud de copias de fichas clínicas de los pacientes del paralelo 5/10 de la Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil. **Resultados:** El tipo de mantenedor fijo banda ancha se colocó 8 mantenedores, lo que equivale al 54 %. Del tipo de mantenedor fijo barra lingual se colocó 5 mantenedores, equivalente al 33 %, y del tipo de mantenedor removible se colocó 2 mantenedores que corresponden al 13 %. **Conclusión:** De las 38 fichas clínicas de la muestra, se les colocó mantenedor de espacio a 14 pacientes, lo que equivale al 37 % y a los 24 pacientes restantes, que equivale al 63 %, no le colocaron los mencionados mantenedores de espacios.<sup>6</sup>

**Eras A. (Ecuador, 2015)** En su investigación **titulada** “Aparatología removible en dentición mixta para el tratamiento de la protracción lingual”. **Objetivo:** Establecer la aparatología removible más eficaz para el tratamiento de la protracción lingual en dentición mixta. **Metodología:** El tipo de estudio es teórico, descriptiva, correlacional, explicativa, en esta investigación no hay población ni muestra ya que nos encontramos con un trabajo de tipo bibliográfica, siendo consultados en el repositorio de la Facultad Piloto de Odontología, Sitios web, Artículos de revista. **Resultados:** Como tratamiento hay diversas opciones, en el trabajo de titulación, se enfatiza que en el tratamiento de protracción lingual ,el uso de la aparatología removible, es la indicada , ya que se utiliza en dentición mixta entre los 6 a 12 años

como parte de tratamiento, se utiliza las placas Hawley que se compone de restrictores y estimuladores, como rejilla lingual, muralla acrílica y agujero metálico, estas son placas removibles adecuadas en este tratamiento para la reeducación de la lengua. Se enfatiza que es la opción más apropiada ya que estas placas removibles no causaran daño alguno como reabsorción de raíces, por el contrario, al sentir dolor el paciente podrá retirar la placa. **Conclusión:** La protracción lingual es uno de los hábitos más comunes que ocasionan deformaciones dentoalveolares, como protrusión maxilar y diastemas incisales, así como también una mordida abierta, razón por la cual las arcadas no tienen contacto entre sí, ocasionando una maloclusión.<sup>7</sup>

**Morocho F. (Ecuador, 2015)** En su investigación **titulada:** “Uso del recuperador de espacio removible durante la etapa de dentición mixta”. **Objetivo:** Determinar la eficacia de los recuperadores de espacio removibles durante la etapa de dentición mixta. **Metodología:** El tipo de estudio es documental, descriptiva, explicativa. Este documento de investigación no cuenta con un Universo y muestra, debido a que se realizó con bases bibliográficas. Fase conceptual: En la oclusión, lesiones de la ATM, entre otro, uno de los 23 tratamientos recomendados en la pérdida de espacio durante la etapa de dentición mixta, es el uso del recuperador de espacio removible. Fase metodológica: Investigación de tipo teórico en la cual mediante literatura revisada sistemáticamente se ha podido determinar cuál es uno de los problemas con mayor incidencia en la población, es decir la pérdida de espacio temprana en la arcada dentaria por diferentes causas, más frecuente en la etapa de la dentición mixta es decir entre los 6 a 12 años de edad, es aquí cuando referente a esto debe realizarse en la consulta, un correcto análisis para así determinar cuál ha

sido la causa exacta de este problema y por lo tanto darle a conocer cuáles son las medidas que debe tomar para evitar nuevamente ese problema, y también ofrecer el tratamiento más recomendado en esos casos, como lo es el uso del recuperador de espacio removible. Fase empírica: A pesar de ser una investigación de tipo bibliográfico servirá de aporte en investigaciones futuras ya que fue realizada mediante recopilación de información de varias fuentes académicas. **Resultados:** En esta fase se realiza un estudio acerca de toda la información recopilada determinando así que fue lo que se logró con el aporte del presente trabajo investigativo. Mediante esta investigación se pudo Determinar cuáles son las causas principales para que en la etapa de dentición mixta se produzca la pérdida de espacio, y logrado esto, de igual manera deducir cual sería el tratamiento correctivo más indicado dependiendo del caso y su gravedad. **Conclusión:** Es un hecho de que son varios los factores influyentes en la pérdida prematura de piezas dentales durante la etapa de dentición mixta, así como también son varios los factores que influyen en la disminución de espacio, especialmente cuando se ha perdido tempranamente el segundo molar temporario, la cuál será reconocida por el Odontólogo, se aplicará un tratamiento correctivo como lo son los recuperadores de espacio removibles, para así permitir que la pieza subsiguiente haga erupción de manera normal.<sup>8</sup>

**Navarrete E. (Ecuador, 2015)** En su investigación **titulada:** “Aparatología fija utilizada durante la etapa de dentición mixta con pérdida de espacio”. **Objetivo:** Determinar la eficacia de los recuperadores de espacio removibles durante la etapa de dentición mixta. **Metodología:** Es de tipo descriptiva ya que se irán detallando los factores causantes de la pérdida de espacio en la dentición mixta, este

documento de investigación no cuenta con un Universo y muestra, debido a que se realizó con bases bibliográficas, este proceso tiene tres fases claramente delimitadas: Fase conceptual, Fase metodológica y Fase empírica. **Resultados:** La característica principal de la aparatología fija para recuperar espacio, es que debe provocar una fuerza pasiva y no activa, que no cause molestia a los tejidos del diente y que este en armonía con el sistema estomatognático. **Conclusión:** Se identificó que la pérdida de espacio en la dentición mixta se da por factor de crecimiento, como también factores genéticos, pero el problema más frecuente es por la extracción prematura de dientes temporarios. Existen dos tipos de tratamientos para la pérdida de espacio en dentición mixta, una es usando aparatología removible y la otra aparatología fija, las dos tienen éxito, lo que la diferencia es que la aparatología fija lo hace con mayor rapidez, comodidad y efectividad.<sup>9</sup>

**Gutiérrez N, López A. (Costa Rica, 2013)** En su investigación **titulada:** “Mantenedores de espacio colocados del 2008 al 2011 en la facultad de odontología, Universidad de Costa Rica”. **Objetivo:** Establecer el tipo y la cantidad de mantenedores de espacio colocados por los estudiantes de la clínica de Odontopediatria de la Facultad de Odontología, Universidad de Costa Rica, en tres generaciones de graduados durante el período comprendido entre los años del 2008 al 2011. **Metodología:** Esta investigación es deductivo-inductivo porque inicia desde lo general hacia lo específico, se analizaron 1646 fueron los registros de notas de cada instructor de los 3 cursos clínicos de Odontopediatria, correspondientes a 3 generaciones, desde el año 2008 y hasta el 2011, la técnica aplicada en la investigación fue de revisión y observación, vista se analizó visualmente la información contenida en cada una de las fichas clínicas de los pacientes de la

muestra, información requerida para obtener el cuadro resumen de la muestra.

**Resultados:** Las tres generaciones en estudio atendieron un total 1646 niños, tanto de primer ingreso como de continuación, subdivididos en 707, 548 y 391 pacientes respectivamente. Se colocó un total de 340 mantenedores de espacio: la Generación I: 143, la Generación II: 114, y la Generación III: 83. En el cuadro 3 se observa el tipo y cantidad según cada generación. Tal como lo refleja el cuadro 3, en todas las generaciones el mantenedor de espacio más colocado fue el banda ansa, y en segundo lugar el arco lingual. Los mantenedores de espacio tipo arco de nance, removibles, prótesis fijas, intraalveolares y transpalatal se colocan en un porcentaje menor al 10 % en las 3 generaciones. **Conclusión:** Los estudiantes de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, colocaron los tipos más comunes de mantenedores de espacio utilizados en Odontopediatría, que son la banda ansa y el arco lingual. No se encontraron artículos similares que describan el trabajo que se realiza en distintas Universidades respecto al uso de mantenedores de espacio; la mayoría son reportes de casos clínicos o investigaciones a nivel privado.<sup>2</sup>

**Rivero N, Medina A, Martínez M, Del Carmen M. (Venezuela, 2012)** En su investigación **titulada:** “Mantenedores de espacio mandibulares para la prevención de pérdida de espacio, posterior a la pérdida prematura de molares primarios”. **Objetivo:** Establecer la relación entre el uso de mantenedores de espacio y las pérdidas prematuras de dientes primarios en los pacientes pediátricos de 3 a 9 años atendidos del Postgrado de Odontología Infantil de la Universidad Central de Venezuela cohorte 2009-2011. **Metodología:** Se diseñó un estudio documental, descriptivo, observacional correlacional, longitudinal y retrospectivo, la población

la constituyeron las historias clínicas, fotografías y radiografías de 109 pacientes pediátricos que asistieron al servicio de Clínica integral y Quirófano del postgrado de Odontología Infantil de la Universidad Central de Venezuela durante la Cohorte 2009– 2011, las cuales fueron analizadas muestra 82 pacientes, para el procesamiento de datos computarizado se utilizó un software estadístico versión 18 y el grado de correlación de variables fue establecido mediante el coeficiente de X<sup>2</sup> de Pearson, y T de Student. **Resultados:** La edad de la muestra fue de  $4,93 \pm 1,5$  2 años, la prevalencia de pérdidas prematuras fue de 70,90 %, la media de dientes extraídos por paciente fue de  $3,75 \pm 2,56$  de desviación estándar, del total de pacientes con pérdidas prematuras encontrándose que un diente perdido por paciente fue el más frecuente con un 26,22 %. **Conclusión:** En los pacientes sanos atendidos en clínica integral y quirófano en el Postgrado de Odontología Infantil entre el 2009-2011, la prevalencia de pérdidas prematuras fue 70,90 %, mostrando predilección por el género masculino, en edades comprendidas de 4 a 5 años y pertenecientes en su mayoría a un estrato social de IV y III; La etiología de las pérdidas prematuras fue la caries 76,5 %.<sup>10</sup>

