



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA  
SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS  
MALOCLUSIONES EN LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS  
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2072 L.S. VIGOTSKI  
DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017**

**PREPARADA PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE CIRUJANO DENTISTA**

**BACHILLER: Janet Mabel Vega Tiburcio**

**HUACHO – PERÚ**

**2017**

**ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS  
MALOCLUSIONES EN LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS  
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2072 L.S VIGOTSKI  
DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017**

**PREPARADA PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE CIRUJANO DENTISTA**

**BACHILLER: Janet Mabel Vega Tiburcio**

**TUTOR: CD. Jorge Antonio Enciso Lacunza**

**HUACHO – PERÚ**

**2017**

Se dedica este trabajo a mis padres por su apoyo, consejos, amor y ayuda incondicional. Me han dado todo lo que soy como persona, principios, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a las autoridades de la Institución Educativa N° 2072 L.S. VIGOTSKY.

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue Determinar la relación existente entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017. En los materiales y métodos se realizó un estudio de tipo aplicado de nivel descriptivo correlacional, de diseño no experimental de corte transversal y los datos se recolectaron de manera prospectiva, donde la muestra fue seleccionada de manera no probabilística y quedó conformada por 183 escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas en el año 2017. En el recojo de información se empleará como instrumento la Ficha Odontológica que consta de un encabezado donde se colocan datos generales como datos de filiación, género, edad; Índice de masa corporal; Odontograma, ficha de consentimiento informado. En los resultados se encontró que respecto a la a relación del estado nutricional y maloclusión se observa que 56 escolares (30.6%) se encuentran con sobrepeso y presentan maloclusión clase I; así mismo 57 escolares (31.1%) se encuentran con estado normal y presentan maloclusión clase I y solo 4 escolares (2.2%) se encuentran con desnutrición aguda moderada y presentan maloclusión clase I; así mismo encontramos que No existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,923) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que no existe dependencia. Se concluyó: No Existe relación significativa entre el estado nutricional y la maloclusión que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

**Palabras clave:** Antropometría; Dieta; Maloclusión; Índice de masa corporal.

## ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between nutritional status and malocclusions presented by schoolchildren from 6 to 12 years old in the Educational Institution N ° 2072 L.S. Vigotski from the district of Comas during the period of 2017. In the materials and methods, an applied type study was carried out at the correlational descriptive level, with a non-experimental cross-sectional design and the data were collected prospectively, where the sample was selected from non-probabilistic way and it was confirmed by 183 school children from 6 to 12 years of the Educational Institution N ° 2072 L.S Vigotsky of the district of Comas in the year 2017. In the collection of information will be used as an instrument the Dental Record that consists of a header where general data are placed as filiation data, gender, age; Body mass index; Odontogram, informed consent form. In the results it was found that with regard to the relationship of nutritional status and malocclusion, it is observed that 56 schoolchildren (30.6%) are overweight and have class I malocclusion; Likewise, 57 schoolchildren (31.1%) are in a normal state and have class I malocclusion and only 4 schoolchildren (2.2%) have moderate acute malnutrition and have class I malocclusion; likewise we find that there is no statistically significant evidence to reject the null hypothesis "since the value of sig. p (0.923)> 0.05 therefore we can affirm that there is no dependency. It was concluded: There is no significant relationship between nutritional status and malocclusion presented by schoolchildren from 6 to 12 years of age in the Educational Institution N ° 2072 L.S. Vigotsky of the district of Comas during the period of 2017.

Keywords: Anthropometry; Diet; Malocclusion; Body mass index

## ÍNDICE

Dedicatoria.	2
Agradecimiento.	3
Resumen.	4
Abstract.	5
Índice.	6
Introducción.	11

### CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática .	13
1.2. Formulación del Problema.	14
1.3. Objetivos de la Investigación.	15
1.4. Justificación de la Investigación.	16
1.4.1 Importancia de la investigación.	16
1.4.2 Viabilidad de la investigación.	17
1.5 Limitaciones de la investigación.	18

### CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	19
2.2. Bases Teóricas	27
2.3. Definición de términos básicos	36

### CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Hipótesis General y Derivadas.	38
3.2. Variables; definición conceptual y operacional.	39

