



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TIPO DE LLAVE CANINA EN ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA 40079 VICTOR NUÑEZ VALENCIA, SACHACA.  
AREQUIPA-2017.**

**Tesis presentada por:  
ANABELLA GUZMÁN VILLEGAS  
para optar el Título Profesional de  
Cirujano Dentista**

**AREQUIPA – PERÚ  
2017**

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe una gran variedad de investigaciones que dan a conocer la incidencia de maloclusiones en la población infantil y de los factores ambientales como los hábitos orales que afectan la dentición a muy temprana edad, lo cual nos hace pensar que hay falta de programas educativos para informar sobre las causas de estas anomalías. Con esta investigación se pretende conocer el porcentaje de pacientes con tipos de llave canina y la incidencia de acuerdo a la edad y sexo asociada a los de malos hábitos orales y maloclusiones en la población infantil, su alteración en anomalías de la oclusión y sus consecuencias a futuro dirigidas a los padres de familia, para promover programas educativos e informativos sobre dicho padecimiento y para que haya conciencia en el sector salud y en los padres de lo importante que es la prevención odontológica en el área de ortodoncia preventiva e interceptiva. Como objetivo general se asoció la prevalencia y tipos de llave canina en alumnos de 3 a 12 años que asisten a la Institución Educativa 40079 Víctor Núñez. Los objetivos específicos fueron:” Determinar el tipo de Llave Canina según la edad en los alumnos y determinar el tipo de Llave Canina según el sexo en los alumnos”. Se clasificó el estudio en niños de edad de 3 a 12 años que asisten a la Institución Educativa 40079 Víctor Núñez, en el período de 31 de Mayo del 2017 al 15 de Junio del 2017. Se encuentran estudios sobre la prevalencia de maloclusiones dentarias en edad de 9 – 12 años, clasificaciones de la maloclusiones según Angle, dimensiones de arcos y relaciones oclusales en dentición decidua y correlación entre la relación canina y los planos terminales de la dentición decidua en la población infantil, algunos dirigidos más en niños escolares donde los efectos de los hábitos conllevan más a las maloclusiones.

En esta investigación se revisaron niños en edades de 3 a 12 años para observar la prevalencia de los tipos de llave canina que se tiene en las diferentes denticiones, considerando que el tipo de sexo y edad no guardan relación, es decir que no hay diferencias encontradas.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTOS DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Las maloclusiones son un problema de salud pública que se presenta en todos los estratos sociales, sin importar la condición económica, cultural ni rango de edades. Cuando existe una alteración de la oclusión normal o del sistema estomatognático se presentan las maloclusiones dentales, las cuales son definidas como una desviación de los dientes de su oclusión ideal, la cual varía de una a otras personas según sea su intensidad y gravedad del caso, pudiendo ir desde una rotación o mal posición de los dientes hasta una alteración del hueso alveolar.

Sin embargo, el problema de maloclusiones dentales es más relevante de lo que parece ser, ya que puede traer consigo diversas alteraciones en el área del lenguaje, musculatura, estética, ATM; pero principalmente dentarias y óseas.

Existen trabajos realizados en nuestro país sobre la prevalencia de las maloclusiones, entre ellos tenemos la investigación realizado por, Dr. Williams FD, Valverde R, Meneses A. sobre Dimensiones de arcos y relaciones oclusales en dentición decidua en la Universidad Peruana Cayetano Heredia quien refiere que la relación canina más frecuente fue la relación clase I en el lado derecho (68,5%) e izquierdo (96,2%) relación molar más frecuente es el plano terminal recto en el lado derecho (44,2%) e izquierdo (48,1%) presencia de espacios primates de (85%) en superior y (63,5%) en inferior encontrándose diferencias según sexo y edad entre los 3y 5 años; el estudio realizado por el Dr. Menendez Mendez Leoncio Waldimir clasifico la maloclusión de Angle en el Perú en proporciones porcentuales según oclusión normal , clase I, clase II clase III; el estudio realizado por la Dr. Calderón Beltrán, Carmen Johanna sobre la correlación entre la relación canina y los planos terminales de la dentición decidua en pacientes de 04 a 06 años realizado en la Institución Educativa Jorge Basadre Grohmann, los

cuales serán utilizados como patrón de referencia para ésta investigación.

Esta problemática lleva a considerar que las maloclusiones son prevalentes en nuestra realidad, de ahí, la importancia de poder diagnosticarla de manera oportuna y este diagnóstico precoz se realiza evaluando los parámetros de oclusión entre ellos la llave canina. Determinar la prevalencia de llave canina permitirá a los profesionales tener en consideración si los pacientes son susceptibles de desarrollar una maloclusión. Se realizará un estudio epidemiológico de las maloclusiones en la Institución Educativa "40079 Víctor Núñez Valencia", institución con gran número de alumnado infantil propicio para los objetivos de la presente investigación.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál será el tipo de llave canina en alumnos de la Institución Educativa 40079 Víctor Núñez Valencia. Sachaca. Arequipa 2017?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

- Determinar la prevalencia y tipo de la Llave Canina en los alumnos de 3 a 12 años.
- Determinar el tipo de Llave Canina según la edad en los alumnos.
- Determinar el tipo de Llave Canina según el sexo en los alumnos.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La Llave Canina es importante ya que con las molares posteriores participa en el cierre de una oclusión mutuamente protegida. Este contacto también actúa como una guía que produce la centralización de los arcos dentarios guiando la mandíbula hacia los contactos posteriores que consolidarán la posición de cierre. Asimismo, permitirá pronosticar si

el paciente necesitará a futuro algún tratamiento de ortodoncia para lograr una oclusión ideal.

Este estudio es relevante debido a que, conocer el tipo de llave canina más prevalente ayuda a diagnosticar cualquier tipo de maloclusión en forma oportuna y así referir o tratar al paciente que pueda presentar cualquier alteración.

Sin embargo, es muy limitada la información a la cual podemos acceder sobre este tema, en especial al comparar las frecuencias de maloclusión de llave canina y el patrón edad y sexo.

El presente estudio de investigación es original porque no se ha encontrado información sobre este tema en nuestro medio, además es factible de realizar ya que se dispone de todos los recursos necesarios.

#### **1.4.1 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación adquiere importancia científica porque aporta información acerca de la prevalencia de la llave Canina en nuestro medio, dada las facies peculiares del latino que permitirá a los profesionales odontólogos establecer medidas preventivas tendientes a lograr una Neutroclusión e informar a la población odontológica y padres de familia con respecto a las repercusiones que pueden provocar las maloclusiones. Asimismo sirve para educar de una manera óptima a los padres sobre qué tipo de tratamiento se les podría brindar a sus hijos. Por este motivo se considera de importancia la relación de esta investigación ya que así, con bases previas de investigaciones se puede promover charlas educativas sobre la repercusión de las maloclusiones dentales en los pacientes.

## 1.4.2 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación es viable, porque hay disponibilidad de recursos como se muestra a continuación:

### A) Humanos

- **Investigador** : Bach. Anabella Guzmán Villegas.
- **Asesora:** : Dra. Sandra Corrales Medina.

### B) Financieros

El presente trabajo de investigación fue financiado en su totalidad por la investigadora.

### C) Materiales

- Historias Clínicas.
- Campos de trabajo clínico.
- Trípodes (espejo, pinza y explorador)
- Bandejas.
- Guantes.
- Gorro.
- Barbijo.
- Campos.
- Bajalenguas.
- Papel bond.
- Lapiceros.
- Espejo intrabucal.
- Cámara.
- Abrebocas.

## **D) Institucionales**

- Universidad Alas Peruanas Filial - Arequipa.
- Institución Educativa 40079 Víctor Núñez Valencia, Sachaca Arequipa.

### **1.5. LIMITACIÓN DEL ESTUDIO**

- Alumnos que a pesar de tener consentimiento informado de sus padres, no colaboran para poder llevar el examen clínico.
- Alumnos que no acudan a su colegio el día programado para la recolección de datos por razones de salud.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

- **ANTECEDENTES INTERNACIONALES:**

López Montes Reyna Lizbeth. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DENTARIAS EN ALUMNOS DE 9-12 AÑOS DE LA ESCUELA PRIMARIA FEDERAL IGNACIO RAMÍREZ DE TIHUATLAN VERACRUZ. MÉXICO 2011 La muestra analizada fue de 80 niños, 39 (49%) fueron mujeres y 41 (51%) hombres, con un rango de edad de 9 a 12 años, la mayor prevalencia es la clase I (56%), la clase II-I (31%) y la clase III (13%). Se determinó en cuanto al género que el más afectado por alguna maloclusión fue el masculino (51%) frente a (49%) del femenino, en relación a la edad, existe mayor prevalencia de maloclusión en los 9 años (32%), 10 años (31%), 11 años (24%) y con menor prevalencia a los 12 años (13%) de los casos.<sup>1</sup>

- **ANTECEDENTES NACIONALES:**

Menendez Mendez Leoncio Wadimir. CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN SEGÚN ANGLE EN EL PERÚ 1998. La Clasificación de la maloclusión realizada en nuestra realidad, es importante para poder establecer el porcentaje de maloclusiones en cada una de las clases. Es necesaria la aplicación de algún tipo de índices de maloclusión que además de determinar la prevalencia, incluya la necesidad de tratamiento de ortodoncia indicando su orden de prioridad. Los porcentajes tiene el siguiente orden: Oclusiones normales, Clase I, Clase II y Clase III.<sup>4</sup>



Williams FD, Valverde R, Meneses A. DIMENSIONES DE ARCOS Y RELACIONES OCLUSALES EN DENTICIÓN DECIDUA COMPLETA. REV ESTOMATOL HEREDIANA 2004. La relación canina más frecuente fue la relación clase I en el lado derecho (86,5%) e izquierdo (96,2%), mientras que la relación molar más frecuente fue el plano terminal recto en el lado derecho (44,2%) e izquierdo (48,1%). La presencia de diastemas fue de 90,4% en el superior y 76,9% en el inferior. La presencia de espacios primates fue de 85% en el superior y 63,5% en el inferior, encontrándose diferencias según sexo y según edad entre los 3 y 5 años.<sup>5</sup>

- **ANTECEDENTES LOCALES:**

Calderón Beltrán, Carmen Johanna. CORRELACIÓN ENTRE LA RELACIÓN CANINA Y LOS PLANOS TERMINALES DE LA DENTICIÓN DECIDUA EN PACIENTES DE 04 A 06 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL “JORGE BASADRE GROHMANN”- AREQUIPA -2016. La relación canina decidua de mayor prevalencia fue la clase I con un 89,9% en el hemimaxilar derecho y 88,8% en el izquierdo; la mayor prevalencia de los Planos Terminales fueron el Plano Terminal Recto con 51,7% en el hemimaxilar derecho y 48,3% en el izquierdo, seguido del Plano Terminal en Escalón Mesial con 37,1% en el hemimaxilar derecho y 40,5% en el hemimaxilar izquierdo.<sup>48</sup>

## 2.2 BASES TEÓRICAS

### A. CONFORMACIÓN DE ARCOS

Durante la etapa del desarrollo la relación entre la forma y la función es totalmente dinámica, es decir que tanto una como la otra, deben ir adaptándose a los cambios que implica el crecimiento del individuo.<sup>27</sup>

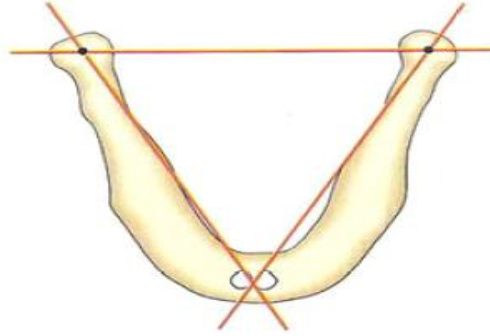
Al comienzo del sexto mes de vida intrauterina, en esta etapa las áreas oclusales de algunas piezas permanentes ya se encuentran calcificadas como son las puntas cuspídeas de los primeros molares permanentes tienen la forma definitiva con que van a erupcionar, aunque se encuentren lejos en el tiempo porque pasarán más de seis años hasta que esto ocurra; y en el espacio porque tendrán que hacer un largo recorrido en el interior del hueso.<sup>27</sup>

En este período el organismo presenta una serie de cambios morfológicos, macroscópicos y microscópicos la cual daría inicio a una etapa intermedia la cual sería la alimentación líquida combinada con la semisólida y este dará la aparición de la dentición temporaria.<sup>27</sup>

La aparición de las primeras unidades de oclusión se produce el destete, el cual se junta con el llamado rechazo materno debido a las lesiones producidas por la aparición de los incisivos y la reducción del flujo lácteo.<sup>26</sup>