**Luzón L. (Ecuador, 2011)** En su investigación **titulada:** “Prevalencia de los mantenedores de espacio colocados en pacientes que asistieron a la clínica de Odontopediatria de la Universidad central del Ecuador en el periodo 2008-2009”. **Objetivo:** Establecer la relación entre el uso de mantenedores de espacio y las pérdidas prematuras de dientes primarios en los pacientes pediátricos de 3 a 9 años atendidos del Postgrado de Odontología Infantil de la Universidad Central de Venezuela cohorte 2009-2011. **Metodología:** El tipo de estudio es Investigación retrospectiva y exploratoria-descriptiva, la población es de 249 de pacientes que

asistieron a la clínica de Odontopediatría, atendidos en el período comprendido entre el año 2008-2009 y la muestra 163 pacientes, para realizar esta investigación se pidió autorización mediante una solicitud dirigida al Dr. Bustamante coordinador de la clínica de Odontopediatría de la facultad de odontología de la Universidad Central Del Ecuador. Se organizó el horario para la revisión de las historias clínicas con el Lcdo. Carlos quien nos proporcionó la información necesaria para dicha revisión. Los datos obtenidos fueron tabulados y procesados en el programa SPSS Statistics 17.0, obteniendo frecuencias y porcentajes, luego fueron graficados y presentados en barras relacionando las variables, y realizando el análisis de los resultados. **Resultados:** En este estudio se encontró que los molares primarios fueron los dientes extraídos con mayor frecuencia por ende donde se colocaron los mantenedores de espacio, se encontró que el género masculino es el más frecuente y la edad que predominó fue entre 6 a 8 años de edad. **Conclusión:** Se conoció el número de pacientes que asistieron a la clínica para la colocación de mantenedores. De la muestra estudiada la mayoría de pacientes con exodoncias prematuras fueron los de 6 a 8 años de edad de sexo masculino. Se determinó que la mayor frecuencia de pacientes con exodoncias prematuras se realizó fuera de la clínica de Odontopediatría de la facultad de odontología de la Universidad Central Del Ecuador.<sup>11</sup>

#### **Antecedentes nacionales:**

**Marón E. (Puno, Perú, 2017)** En su investigación **titulada:** “Necesidad de tratamiento con mantenedores de espacio en niños Aymaras de 6 a 8 años en la I. E. P. Glorioso 895 de Llave – 2017”. **Objetivo:** Determinar la necesidad de tratamiento con mantenedores de espacio en niños Aymaras de 6 a 8 años de la I.

E. P. GLORIOSO 895 – 2017. **Metodología:** El tipo de estudio fue de nivel descriptivo, observacional, prospectivo de corte transversal, en una muestra de 170 niños, el análisis estadístico empleado fue por gráficos y tablas de contingencia. **Resultados:** La necesidad de tratamiento con mantenedores de espacio, encontrándose una población de 108 estudiantes que necesita mantenedor de espacio que corresponde al 63,5 % y solo 62 estudiantes No necesitan mantenedor de espacio a un 36,5 %. Los niños de 7 años son más frecuentes con un 78 %. Mientras que los niños de 8 años presentan menor frecuencia con un 55,8 %. En cuanto al género se presentó un 33,5 % al género masculino. Seguida del género femenino 30,0 %. En la arcada inferior se observó mayor frecuencia de 61,7 % seguida por la arcada superior con un 38,3 %, y la hemiarcada unilateral se observó con mayor frecuencia con un 57,1 % seguida por la hemiarcada bilateral con 42,9 %. **Conclusión:** Según la hipótesis planteada existe la necesidad de tratamiento con mantenedores de espacio en niños Aymaras de 6 a 8 años si fue efectiva a un nivel de confiabilidad al 95 %.<sup>12</sup>

**Taboada V. (Cusco, Perú, 2016)** En su investigación **titulada:** “Frecuencia de tipos de aparatos de ortodoncia en niños con dentición mixta atendidos en la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni de la UAC. Cusco 2014-I, 2015-III.”

**Objetivo:** El estudio determinó la frecuencia de tipos de aparatos de ortodoncia en niños con dentición mixta atendidos en la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni de la UAC. Cusco 2014-I, 2015-III, así como su relación con la edad, sexo, fase de dentición y diagnóstico de maloclusiones dentarias. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y observacional, la población estuvo constituida por 189 historias clínicas de pacientes con necesidad

de uso de aparatología en el área de ortodoncia de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni de la UAC Cusco 2014-I, 2015-III. La muestra estuvo conformada por 161 historias clínicas de pacientes del área de ortodoncia atendidos en la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni de la UAC. Cusco 2014-I, 2015-II. Siendo el muestreo no probabilístico por conveniencia. Se elaboró ficha de recolección de datos la cual contiene los ítems necesarios. Esta ficha de recolección de datos fue validada por dos miembros de la sociedad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial del Cusco y 3 profesionales dedicados a la especialidad de ortodoncia. **Resultados:** Dentro de los tipos de aparatos el de uso más frecuente es la placa activa de Schwartz con un 46 % de la muestra total. Esta variación debido a la falta de interés y desconocimiento de los padres, pues el arco lingual y mantenedor de espacio tipo banda ansa son aparatos preventivos, en cambio la placa activa de Schwartz ya es un aparato interceptivo. **Conclusión:** Se concluyó que la mayor frecuencia de tipos de aparatos de ortodoncia son los aparatos removibles, dentro de este la placa activa de Schwartz (46 %). La frecuencia de uso de aparatos removibles fue de un 82 % y de los aparatos fijos fue de un 18 %.<sup>13</sup>

**Cuya B, Casas L, Morzan E. (Lima, Perú, 2015)** En su investigación **titulada:** “Frecuencia del tratamiento de ortodoncia interceptiva en niños.” **Objetivo:** Determinar la frecuencia de los tipos de tratamientos de ortodoncia interceptiva, las frecuencias de los procedimientos y su distribución con el tipo de dentición, la clase de maloclusión y el género de pacientes niños. **Metodología:** Descriptiva, observacional, retrospectiva, 629 historias fue la población y la muestra total fue 408 tratamientos de ortodoncia. La recolección de datos fue realizada por un investigador. Del total de historias clínicas se recopiló la siguiente información:

número de historia del paciente, género, tipo, nombre y fecha de inicio del tratamiento ortodóntico interceptivo, clasificación de maloclusión y tipo de dentición. Se usó una hoja de registro de Microsoft Office Excel 2010®, donde se tabularon los datos en su totalidad. **Resultados:** De los 408 tratamientos de ortodoncia interceptiva evaluados, el 70,82 % se realizaron en pacientes con dentición mixta primera fase, el 13,98 % en dentición decidua y el 15,20 % en dentición mixta segunda fase. La frecuencia de tratamiento de ortodoncia interceptiva según el género fue de 51,96 % para el género masculino y el de 48,04 % género femenino. Los tratamientos con aparatos fijos se presentaron en el 62,75 % (256 casos), los tratamientos sin aparatos se presentaron en el 32,10 % (131 casos) y los tratamientos con aparatos removibles representaron el 5,15 % (21 casos). **Conclusión:** Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de tratamiento de ortodoncia y el tipo de dentición. La placa de Hawley tuvo una mayor distribución en la dentición decidua y de los tratamientos sin aparatos y con aparatos fijos fueron la guía de erupción–desgaste interproximal y la banda ansa respectivamente tuvieron una mayor frecuencia en pacientes en dentición mixta primera fase. Los datos describen que existe una mayor distribución de tratamientos en pacientes diagnosticados con maloclusión clase I.<sup>14</sup>

## 2.2 Bases teóricas

### **Maloclusión según Angle:**

Edward Hartley Angle, realizó estudios en individuos y cráneos humanos, pudo fundamentar y sustentar principios de la oclusión, que fueron siendo aceptado inicialmente por laboratorios dentales, tiempo después reconocido y validado a nivel mundial por los odontólogos. Angle dio a conocer tres clases, para clasificar las maloclusiones basándose en la relación oclusal de los primeros molares, denominadas Clase I, clase II, y clase III.<sup>15</sup>

### **Tipos de maloclusión**

#### **a) Maloclusión clase I:**

Es aquella maloclusión en la que existe una relación molar normal, pero en que la línea de la oclusión aparece errónea a causa de piezas en mala posición o por anomalías transversales y verticales, o por alguna desviación sagital de los centrales.<sup>15</sup>

La cúspide M-V del 1<sup>er</sup> molar superior entra en oclusión en el surco vestibular del 1<sup>er</sup> Molar inferior.<sup>15</sup>

#### **b) Maloclusión clase II:**

Es aquella maloclusión donde la cúspide mesio-vestibular de la 1<sup>er</sup> molar inferior se encuentra ubicado distalmente respecto al suco vestibular del 1<sup>er</sup> molar superior, en esta maloclusión se evidencia 2 sub divisiones:<sup>15</sup>

- **División 1:** Cuando los centrales de los incisivos superiores presentan inclinación en labio versión o se encuentran vestibularizados.<sup>15</sup>

- **División 2:** Cuando los centrales de los incisivos superiores se ubican con una ligera inclinación hacia palatino y los incisivos laterales se encuentran inclinado mesialmente y labial, además de evidenciar mordida profunda.<sup>15</sup>

**c) Maloclusión Clase III:**

Es aquella maloclusión donde el 1er molar inferior se encuentra posesionado mesialmente respecto a la relación molar normal. Presenta los incisivos y caninos inferiores inclinados se hace más pronunciado entre más complejo sea los casos.<sup>15</sup>

**La dentición mixta**

La dentición mixta se desarrolla en la etapa de la dentición temporal y permanente donde ambas están presentes en boca. Esta transición del temporal a la dentición definitiva o mixta tiene un inicio aproximado a los 6 años de vida, donde se muestra un reemplazo en esta dentición, iniciando por la erupción de los incisivos temporales y seguida de la erupción de los incisivos definitivos.<sup>16</sup>

La dentición mixta está dividido en dos fases o periodos:

**a) Dentición mixta 1<sup>ra</sup> Fase:**

Este periodo inicia con la erupción de la primera pieza permanente entre los 5 y 6 años de edad, etapa donde ocasionalmente erupcionan los incisivos centrales, incisivos laterales y los primeros molares definitivos, y se exfolian las piezas deciduas de los centrales y laterales temporales.<sup>16</sup>

**b) Dentición mixta 2<sup>da</sup> Fase:**

Este periodo inicia aproximadamente a los diez años de edad, después del periodo de receso, se entra al segundo periodo activo, donde erupcionan caninos, 1<sup>er</sup> y 2<sup>dos</sup> premolares definitivos, y se exfolian piezas temporales de caninos, y 1<sup>ros</sup> y 2<sup>dos</sup> molares.<sup>16</sup>

### **Dispositivos en ortodoncia:**

Son aparatos rehabilitadores de distintos tipos y diseños utilizados en ortodoncia para corregir las irregularidades de la posición dental de ambos maxilares superior e inferior, para obtener una funcionalidad y estética conveniente.<sup>17</sup>

### **Clasificación de aparatos ortodónticos:**

**a) Fijos:** Son aquellos aparatos que presentan característica principal a la no remoción, se encuentran cementados a las superficies dentales y muchos de ellos permiten mantener espacios o cambiar la magnitud de los maxilares, realizar fuerzas sobre los dientes para cambiar sus posiciones.<sup>17, 18</sup>

**b) Removibles:** Son aquellos aparatos que tienen la característica principal de poder insertarse y reinsertarse de la cavidad oral, presenta retención mediante ganchos o retenedores que se mantendrán al contacto con las piezas dentales, se hacen efectivos cuando pasan un tiempo necesario en cavidad oral, en su mayoría son mantenedores de espacio.<sup>17,18</sup>

### **Características de los dispositivos fijos:**

Este aparato fijo provee y brinda viabilidad de un tratamiento con fuerzas individuales y facilita un mejor manejo de cada pieza. Su composición posee y compone elementos metálicos de aleación, interactuando con los dientes en forma adherente para mover o fijar la ubicación de las piezas, alterando la magnitud de los maxilares.<sup>18</sup>

#### **a) Indicaciones generales de dispositivos de ortodoncia fija:**

- Permite modificar la mordida abierta en el sector anterior.

- Permite modificar la mordida cruzada en el sector anterior.
- Permite modificar las mordidas cruzadas posteriores alveolo-dentaria.
- Permite modificar malos hábitos.
- Permite recobrar espacios ante la pérdida prematura de piezas dentales.
- Permite conservar la zona o espacio ante la ausencia prematura de una pieza dentaria.<sup>18</sup>

**b) Ventajas de los dispositivos fijo:**

- Son tolerables en los pacientes.
- No requiere que el paciente este en bastante colaboración.
- Se puede generar diversos movimientos.
- Posee un alto dominio de los sistemas de fuerza.
- Ejercen fuerzas constantes y ligeras para mover las piezas dentales.<sup>18</sup>

**c) Desventajas de los dispositivos fijos:**

- Depende de otras piezas dentales el control de anclaje.
- Es fundamental de que el paciente tenga buena higiene oral.
- Requiere de constante revisión
- Demanda de mucho tiempo, los ajustes a los aparatos.<sup>18</sup>

**d) Dispositivos ortodónticos fijos más usado:**

**Aparato Arco Lingual fijo:** Dispositivo muy empleado en el área de ortodoncia, amoldable, su uso puede ser activo o pasivo, está hecho de alambre y como su mismo nombre lo dice se adapta por lingual. Se emplea en estabilizar de modo de anclaje en los primeros molares permanentes, evitando su desplazamiento hacia mesial.<sup>19</sup>

**Indicaciones**

- Sirve como anclaje para distalización de molares.
- Se requiere de poca colaboración de los pacientes.
- Recomendable en dientes anteriores con inclinación hacia lingual o presenten apiñamiento.
- Pérdida prematura de piezas dentales deciduas en ambos cuadrantes inferiores.
- Corrección de inclinación o rotación de las molares.
- Vestibularización de los dientes inferiores con la finalidad de expandir y contraer la arcada inferior.<sup>19</sup>

**Aparato mantenedor de Espacio tipo Banda-Ansa:** Dispositivo pasivo que se emplea para preservar el espacio de una sola pieza. Se recomienda cuando existe pérdida unilateral del molar deciduo, antes o después del primer molar permanente y también ciertos casos de pérdida del 2<sup>do</sup> molar primario con presencia del 1<sup>er</sup> molar permanente.<sup>20</sup>

#### **Indicaciones**

- Para evitar la realización de hábitos.
- Preservar la línea de erupción de los molares permanentes.
- Evitar mesialización de los molares por pérdida prematura de estas.<sup>20</sup>

#### **Aparato Rejilla Lingual fija**

Dispositivo que se emplea para mejorar los malos hábitos, como la succión digital, interposición de la lengua, deglución atípica; Esta diseñada de manera vertical una rejilla o pantalla, que va adherida a dos bandas ancladas en las molares.<sup>20</sup>

#### **Indicaciones**

- Cuando exista el hábito de succionarse los labios.
- Evitar morderse los labios o succión del dedo.
- Cuando exista deglución atípica en etapa infante.
- Evitar la protrusión lingual o interposición en la zona incisiva.<sup>20</sup>

### **Aparato Botón de Nance:**

Dispositivo que se emplea como mantenedor de espacio y corrige la posición lingual en casos de malos hábitos. Presenta dos bandas y un botón anterior de acrílico conectados a través de un arco de alambre.<sup>21</sup>

### **Indicaciones**

- Preserva la longitud del perímetro de la arcada.
- Como anclaje para evitar la migración de los molares mesialmente cuando se origina la retracción del sector anterior.
- Cuando existe pérdida de piezas dentarias y se desea preservar el espacio o cuando se realiza la extracción sirve como anclaje.<sup>21</sup>

### **Aparato Arco Transpalatino:**

Son aparatos de uso ortodónticos su confección es simple y muy útil, tienen dos aplicaciones la activa, provee y distribuye las fuerzas del 1<sup>er</sup>, 2<sup>do</sup> y 3<sup>er</sup> orden y la pasiva, cumple la función de estabilizar y evitar efectos colaterales producidas por las fuerzas.<sup>22</sup>

### **Indicaciones**

- Corrección de las molares cuando están rotadas.
- Cuando exista distalización o mesialización.

- Estabilización y anclaje.<sup>22</sup>

### **Dispositivos removibles:**

Son aparatos de fácil inserción y desinserción en boca por parte del paciente, la energía que emplea es continua pero menor que los aparatos fijos. Presentan elementos ciertos ganchos o retenedores que se acoplan en los molares.<sup>23</sup>

#### **a) Indicaciones generales de dispositivos de ortodoncia removible:**

- Permite mejorar mordidas profundas.
- Permite mejorar mordidas cruzadas.
- Permite retener los espacios edéntulos por pérdida o ausencia de piezas a temprana edad.
- Permite reeducar malos hábitos.
- Permite mejorar algunos problemas esqueléticos.
- Permite mejor higiene del aparato y paciente.<sup>23</sup>

#### **b) Ventajas**

- Suelen utilizarse cuando existe pérdida de los primeros 1<sup>meros</sup> molares permanentes.
- No llegan afectar tanto al esmalte dental, como si lo hacen los aparatos fijos, lo cual podría utilizarse en casos con presencia de hipoplasia o con malformaciones dentales.
- El mismo paciente puede quitárselo o ponérselo sin problema alguno.
- Permite realizarse adecuadamente la higiene oral y limpieza del aparato.
- Actúa ejerciendo fuerzas discontinuas permitiendo así al periodonto a efectuar u organizarse los procesos de osteogénesis.<sup>23</sup>

**c) Desventajas**

- Requiere de la cooperación del paciente.
- En algunos casos el tratamiento se lleva más tiempo de lo usual, dado que el paciente no colabora en colocárselo.
- Los movimientos que se ejercen son limitados.<sup>23</sup>

**d) Dispositivos ortodónticos removibles más usado:**

**Aparato mantenedor de Espacio tipo Placa:** Es un dispositivo pasivo que se emplea para impedir el movimiento de las piezas, esto evita el cierre de espacio, causadas por la pérdida temprana de las piezas temporales.<sup>24</sup>

**Indicaciones**

- Evitar el apiñamiento en el sector anterior por presencia de diastemas.
- Preservar la guía de erupción en los sectores laterales.

**Aparato elástico de klammt:** Dispositivo bimaxilar, muy útil debido a su pequeño tamaño, carece de estabilización, lo que provee correlación con la lengua, y facilita la fonación, del paciente.<sup>25</sup>

**Indicaciones**

- En casos de pacientes con maloclusión Clase II o III.
- Presencia de apiñamiento en el sector anterior.
- Mordida profunda o mordida abierta en el sector anterior.
- Como placa funcional pos tratamiento, como contención.<sup>25</sup>

**Aparato inclinado:** El dispositivo inclinado de acrílico, sirve para corregir la mordida cruzada en sector anterior dental, su elaboración del aparato es sencilla y muy aceptada en los pacientes.<sup>26</sup>

**Indicaciones**

- Cuando existe mordida cruzada en el sector anterior.<sup>26</sup>

**Aparato lingual removible:** Dispositivo removible que se emplea para mejorar los malos hábitos, como la succión digital, interposición de la lengua, deglución atípica; Esta diseñada de manera vertical una rejilla o pantalla, que va en manera de ganchos en las molares.<sup>26</sup>

### **Indicaciones**

- Succión de dedos
- Mordedura o succión de labios
- Cuando existe deglución atípica en infantes
- Evitar la protrusión lingual o interposición en el sector anterior.<sup>26</sup>

**Aparato Placa Hawley:** Puede emplearse para desplazar dientes activamente o retenerlos de manera pasiva. Presenta una placa base, conteniendo retenedores para molares y estabilizadores para premolares dependiendo si el paciente lo requiere, también presenta un arco vestibular simple, también puede presentar resorte. Puede ser utilizado para mover dientes activamente o para retenerlos en forma pasiva.<sup>27</sup>