### CAPITULO IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico.	41
4.2. Diseño muestral, matriz de consistencia.	42
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	43
4.4. Técnicas de procesamiento de datos	45
4.5. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.	46

### CAPITULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos.	47
5.2. Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras.	70
5.3. Comprobación de Hipótesis, técnicas estadísticas empleadas.	71
5.4. Discusión.	78

CONCLUSIONES	83
--------------	----

RECOMENDACIÓN.	84
----------------	----



FUENTES DE INFORMACIÓN.	85
ANEXOS	
Anexo 01: Constancia de desarrollo de Investigación.	89
Anexo 02: Instrumento de recolección de datos.	90
Anexo 03: Ficha de Juicio de expertos.	92
Anexo 04: Consentimiento Informado.	95
Anexo 04: Matriz de consistencia.	96
Anexo 05: Fotografías.	99

## INDICE DE TABLAS

### Tablas

1. Estadístico de la edad según el género.	47
2. Estadístico del peso según el género.	49
3. Estadístico de la talla según el género.	50
4. Distribución del estado nutricional en los escolares.	51
5. Distribución de la maloclusión en los escolares.	52
6. Distribución del IMC en los escolares.	54
7. Distribución de la talla en los escolares.	55
8. Distribución del género en los escolares.	56
9. Distribución de la edad en los escolares.	57
10. Relación del estado nutricional y maloclusión.	58
11. Relación del IMC y el género.	60
12. Relación del IMC y la edad.	62
13. Relación de la maloclusión y la talla.	64
14. Relación de la maloclusión y el género.	66
15. Relación de la maloclusión y la edad.	68
16. Prueba de chi cuadrado del estado nutricional con la maloclusión.	71
17. Prueba de chi cuadrado del IMC con el género.	72
18. Prueba de chi cuadrado del IMC con la edad.	73
19. Prueba de chi cuadrado del IMC con la maloclusión.	74
20. Prueba de chi cuadrado de la maloclusión con la talla.	75
21. Prueba de chi cuadrado de la maloclusión con el género.	76
22. Prueba de chi cuadrado de la maloclusión y la edad.	77

## INDICE DE GRÁFICOS

### GRÁFICOS

1. Estadístico de la edad según el género.	48
2. Estadístico del peso según el género.	49
3. Estadístico de la talla según el género.	50
4. Distribución del estado nutricional en los escolares.	51
5. Distribución de la maloclusión en los escolares.	53
6. Distribución del IMC en los escolares.	54
7. Distribución de la talla en los escolares.	55
8. Distribución del género en los escolares.	56
9. Distribución de la edad en los escolares.	57
10. Relación del estado nutricional y maloclusión.	59
11. Relación del IMC y el género.	61
12. Relación del IMC y la edad.	63
13. Relación de la maloclusión y la talla.	65
14. Relación de la maloclusión y el género.	67
15. Relación de la maloclusión y la edad.	69

## INTRODUCCION

La Desnutrición crónica afecta a las personas más indefensas de la sociedad, como lo son la población infantil, la cual se manifiesta por la falta de alimentos o la insuficiente cantidad de calorías, nutrientes, vitaminas y minerales necesarios para mantener un estado de salud y peso acorde a la edad. La desnutrición infantil crónica se debe al déficit calórico proteico<sup>2</sup>. El concepto de oclusión incluye las relaciones funcionales, parafuncionales y disfuncionales que surgen como resultado del contacto entre las superficies oclusales de los dientes. La investigación tuvo como objetivo determinar la relación existente entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017; formulando que existe relación significativa entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017, justificando que el estado nutricional y las maloclusiones en los escolares de 6 a 12 años; así mismo permitió evaluar el conocimiento disponible en cuanto a más información se tenga sobre esta enfermedad y los riesgos que puede causar entre la población y la relación en cuanto a su estado de nutrición pues facilitara a la prevención y cuidado de la misma en la actualidad; permitió resaltar cuales son los riesgos de maloclusiones entre la población infantil y cuál fue el efecto que podría tener el niño según su estado nutricional como factor para desarrollar caries además donde se resaltarán los procedimientos que se seguirán para dicho estudio.

Frente a esta problemática nos formulamos la pregunta: ¿Cuál es la relación existente entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12

años en la Institución Educativa Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?