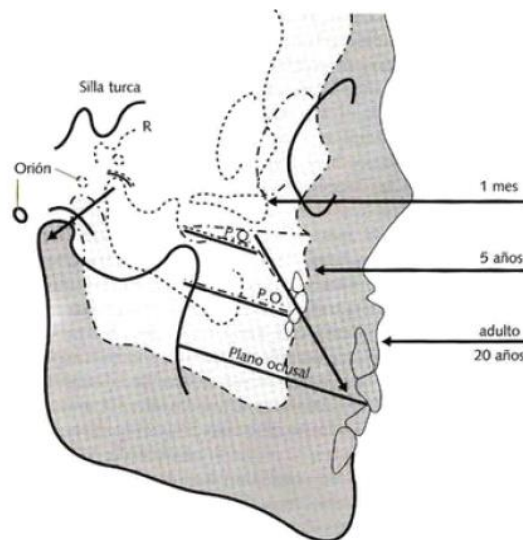
A su vez desde el punto de vista de oclusión la aparición de los incisivos marca por primera vez la conformación de un trípode oclusal, dado por sus dientes anteriores y ambas ATM.<sup>26</sup>

A partir de este momento comienzan a producirse cambios anatómicos, como el desarrollo del tubérculo cigomático ante la modificación de los movimientos mandibulares, en esta etapa se produce a partir del contacto incisal la mandíbula establece por primera vez una posición repetitiva, en la que los dientes anteriores son dictatoriales en la posición mandibular durante el cierre y aparece el principio de centricidad mandibular.<sup>26</sup>



**Fuente:** Anibal Alonso (2004) Oclusión y Diagnostico en Rehabilitación Oral

Con el aumento del número de dientes temporarios de su tamaño (hasta tener las 20 unidades) se va produciendo el descenso del plano oclusal. Este plano que en el recién nacido estaba prácticamente en un mismo nivel con la ATM, en virtud de la dirección de las líneas de desarrollo que determinan los centros de crecimiento del maxilar, desciende hacia abajo y adelante.<sup>28</sup>



**Fuente:** Anibal Alonso (2004) Oclusión y Diagnostico en Rehabilitación Oral

Una de las características más resaltante que van a presentar los dientes temporarios en relación al plano oclusal es el principio básico de

axialidad de fuerzas, que permite que transmitan las piezas dentarias fuerzas funcionales al tejido óseo a través de su ligamento periodontal.<sup>27</sup> Analizando las características de estos dientes temporarios y la forma en que funciona el sistema en esta etapa de la vida podremos interpretar fenómenos que luego veremos en la oclusión adulta como por ejemplo la relación coronoradicular de los molares temporarios.<sup>27</sup>

Uno de las características de la dentición temporaria es la desoclusión canina por la menor cantidad y dureza de esmalte, el cual pasa a una función de grupo posterior y luego a una oclusión de balance bilateral.<sup>26</sup>

Otra característica importante es la alineación tridimensional semejante a la oclusión permanente por el descenso de la cúspide distovestibular del último molar que actúa como guía lateral.<sup>26</sup>

La aparición de los dientes permanentes estará relacionada con los cambios metabólicos que presenta el niño durante su crecimiento. Estos dientes permanentes aparecen en la cavidad oral con los dos tercios de la longitud de su raíz, si bien hay varias razones para que ocurra este proceso, desde el punto de vista de la fisiología de la oclusión, se considera que es un factor que permite que la pieza dentaria establezca una relación precisa con su par oclusal por no presentar una posición definida al cual pasaran 2 a 3 años hasta completar su tamaño radicular.<sup>27</sup>

Las cúspides erupcionan con puntas agudas que se redondean hasta llegar a las formas adultas, favoreciendo a los mecanismos de desoclusión, por lo tanto no debemos olvidar que en el momento de la erupción de estos molares existe una dentición temporaria con ciclos horizontales y muy baja altura cuspidéa y que por lo tanto estas piezas deberán ser ubicadas en relación correcta con su par oclusal al cual se le llamara facetas adaptativas.<sup>26</sup>

## **a. Tipos de dentición.**

### **i. Dentición Permanente:**

A partir de los 6 años, la dentición temporal va siendo sustituida por la permanente; erupcionando los molares permanentes, que ocupan el extremo distal de los arcos dentarios sin reemplazar a ningún diente deciduo.

Por la coincidencia de las denticiones en la boca, se denomina a este período de dentición mixta, que alcanza desde los 6 hasta los 12 años. Está dividida en tres fases:

- 1.- dentición mixta inicial, o primer periodo transicional, en que salen los incisivos y primeros molares.
- 2.- periodo intertransicional, o silente, que dura un año y medio y en el que no hay recambio dentario; la dentición está compuesta por doce dientes temporales y doce permanentes.
- 3.- dentición mixta final, o segundo periodo transicional, en el que cambian los cuatro caninos y los ocho molares y hace erupción los segundos molares permanentes.<sup>31</sup>

### **ii. Dentición Mixta:**

Es el periodo durante el cual, la dentición temporal va siendo sustituida por la dentición permanente y salen además, como piezas adicionales los molares permanentes que ocupan el extremo distal de los arcos dentarios sin reemplazar ninguna pieza decidua. Es a esta coincidencia de ambas denticiones en boca, lo que se denomina dentición mixta; y abarca desde los 6 a 12 años aproximadamente.<sup>31</sup>

### **iii. Dentición Decidua:**

La dentición primaria, decidua o de leche comienza a erupcionar hacia los 6-8 meses y finaliza hacia los 30-36 meses. Esta dentición permanecerá en boca de forma exclusiva hasta los 6 años de edad, fecha en que

empieza el periodo de dentición mixta durante el cual coinciden en boca dientes temporales y definitivos a la vez.<sup>25</sup>

## **b) CONFORMACIÓN DE LA OCLUSIÓN**

### **a. Características de Oclusión Permanente**

Entre las características más frecuentes tenemos las siguientes:<sup>29</sup>

#### **– Forma**

La forma de la arcada dentaria depende de su base ósea y está en armonía con el resto del esqueleto facial, así una cara ancha le corresponde una arcada en la que predominan los diámetros transversales y que contribuye el acortamiento de la faz.<sup>29</sup>

Una cara estrecha y larga, contará con unas arcadas estrechas inclinadas verticalmente, alargando el macizo facial.<sup>29</sup>

La disposición de los dientes en los dos segmentos del arco dará la forma del arco.<sup>29</sup>

#### **– Tamaño**

Existe una relación equilibrada entre el tamaño de los maxilares y los dientes al igual que la forma debe estar en armonía con el resto del esqueleto facial.<sup>29</sup>

La longitud del arco será la suma de los diámetros mesio-distales de los dientes que lo constituyen. Cuando la longitud de las bases óseas no coincide con esta medida existe una discrepancia osteodentaria. Puede que el

tamaño de los dientes sea mayor, en este caso se producirá un apiñamiento dentario. Cuando el tamaño de los maxilares es mayor, habrá espacios entre los dientes, desaparecen los puntos de contacto, se producen inclinaciones y desplazamientos de los dientes, y como consecuencia una alteración de la oclusión.<sup>29</sup>

– **Ejes de inclinación dentaria**

En general todos los dientes convergen hacia atrás, arriba y adentro, excepto los incisivos inferiores.<sup>30</sup>

– **Curvas de compensación**

Las superficies oclusales, no se ajustan exactamente a un plano horizontal, sino que marcan una cierta curvatura, la superior convexa y la inferior cóncava.<sup>30</sup>

**b. Características de oclusión mixta**

La duración de esta fase es poco más de dos años, con variaciones amplias interindividuales, aunque la secuencia tiende a ser más rígida.<sup>32</sup>

Las características de dentición mixta son:

- El tamaño considerablemente mayor de los dientes permanentes.
- Diferencia promedio de ancho de los cuatro incisivos es más de 7mm para superiores y 5mm para inferiores.

- Diferente coloración, que en este periodo contrasta con la dentición temporal remanente.
- Bordes irregulares correspondientes a los mamelones del desarrollo adamantino.<sup>32</sup>

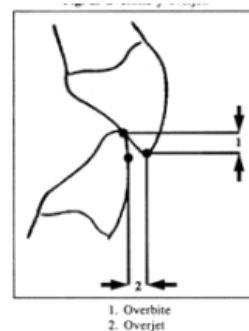
### c. Características de Oclusión decidua

La oclusión dentaria tiene las siguientes características:

#### I. Relación Incisal

Los incisivos están más verticalizados en su implantación sobre la base maxilar y el ángulo interincisivo está más abierto.<sup>33</sup>

La sobremordida vertical está más aumentada con el borde incisal inferior en contacto con el cingulo de los dientes superiores en el momento del cierre oclusal. Hay diastemas interdentes fisiológicos entre los incisivos.<sup>33</sup>



**Figura 3.** OB y OB. Tomado de: Williams F, Valverde R, Meneses A. Dimensiones de arcos y relaciones oclusales en dentición decidua completa. Rev. Estomatol. Herediana 2004;14(1-2). (29)

#### II. Relación Canina

El vértice de la cúspide del canino superior ocluye sagitalmente a nivel del punto de contacto entre el canino y el primer molar inferior de forma análoga



a lo que se observa en la normoclusión de la dentición permanente. <sup>35</sup>

### III. Relación de Molares

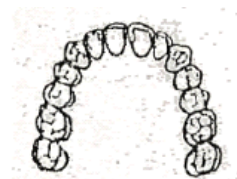
La oclusión de los segundos molares es la relación de las caras distales que están en un mismo plano vertical. <sup>34</sup>

Hay una gran variación interindividual en la oclusión de los molares temporales. <sup>34</sup>

### IV. Forma de Arcos

- **Ovoide**

Redondeado, este tipo de arco es el más prevalente. <sup>37</sup>



Ovoide

**Figura 10.** Esquema de forma de arco ovoide. Tomado de: Williams F, Adriaola M. Crecimiento cráneo-facial Desarrollo y diagnóstico de la oclusión. (14)

**Fuente:** [http://www.cop.org.pe/bib/investigacion\\_bibliografica/MARIALUISAISABELSANTOSMARTOS.pdf](http://www.cop.org.pe/bib/investigacion_bibliografica/MARIALUISAISABELSANTOSMARTOS.pdf)

- **Cuadrangular**

Ancho en forma de U. <sup>37</sup>



**Figura 11.** Esquema de forma de arco cuadrangular. Tomado de: Williams F, Adiazola M. Crecimiento cráneo-facial Desarrollo y diagnóstico de la oclusión. (14)

Fuente:<http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/MARIALUISAISABELSANTOSMATOS.pdf>

- **Triangular**

Largo y ángulo en forma de V.<sup>37</sup>



**Figura 12.** Esquema de forma de arco triangular. Tomado de: Williams F, Adiazola M. Crecimiento cráneo-facial Desarrollo y diagnóstico de la oclusión. (14)

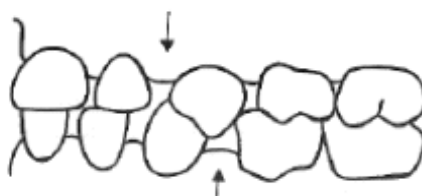
Fuente:<http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/MARIALUISAISABELSANTOSMATOS.pdf>

## V. Diastemas

Es el espaciamiento entre los incisivos primarios es normal, e indica que los dientes permanentes probablemente tendrán espacio adecuado para erupcionar.<sup>36</sup>

## VI. Espacio Primate

Los sitios más comunes de espaciamiento en la dentición decidua se encuentran en las regiones caninas. Seipel (1946) y Watcher (1948) observaron que con mayor prevalencia era entre los incisivos lateral deciduo y canino deciduo maxilar superior y entre el canino deciduo y la primera molar decidua en el maxilar inferior. <sup>36</sup>



**Figura 13:** presencia de diastemas y espacios primate. Tomada de:

Fuente:<http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/MARIALUISAISABELSANTOSMATOS.pdf>

### d. Evaluación de Oclusión

#### i. Fisiología de la Oclusión

Se puede entender por oclusión al conjunto de relaciones dinámicas y funcionales entre las superficies oclusales de los dientes y las demás estructuras del sistema estomatognático. <sup>38</sup>

Si la mandíbula simplemente abriera y cerrara en un movimiento rotacional puro, la oclusión sería un asunto muy simple de entender y resolver, pero la mandíbula rota en tres planos; horizontal, frontal, sagital, es por eso que consideramos a la oclusión como una relación armónico y funcional entre dientes y articulación témporomandibular. <sup>38</sup>