### **Indicaciones**

- Retracción de las piezas dentales anteriores que se encuentren protruidos.
- Como anclaje estático, después del movimiento ejercido.
- Para ejercer retención, después del movimiento ortodóntico.
- Ayuda cuando existe giroversión por medio de pequeños resorte y dobleces del aparato.<sup>27</sup>

**Aparato Recuperador de Espacio Tipo Silla de Montar:** Dispositivo, que permite restablecer el espacio debido a una migración dental causada por pérdida temprana de los dientes.<sup>28</sup>

## **Indicaciones**

- Cuando existe pérdida de 1 o 2 piezas dental
- Si se ha perdido algún espacio en el arco por el desplazamiento del primer molar permanente.
- Si el análisis de dentición mixta muestra que, si se pudiera recuperar lo que había, todos los dientes tendrían un lugar adecuado.<sup>28</sup>

**Aparato placa Activa de expansión Palatina:** Dispositivo que presenta un tornillo de expansión, lo cual presenta bases de acrílico esta se adhiere a la mucosa gingival y paladar, presenta estabilidad, retención gracias a los alambres en el aparato. Se sugiere en casos que los molares y premolares del maxilar superior requiera oclusión a lingual.<sup>29</sup>

## **Indicaciones**

- Pacientes con mordida profunda.
- Retrusión o protrusión de los dientes incisivos.
- Corrección de mordida cruzada en el sector anterior y posterior.
- Incremento del arco dentario de forma transversal.
- Desarrollo transversal del maxilar superior.<sup>29</sup>

## **Terminología**

- ✓ **Aparatos fijos:** Son aquellos aparatos que presentan característica principal a la no remoción, se encuentran cementados a las superficies dentales.<sup>30</sup>
- ✓ **Aparatos removibles:** Son aquellos aparatos que tienen la característica principal de poder insertarse y reinsertarse de la cavidad oral, presenta

retención mediante ganchos o retenedores que se mantendrán al contacto con las piezas dentales.<sup>31</sup>

- ✓ **Dentición Mixta:** La dentición mixta se desarrolla en la etapa de la dentición temporal y permanente donde ambas están presentes en boca. Esta transición del temporal a la dentición definitiva o mixta tiene un inicio aproximado a los 6 años de vida.<sup>32</sup>
- ✓ **Maloclusión:** Patología bucal, donde los arcos dentarios no coinciden con la guía de oclusión, acompañado de diastemas o apiñamiento.<sup>33</sup>

### **III. Hipótesis**

Los estudios de nivel descriptivo no requieren generalmente de formulación de hipótesis.

(Según Mamani S, Jauna I,) La hipótesis bien formulada, con sus características bien establecidas y los requisitos necesarios, dará la orientación en una investigación científica; Pero en estudios descriptivos no requieren hipótesis.<sup>34</sup>

## IV. Metodología

### 4.1 Diseño de la investigación

#### **Tipo de estudio**

**-Según el enfoque o paradigma de investigación:** Cuantitativo.

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M.<sup>35</sup> en su libro sobre metodología de la investigación, considera que un estudio es cuantitativo, cuando el investigador obtendrá resultados finales numéricos y porcentuales.

**-Según la intervención del investigador:** Observacional.

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M.<sup>35</sup> en su libro sobre metodología de la investigación, considera que un estudio es observacional, cuando el investigador no va a realizar una intervención que pueda modificar los eventos naturales.

**-Según la planificación de la toma de datos:** Retrospectivo.

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M.<sup>35</sup> en su libro sobre metodología de la investigación, considera que un estudio es retrospectivo, cuando evalúa datos pasados, que efectúa a través del tiempo las observaciones o mediciones sobre una o más variables.

**-Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio:** Transversal

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M.<sup>35</sup> en su libro sobre metodología de la investigación, considera que un estudio es transversal cuando todas las variables son medidas en una sola ocasión.

**-Según el número de variables a estudiar:** Descriptivo

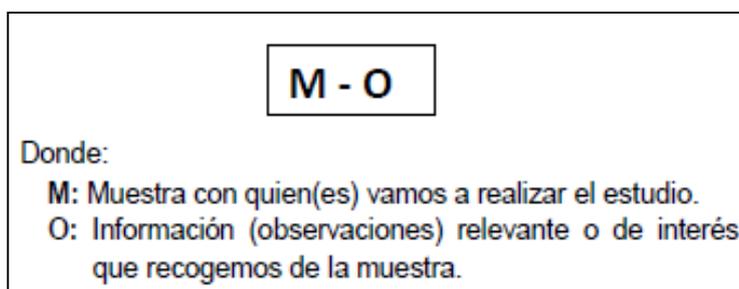
Según Hernández R, Fernández C, Baptista M.<sup>35</sup> en su libro sobre metodología de la investigación, considera que un estudio es descriptivo cuando la investigación presenta una sola variable o también llamado univariado.

### **Nivel de la investigación**

- Descriptivo, según Hernández R, Fernández C, Baptista M.<sup>35</sup> en su libro sobre metodología de la investigación, considera que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

### **Diseño de la investigación**

- No experimental. Según Hernández R, Fernández C, Baptista M.<sup>35</sup>. Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.
- **Esquema de la investigación:**



## 4.2 Población y muestra.

### **Población:**

Estuvo constituido por 245 historias clínicas de niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, que cumplieron con los criterios de selección.

### **Criterios de selección:**

#### **Criterios de inclusión:**

- Historias clínicas de pacientes que presentaron aparatos ortodónticos.
- Historias clínicas con diagnóstico, plan y secuencia de tratamiento bien redactado.
- Historias clínicas de pacientes de 6 a 10 años.
- Historias clínicas de los semestres académicos 2018-I y 2018-II.

#### **Criterios de exclusión:**

- Historias clínicas con tratamientos incompletos.
- Historias clínicas con datos incompletos.
- Historias clínicas con letra ilegible.

### **Muestra:**

Estuvo conformada por 150 historias clínicas de niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, determinados mediante la fórmula para población finita.

Se utilizó la fórmula de población finita:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población (245 pacientes)

$Z_{1-\alpha/2}$  = valor de confianza (1.96 para el 95 % de confiabilidad)

p = proporción esperada

d = precisión (0.05 para una precisión del 95 %)

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{245 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (245 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{245 * 3,8416 * 0,25}{0,0025 * (244) + 3,8416 * 0,25}$$

$$n = \frac{235,298}{0,61 + 0,9604}$$

$$n = \frac{235,298}{1,5704}$$

$$n = 150$$

**Muestreo:** La investigación fue no probabilístico por conveniencia: Las historias clínicas fueron seleccionados dada la conveniencia, accesibilidad y proximidad para el investigador.

#### 4.3 Definición y operacionalización de variables y los indicadores

**Variable: Tipo de aparatos ortodónticos**

- **Definición conceptual:** Son aparatos rehabilitadores de distintos tipos y diseños utilizados en ortodoncia para corregir las irregularidades de la posición dental de ambos maxilares superior e inferior, para obtener una funcionalidad y estética conveniente.
- **Tipo de variable:** Cualitativo

- **Escala de medición:** Nominal
- **Indicador:** Ficha de recolección de datos/ Historia clínica.
- **Valores:**

**Aparatos fijos:**

- Aparato Arco Lingual fijo.
- Aparato mantenedor de Espacio tipo Banda-Ansa
- Aparato Rejilla Lingual fija.
- Aparato Botón de Nance.
- Aparato Arco Transpalatino.
- Otros.

**Aparatos removibles:**

- Aparato mantenedor de Espacio tipo Placa.
- Aparato elástico de klammt.
- Aparato inclinado.
- Aparato lingual removible.
- Aparato placa Hawley.
- Aparato recuperador de espacio tipo silla de montar.
- Aparato placa Activa de expansión Palatina.
- Otros.

**PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala y Naturaleza</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores</b>
<b>Tipos de Aparatos ortodónticos</b>	Son aparatos rehabilitadores de distintos tipos y diseños utilizados en ortodoncia para corregir las irregularidades de la posición dental de ambos maxilares superior e inferior, para obtener una funcionalidad y estética conveniente. <sup>36</sup>	Cualitativa	Nominal (Politómica)	Ficha de recolección de datos/ Historia clínica	<b>Aparatos fijos:</b> -Aparato Arco Lingual fijo. -Aparato mantenedor de Espacio tipo Banda-Ansa -Aparato Rejilla Lingual fija. -Aparato Botón de Nance. -Aparato Arco Transpalatino. -Otros. <b>Aparatos removibles:</b> -Aparato mantenedor de Espacio tipo Placa. - Aparato elástico de klammt. - Aparato inclinado. - Aparato lingual removible. - Aparato placa Hawley. -Aparato recuperador de espacio tipo silla de montar. -Aparato placa Activa de expansión Palatina. -Otros.
<b>Covariables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala y Naturaleza</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valores</b>
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento. <sup>37</sup>	Cualitativa	Nominal (Dicotómica)	Historia clínica	- 6 a 7 años - 8 a 10 años
<b>Sexo</b>	Condiciones orgánicas que diferencian al hombre y a la mujer. <sup>38</sup>	Cualitativa	Nominal (Dicotómica)	Historia clínica	- Masculino - Femenino
<b>Tipo de maloclusión dental</b>	Angle dio a conocer tres clases, para clasificar las maloclusiones basándose en la relación oclusal de los primeros molares, denominadas Clase I, clase II, y clase III. <sup>39</sup>	Cualitativa	Ordinal (Politómica)	Historia clínica/ Clasificación de Angle	- Clase I - Clase II - Clase III

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

**Técnica:** Se empleó el análisis documental; se evaluaron las historias clínicas de los niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018

**Instrumento:**

El instrumento de recolección de datos fue tomado de la investigación de Taboada V.<sup>13</sup> titulado: “Frecuencia de tipos de aparatos de ortodoncia en niños con dentición mixta atendidos en la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni de la UAC. Cusco 2014-I, 2015-III”. La ficha de recolección de datos fue de fácil uso y llenado, presentando los recuadros para anotar la información respecto a las covariables edad, sexo y tipo de maloclusión dental.