A continuación, describiremos la estructura detallada del trabajo de investigación que comprende así:

Capítulo I: Se planteó el problema de la investigación, así como se describieron los objetivos de la investigación la cual se formuló ante la necesidad de conocer la relación existente entre el estado nutricional y las maloclusiones y así mismo su justificación, donde describimos la importancia y la viabilidad de la investigación, por último, las limitaciones en la búsqueda de información y en el tiempo.

Capítulo II: Comprende los antecedentes internacionales y nacionales del mismo modo las bases científicas teóricas de la investigación que incluye los conceptos básicos de la investigación.

Capítulo III: Se planteó la hipótesis general y derivadas así mismo describieron la definición, identificación y clasificación de variables descritas en la matriz de operacionalización de variables.

Capítulo IV: Así mismo se describió la metodología: el diseño metodológico, el diseño muestral, matriz de consistencia, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, del mismo modo técnicas de procesamiento de la información y las técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.

Capítulo V: Se presentó el análisis y discusión, realizando el análisis descriptivo, las tablas de frecuencia y los gráficos por último la discusión.

Así mismo se presentó a las conclusiones y recomendaciones obtenidas producto de nuestra investigación. Por último, mencionaremos las fuentes de información consultadas y el grupo de anexo que se realizó en nuestra investigación.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Los principales determinantes de la salud, del desenvolvimiento físico y mental, es la nutrición, definiéndose como la ingesta de alimentos, liberación de energía, eliminación de desechos, y los procesos de síntesis esenciales para el desarrollo de las funciones vitales. La desnutrición influye desfavorablemente durante los primeros años de la vida en el crecimiento y desarrollo de los niños; es responsable de la cronología y la secuencia de la erupción dentaria alterada, dimensiones craneofaciales disminuidas, hipodoncia y dientes malformados en la cavidad bucal, desarrollando las maloclusiones<sup>1.1</sup>

La Desnutrición crónica afecta a las personas más indefensas de la sociedad, como lo son la población infantil, la cual se manifiesta por la falta de alimentos o la insuficiente cantidad de calorías, nutrientes, vitaminas y minerales necesarios para mantener un estado de salud y peso acorde a la edad. La desnutrición infantil crónica se debe al déficit calórico proteico<sup>2</sup>.

El concepto de oclusión incluye las relaciones funcionales, parafuncionales y disfuncionales que surgen como resultado del contacto entre las superficies oclusales de los dientes.

La dentición mixta o de transición se extiende desde los 6 a los 11 años, período en el cual se producen trastornos en el brote dentario ocasionando cambios importantes en la disminución de la longitud del arco por mesialización de los segmentos posteriores<sup>1</sup>.

La maloclusión es una patología donde los controles anatomofisiológicos del sistema estomatognático se encuentran en desarmonía con los segmentos dentarios. La

descripción más utilizada para describir la maloclusión entre los dos arcos, o maxilomandibular fue hecha por el Dr. Edward H. Angle en 1899, esta clasificación sólo determina la posición mesiodistal de los primeros molares permanentes<sup>1</sup>.

La maloclusión dental y la desnutrición crónica influyen desfavorablemente en lo referente al crecimiento y desarrollo craneofacial y constituye un adverso antecedente de diversas secuelas como alteraciones en la calidad y textura de ciertos tejidos, hueso, ligamento periodontal y dientes. Y en el desarrollo adecuado del niño presentando repercusiones en la cavidad oral<sup>2</sup>.

El aporte escaso de alimentos, los hábitos dietéticos incorrectos, gustos caprichosos y factores emocionales pueden limitar la ingesta de nutrientes. Las deficiencias nutricionales están vinculadas a los trastornos de las funciones del aparato estomatognático en su totalidad o en forma parcial. Por lo tanto, en el ejercicio de la práctica diaria puede encontrarse con cuadros de hallazgos bucales clínicos, como la variación en la cronología de la erupción de las piezas dentarias que podrían asociarse a la desnutrición<sup>3</sup>.

El propósito del presente estudio es buscar la relación del estado nutricional con la maloclusión en los escolares y como repercuten en la salud bucal; así como también revisar ciertas medidas y recomendaciones para el control de alimentos cariogénicos.

## **1.2. Formulación del problema**

### **Problema Principal**

¿Cuál es la relación existente entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?