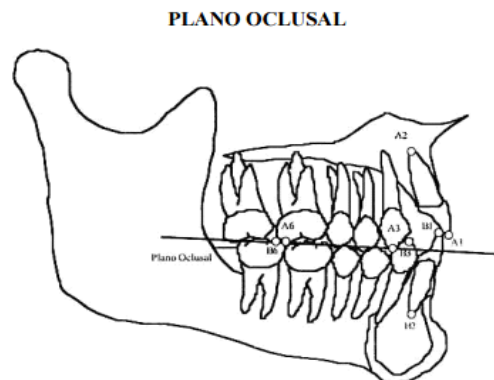
## ii. Guía de la Oclusión

La guía de la oclusión bien ubicada actúa de manera armónica con las estructuras que controlan el movimiento mandibular además de la actividad muscular de la misma. Esta puede ser modificada en todos los aspectos excepto en la guía condilar, estas modificaciones pueden ser de tipo terapéutico, ortodóntico. <sup>39</sup>

## iii. Plano de Oclusión

Es un plano curvo o línea imaginaria que pasa por las caras incisivas de las piezas dentales anteriores, cúspides vestibulares y caras oclusales de los premolares para terminar en las cúspides vestibulares y caras oclusales de las piezas dentales posteriores. <sup>43</sup>

Este plano imaginario pasa tanto por la arcada superior como por la inferior. <sup>43</sup>



[http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/chavez\\_mm/html/sdx/chavez\\_mm.html](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/chavez_mm/html/sdx/chavez_mm.html)

Fuente: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/575/3/T-UCE-0015-42.pdf>

#### iv. Guía Incisiva

Los incisivos centrales superiores se asientan totalmente en el plano de oclusión; mientras que los inferiores se presentan perpendiculares al plano de oclusión. Los incisivos laterales superiores se levantan ligeramente del plano de oclusión, mientras que los inferiores se presentan perpendiculares al plano de oclusión.<sup>40</sup>

Los dientes anteriores determinan como se mueve la porción anterior cuando la mandíbula efectúa una protrusión o movimiento lateral, los bordes incisivos de los dientes inferiores ocluyen con las superficies palatinas de los dientes anteriores superiores. La inclinación de estas superficies determina el grado de movimiento vertical de la mandíbula.<sup>40</sup>

La guía incisal determina el componente de la guía anterior en los movimientos de protrusión, se la considera como un factor variable ya que puede verse alterado por restauraciones, ortodoncia, exodoncia y por trastornos patológicos como caries, hábitos y desgaste dentario.<sup>40</sup>

#### GUÍA INCISIVA



<http://www.occlusion.es/category/casos-clinicos/page/15/>

Fuente: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/575/3/>

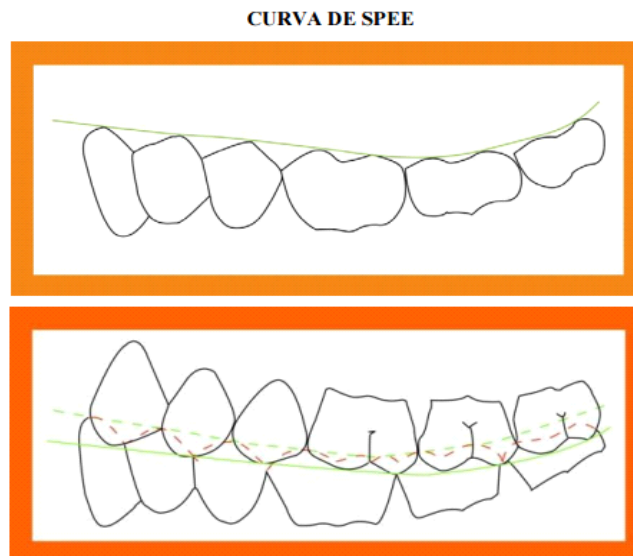
T-UCE-0015-42.pdf

## v. Guía Canina

Desde la oclusión céntrica se ve la punta bucal del canino inferior que se desliza a lo largo de la superficie palatina del canino superior y produce la desoclusión de los molares y premolares. <sup>41</sup>

## vi. Curva de Spee:

La sexta llave de Andrews, dice que el plano oclusal debe presentarse poco acentuado, si un paciente presenta curva de Spee profunda no se va a obtener una correcta intercuspidad causando alteraciones en la oclusión de los pacientes.<sup>14</sup> Normalmente se acepta una curva de 2 a 2.5 milímetros de profundidad.<sup>12</sup>



<http://www.occlusion.es/wp-content/uploads/7.jpg>

Fuente: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/575/3/T-UCE-0015-42.pdf>

### **vii. Guía Condílea**

Camino que recorre el eje de rotación horizontal de los cóndilos durante la apertura normal del maxilar, desde la posición de rotación céntrica los cóndilos ejecutarán un movimiento puro de rotación. <sup>4</sup>

### **viii. Relación Céntrica**

Es una posición funcional límite que alcanzamos durante la deglución y masticación, por ejemplo cuando los dientes se ven amenazados por contactos nocivos la misma actúa protegiéndolos. Cuando la articulación témporo-mandibular es normal la relación céntrica es estable y al cerrarse la mandíbula en dicha posición la participación del sistema neuromuscular será muy poca lo cual es bueno, encontrándose íntimamente relacionados con el cierre mandibular los músculos elevadores, al contrario de los músculos pterigoideos que actúan en posiciones excéntricas. Si hablamos de oclusión y relación céntrica ambas no coinciden en nuestra dentición y las interferencias oclusales en las mismas ocasionan una desarmonía neuromuscular. <sup>27</sup>

#### **RELACIÓN CÉNTRICA**



<http://www.juanbalboa.com/blog/oclusion-sobre-implantesprincipios-basicos/>

Fuente: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/575/3/>

[T-UCE-0015-42.pdf](#)

**ix. Neuroclusión:**

Relación normal entre los arcos, molares en clase I.<sup>48</sup>

**c) LLAVE CANINA DE ANGLE**

**a. Definición:**

El vértice cuspídeo del canino superior ocluye sagitalmente a nivel del punto de contacto entre el canino y el primer molar inferior de forma análoga a lo que se observa en la normoclusión de la dentición permanente. Existen espacios abiertos en la zona de los caninos que fueron descritos por Lewis y Lehman<sup>49</sup> como espacios de antropoides o de primate, por estar presentes de forma normal en estos animales; estos espacios suelen estar localizados en mesial de los caninos superiores y en distal de los inferiores.

**b. Clasificación de la Llave Canina**

En la dentición temporal al igual que la permanente, encontramos tres clases de relación canina según Robins, las cuales son:

**i. Clase I:**

El canino superior se sitúa por detrás del inferior quedando sus cúspides a una distancia de 3mm.<sup>44</sup>

**ii. clase II:**

Es la relación del canino superior con el canino inferior en un mismo plano vertical o entre el canino inferior y el incisivo lateral inferior.<sup>44</sup>

**iii. clase III:**

Es la relación del canino superior cuando está a más de 3 mm por detrás de la cúspide del canino inferior.<sup>44</sup>



## **d) MALOCLUSIONES**

### **a. Definición:**

Una maloclusión es la condición patológica caracterizada por no darse la relación normal entre las piezas dentarias, en la cual podemos observar que no existe una relación funcional del sistema masticatorio, afectando en si las funciones de deglución, masticación y el habla.<sup>7</sup> Es decir la podemos definir de una manera más simple como la posición incorrecta en la cual los dientes al momento de ocluir presentaran alteración es en relaciones intermaxilares al articular las piezas dentarias superiores con las inferiores <sup>6-13-16</sup>

### **b. Etiología de la Maloclusión:**

Es difícil establecer la etiología de las maloclusiones dentarias, debido a que su origen es multifactorial, es decir involucran factores del crecimiento y del desarrollo, aunque la interacción de la herencia y el ambiente pueden incrementar o desaparecer una maloclusión. <sup>23-9-18</sup>

Entre los factores etiológicos que podemos encontrar de una maloclusión están <sup>12-20</sup>:

- Herencia
- Causas desarrolladas de origen desconocido
- Traumas
- Agentes físicos
- Hábitos
- Desnutrición
- Enfermedad

El factor hereditario es uno de los principales con los que se puede involucrar a las maloclusiones debido a que puede afectar al sistema óseo, muscular y dentario <sup>11-24</sup>.

Afectando no solo a la forma, número, tamaño, posición de los dientes y huesos, si no también se pueden observar alteraciones

en los músculos o la lengua impidiendo un desarrollo normal de estos.<sup>7-10</sup>

Así como muchas de las causas de una maloclusión dental son difíciles de evitar, tales como las hereditarias, también tendremos algunas que se las pueden evitar o corregir si logramos detectarlas a tiempo.<sup>12-8-21</sup>

La principal causa que corrigiéndola nos puede evitar llegar a una oclusión anormal es la caries dental. Debido a que si una caries se extiende y no es detectada nos puede guiar a una extracción del diente y como consecuencia los demás dientes desplazarán en la arcada para ocupar el espacio que quedó vacío.<sup>12-19</sup>

En el caso que la pieza que fue extraída prematuramente sea un diente deciduo, los demás al desplazarse para ocupar el espacio faltante, evitarán que cuando erupción el permanente lo haga en el lugar que le corresponde quedándose retenido afectando a la erupción normal.<sup>12-17</sup>

Sin embargo en la actualidad con los cambios que sufre constantemente la sociedad tales como la variación en la dieta de alimentos, esto hizo que la dentición humana evolucione para dar como resultado mandíbulas más pequeñas con ausencia de dientes, esto acompañado de los distintos hábitos adquiridos dan origen a las maloclusiones, aunque la mayoría de estas son variaciones del crecimiento y la morfología dentaria.<sup>15-22</sup>

### **c. Maloclusión según Llave Canina: Según Anderson**

#### **- Clase I :**

Dientes superiores e inferiores apiñados, o caninos en labioversión, infralabioversión o linguoversión.

- Relación molar y canina de Clase I.
- Apiñamiento anterior tanto superior como inferior.
- Caninos ectópicos.
- Discrepancia entre el tamaño de la arcada y el de los dientes.<sup>46</sup>

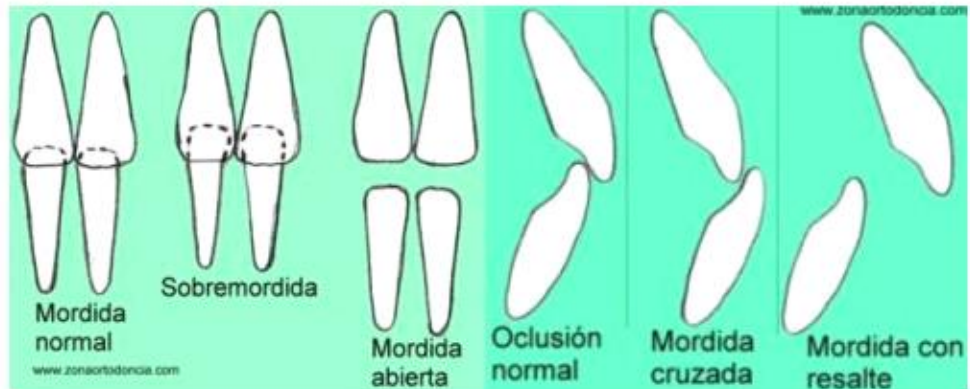
- **Clase II:**  
Incisivos superiores protruidos o espaciados.
  - Relación molar y canina de Clase I.
  - Dientes anteriores protruidos.
  - Presencia de dientes espaciados.
  - Presencia de hábitos como succión digital o deglución atípica.<sup>46</sup>
- **Clase III:**  
Si uno o más incisivos están a tope o cruzados en relación con los inferiores.
  - Relación molar y canina de Clase I.
  - Mordida a tope o cruzada anterior.
  - Presencia de hábito de lengua protráctil.<sup>46</sup>
- **Clase IV:**  
Mordida cruzada posterior (Temporal o Permanente), Pero anteriores alineados.
  - Relación molar y canina de Clase I.
  - Mordida cruzada posterior de uno o todos los dientes .posteriores.
  - Unilateral o bilateral.
  - Apoyo manual sobre la cara.<sup>46</sup>
- **Clase V:**  
Si hay pérdida de espacio posterior por migración mesial del 6, mayor de 3 mm.
  - Historia de pérdida prematura de dientes temporales.
  - Caries interproximales.
  - Restauraciones defectuosas.<sup>46</sup>

**d. Clasificación a Nivel Anterior:**

En normo oclusión los incisivos superiores han de tapar 1/3 de los inferiores. Si los superiores tapan más lo denominamos sobremordida (pueden llegar a tapar los inferiores

completamente). Si los superiores no tapan a los inferiores lo denominamos mordida abierta. Hablamos de resalte u overjet cuando el superior está más avanzado que el inferior sin haber contacto entre ellos. La mordida borde a borde. La observamos cuando los bordes incisales (las puntas) de los incisivos superiores e inferiores coinciden. <sup>42</sup>