**Procedimiento**

1. Se solicitó el permiso correspondiente a la Clínica Odontológica para así poder revisar las historias clínicas registradas durante el año 2018. Posterior a esto, se seleccionó las historias clínicas, de acuerdo a los criterios de selección.
2. En primer lugar, se registró los datos generales como edad y sexo colocados en la anamnesis (Filiación) de la historia clínica estomatológica del niño de la Uladech Católica. Asimismo, se procedió con la revisión de la historia clínica en la parte de examen clínico en relaciones intermaxilares para dentición mixta para evaluar el tipo de maloclusión dental registrada por el operador. Por último, para determinar la variable tipo de aparato ortodóntico, se revisó la parte de procedimientos clínicos, donde se evidenciaba el tipo de

aparato colocado por el operador. Para la revisión y recolección de datos se empleó 5 min por cada historia clínica. Los datos fueron recolectados a partir del 30 de septiembre hasta el 28 de octubre del 2019, revisando 12 historias clínicas por día durante 4 semanas y 1 día, los días lunes, miércoles y viernes (36 historias por semana), de acuerdo al turno brindado por la Universidad.

3. Toda la información encontrada, se llenó en la ficha de recolección de datos para posteriormente hacer un recuento de los datos encontrados, de los aparatos más utilizados en la Clínica Odontológica Uladech, según edad, sexo y tipo de maloclusión dental.

#### **4.5 Plan de análisis**

La información recopilada a través del instrumento, se ingresó en una base de datos en Excel 2016; se ordenó y codificó los datos según las variables. Luego se trasladó al programa estadístico SPSS versión 25. Se realizó el análisis de acuerdo a los objetivos planteados; se realizó la tabulación y elaboración de tablas de frecuencias absolutas y porcentajes. Para su representación gráfica, se utilizó gráficos de barras para hacer más interactiva la información recolectada, asimismo la interpretación se presentó adjunto a estos.

#### 4.6 Matriz de consistencia

PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018			
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, según edad.</li> <li>2. Determinar la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, según sexo.</li> <li>3. Determinar la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, según tipo de maloclusión dental.</li> </ol>	<p><b>Variable:</b></p> <p>Tipos de aparatos ortodónticos</p> <p><b>Covariables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad.</li> <li>- Sexo.</li> <li>- Tipos de maloclusión dental.</li> </ul>	<p><b>-Tipo:</b> Cuantitativo, descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo.</p> <p><b>-Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>-Diseño:</b> No experimental.</p> <p><b>Población:</b> Estuvo constituido por 245 historias clínicas de niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, que cumplieron con los criterios de selección.</p> <p><b>Muestra:</b> Estuvo conformada por 150 historias clínicas de niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, determinados mediante la fórmula para población finita y se empleó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia..</p>

#### 4.7 Principios éticos

La presente investigación tomó en cuenta todos los principios éticos estipulados por la Uladech Católica en el Código de Ética para la investigación - Versión N°004.<sup>40</sup>

- **Protección a las personas:** El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Este principio no sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad.<sup>40</sup>
- **Beneficencia y no-maleficencia.-** Toda investigación debe tener un balance riesgo-beneficio positivo y justificado, para asegurar el cuidado de la vida y el bienestar de las personas que participan en la investigación. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.<sup>40</sup>
- **Justicia.** El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador está obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación.<sup>40</sup>

- **Integridad científica.** El investigador (estudiantes, egresado, docentes, no docente) tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluar y declarar los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, el investigador debe proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, debe garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados. Garantizaremos que la información brindada es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora que manejará la información obtenida codificará la ficha de recolección de datos.<sup>40</sup>

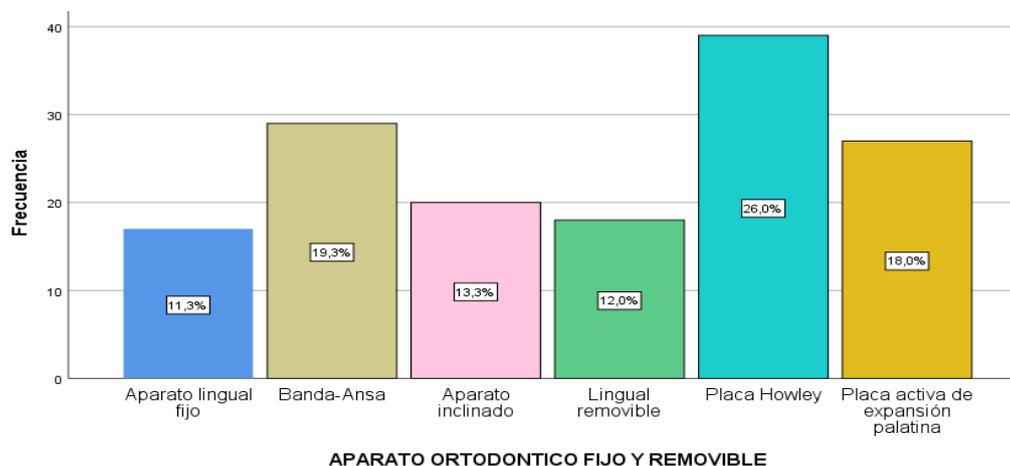
## V. Resultados

### 5.1 Resultados

**TABLA 1: PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018.**

	TIPO DE APARATO	n	%
<b>Aparatos fijos</b>	-Aparato lingual fijo	17	11,3
	-Banda Ansa	29	19,3
	-Rejilla lingual fija	0	0,0
	-Botón de Nance	0	0,0
	-Arco transpalatino	0	0,0
	-Otros	0	0,0
<b>Aparatos removibles</b>	-Mantenedor de espacio tipo placa	0	0,0
	-Aparato elástico de Klammt	0	0,0
	-Aparato inclinado	20	13,3
	-Lingual removable	18	12,1
	-Placa Hawley	39	26,0
	-Aparato recuperador de espacio tipo Silla de montar.	0	0,0
	-Placa activa de expansión palatina	27	18,0
	<b>Total</b>		<b>150</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 01

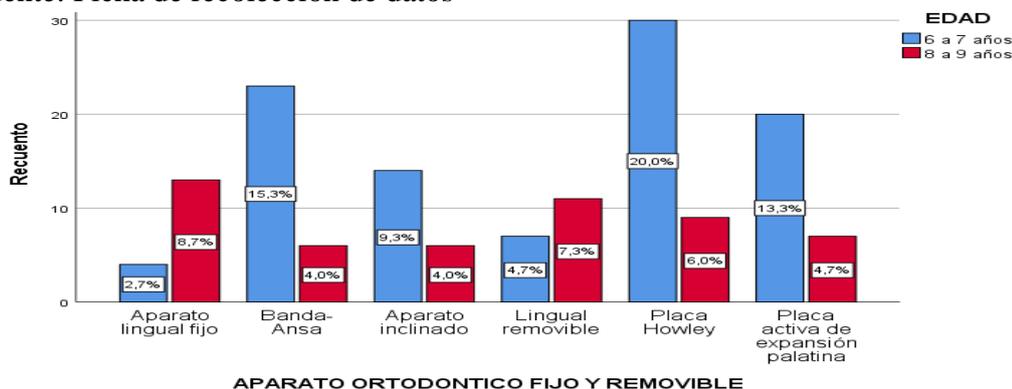
**GRÁFICO 1: PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018.**

**Interpretación:** De acuerdo a la prevalencia de aparatos ortodónticos fijos, predominó la banda Ansa con 19,3 %, seguida del aparato lingual fijo con 11,3 %, y de acuerdo a los aparatos removibles, predominó la Placa Hawley con 26,0 %, seguida de la placa activa de expansión palatina con 18 %, aparato inclinado 13,3 % y por último 12,1 % el aparato lingual removable.

**TABLA 2: PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN EDAD.**

	TIPO DE APARATO	6 a 7 años		8 a 10 años	
		n	%	n	%
<b>Aparatos fijos</b>	-Aparato lingual fijo	4	2,7	13	8,7
	-Banda Ansa	23	15,3	6	4,0
	-Rejilla lingual fija	0	0,0	0	0,0
	-Botón de Nance	0	0,0	0	0,0
	-Arco transpalatino	0	0,0	0	0,0
	-Otros	0	0,0	0	0,0
<b>Aparatos removibles</b>	-Mantenedor de espacio tipo placa	0	0,0	0	0,0
	-Aparato elástico de Klammt	0	0,0	0	0,0
	-Aparato inclinado	14	9,3	6	4,0
	-Lingual removible	7	4,7	11	7,3
	-Placa Hawley	30	20,0	9	6,0
	-Aparato recuperador de espacio tipo Silla de montar.	0	0,0	0	0,0
	-Placa activa de expansión palatina	20	13,3	7	4,7
	<b>Total</b>		98	65,3	52

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 02

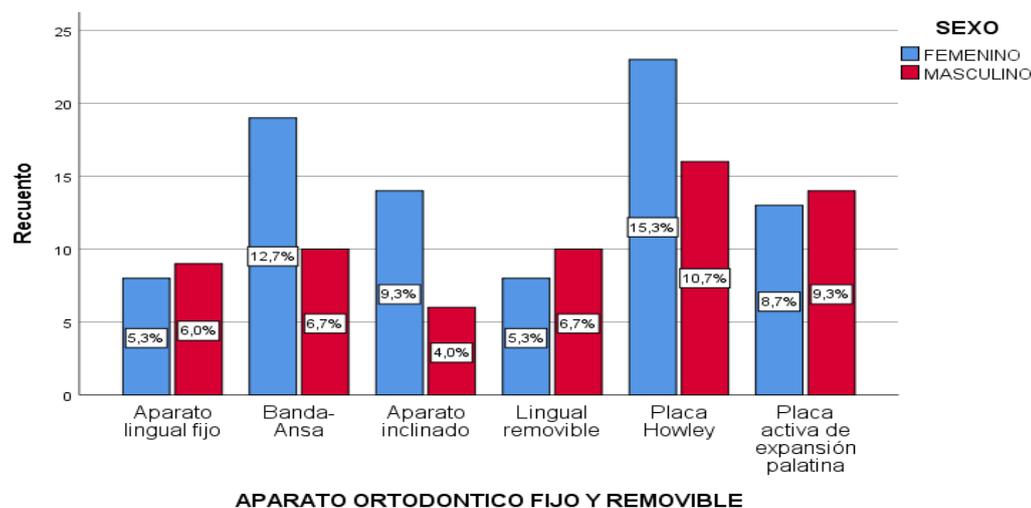
**GRÁFICO 2: PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN EDAD.**

**Interpretación:** De acuerdo a la prevalencia de aparatos ortodónticos fijos, según edad, fue más frecuente la Banda Ansa entre los 6 a 7 años con 15,3 %, mientras que el aparato lingual fijo fue más frecuente entre los 8 a 10 años con 8,7 %, y de acuerdo a los aparatos removibles, fue más frecuente la placa Hawley entre los 6 a 7 años con 20,0 %, mientras que el aparato lingual removible fue más frecuente entre los 8 a 10 años con 7,3 %.