## **Problemas secundarios**

- 1.- ¿Cuál es la relación del índice de masa corporal con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?
- 2.- ¿Cuál es la relación del índice de masa corporal con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?
- 3.- ¿Cuál es la relación del índice de masa corporal con las maloclusiones en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?
- 4.- ¿Cuál es la relación de las maloclusiones con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?
- 5.- ¿Cuál es la relación de las maloclusiones con el género en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?
- 6.- ¿Cuál es la relación de las maloclusiones con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **Objetivo principal**

Determinar la relación existente entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.



## **Objetivos secundarios**

1.- Establecer la relación del índice de masa corporal con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

2.- Identificar la relación del índice de masa corporal con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

3.- Identificar la relación del índice de masa corporal con las maloclusiones en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

4.- Identificar la relación de las maloclusiones con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

5.- Establecer la relación de las maloclusiones con el género en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

6.- Establecer la relación de las maloclusiones con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

### **1.4. Justificación de la investigación.**

#### **1.4.1. Importancia de la investigación.**

La importancia de este estudio sobre el estado nutricional y las maloclusiones en los escolares de 6 a 12 años, permitió encontrar la relación existente entre ambas variables. Así mismo evaluar el conocimiento disponible en cuanto a más información se tenga sobre esta enfermedad y los riesgos que puede causar entre la población y

la relación en cuanto a su estado de nutrición pues facilitara a la prevención y cuidado de la misma en la actualidad; Permitirá resaltar cuales son los riesgos de maloclusiones entre la población infantil y cuál sería el efecto que podría tener el niño según su estado nutricional como factor para desarrollar caries además donde se resaltarán los procedimientos que se seguirán para dicho estudio.

#### 1.4.2. Viabilidad de la investigación.

El sustento legal en la elaboración de proyectos se sustenta en las leyes y normas siguientes:

En la ley universitaria N° 23733 en su capítulo VIII, artículo 65, 66, 67 que señala sobre el proceso de investigación que involucra a estudiantes y a la universidad en sus distintos programas como medio de contribuir al desarrollo nacional en todos los ámbitos del proceso educativo. En este caso, se trata de la gestión a través de la herramienta integral de Identificación Institucional.

Del mismo modo se entiende en el proyecto Educativo Nacional al 2021 en el objetivo estratégico N° 5 que menciona sobre la educación superior de calidad que aporta al desarrollo y la competitividad nacional, en la política N°24 que menciona la relación de la investigación como medio esencial de la transformación educativa, como también en la visión de la Universidad Alas Peruanas: “Ser una institución acreditada y solidaria, relacionada con sus entornos nacional e internacional, congruente con los avances científicos y tecnológicos de punta, para impulsar el desarrollo del país.”

De igual manera en el Decreto Legislativo N°882, “Ley de Promoción de la Inversión en la Educación”, cuyas normas se aplican a universidades, dentro de la cual, se encuentra la Universidad Alas Peruanas.

### 1.5. Limitaciones del estudio

Una de las mayores limitaciones con el cual contará esta investigación será la disponibilidad del tiempo de los escolares por motivos de recuperación de clases del mismo modo por las autorizaciones de los padres de familia.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### **Antecedentes Internacionales:**

**Torres L y col. (Colombia - 2015)** en su investigación “Anomalías dentales y su relación con la malnutrición en la primera infancia: un análisis crítico de literatura” estado nutricional de la población, específicamente en la primera infancia, es un indicador de su calidad de vida, en cuanto refleja el desarrollo físico, intelectual y emocional de los individuos, íntimamente relacionados con su estado de salud y con factores alimentarios, socioeconómicos, ambientales y culturales, entre otros; por tanto, el estado nutricional juega un papel importante en el estado de la salud bucal. Por el contrario, la malnutrición, definida como cualquier alteración del estado nutricional, es decir, tanto las situaciones de alteración por exceso (sobrepeso y obesidad) como por defecto (desnutrición), puede afectar el desarrollo de las estructuras bucales si se presenta a edad temprana. Debido a esto, se consideró importante conocer cuáles pueden ser los efectos de la malnutrición en la salud bucal y sus posibles manifestaciones clínicas, intra y extra bucales, en los niños con desnutrición. El objetivo de este estudio fue establecer la presencia de las anomalías dentales, posiblemente asociadas con la malnutrición infantil, mediante un análisis crítico de la literatura, con base en publicaciones de artículos originales en revistas indexadas nacionales e internacionales, correspondientes al periodo 2000-2012<sup>4</sup>.