#### CLASIFICACIÓN A NIVEL ANTERIOR



[http://www.zonaortodoncia.com/malocclusion\\_clas.htm](http://www.zonaortodoncia.com/malocclusion_clas.htm)

Fuente: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/575/3/T->

[UCE-0015-42.pdf](#)

## 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Llave canina:** Es cuando la cúspide mesial del canino superior, está en contacto con la cúspide distal del canino inferior y la cúspide distal del canino superior contacta con la cúspide mesial del primer molar inferior.
- **Dentición permanente:** Se denomina dentición permanente, a los dientes que se forman después de la dentición decidua, mucho más fuertes y grandes que estos y que conformarán el sistema dental durante toda la vida.
- **Dentición mixta:** Periodo durante el cual los dientes deciduos y permanentes están juntos en boca.
- **Dentición decidua:** La dentición decidua, dentición temporal o primaria, es el primer juego de dientes que aparecen durante la ontogenia. Se desarrollan durante el periodo embrionario y se hacen visibles (erupción dentaria) en la boca durante la infancia.
- **Maloclusión:** Se refiere al mal alineamiento de los dientes o a la forma en que los dientes superiores e inferiores encajan entre sí. La mayoría de las personas tienen algún grado de maloclusión, si bien normalmente no es lo suficientemente seria para requerir tratamiento. Aquellas que tienen maloclusiones más severas pueden requerir tratamiento de ortodoncia para corregir el problema. La corrección de maloclusiones reduce el riesgo de pérdida de piezas y puede ayudar a aliviar presiones excesivas en la articulación temporomandibular.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS PRINCIPAL Y DERIVADAS**

#### **A. Principal:**

Es probable que la llave canina tipo I sea la más prevalente en alumnos de la Institución Educativa 40079 Víctor Núñez Valencia. Sachaca. Arequipa 2017.

#### **B. Derivadas:**

- Es probable que la llave canina tipo I sea igual de prevalente tanto en los alumnos de sexo femenino como del masculino.
- Es probable que la llave canina tipo I se presente en igual prevalencia a cualquier edad de los alumnos.
- Es probable que la llave canina tipo I se presente en igual prevalencia en cualquier tipo de dentición.

### **3.2 VARIABLES; DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL**

#### **C. Variables:**

- **Variables principales:**

Llave Canina.

- **Variables secundarias:**

- Edad.
- Sexo.

### DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

Variables	Indicadores	Naturaleza	Escala
Llave Canina	Clase I Clase II Clase III	Cualitativa	Nominal
Edad del paciente	Años 3 - 12	Cuantitativo	Razón
Sexo	Femenino Masculino	Cualitativo	Nominal

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

- De acuerdo al tipo de investigación es **no experimental** porque no se modificó las unidades de estudio.
- De acuerdo a la temporalidad: Es **transversal**, porque se realizó una medición de la variable sobre la unidad de estudio.
- De acuerdo al lugar donde se obtuvo los datos: Es de **campo**, puesto que la investigación se realizó directamente sobre la unidad de estudio.
- De acuerdo al momento de recolección de datos: Es **prospectivo**, porque la información se recolecto a partir de los nuevos datos que se obtuvieron.
- De acuerdo a la finalidad investigativa: Es **descriptiva**, pues se buscó conocer la prevalencia de la clasificación de la llave Canina que se observó mediante la inspección clínica.

### 4.2 DISEÑO MUESTRAL

La población estuvo conformada por la totalidad de alumnos que asisten a la Institución Educativa 40079 Víctor Núñez Valencia, siendo el total de 180 niños. Para la presente investigación se trabajó con la población que cumplió con los criterios de exclusión y de inclusión propuestos a continuación:

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**
  - Alumnos de ambos sexos
  - Alumnos de 3 a 12 años.
  - Alumnos cooperadores.
  - Alumnos que tengan el consentimiento firmado de los padre



- Alumnos que asistan al colegio de manera regular.
- Alumnos que tengan canino deciduo y permanente superior e inferior.
- Alumnos libres de caries.

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Alumnos no comprendidos en el grupo etario.
- Alumnos con dificultad o impedimento físico.
- Alumnos portadores de aparatología ortodóntica.
- Alumnos con ausencia de caninos.

Entonces, al final se trabajó con 162 niños que reunieron los criterios de selección.

#### **4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD**

##### **A. técnica:**

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la observación clínica.

##### **B. instrumento:**

Ficha de Observación Clínica (Anexo 1)

#### **4.4 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

1. Se solicitó el permiso correspondiente para acceder a la Institución Educativa 40079 Víctor Núñez Valencia. Sachaca. Arequipa.
2. Se programó una charla educativa con los padres de familia o tutores para explicar los objetivos del estudio y su

procedimiento; además se brindó información acerca de salud bucal, caries, cepillado y dieta cariogénica.

3. A continuación se solicitó el permiso del padre de familia o tutor y se le hizo firmar el consentimiento informado. (Anexo N° 6).
4. A los alumnos que contaron con la autorización se les identificó y se les dividió por grupos para trabajar por citas.
5. Se procedió a realizar la Historia Clínica en un ambiente adecuado con buena iluminación brindado por la Institución Educativa.
6. Se realizó examen clínico y se evaluó la llave canina con el siguiente protocolo:
  - Se posiciona al alumno adecuadamente.
  - Se indica al alumno que ocluya en su posición habitual.
  - En algunos casos se ayudó a relajar al alumno indicándole que realice movimientos de apertura y cierre en forma repetitiva para luego conseguir la oclusión habitual.
  - Con la ayuda de abre bocas se tracciona adecuadamente los labios para observar lateralmente la oclusión y determinar el tipo de llave canina en cada hemiarcada.
  - Se observó lateralmente la llave canina en sus tres tipos:
    - Clase I: cuando la cúspide del canino ocluya entre el canino inferior y el primer premolar inferior permanente
    - Clase II: Cuando el canino superior ocluya entre el canino y el incisivo lateral inferior deciduo.
    - Clase III: Cuando el canino superior ocluye muy distal al canino inferior.
  - Todo lo observado se anotó en la ficha clínica diseñada específicamente para la investigación.
  - Se realizó registro fotográfico.

Lo evidenciado se anotó en la ficha clínica elaborada para la presente investigación (Anexo N° 1).

#### **4.5 TÉCNICAS ESTADÍSTICA UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Una vez obtenidos los datos, estos se tabularon en una matriz para lo cual se utilizó una hoja de cálculo Excel ,2016. A partir de esta se procesó la información, luego de lo cual se presentó en tablas de simple y doble entrada; así mismo los resultados se presentaron con la elaboración de gráficos circulares y de barras.

El análisis de datos se llevó a cabo aplicando en primer lugar, estadística descriptiva, con el cálculo de frecuencias absolutas ( $N^0$ ) y relativas (%) dada la naturaleza cualitativa de la variable de interés. En un segundo momento, se relacionó las variables secundarias con la principal, para lo cual se aplicó la prueba estadística de Chi-cuadrado en un nivel de confianza del 95% (0,05). La totalidad del proceso estadístico se llevó a cabo con la ayuda del programa EPI-INFO versión 6.0.

## CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO, TABLAS DE FRECUENCIA, GRÁFICOS

**TABLA N° 1**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA SEGÚN SEXO**

<b>SEXO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Masculino	72	44.4
Femenino	90	55.6
Total	162	100.0

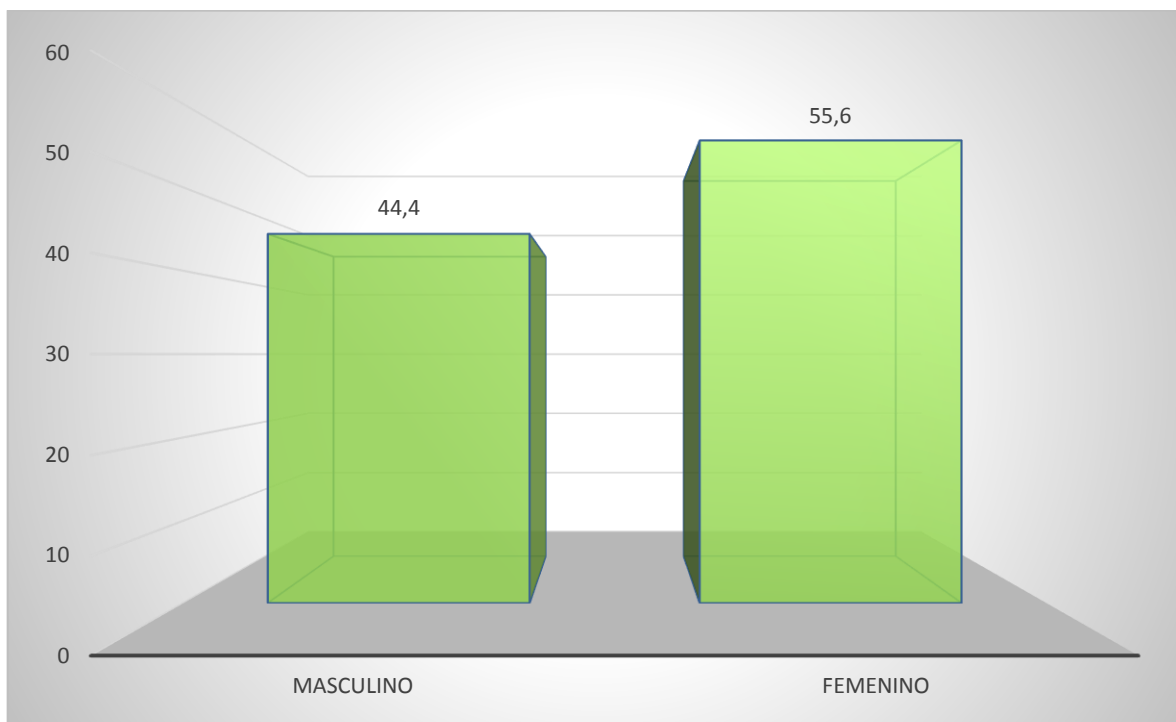
Fuente: Matriz de datos

#### **INTERPRETACIÓN:**

En la presente tabla presentamos información respecto al sexo de los estudiantes de la institución educativa Víctor Núñez Valencia. Como se puede apreciar, la mayoría de los alumnos (55.6%) correspondieron al sexo femenino, en tanto el resto (44.4%) fueron del masculino.

Es importante acotar que, si bien la mayoría de alumnos son mujeres, la cantidad de hombres está cerca, siendo considerara entonces la distribución de unidades de estudio homogénea respecto al sexo.

**GRÁFICO N° 1**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA SEGÚN SEXO**



**TABLA N° 2**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA SEGÚN EDAD**

<b>EDAD</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
3 a 5 años	52	32.1
6 a 9 años	50	30.9
10 a 12 años	60	37.0
Total	162	100.0

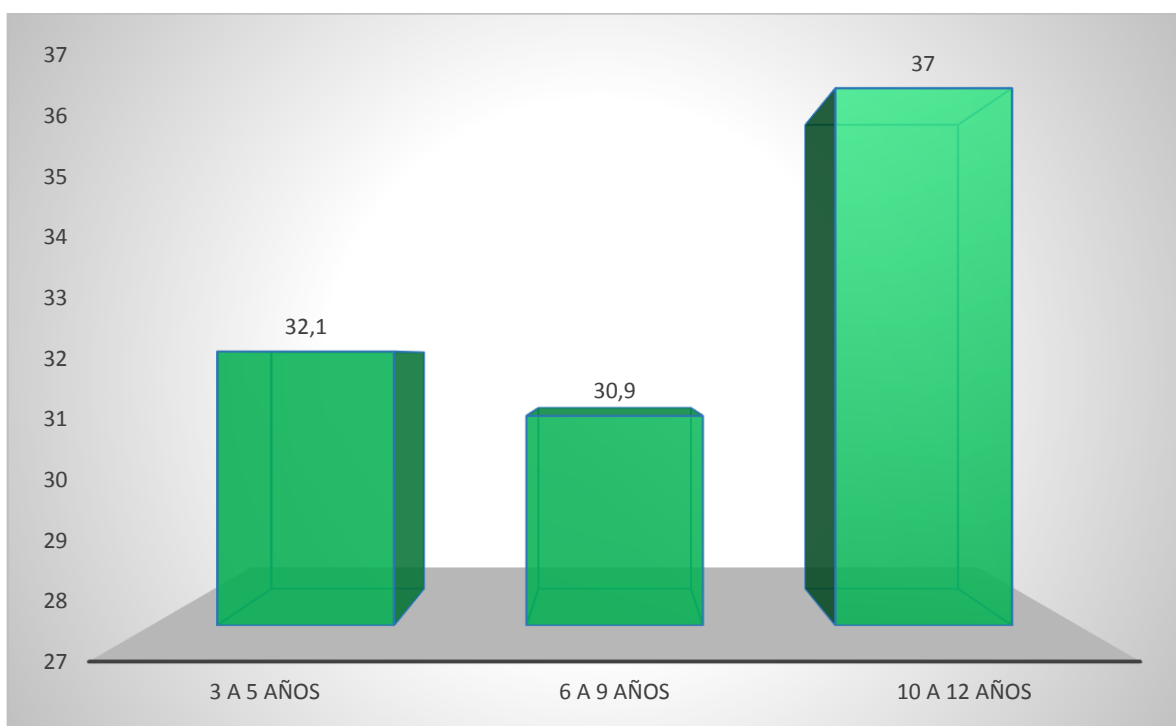
Fuente: Matriz de datos

**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla N° 2 mostramos las edades que tenían los alumnos de la institución educativa motivo de investigación. Tal como se aprecia, el mayor porcentaje de los estudiantes (37.0%) estaban en el grupo etario de 10 a 12 años, mientras que el menor (30.9%) correspondió a los que tenían entre los 6 y 9 años.