**TABLA 3: PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN SEXO.**

	TIPO DE APARATO	Femenino		Masculino	
		n	%	n	%
<b>Aparatos fijos</b>	-Aparato lingual fijo	8	5,3	9	6,0
	-Banda Ansa	19	12,7	10	6,7
	-Rejilla lingual fija	0	0,0	0	0,0
	-Botón de Nance	0	0,0	0	0,0
	-Arco transpalatino	0	0,0	0	0,0
	-Otros	0	0,0	0	0,0
<b>Aparatos removibles</b>	-Mantenedor de espacio tipo placa	0	0,0	0	0,0
	-Aparato elástico de Klammt	0	0,0	0	0,0
	-Aparato inclinado	14	9,3	6	4,0
	-Lingual removible	8	5,3	10	6,7
	-Placa Hawley	23	15,3	16	10,7
	-Aparato recuperador de espacio tipo Silla de montar.	0	0,0	0	0,0
	-Placa activa de expansión palatina	13	8,7	14	9,3
	Total	85	56,6	65	43,4

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 02

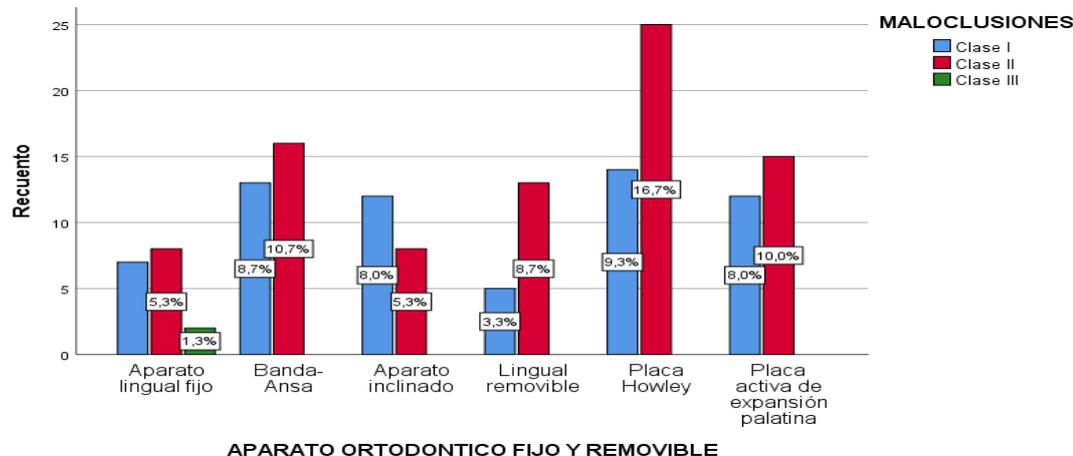
**GRÁFICO 3: PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN SEXO.**

**Interpretación:** De acuerdo a la prevalencia de aparatos ortodónticos, según sexo, en el sexo femenino fue más frecuente el uso de placa Hawley con 15,3 %, Banda Ansa 12,7 %; en el sexo masculino, el aparato de más uso fue la placa Hawley con 10,7 % seguida de la banda ansa con un 6,7 %.

**TABLA 4: PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN TIPO DE MALOCLUSIÓN DENTAL.**

TIPO DE APARATO		Clase I		Clase II		Clase III	
		n	%	n	%	n	%
<b>Aparatos fijos</b>	-Aparato lingual fijo	7	4,7	8	5,3	2	1,3
	-Banda Ansa	13	8,7	16	10,7	0	0,0
	-Rejilla lingual fija	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-Botón de Nance	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-Arco transpalatino	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-Otros	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Aparatos removibles</b>	-Mantenedor de espacio tipo placa	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-Aparato elástico de Klammt	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-Aparato inclinado	12	8,0	8	5,3	0	0,0
	-Lingual removible	5	3,3	13	8,7	0	0,0
	-Placa Hawley	14	9,3	25	16,7	0	0,0
	-Aparato recuperador de espacio tipo Silla de montar.	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	-Placa activa de expansión palatina	12	8,0	15	10,0	0	0,0
	Total	63	42,0	85	56,7	2	1,3

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 04

**GRÁFICO 4: PREVALENCIA DE TIPOS DE APARATOS ORTODÓNTICOS MÁS UTILIZADOS EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA ULADECH CATÓLICA FILIAL CHIMBOTE, AÑO 2018, SEGÚN TIPO DE MALOCLUSIÓN DENTAL.**

**Interpretación:** De acuerdo a la prevalencia de aparatos ortodónticos, según el tipo de maloclusión dental, fue más frecuente en la Clase I, el uso de la Placa Hawley con 9,3 %, seguida de la Banda Ansa con 8,7 %, en la Clase II; el uso más frecuente fue la Placa Hawley con 16,7 %, seguida de la Banda Ansa con 10,7 % y en la Clase III, el aparato lingual fijo con 1,3 %.

## 5.2 Análisis de resultados

Dada la importancia que presenta hoy en día la prevención contra las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodónticos es vital considerar a evaluar la prevalencia de tipos de aparatos ortodónticos más utilizados en niños con dentición mixta, atendidos en la Clínica Odontológica Uladech Católica filial Chimbote, año 2018, dado que no existen estudios previos en Chimbote relacionados al tema, se trabajó con una muestra de 150 historias clínicas, mediante la técnica de análisis documental.

- Según la prevalencia de aparatos ortodónticos fijos, se encontró que la banda Ansa con 19,3 % fue la más prevalente y de acuerdo a los aparatos removibles, predominó la Placa Hawley con 26,0 %, los resultados se asemejan al estudio de Gutiérrez N, López A.<sup>2</sup> (Costa Rica, 2013) donde evidenciaron que el aparato fijo más prevalente fue la banda ansa con 52,9 %, así mismo el estudio de Toala J.<sup>6</sup> (Ecuador, 2016) donde evidenció que, según el uso de aparatos utilizados, en su mayoría fue la banda ansa, los resultados podrían atribuirse a que la banda ansa es usada usualmente cuando existe pérdida dentaria de la primera molar, además de ser la más económica, sencilla de colocar y siendo tolerado por los niños a diferencia de los otros aparatos ortodónticos. De acuerdo a los aparatos removibles, se concuerda con el estudio de Cuya B, Casas L, Morzan E.<sup>14</sup> (Lima, Perú, 2015) donde obtuvo que la mayor prevalencia de aparatos fue la placa Hawley con 47,6 % y que la mayor prevalencia de aparatos fijos fue la Banda ansa con 42,5 %. Estos resultados podrían atribuirse a que la placa Hawley es empleada con mayor frecuencia para la retracción de dientes anteriores ligeramente

protruidos y en la corrección de ciertas giroversiones leves por medio de sus dobleces y resortes que presenta. Mientras tanto los datos difieren con el estudio de Taboada V.<sup>13</sup> (Cusco, Perú, 2016) donde determinó que la mayor frecuencia de tipos de aparatos de ortodoncia son los aparatos removibles, dentro de este la placa activa de Schwartz. Las diferencias pueden verse relacionados a los diferentes tiempos de realización del estudio, y dado que las necesidades de tratamiento llegan a variar entre países, así mismo, las alteraciones pueden variar con el transcurso de los años.

- De acuerdo a la prevalencia de aparatos ortodónticos fijos, según edad, fue más frecuente la Banda Ansa entre los 6 a 7 años con 15,3 % y de acuerdo a los aparatos removibles, fue más frecuente la placa Hawley entre los 6 a 7 años con 20,0 %. Los porcentajes difieren con la investigación de Luzón L.<sup>11</sup> (Ecuador, 2011) donde evidenciaron que, en su mayoría los niños de 7 a 8 años de edad, utilizaron con mayor frecuencia el mantenedor banda ansa. Estos resultados podrían deberse a que el estudio de Luzón fue realizado en el 2011, donde la prevalencia de pérdida dentaria era mucho más alta que hoy en día, ya que no se tomaban las medidas preventivas, a diferencia del presente estudio realizado en otro contexto. De igual forma Taboada V.<sup>13</sup> (Cusco, Perú, 2016) determinó que la mayor frecuencia de los aparatos removibles, se presentó a los 8 años. Los resultados encontrados en el presente estudio podrían atribuirse a que la edad de 6 a 7 años se evidencia mayor prevalencia de caries en los molares primarios lo que contribuye a una pérdida prematura. A los seis años, se observa un recambio en las piezas dentales, comenzando con la exfoliación de los incisivos deciduos y

continuamente de la erupción de los incisivos permanentes, lo cual permite un diagnóstico temprano para una ortodoncia preventiva o interceptiva. De igual forma el uso de la placa activa de expansión palatina es mejor utilizarla en una edad precoz, entre los 7 o 8 años, con presencia de dentición mixta, porque el maxilar se encuentra deficiente en su crecimiento a esa edad,<sup>16</sup> lo cual indica que en la Clínica Uladech Católica se está siguiendo las indicaciones de cada uno de los aparatos ortodónticos.