**Armengol K. (México - 2014)** en su investigación “Maloclusión asociada al índice de masa corporal en una región marginada de Yucatán, estudio de 2 años”. La desnutrición es una condición que altera el crecimiento y las proporciones corporales en niños. El tejido bucal es sensible a deficiencias de nutrientes y la normoclusión

dependerá de las bases óseas. Objetivo: Se determinó la asociación entre el Índice de masa corporal (IMC), la maloclusión y la severidad del apiñamiento en niños de 6 a 12 años de Catmís y Maní, Yucatán, en los años 2011 y 2012. Métodos: Se tomaron los datos: edad, género, maloclusión, e IMC. Se realizó la medición del espacio disponible y requerido de los modelos de estudio para determinar la severidad del apiñamiento. Resultados: Se observó una disminución del apiñamiento y del IMC en el 2012 a dos años de seguimiento. Mediante la prueba del signo se encontró que el IMC no difirió significativamente entre años ( $k=3$ ,  $P=0.3438$ ), la maloclusión ( $k=7$ ,  $P=0.9999$ ) y la severidad de apiñamiento ( $k=2$ ,  $P=0.6875$ ). Sin embargo, se observó que 15 escolares mantuvieron la misma categoría de IMC, 7 lo disminuyeron y 4 aumentaron. En relación a las maloclusiones, 10 permanecieron igual, en 7 escolares la maloclusión disminuyó y en 8 aumentó. Con respecto a la severidad del apiñamiento, 19 escolares se mantuvieron, en 4 disminuyó y en 2 aumentó la severidad<sup>1</sup>.

**Gramal E, (Ecuador - 2014)** en su tesis “Estudio de la relación entre lactancia y presencia de maloclusiones en pre escolares de 3 a 5 años de la Parroquia Miguel Egas Cabezas del Cantón Otavalo”. El objetivo fue determinar la relación de dependencia entre la lactancia y la presencia de maloclusiones en preescolares de 3 a 5 años de la Parroquia Miguel Egas Cabezas del Cantón Otavalo. En el diseño se realizó un estudio descriptivo y transversal; participando 203 niños de 3 a 5 años de centros infantiles de la parroquia. En los materiales y métodos se utilizó encuestas a las madres sobre tipo y tiempo de lactancia. Además examen clínico a los niños en los tres planos de espacio para observar indicadores de maloclusión. En los resultados se encontró que el 100% recibió lactancia materna. La mayoría de los niños recibió lactancia materna exclusiva (60.1%) y en menor porcentaje lactancia mixta (39.9%).

La relación de maloclusiones con el tipo de lactancia tuvo significancia estadística ( $p < 0.005$ ). El 55.2% tuvo oclusión normal y solo 4.9% maloclusión leve por haber recibido lactancia materna exclusiva. Comparado con el 5.9% oclusión normal, 15.8% maloclusión leve y 18.2% maloclusión moderada por haber recibido lactancia mixta. El tiempo de lactancia tuvo significancia estadística ( $p < 0.005$ ), el 51.7% tuvo oclusión normal por haber lactado más de 12 meses. Conclusiones: Existe relación entre la presencia de maloclusiones con el tipo y tiempo de lactancia. Encontrando en el presente estudio mejor oclusión en aquellos lactados de forma natural y por un tiempo de 12 meses o mayor<sup>5</sup>.

**Sarellano K. (México - 2013)** en su tesis “Presencia de hábitos orales deformantes de la oclusión y maloclusión dental en una población escolar de 3º, 4º y 5º año de primaria en el área Metropolitana de Monterrey” El objetivo Determinar la presencia de hábitos orales deformantes de la oclusión y maloclusión dental en una población escolar de 3º, 4º y 5º año de Primaria en el área Metropolitana de Monterrey, Así como determinar si existe relación con el género. El diseño del estudio fue transversal. La población de estudio fueron 385 Niños de 3ero a 5to año de primaria en escuelas públicas del Área Metropolitana de Monterrey durante el período Septiembre-diciembre 2012. Para la recolección de datos se utilizaron Cuestionarios e historias clínicas de los sujetos de estudio que cumplieron con los requisitos de inclusión.