Cabe resaltar que los tres grupos etarios en los cuales se dividió la edad, fueron homogéneos uno respecto al otro, pues correspondió cada uno a aproximadamente a una tercera parte del total.

**GRÁFICO N° 2**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA SEGÚN EDAD**



**TABLA N° 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA SEGÚN DENTICIÓN**

DENTICIÓN	N°	%
Decidua	50	30.9
Mixta	82	50.6
Permanente	30	18.5
Total	162	100.0

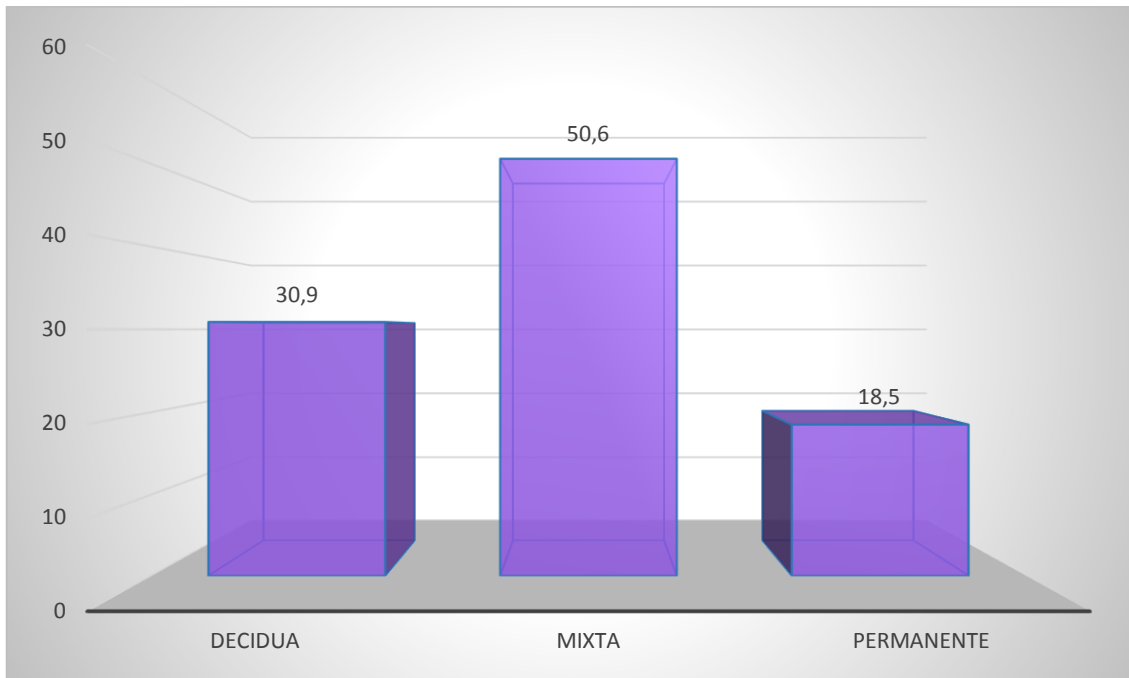
Fuente: Matriz de datos

**INTERPRETACIÓN:**

En la presente tabla se muestra el tipo de dentición con la que contaban los alumnos motivo de evaluación. Según nuestros resultados, la mayoría de los estudiantes (50.6%) tenían dentición mixta, es decir, en sus maxilares habían dientes deciduos y permanentes, en tanto, el menor porcentaje de ellos (18.5%) correspondió a aquellos que ya tenían en su cavidad oral una dentición exclusivamente permanente.



**GRÁFICO N° 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA SEGÚN DENTICIÓN**



**TABLA N° 4**  
**TIPO DE LLAVE CANINA EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN**  
**EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA**

TIPO LLAVE CANINA	N°	%
Clase I	154	95.0
Clase II	4	2.5
Clase III	4	2.5
Total	162	100.0

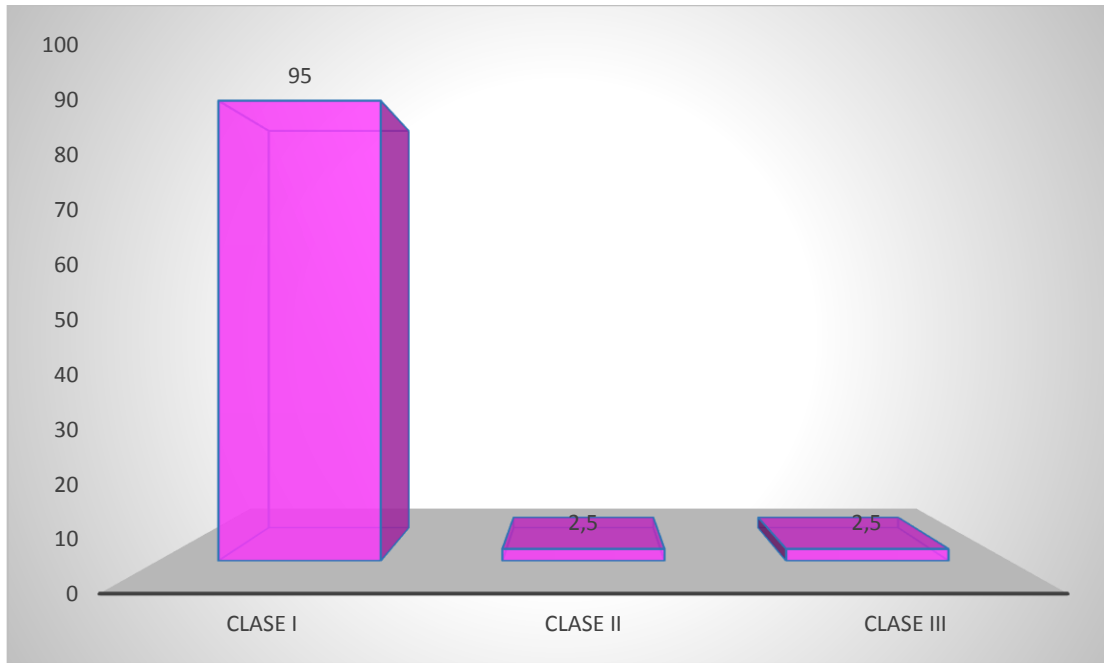
Fuente: Matriz de datos

**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla que precede, mostramos el tipo de llave canina hallada luego del examen clínico en los alumnos de la institución educativa Víctor Núñez Valencia que fueron considerados en la presente investigación.

De acuerdo a los resultados, casi todos los alumnos tuvieron una llave canina Clase I (95.0%), en tanto el resto de ellos tuvieron una Clase II (2.5%) y III (2.5%) en el mismo porcentaje.

**GRÁFICO N° 4**  
**TIPO DE LLAVE CANINA EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN**  
**EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA**



**TABLA N° 5**  
**RELACIÓN ENTRE SEXO Y TIPO DE LLAVE CANINA EN LOS ALUMNOS**  
**DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA**

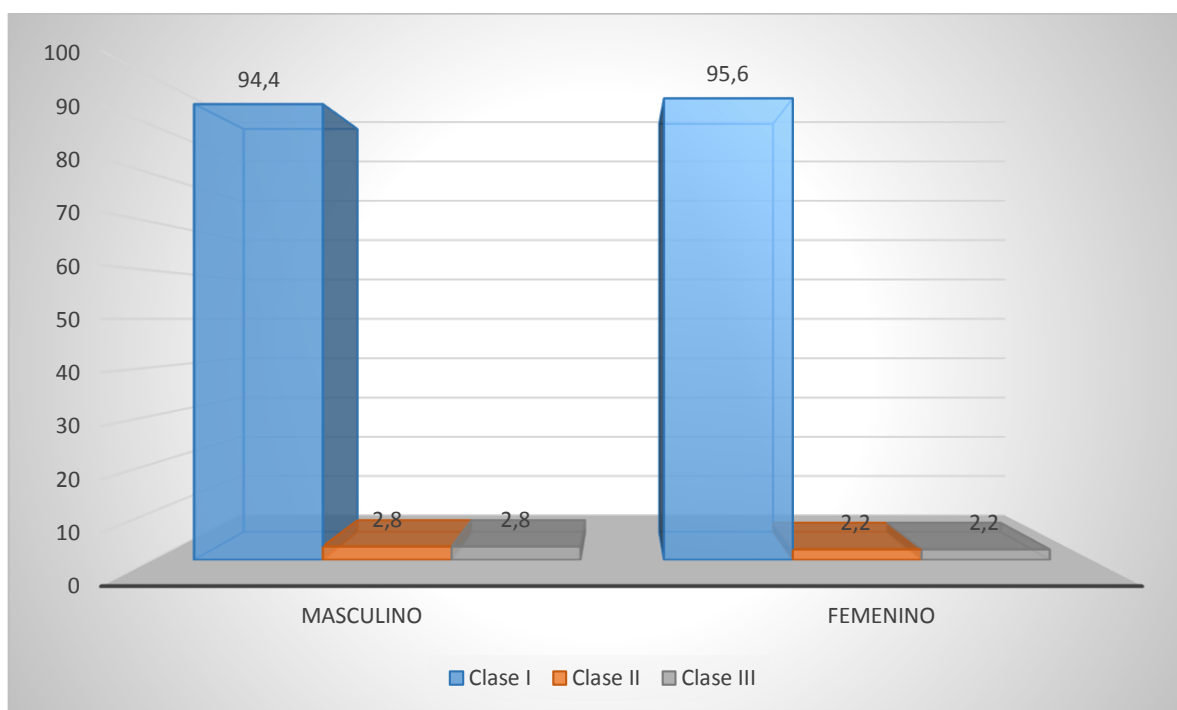
Sexo	Tipo de Llave Canina						Total	
	Clase I		Clase II		Clase III		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Masculino	68	94.4	2	2.8	2	2.8	72	100.0
Femenino	86	95.6	2	2.2	2	2.2	90	100.0
Total	154	95.1	4	2.5	4	2.5	162	100.0

Fuente: Matriz de datos

### **INTERPRETACIÓN:**

En la presente tabla relacionamos el sexo de los alumnos con el tipo de llave canina encontrada luego del examen clínico. Como se puede observar, en el caso de los hombres, la gran mayoría de ellos presentaron una llave canina Clase I (94.4%), en tanto en las mujeres se observó algo similar, pues en el 95.6% de ellas también se evidenció la Clase I. Respecto a las clases II y III, se presentaron indistintamente en ambos sexos.