- De acuerdo a la prevalencia de aparatos ortodónticos, según sexo, en el sexo femenino fue más frecuente el uso de placa Hawley con 15,3 % y en el sexo masculino, el aparato de más uso fue la placa Hawley con 10,7 %. Los resultados difieren con el estudio de Cuya B, Casas L, Morzan E.<sup>14</sup> (Lima, Perú, 2015) donde obtuvo mayor prevalencia en ambos géneros la banda ansa con 12,0 % y 14,7 %; de igual forma, el estudio de Taboada V.<sup>13</sup> obtuvo mayor prevalencia en el sexo masculino en los aparatos removibles y fijos. Los resultados podrían atribuirse a que en la Clínica Odontológica acuden mayor número de niñas a diferencia de hombres. Hasta el día de hoy no se evidencian estudios donde relacionen el sexo con la prevalencia de aparatos ortodónticos.
- De acuerdo a la prevalencia de aparatos ortodónticos, según el tipo de maloclusión dental, fue más frecuente en la Clase I, el uso de la Placa Hawley con 9,3 %, seguida de la Banda Ansa con 8,7 %, en la Clase II; el uso más frecuente fue la Placa Hawley con 16,7 %, seguida de la Banda Ansa con 10,7 % y en la Clase III, el aparato lingual fijo con 1,3 %. Los resultados obtenidos difieren con el estudio de Taboada V.<sup>13</sup> (Cusco, Perú, 2016) dado que obtuvo

que la maloclusión dentaria que presenta mayor frecuencia de tipos de aparatos removibles y fijos fue la Clase I. De igual forma Cuya B, Casas L, Morzan E.<sup>14</sup> (Lima, Perú, 2015) donde obtuvo en la Clase I, predominó la banda ansa con el 25,2 %, en la clase II predominó el aparato lingual fijo 1,9 %, pero en la Clase III sí coincidieron con el predominio del aparato lingual fijo con 0,7 %. Estos resultados podrían atribuirse debido a que si existe una pérdida dentaria de dientes primarios originaria cierta maloclusión en los planos sagital, transversal y vertical. Los estudios han demostrado que la pérdida prematura de dientes primarios está asociada con la reducción de la longitud del arco dental y la migración de los dientes marginales y antagonistas, lo que lleva a la rotación, apiñamiento e impactación de los dientes permanentes.<sup>28</sup> Además, al existir esta pérdida, lo que en primer lugar se opta es por la colocación de una banda ansa para preservar el perímetro del arco y evitar o agravar las maloclusiones, de tal manera que se evidencia mayor prevalencia de maloclusión Clase I. Además, un estudio relaciona a las maloclusiones con la necesidad de tratamiento ortodóntico, puesto que, en su totalidad fueron sometidas a tratamiento.

## **VI. Conclusiones**

1. El aparato ortodóntico fijo de mayor uso fue la banda Ansa y el aparato removible más usado fue la placa Hawley.
2. Según la edad, los aparatos removibles con más uso, entre los 6 a 7 años, fue la placa Hawley y según aparatos fijos, fue Banda ansa y entre los 8 a 10 años, según aparato removible fue el aparato lingual removible y en los aparatos fijos fue el aparato lingual fijo.
3. Según el sexo, el aparato fijo más usado por el sexo femenino, fue el aparato banda ansa, al igual que en los varones y el aparato removible más usado fue placa Hawley, al igual que en los varones.
4. Según el tipo de maloclusión, los aparatos más empleados, en la Clase I, fueron la placa Hawley y la banda ansa, en la Clase II, la banda ansa según aparatos fijo y la Placa Hawley según aparatos removible y en la Clase III, aparato lingual fijo.

### **Aspectos Complementarios:**

### **Recomendaciones:**

- Se recomendaría a las autoridades de la escuela de Odontología de la Uladech Católica, tener en cuenta estos resultados para tomar medidas pertinentes, en la prevención de la pérdida de las piezas dentales en pacientes pediátricos y en el manejo clínico de estos pacientes.
- Siendo una escuela odontológica universitaria, disciplinando y formando a los futuros profesionales sería beneficioso que se desarrollen estos tipos de análisis, para concientizar a los estudiantes universitarios, respecto al estado de los niños que requieren de aparatos ortodónticos.
- Sería productivo que se continúe desarrollando este tipo de investigación con más frecuencia no solo a una pequeña población, sino también a nivel de la provincia de Chimbote, teniendo en cuenta que el nivel socioeconómico y cultural en gran parte repercute en ciertos hábitos y cuidados de la salud bucal.

## Referencias bibliográficas:

1. Al-Moghrabi D, Salazar C, Pandis N, Fleming S. Compliance with removable orthodontic appliances and adjuncts: A systematic review and meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2017;152(1):17-32. Disponible en: <https://n9.cl/kt2ox>
2. Gutiérrez N, López A. Mantenedores de espacio colocados del 2008 al 2011 en la facultad de Odontología, Universidad de Costa Rica. *Revista ODOVTOC Publicación Científica Facultad de Odontología [Internet].* 2013 [Consultado el 11 de septiembre del 2019]; 1(15): 1659-1046. Disponible en: <https://n9.cl/pzo3r>
3. Paredes N. Revisión de la frecuencia, causas y tiempo de uso de los mantenedores de espacios fijos, pasivos, unilaterales y bilaterales que son colocados, en los pacientes con dentición mixta, ingresados durante los años 2006 y 2007, en el Departamento de Odontopediatría, Universidad de San Carlos de Guatemala. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2008.
4. Gutiérrez N, Sánchez T, López A. Frecuencia de aparatos utilizados en tratamientos de ortodoncia interceptiva. *Rev. Cient. Odontol [Internet].* 2019 [Consultado el 11 de septiembre del 2019]; 13(2) Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/76645>
5. Guerrero J, Villavicencio E, González L. Autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años en la Parroquia El Sagrario del Cantón Cuenca-Ecuador. *Rev Cuenca-Ecuador [Internet].* 2017 [Consultado el 11 de septiembre del 2019]; 27(2): 67-73. Disponible en: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/reh.v27i2.3136>.

6. Toala J. Pérdida prematura de dientes tempranos y mantenedores de espacio [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016.
7. Eras A. Aparatología removible en dentición mixta para el tratamiento de la protracción lingual [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil -Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015.
8. Morocho F. Uso del recuperador de espacio removible durante la etapa de dentición mixta [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil -Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015.
9. Navarrete E. Aparatología fija utilizada durante la etapa de dentición mixta con pérdida de espacio [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015.
10. Rivero N, Medina A, Martínez M, Del Carmen M. Mantenedores de espacio mandibulares para la prevención de pérdida de espacio, posterior a la pérdida prematura de molares primarios. Rev. de Odontopediatría Latinoamericana [Internet]. 2012 [Consultado el 11 de septiembre del 2019]; 2(2):30-35. Disponible en: <https://n9.cl/aloi3>
11. Luzón L. Prevalencia de los mantenedores de espacio colocados en pacientes que asistieron a la clínica de Odontopediatría de la Universidad central del Ecuador en el periodo 2008-2009 [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Quito -Ecuador: Universidad Central de Ecuador; 2011.
12. Marón E. Necesidad de tratamiento con mantenedores de espacio en niños Aymaras de 6 a 8 años en la I. E. P. Glorioso 895 de ILAVE – 2017 [Tesis para

- optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Puno - Perú: Universidad Nacional del Antiplano Puno; 2017.
13. Taboada V. Frecuencia de tipos de aparatos de ortodoncia en niños con dentición mixta atendidos en la Clínica Estomatológica Luis vallejos Santoni de la UAC. Cusco 2014-I, 2015-III [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Perú - Cusco: UAC; 2015.
  14. Cuya B, Casas L, Morzan E. Frecuencia del tratamiento de ortodoncia interceptiva en niños. Rev. Cient. Odontol [Internet]. 2015 [Consultado el 21 de junio del 2019]; 13(2). Disponible en: <https://n9.cl/tihs2>
  15. Cárdenas C. Tipos de Oclusión según la Teoría de Angle en pacientes de 8 a 16 años del Barrio Ecuador del Cantón Villamil Playas en periodo de 2014-2015 [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015.
  16. García A, Serrano L, Cortes L, Torres E, Rodríguez M. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. Rev. CES Odont. [Internet]. 2016 [consultado 2019 enero 29]; 29(1): 57-69. Disponible en: <https://n9.cl/oiw03>
  17. Chumi R, Campoverde P, Cárdenas P. Aparatología Funcional - Revisión de la Literatura. Rev. Latino americana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2015 [consultado 29 de enero del 2019]; 20(3):35-39. Disponible en: <https://n9.cl/eh3d5>
  18. Segarra G. Preservación del espacio, selección y diseño del tipo de aparato apropiado para evitar la pérdida prematura en la dentición mixta [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2014.