**GRÁFICO N° 5**  
**RELACIÓN ENTRE SEXO Y TIPO DE LLAVE CANINA EN LOS ALUMNOS**  
**DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA**



**TABLA N° 6**  
**RELACIÓN ENTRE EDAD Y TIPO DE LLAVE CANINA EN LOS ALUMNOS**  
**DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA**

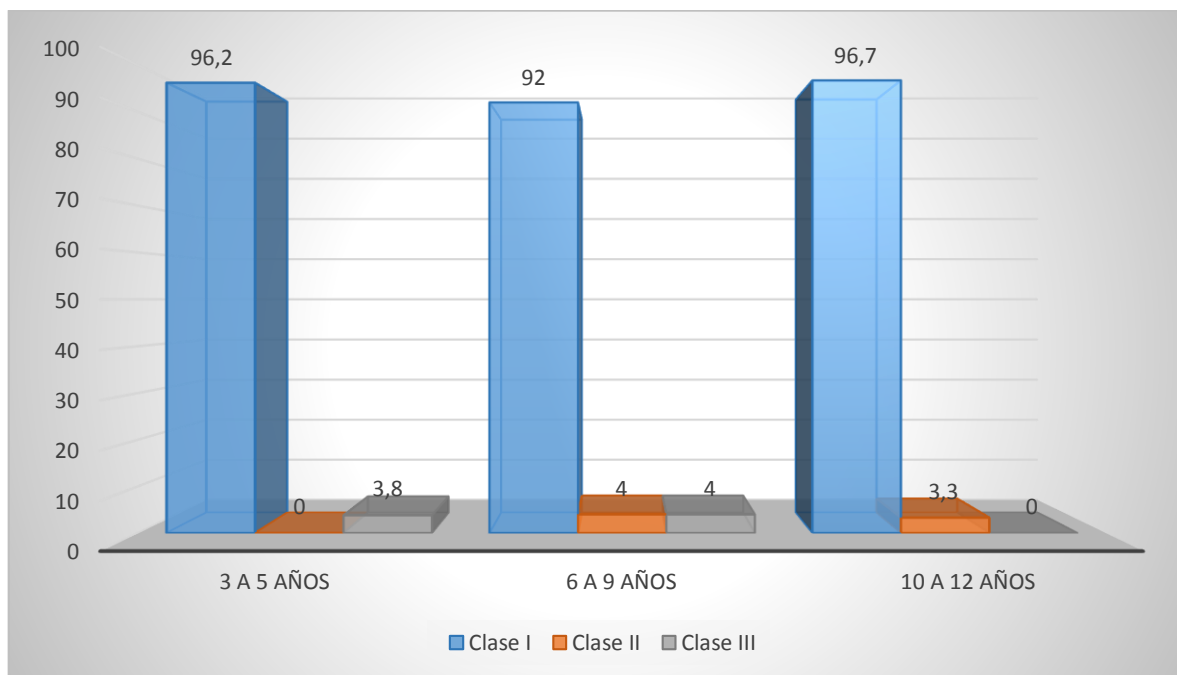
Edad	Tipo de Llave Canina						Total	
	Clase I		Clase II		Clase III		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
3 a 5 años	50	96.2	0	0.0	2	3.8	52	100.0
6 a 9 años	46	92.0	2	4.0	2	4.0	50	100.0
10 a 12 años	58	96.7	2	3.3	0	0.0	60	100.0
Total	154	95.1	4	2.5	4	2.5	162	100.0

Fuente: Matriz de datos

### **INTERPRETACIÓN:**

La tabla N° 6 relaciona la edad de los alumnos con el tipo de llave canina observada, como se aprecia en los resultados obtenidos, los que tenían entre 3 y 5 años, en su gran mayoría (96.2%) presentaron una Clase I, en los de 6 a 9 años también en su mayoría (92.0%) tuvieron clase I y al igual que el 96.7% de los de 10 a 12 años. Respecto a las Clases II y III se presentaron de manera indistinta en los grupos etarios establecidos.

**GRÁFICO N° 6**  
**RELACIÓN ENTRE EDAD Y TIPO DE LLAVE CANINA EN LOS ALUMNOS**  
**DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA**



**TABLA N° 7**  
**RELACIÓN ENTRE TIPO DE DENTICIÓN Y TIPO DE LLAVE CANINA EN**  
**LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ**  
**VALENCIA**

Dentición	Tipo de Llave Canina						Total	
	Clase I		Clase II		Clase III		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Dedidua	48	96.0	0	0.0	2	4.0	50	100.0
Mixta	76	92.7	4	4.9	2	2.4	82	100.0
Permanente	30	100.0	0	0.0	0	0.0	30	100.0
Total	154	95.1	4	2.5	4	2.5	162	100.0

Fuente: Matriz de datos

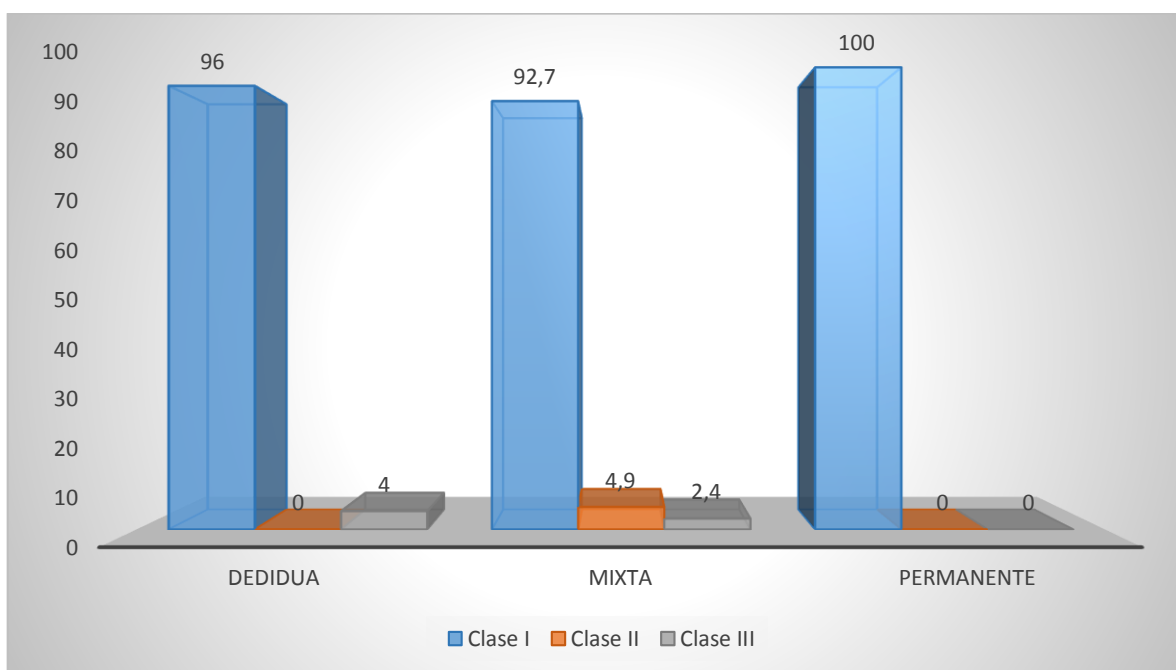
### **INTERPRETACIÓN:**

En esta tabla relacionamos el tipo de dentición de los alumnos con el tipo de llave canina observada en su cavidad oral; tal como se evidencia en los resultados, la gran mayoría de estudiantes con dentición decidua (96.0%) y mixta (92.7%) presentaron una llave canina de Clase I, mientras que esta se observó en la totalidad de aquellos que tenían dentición permanente.



### GRÁFICO N° 7

#### RELACIÓN ENTRE TIPO DE DENTICIÓN Y TIPO DE LLAVE CANINA EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA



## 5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL, NO PARAMÉTRICAS.

**TABLA N° 8**  
**PRUEBA CHI CUADRADO PARA RELACIONAR SEXO, EDAD Y TIPO DE DENTICIÓN CON EL TIPO DE LLAVE CANINA EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR NÚÑEZ VALENCIA**

TIPO DE LLAVE CANINA	Valor Estadístico	Grados de Libertad	Significancia P
SEXO	0.105	2	0.949
EDAD	4.367	4	0.359
TIPO DE DENTICIÓN	5.248	4	0.263

En la relación llevada a cabo entre el sexo (Tabla N° 5), edad (Tabla N° 6) y tipo de dentición (Tabla N° 7) con el tipo de llave canina observada en los alumnos de la institución educativa Víctor Núñez Valencia, se aplicó la prueba estadística Chi Cuadrado, la que nos permite establecer si existe o no asociación entre las variables indicadas.

Como se aprecia, las diferencias encontradas tanto en el sexo, como edad y tipo de dentición, no fueron estadísticamente significativos, es decir, no hay relación entre el sexo, edad y tipo de dentición con el tipo de llave canina de los alumnos evaluados para la presente investigación.

### 5.3 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.

#### A. Hipótesis Principal:

Es probable que la llave canina tipo I sea la más prevalente en los alumnos de la Institución Educativa 40079 Víctor Núñez Valencia. Sachaca. Arequipa 2017.

#### Conclusión:

De acuerdo a los resultados obtenidos (Tabla N° 4), procedemos a aceptar la hipótesis principal planteada, pues ha sido la Clase I la que ha tenido la mayor prevalencia (95.0%) en los alumnos evaluados.

#### B. Hipótesis Derivadas:

##### Primera:

Es probable que la llave canina tipo I sea igual de prevalente tanto en los alumnos de sexo femenino como del masculino

##### Segunda:

Es probable que la llave canina tipo I se presente en igual prevalencia a cualquier edad de los alumnos.

##### Tercera:

Es probable que la llave canina tipo I se presente en igual prevalencia en cualquier tipo de dentición de los alumnos.

#### Regla de Decisión:

Si  $P \geq 0.05$

No se acepta la hipótesis.

Si  $P < 0.05$

Se acepta la hipótesis.

**Conclusión:**

De acuerdo a los resultados obtenidos y, considerando la prueba estadística aplicada (Tabla N° 8), se aceptan las hipótesis derivadas planteadas respecto a sexo, edad y tipo de dentición.

## 5.4 DISCUSIÓN.

El propósito del trabajo fue evaluar el tipo de llave canina presente en los alumnos motivo de investigación. Los resultados han demostrado que, en dentición decidua, fue el tipo de llave Canina clase I la que se reportó en la gran mayoría de los casos (96.0%), este resultado coincide con el trabajo de Calderón Beltrán, Carmen Johanna en su investigación titulada “Correlación entre la relación canina y los planos terminales de la dentición decidua en pacientes de 04 a 06 años de la institución educativa nacional “Jorge Basadre Grohmann” donde indicó que el 89.9% en el hemimaxilar derecho y 88,8% en el izquierdo correspondió a la clase I; también coincidimos con la investigación de Williams FD, Valverde R, Meneses A. titulada “Dimensiones de arcos y relaciones oclusales en dentición decidua completa”, donde se muestra que es la clase I la que prevaleció tanto en el lado derecho (86,5%) como en el izquierdo (96,2%) en los niños con dentición decidua.

Otro hallazgo del presente estudio, donde se evaluó 162 niños, 90 (55.6%) fueron mujeres y 72 (44.4%) hombres, con un rango de edades de 3 a 12 años, la mayor prevalencia es la clase I en mujeres (94.4%), hombres (95.6%); clase II en mujeres (2.2%), hombres (2.8%); clase III en mujeres (2.2%), hombres (2.8%). En cuanto la relación a la edad de 3 a 5 años clase I (96.2%), clase II (0.0%), clase III (3.8%); de 6 a 9 años clase I (92.0%), clase II (4.0%), clase III (4.0%); y de 10 a 12 años clase I (96.7%), clase II (3.3%), clase III (0.0%); y de acuerdo al tipo de dentición encontramos que en la dentición decidua clase I (96.0%), clase II (0.0%), clase III (4.0%); dentición mixta clase I (92.7%), clase II (0.0%), clase III (0.0%); dentición permanente clase I (100.0%), clase III (0.0%), clase III (0.0%). Las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas. Estos datos no coinciden con los resultados encontrados por López Montes Reyna Lizbeth en su trabajo titulado “Prevalencia de maloclusiones dentarias en alumnos de 9-12 años de la escuela primaria federal Ignacio Ramírez de Tihuatlan Veracruz” quien reportó que la mayor prevalencia fue la clase I (56%) pero también hubo una frecuencia importante de la clase II-I (31%) y

la clase III (13%), así mismo demostró que el sexo más afectado por alguna maloclusión fue el masculino (51%) frente al femenino (49%) en estudiantes con dentición permanente. en relación a la edad, existe mayor prevalencia de maloclusión en los 9 años (32%), 10 años (31%), 11 años (24%) y con menor prevalencia a los 12 años (13%). También se coincidimos con la investigación de Menendez Mendez Leoncio Wadimir. Titulada “clasificación de la maloclusión según Angle en el Perú”. Los porcentajes tiene el siguiente orden: Oclusiones normales, Clase I, Clase II y Clase III.

Llegamos a la conclusión que los tipos de llave canina que se tiene en las diferentes denticiones (decidua, mixta y permanente), y la prevalencia del tipo de sexo y edad no guardan relación, es decir que no hay diferencias encontradas.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA:**

La llave Canina, con mayor prevalencia, fue la clase I (95.0%), respecto a las denticiones, en la decidua fue de 96.0%, en la mixta 92.7% y en la permanente correspondió al 100.0% de los alumnos.

### **SEGUNDA:**

Respecto al sexo, no se ha encontrado que exista relación estadísticamente significativa con el tipo de llave Canina, pues tanto en hombres (94.4%) como en mujeres (95.6%) prevaleció la Clase I.

### **TERCERA:**

La edad no tuvo relación estadísticamente significativa con el tipo de llave canina, pues tanto en el grupo etario de 3 a 5 años (96.2%), como de 6 a 9 años (92.0%) y de 10 a 12 años (96.7%) prevaleció la clase I.

### **CUARTA:**

Con los resultados obtenidos se acepta las hipótesis planteadas, de acuerdo a la prueba estadística aplicada.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA:**

Se recomienda a los profesionales odontólogos realizar controles permanentes a los pacientes en edades de recambio para lograr una Neutroclusión y realizar protocolos de intervención preventivo para contribuir este fin.

### **SEGUNDA:**

Se recomienda a los estudiantes de estomatología llevar a cabo otras investigaciones de extensión al presente trabajo donde se compare la llave canina y función de grupo de acuerdo al desgaste.

### **TERCERA:**

Se recomienda a los profesionales odontólogos tomar en cuenta los datos concluyentes de la presente investigación, para considerarlos durante los análisis de oclusión que realicen en sus pacientes, ya que la llave canina es un patrón determinante en el desarrollo de una oclusión ideal.



## FUENTES DE INFORMACION

1. Lopez Montes Reyna Lizbeth. Prevalencia de maloclusiones dentarias en alumnos de 9-12 años de la escuela primaria federal Ignacio Ramírez de Tihuatlan Veracruz(Tesis,Facultad De Odontologia Zona Poza Rica – Tuxpan,Universidad Veracruzana. Mexico.2011)  
(<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30917/1/LopezMontes.pdf>)
2. Almandoz Calero Alessandra Rita. Clasificación de maloclusiones(Tesis,Facultad de Estomatologia Roberto Beltran,Universidad Peruana Cayetano Heredia.2011  
(<http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/ALESSANDRARITAALMANDOZCALERO.pdf>)
3. Escudero Loayza Roxana. Frecuencia de alteraciones verticales de la oclusión según sexo, maloclusión, tipo de dentición y edad, en pacientes pediátricos de la Clínica Estomatológica Central de la Universidad Peruana Cayetano Heredia entre los años 1999 – 2003(Tesis, Facultad de Estomatologia Roberto Beltran,Universidad Peruana Cayetano Heredia.2003.  
(<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/ROXANAMARISOLESCUDEROL OAYZA.pdf>)
4. MenendezMendez Leoncio Wadimir.clasificación de la maloclusión según angle en el Perú (Odontologia Samnmarquina,Vol.1#2.Pag.1-2.1998)([http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/1998\\_n2/clasif.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/1998_n2/clasif.htm))
5. Williams FD, Valverde R, Meneses A. Dimensiones de arcos y relaciones oclusales en dentición decidua completa. RevEstomatol Herediana (tesis facultad de Estomatología Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú2004)

(<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/2005/2002>)

6. Campos F. Prevalencia de maloclusión en las escuelas del distrito de Tacares, Grecia. 2011. *Odovtos*, 2013 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en: <http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/revista/Prevalencia%20de%20maloclusi%C3%B3n%20en%20las%20escuelas%20del%20distrito%20de%20Tacares%20Grecia%202011.pdf>
7. Murrieta JF, Arrieta CL, Juarez LA, Linares C, Gonzalez MB, Melendez A. Prevalencia de maloclusiones en un grupo de estudiantes universitarios mexicanos y su posible asociación con la edad, el sexo y el nivel socioeconómico, 2009. *RevFacOdontolUnivAntioq*, 2012 [Revisado: Marzo, 2017] 24(1): 121-132. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-246X2012000200010](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2012000200010)
8. Roopesh R, Madhav K, Sidharthan B, Manjusha K. Evaluation of prevalence and severity of malocclusion in south Travancore. *Journal of International Oral Health*, 2015 [Revisado: Marzo, 2017] 7(7): 94-97. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4513785/>
5. Reyes D, Etcheverry E, Antón J, Muñoz G. Asociación maloclusiones 61 clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México. *RevTamé*, 2014 [Revisado: : Marzo, 2017] 2(6): 175179. Disponible en: [http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_6/Tam36-03.pdf](http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_6/Tam36-03.pdf)
9. Talley M, Katagiri M, Pérez H. Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia en la UNAM. *Rev Odontológica Mexicana*, 2007 [Revisado: Marzo, 2017] 11(4): 175-180. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2007/uo074c.pdf>

10. Diaz H, Ochoa B, Paz L, Casanova K, Coca Y. Prevalencia de maloclusiones en niños de la escuela Carlos Cuquejo del municipio puerto padre, Las Tunas. Medisur, 2015 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2848>
11. Gonzalo S, Naira H. Oclusión Clase II. RevActClinMed. 2012. [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S230437682012000500006&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S230437682012000500006&script=sci_arttext)
12. Águila Juan F. Tratado de ortodoncia- teoría y práctica. Tomo I y II. 1ª ed. Madrid-España: Aguiram; 2000.
13. Guedes Pinto A, Bonecker M, Delgado C. Fundamentos de Odontología, Odontopediatria. Ed.Sao Paulo: Santos,2011
14. Lawrence FA. The six keys to normal occlusion. AJODO, 1972 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en: [http://www.medcollege.hu/de/downloads/Andrews\\_1972\\_The\\_six\\_keys\\_to\\_normal\\_occlusion.pdf](http://www.medcollege.hu/de/downloads/Andrews_1972_The_six_keys_to_normal_occlusion.pdf)
15. Ugalde FJ, Pompa JA. Clasificación de maloclusión en la muestra Tzompantli de Tlatelolco. RevEspOrtod, 2010 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible [http://www.revistadeortodoncia.com/files/2010\\_40\\_3\\_169-180.pdf](http://www.revistadeortodoncia.com/files/2010_40_3_169-180.pdf)
16. Rajendra E, Manjula M, Sreelakshmi N, Thabitha S, Aduri R, Dharamraj B. Prevalence of Malocclusion among 6 to 10 Year old Nalgonda School Children. J Int Oral Health, 2013 [Revisado: Marzo, 2017] 5(6): 4954. Disponible en: <http://www.pubfacts.com/detail/24453444/Prevalence-ofMalocclusionamong-6-to-10-Year-old-Nalgonda-School-Children>.
17. Uslu O, Okan A, Sehrzat E, Cebeci I. Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 2009 [Revisado: Marzo, 2017] 135(3): 328335. Disponible en: [http://www.aiodo.org/article/S0889-5406\(08\)009232/abstract](http://www.aiodo.org/article/S0889-5406(08)009232/abstract).

18. Dimberg L, Lennartsson B, Soderfeldt B, Bondemark L. Malocclusions in children at 3 and 7 years of age: a longitudinal study. *European Journal of Orthodontics*, 2013 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en: <http://ejo.oxfordjournals.org/content/early/2011/10/29/ejo.cjr110>
19. Dimberg L, Lennartsson B, Arnrup K, Bondemark L. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: A longitudinal study. *Angle Orthodontist*, 2015 [Revisado: Marzo, 2017] 85(5): Disponible en: [http://www.angle.org/doi/10.2319/080414542.1?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](http://www.angle.org/doi/10.2319/080414542.1?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed)
20. Joseph J, Dhinagar S, Reddy P. Prevalence of malocclusion and treatment needs of 12 year old school children, Chennai using the dental aesthetic index. *JPFA*, 2011 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0970219911510033>
21. Kumar P, Londhe B, Kotwal A, Mitra R. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in schoolchildren - An epidemiological study. *Medical Journal Armed Forces India*, 2013. [Revisado: Marzo, 2017] 69(4): 369-374. Disponible en: [http://www.mjafi.net/article/S0377-1237\(12\)00020-2/fulltext](http://www.mjafi.net/article/S0377-1237(12)00020-2/fulltext)
22. Lagana G, Masucci C, Fabi F, Bollero P, Cozza P. Prevalence of malocclusions, oral habits and orthodontic treatment need in a 7- to 15- year-old schoolchildren population in Tirana. *Progress in Orthodontics*, 2013 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4394386/>
23. Reyes D, Etcheverry E, Antón J, Muñoz G. Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México. *Rev Tamé*, 2014 [Revisado: Marzo, 2017] 2(6): 175179. Disponible en: [http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_6/Tam136-03.pdf](http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_6/Tam136-03.pdf)

- 24.** Bourzgui F, Sebban M, Hamza M, Lazrak L, Abidine Z. Prevalence of malocclusions and orthodontic treatment need in 8- to 12-year-old school children in Casablanca, Morocco. *Progress in orthodontics*, 2012 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1723778512000090>
- 25.** Williams F, Adiazola M. Crecimiento cráneo-facial Desarrollo y diagnóstico de la oclusión.
- 26.** Aníbal Alberto Alonso. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. 1era edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires-Argentina. 2004.
- 27.** Anibal ALONSO, Alberto. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. Buenos Aires- Argentina. Editorial Medica Panamericana, 1999, pp. 281-285.
- 28.** Moyers R. Manual de Ortodoncia. 4ª ed. México: Editorial Médica Panamericana. 1994.
- 29.** Rakosí, T. y Jonas, I. (2001). Atlas de Ortopedia Maxilar: diagnóstico. Trad. Carlos. Vallejo. 2 ed. México: Masson-Salvat. pp. 108-114
- 30.** Salazar, M. (1989). Incidencia de maloclusiones en una población escolar capitalina. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Odontología. 54p.
- 31.** Canut J. Ortodoncia Clínica. 1ª ed. Barcelona: Salvat; 1988
- 32.** Escobar Muñoz Fernando. Odontología Pediátrica. 2 da edición. Editorial Universitaria Santiago de Chile. Caracas-Venezuela. 2004.
- 33.** Andlaw R. et al. Manual de Odontopediatría. 4ª ed. México: M Graw--Hill Interamericana; 1999 5. Pinkham J. Odontología Pediátrica. 1ª ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1991.
- 34.** Bishara, S.E, Ortodoncia. McGraw-Hill Interamericana. México. 2003
- 35.** Pinkham J. Odontología Pediátrica. 1ª ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1991.

36. Ravn J. Occlusion in the primary dentition in 3 year-old children. Scad. J. Dent. Res 1975; 83:123-30.
37. Williams F, Adiazola M. Crecimiento cráneo-facial Desarrollo y diagnóstico de la oclusión. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Peru. 2010.
38. Naranjo, J. Oclusión, Función y Parafunción. Primera Edición. 2003. Capitulo V. Movimientos de la Masticación. México. Editorial Celu un mundo gráfico, pp. 29, 107-118.
39. Okeson. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. Quinta edición 2003. España. Editorial Grafos, pp. 56.
40. Muñoz, Guillermo E. La Oclusión como ciencia de la Odontología. Primera edición 1985. Quito Ecuador, pp. 115, 121, 182, 183, 184
41. Posselt, U. Fisiología de la Oclusión y Rehabilitación. Segunda edición 1973. Barcelona España. Editorial Jims, pp. 5-10, 27-35, 73-74.
42. Minoru Nakata. Guia Oclusal en Odontopediatria. Venezuela. 1997
43. SIGURD, R. Oclusión 2da Edición 1972. Guadalajara-México. Editorial Interamericana, pp. 98-99.
44. Gregoret, J.; Tuber, E.; Escobar, H.; Da Fonseca, A.M. (2008). Ortodoncia y Cirugía Ortognática. 2da edición. NM ediciones. Pag 151-159.
45. Drs. Andreína Bonilla. Lermitt Rosell Puche; Clasificación de las Maloclusiones. Venezuela. 2011 [Revisado: Marzo, 2017] Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/62160117/Clasificacion-de-Maloclusiones>
46. Lewis SJ, Lehman IA: Observations on growth changes of teeth and dental arches. Dental Cosmos, 71, 480-490, 1929.
47. Calderón Beltrán, Carmen Johanna. Correlación entre la relación canina y los planos terminales de la dentición decidua en pacientes de 04 a 06 años de la institución educativa nacional

“Jorge Basadre Grohmann”(tesis facultad de Estomatología Universidad Católica Santa María. Perú 2016)

- 48.**calderón beltrán, carmen johanna. Correlación entre la relación canina y los planos terminales de la dentición decidua en pacientes de 04 a 06 años de la institución educativa nacional “Jorge Basadre Grohmann”-.( Universidad Católica de Santa María. Arequipa - 2016 )