19. Bajaan R. Mantenedor de Espacio Tipo Arco Lingual como Tratamiento en Pérdida Prematura Bilateral de Molares Temporarios [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016.
20. Ordoñez M. Análisis clínico y mecánico de la rejilla palatina fija en la clínica Odontopediatría de la Facultad de Odontología período lectivo 2014-2015 [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015.
21. Tomala H. Importancia del mantenimiento del espacio en la arcada superior de los pacientes tratados ortodónticamente con boton de nance y arco transpalatino [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2011.
22. Ubilla W. Efecto del uso del doble transpalatino y el transpalanance en el mantenimiento de espacio durante la retracción de caninos superiores, en pacientes de la clínica de ortodoncia de la escuela de posgrado de odontología de la Universidad de Guayaquil en los años 2012 y 2013 [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2014.
23. Escobar M, Rayon M. Tratamiento ortopédico removible en un paciente con Deglución atípica e Interposición Lingual Simple. Rev. de Odontopediatría Latinoamericana [Internet]. 2014 [Consultado el 31 de enero del 2019]; 2(3):45-56. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-29/>

24. Escalada J. Aplicación de mantenedores de espacio en pacientes con dentición mixta [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016.
25. Estrella I. Klammt tipo 2 como terapéutica para paciente esquelético clase II [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018.
26. Herrera L, Maldonado J, Velásquez N, Pinto J. Mordida cruzada anterior: tratamiento ortodóncico interceptivo. harr inverso. Reporte de un caso. Rev. Latino americana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2015 [Consultado el 2 de febrero del 2019]; 2(3):43-48. Disponible en: <https://n9.cl/gxs5>
27. Pérez R. Placa de expansión transversal en la corrección del colapso severo dental en paciente de 12 años [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018.
28. Tigreros D. Placa Removible Distalizadora de Molares en el Tratamiento de Pérdida de Espacio [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016.
29. Gómez S, Salazar L, Guisado A, Betancur J, Segura C. Efectividad de la estabilidad dentaria y oclusal con dos tipos de retenedores. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia [Internet]. 2014 [Consultado el 21 de junio del 2019]; 28(1):43-49. Disponible en: <https://n9.cl/z38is>
30. Harfin J. Tratamiento ortodóncico en el adulto. 2 ed. Argentina: Médica Panamericana Buenos Aires, 2005.

31. Viazis DA. Atlas De Ortodoncia Principios y Aplicaciones Clínicas [Libro Electrónico]. 1ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana. 1993[Consultado el 21 de junio del 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/w5jsd>
32. Harfin J. Tratamiento ortodóntico en el adulto. 2 ed. Argentina: Médica Panamericana Buenos Aires; 2005.
33. Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista Adm. 2007; 24(3): 97-109. Disponible en: <https://n9.cl/hnom>
34. Mamani S, Jauna I. Hipótesis en la investigación científica. Rev. Act. Clin. Med. [Internet]. 2011 [Consultado el 21 de junio del 2021]. 10(1):20-27. Disponible en: <https://n9.cl/o322p>
35. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ª ed. México: Mc Graw Hill; 2014 [Consultado el 21 de junio del 2019]. Disponible en: <https://n9.cl/id9e>
36. Contreras G. El lip bumper como tratamiento interceptivo del hábito de interposición labial. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2017.
37. Escorcía L. Edad biológica y edad cronológica en el contexto legal. Tercer Seminario Internacional de Antropología Forense; Coyoacán, Distrito Federal. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas; 2013 [Consultado el 15 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/vs0wl>
38. OMS. Sexo/Género [Internet]. Organización mundial de la Salud; 2015 [Consultado el 15 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/ke1uy>

39. Pino I, Veliz O, Garci P. Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa clara”. Art. Medicentro Electrónica. [Internet]. 2014 [Consultado el 15 de marzo del 2021]; 8(4) Disponible en: <https://n9.cl/vr3si>
40. ULADECH. Código de ética de la investigación. Versión 004. Perú. 2021;1–7.

## ANEXOS

### ANEXO 1: CARTA DE PRESENTACIÓN



## ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EDAD		SEXO	FEMENINO	MASCULINO
DIAGNOSTICO DE MALOCLUSIONES DENTARIA SEGÚN ANGLE	CLASE I	CLASE II		CLASE III
<b>APARATO DE ORTODONCIA</b>				
<b>NOMBRE DEL APARATO</b>	<b>FIJO</b>		<b>REMOVIBLE</b>	
	Aparato Arco Lingual fijo		Aparato mantenedor de Espacio tipo Placa	
	Aparato mantenedor de Espacio tipo Banda-Ansa		Aparato elástico de klammt	
	Aparato Rejilla Lingual fija		Aparato inclinado	
	Aparato Botón de Nance		Aparato lingual removible	
	Aparato Arco Transpalatino		Aparato placa Hawley	
	Otros:		Aparato recuperador de espacio tipo silla de montar	
			Aparato placa Activa de expansión Palatina	
Observaciones:			Otros:	

**Fuente:** Taboada V. Frecuencia de tipos de aparatos de ortodoncia en niños con dentición mixta atendidos en la clínica estomatológica Luis vallejos Santoni de la UAC. Cusco 2014-I, 2015-III [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Perú - Cusco: UAC; 2015.<sup>13</sup>

### ANEXO 3: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Selección de historias clínicas



Llenado de ficha de recolección de datos



Llenado de ficha de recolección de datos

H.C. No. 66580

### HISTORIA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DEL NIÑO

#### I. ANAMNESIS O INTERROGATORIO

##### A) Filiación: DATOS DE IDENTIFICACION

Nombre del Paciente: Apelativo \_\_\_\_\_  
Sexo: F Edad: 8 años Fecha de nacimiento 14/06/09 Lugar: Chimbote  
Procedencia: Chimbote Colegio: "San José"  
Domicilio: Jr. Almirante Guisse 1440 Teléfono: 350098  
No. de Hermano: 2 Orden que ocupa: 1 Informate: Madre

##### B) MOTIVO DE CONSULTA Y ENFERMEDAD ACTUAL:

Mi hijo tiene los dientes picaditos  
y quiero que lo curen

#### C) ANTECEDENTES

##### I. ANTECEDENTES DEL ESTADO DE SALUD GENERAL DEL NIÑO

###### 1.1. FAMILIARES

Alguien de la familia del niño sufrió o sufre de:

Diabetes ( ) Corazón ( ) Hepatitis ( ) Epilepsia ( )  
Asma ( ) Alergias ( ) Tuberculosis ( ) Otra enfermedad ( )

Grado de parentesco: \_\_\_\_\_

###### 1.2. DEL NIÑO

###### 1.2.1. PRENATALES

1.2.1.1. La madre durante el embarazo ha tenido:

Sífilis ( ) Varicela ( )  
Rubéola ( ) Diabetes ( )  
Tuberculosis ( ) Otra enfermedad ( )

###### 1.2.2. POSTNATALES

1.2.2.1. El parto fue:

Normal (X) Cesárea ( ) Prematura ( ) Otro ( )

1.2.2.2. Presentó alguna anomalía al nacer? ( )

Peso- talla - color - otra 3320 kg

¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Porqué? \_\_\_\_\_

1.2.2.3. Lactancia materna (SI)

Tiempo 1 año

Lactancia artificial (NO)

Tiempo \_\_\_\_\_

1.2.2.4. Vacunación completa ( )

Vacunación incompleta (X)

Historia clínica estomatológica del niño de la Uladech Católica

Orofaringe: Amígdalas conservadas, color rosa, úvula no congestiva  
 Piso de Boca: Buena vascularización, frenillo lingual mediano  
 Gingiva: encías color rojo pálido, poco inflamado  
 Rebordes alveolares Normales  
 Saliva: Consistencia fluida, cantidad adecuada y transparente  
 Dientes: Medios, caries múltiples, dientes amarillentos

HÁBITOS Succión digital (NO)  
 Succión labial (NO)  
 Protracción bucal (NO)  
 Respiración: bucal (NO) nasal ( ) mixta ( )  
 Otros: Ninguno  
 Oclusión: Maloclusión clase II

Relaciones Intermaxilares Para dentición mixta		Linea media	Relaciones Intermaxilares Para dentición primaria	
RMD :	<u>Clase II</u>		PTD :	_____
RMD :	<u>Clase II</u>		PTI :	_____
RCD :	<u>Clase II</u>		RCD :	_____
RCI :	<u>Clase II</u>		RCI :	_____
Overjet :	<u>NR</u> m.m		Overjet :	_____ m.m
Overbite :	<u>NI</u> %		Overbite :	_____ %
Otros :	_____		Baume	Tipo I ( ) Tipo II ( )

Parte de la historia clínica del niño para determinar la Clase de maloclusión dental

VIII. CONTROL Y EVOLUCIÓN

Alumno	Fecha	No. de Pasa	Tratamiento	Material	Careo de Estudios
<u>Simón Castro Bando</u>	<u>04-07-18</u>	<u>40.01</u>	<u>Examen de H. cl.</u>		
	<u>11-07-18</u>	<u>40.02</u>	<u>Examen de H. cl.</u>		
	<u>11-07-18</u>	<u>40.03</u>	<u>Examen de H. cl.</u>		
	<u>11-07-18</u>	<u>40.04</u>	<u>Examen de H. cl.</u>		
	<u>24-9-18</u>	<u>5.1</u>	<u>Clase II, Clase II, Clase II</u>		
	<u>02-10-18</u>	<u>5.4</u>	<u>Fisioterapia + Fluor</u>		
	<u>02-10-18</u>	<u>6.4</u>	<u>sellante</u>		
	<u>08-10-18</u>	<u>7.4</u>	<u>sellante</u>		
	<u>08-10-18</u>	<u>5.1</u>	<u>Restauración Resina</u>		
	<u>11-10-18</u>	<u>6.1</u>	<u>Restauración Resina</u>		
	<u>18-10-18</u>	<u>7.5</u>	<u>Tulpa como</u>		
	<u>23-10-18</u>	<u>8.1</u>	<u>Restauración Resina</u>		
	<u>23-10-18</u>	<u>7.5</u>	<u>Restauración Resina</u>		
	<u>27-10-18</u>	<u>5.5</u>	<u>Sellante</u>		
	<u>27-10-18</u>	<u>8.4</u>	<u>Sellante</u>		
	<u>30-10-18</u>	<u>7.5</u>	<u>Talpa para la</u>		
	<u>30-10-18</u>	<u>7.5</u>	<u>Coloca</u>		
	<u>06-11-18</u>	<u>7.1</u>	<u>Restauración Resina</u>		
	<u>06-11-18</u>	<u>8.5</u>	<u>Restauración Resina</u>		
	<u>06-11-18</u>		<u>Fisioterapia + Fluor</u>		

Parte de la historia clínica del niño para determinar el tipo de aparato ortodóntico colocado