# **ANEXOS**





TIPO DE DENTICIÓN					
Dentición de decidua: (3 a 5 años)		Dentición mixta: ( 6 a 10 años)		Dentición permanente: (12 años)	
Clase I		Clase I		Clase I	
Clase II		Clase II		Clase II	
Clase III		Clase III		Clase III	

## 2. Anexo N.º 2

### MATRIZ DE DATOS:

Nº	SEXO	EDAD	CLASE	DENTICION
1	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
2	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
3	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
4	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
5	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
6	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
7	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
8	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
9	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
10	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
11	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
12	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
13	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
14	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
15	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
16	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
17	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
18	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
19	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
20	FEMENINO	5	CLASE I	DECIDUA
21	FEMENINO	3	CLASE I	MIXTA
22	MASCULINO	3	CLASE I	DECIDUA
23	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
24	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
25	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
26	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
27	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
28	FEMENINO	4	CLASE I	DECIDUA
29	FEMENINO	3	CLASE III	DECIDUA
30	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
31	MASCULINO	4	CLASE I	DECIDUA
32	MASCULINO	4	CLASE I	DECIDUA
33	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
34	FEMENINO	4	CLASE I	DECIDUA
35	MASCULINO	4	CLASE I	DECIDUA
36	FEMENINO	4	CLASE I	DECIDUA
37	FEMENINO	3	CLASE I	MIXTA
38	MASCULINO	3	CLASE I	DECIDUA
39	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
40	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA

41	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
42	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
43	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
44	FEMENINO	4	CLASE I	DECIDUA
45	FEMENINO	3	CLASE III	DECIDUA
46	FEMENINO	3	CLASE I	DECIDUA
47	MASCULINO	4	CLASE I	DECIDUA
48	MASCULINO	4	CLASE I	DECIDUA
49	MASCULINO	5	CLASE I	DECIDUA
50	FEMENINO	4	CLASE I	DECIDUA
51	MASCULINO	4	CLASE I	DECIDUA
52	FEMENINO	4	CLASE I	DECIDUA
53	MASCULINO	7	CLASE III	MIXTA
54	MASCULINO	8	CALSE I	MIXTA
55	FEMENINO	8	CALSE I	MIXTA
56	MASCULINO	8	CALSE I	MIXTA
57	MASCULINO	7	CALSE I	MIXTA
58	FEMENINO	7	CALSE I	MIXTA
59	FEMENINO	8	CALSE I	MIXTA
60	MASCULINO	7	CALSE I	MIXTA
61	MASCULINO	8	CALSE I	MIXTA
62	MASCULINO	7	CALSE I	MIXTA
63	MASCULINO	7	CALSE I	MIXTA
64	MASCULINO	8	CALSE I	MIXTA
65	MASCULINO	7	CLASE III	MIXTA
66	MASCULINO	8	CALSE I	MIXTA
67	FEMENINO	8	CALSE I	MIXTA
68	MASCULINO	8	CALSE I	MIXTA
69	MASCULINO	7	CALSE I	MIXTA
70	FEMENINO	7	CALSE I	MIXTA
71	FEMENINO	8	CALSE I	MIXTA
72	MASCULINO	7	CALSE I	MIXTA
73	MASCULINO	8	CALSE I	MIXTA
74	MASCULINO	7	CALSE I	MIXTA
75	MASCULINO	7	CALSE I	MIXTA
76	MASCULINO	8	CALSE I	MIXTA
77	FEMENINO	10	CALSE I	MIXTA
78	FEMENINO	10	CLASE II	MIXTA
79	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
80	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
81	MASCULINO	10	CLASE I	PERMANENTE
82	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
83	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
84	MASCULINO	10	CLASE I	MIXTA

85	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
86	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
87	FEMENINO	10	CLASE II	MIXTA
88	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
89	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
90	MASCULINO	10	CLASE I	PERMANENTE
91	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
92	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
93	MASCULINO	10	CLASE I	MIXTA
94	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
95	FEMENINO	6	CLASE I	MIXTA
96	MASCULINO	7	CLASE I	MIXTA
97	FEMENINO	6	CLASE I	MIXTA
98	FEMENINO	6	CLASE I	MIXTA
99	FEMENINO	6	CLASE I	MIXTA
100	FEMENINO	6	CLASE I	MIXTA
101	MASCULINO	7	CLASE I	MIXTA
102	FEMENINO	6	CLASE I	MIXTA
103	FEMENINO	6	CLASE I	MIXTA
104	FEMENINO	6	CLASE I	MIXTA
105	FEMENINO	11	CLASE I	MIXTA
106	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
107	MASCULINO	10	CLASE I	MIXTA
108	MASCULINO	8	CLASE I	MIXTA
109	MASCULINO	8	CLASE II	MIXTA
110	MASCULINO	9	CLASE I	MIXTA
111	FEMENINO	8	CLASE I	MIXTA
112	FEMENINO	9	CLASE I	MIXTA
113	MASCULINO	9	CLASE I	MIXTA
114	FEMENINO	9	CLASE I	MIXTA
115	MASCULINO	10	CLASE I	MIXTA
116	FEMENINO	9	CLASE I	MIXTA
117	FEMENINO	11	CLASE I	MIXTA
118	FEMENINO	10	CLASE I	MIXTA
119	MASCULINO	10	CLASE I	MIXTA
120	MASCULINO	8	CLASE I	MIXTA
121	MASCULINO	8	CLASE II	MIXTA
122	MASCULINO	9	CLASE I	MIXTA
123	FEMENINO	8	CLASE I	MIXTA
124	FEMENINO	9	CLASE I	MIXTA
125	MASCULINO	9	CLASE I	MIXTA
126	FEMENINO	9	CLASE I	MIXTA
127	MASCULINO	10	CLASE I	MIXTA
128	FEMENINO	9	CLASE I	MIXTA

129	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
130	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
131	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
132	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
133	MASCULINO	12	CLASE I	MIXTA
134	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
135	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
136	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
137	FEMENINO	12	CLASE I	MIXTA
138	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
139	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
140	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
141	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
142	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
143	MASCULINO	11	CLASE I	PERMANENTE
144	MASCULINO	12	CLASE I	MIXTA
145	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
146	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
147	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
148	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
149	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
150	MASCULINO	12	CLASE I	MIXTA
151	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
152	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
153	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
154	FEMENINO	12	CLASE I	MIXTA
155	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
156	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
157	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
158	FEMENINO	12	CLASE I	PERMANENTE
159	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE
160	MASCULINO	11	CLASE I	PERMANENTE
161	MASCULINO	12	CLASE I	MIXTA
162	MASCULINO	12	CLASE I	PERMANENTE

### 3. Anexo N.º 3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Yo.....padre  
del alumno(a).....he  
sido informado de la presente investigación y sus objetivos. Luego de lo cual y  
de forma desinteresada y como una contribución al apoyo de actividades de  
investigación para determinar el tipo Llave Canina en niños de 6 a 12 años,  
accedo a la participación de mi menor hijo en el trabajo de investigación  
considerando que puede retirarse en el momento que lo considere sin ningún  
ninguna responsabilidad de por medio.

Firma del padre: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_

Firma del investigador: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_

#### 4. Anexo N° 4

### DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA:

### SOLICITUD A LA I. E. 40079 VICTOR NUÑEZ VALENCIA



Arequipa, 26 de mayo del 2017

**Lic. Marcos Ricardo, Cruz Huertas**  
**Director de la Institución Educativa Victor Nuñez Valencia N°40079**  
Presente.-

ASUNTO: Solicito Ingreso con Fines Investigativos.

De mi mayor consideración:

Reciba el cordial saludo de las autoridades de la Universidad Alas Peruanas y en especial de la Escuela Profesional de Estomatología.

Por medio de la presente hacer de su conocimiento que la Srta. **ANABELLA GUZMÁN VILLEGAS**, con DNI 72634481, Bachiller en Estomatología, y para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, se ha acogido a la modalidad de Tesis, por lo que, habiendo sido aprobado su Proyecto de Investigación por sus respectivos Asesores es que, SOLICITO a su digno despacho permitirle el ingreso a las instalaciones de la Institución Educativa que acertadamente dirige para la recolección de muestras por un periodo de 15 días aprox., a partir del miércoles 31 de mayo al 15 de junio del presente año.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde al presente, es propicia la ocasión para manifestarle sentimientos de mi alta consideración.

Atentamente,

Dra. María Luz Nieto Mober  
Coordinadora Académica  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

I.E. "VICTOR NUÑEZ VALENCIA"  
N° 40079 - HUANCABELLO  
Escuela Profesional de Estomatología  
Marcos R. Cruz Huertas  
DIRECTOR  
CONCEDIDO.  
PROPUESTA ACEPTADA



5. Anexo N° 5

SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Fig. 1 ingresando al plantel para entregar los consentimientos informados.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo... Monica Condori Hancoccallo ..... padre del  
alumno(a)... Marjori Crisel Olachea Condori ..... he sido informado  
de la presente investigación y sus objetivos. Luego de lo cual y de forma desinteresada y  
como una contribución al apoyo de actividades de investigación para determinar el tipo  
Llave Canina en niños de 6 a 12 años, accedo a la participación de mi menor hijo en el  
trabajo de investigación considerando que puede retirarse en el momento que lo  
considere sin ningún ninguna responsabilidad de por medio.

Firma del padre: [Firma] DNI: 46726017

Firma del investigador: [Firma] DNI: 72634481

46 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

Fig. 2 Después de la charla bajo autorización de los padres se procedió a recolectar los consentimientos informados con su respectiva Firma del padre y firma del investigador.

## MATERIALES - INSTRUMENTOS



**Fig. 3 Materiales e instrumentos para recolección de datos.**

## RECOLECCIÓN DE DATOS



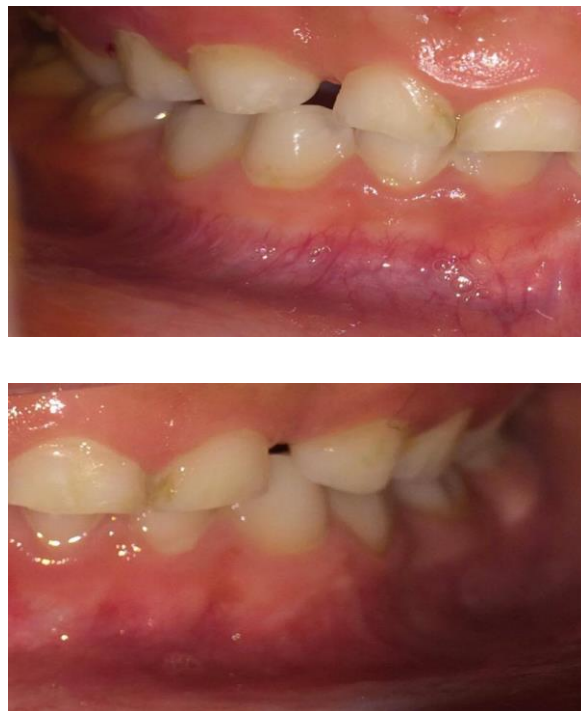
**Fig. (4) evaluación según los criterios de inclusión**



**Fig.5y 6 con ayuda del abrebocas se podrá observar claramente el tipo de llave Canina del niño.**



**Fig. (7) Llave Canina lado derecho, (8) Llave Canina lado izquierdo.**



**Fig.8, 10 Llave Canina clase I**





GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA - GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN  
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL "AREQUIPA NORTE"

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40079



HUARANGUILLO - SACHACA

"AÑO DEL BUEN SERVICIO CIUDADANO"

## CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

EL QUE SUSCRIBE, Director de la Institución Educativa N° 40079 "VÍCTOR NUÑEZ VALENCIA" de la UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL AREQUIPA NORTE, hace constatar que la estudiante:

**GUZMÁN VILLEGAS, ANABELLA**

Identificada con el DNI 72634481, según carta de presentación de la Universidad Alas Peruanas de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud; de la Escuela Profesional de Estomatología, hizo su investigación para la recolección de muestras, desde el 1ro de julio hasta el 15 de julio del 2017.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime por conveniente.

Arequipa, 22 de julio del 2017



**Prof. MARCOS RICARDO CRUZ HUERTAS**  
DIRECTOR I.E. 40079 - "VÍCTOR NUÑEZ VALENCIA"  
HUARANGUILLO - SACHACA

MCH/DVNV  
cc. archivo

Institución Educativa "Víctor Nuñez Valencia" - Av. Wander's 113 Huaranguillo - Sachaca  
☎ Dirección 054 - 344259 ☎ Secretaría 054 - 449172 ☎ Portería 054 - 449193

☎ Celular DIRECTOR: 959614314  
✉ E-mail markonsultor@gmail.com

**Fig.11, constancia de aplicación de instrumento de investigación**