**Conclusiones:** El estudio permitió conocer la prevalencia de hábitos orales deformantes de la oclusión y maloclusión dental en una población escolar de 3º, 4º y 5º año de primaria en el área metropolitana de Monterrey. Los resultados fueron, un 60 % de prevalencia de por lo menos un hábito oral deformante en alguna etapa de su vida, mientras que sólo el 27% presentaron más de dos hábitos orales. La

maloclusión más frecuente fue la Clase I con un 55%, la clase II presentó un 36%, mientras que la maloclusión clase III solo se localizó en un 8%.<sup>6</sup>

**Balseca M. (Ecuador - 2011)** en su tesis “Estudio de la prevalencia de apiñamiento dentario anterior en la dentición permanente de adolescentes comprendidos entre 15 a 18 años de edad en el colegio Nacional Ligdano Chávez de la ciudad de Quito en el año 2011”. El objetivo fue evaluar la prevalencia de apiñamiento dentario anterior en la dentición permanente de adolescentes comprendidos entre 15-18 años de edad. Esta investigación se basó en un estudio de la diferencia entre la longitud del ancho intercanino superior e inferior y los diámetros mesio distales de los dientes anteriores superiores e inferiores. La población muestral la constituyeron 200 adolescentes entre 15-18 años de edad, hombres 50% y mujeres 50%. Se realizó el estudio descriptivo, transversal y exploratorio utilizando fichas de recopilación de datos. En los resultados se encontró que la frecuencia del apiñamiento dentario superior fue de 64.5% y el inferior de 80.5%. Los resultados del apiñamiento dentario superior con relación a la edad fueron de 60% a los 15 años, a los 16 años fue de 64%, a los 17 años fue de 66% y a los 18 años fue de 67%. Los resultados del apiñamiento dentario inferior exhiben a la edad de 15 años el 79%, a la edad de 16 años fue de 80%, a los 17 años fue de 79% y a los 18 años fue de 84%. Los resultados por género en el maxilar superior muestran el 69% para mujeres y 60% para hombres. Y en el maxilar inferior el estudio presento el 81% para el género femenino y el 79% para el masculino. Concluyendo que este tipo de deformidad es consecuencia de la desigualdad existente entre el tamaño de los dientes y el espacio interdental necesario para que estén alineados. Se ha percibido que este problema puede ocasionar dificultades para comer y hablar e incluso problemas bucodentales como consecuencia de la acumulación de placa.<sup>7</sup>

**Farías M y col. (Venezuela - 2009)** en su tesis “Prevalencia de maloclusiones en relación con el estado nutricional en niños entre 5 a 10 años de edad de la Unidad Educativa Bolivariana José L. Aristigueta. Estado Bolívar. Venezuela. Periodo Octubre 2017 enero 2008”. La presente investigación tiene con propósito establecer la relación entre el estado nutricional y la incidencia de maloclusiones en escolares en edades comprendidas entre los 5 y 10 años, perteneciente a la Unidad Educativa Bolivariana José L. Aristigueta en la parroquia Catedral Municipio Heres de en ciudad Bolívar, Estado Bolívar. La población estudiada fue de 90 escolares y la muestra representada por 48 niños que corresponden al 50% de la población dicha muestra es aleatoria simple la metodología utilizada fue la observación directa, tomando en cuenta la relación molar para diagnosticar los tipos de maloclusiones dentarias. Otro método utilizado fue la talla y peso; los cuales fueron recolectados, procesados y diagnosticados por el personal especializado del Instituto Nacional de nutrición del Estado de Bolívar.

En los resultados se encontró que: Para la muestra examinada se observó que en niños con malnutrición las variables determinantes para la relación estado/nutrición en su mayorías se encontraban con tallas normales y registros de peso alterado; que daba por diagnostico una malnutrición, bien sea por déficit o por exceso.

Para el diagnostico nutricional de las hembras se encontró que en su mayoría presentan peso y talla normales. Sin embargo existe un porcentaje significativo de malnutrición por exceso que representa  $\frac{1}{4}$  del total de la muestra.

Para el diagnostico nutricional de los varones se encontró que aproximadamente un 50% de la población presentan tallas y peso normales. Sin embargo existe un 39% de la muestra presenta malnutrición por déficit.



Para el diagnóstico de las maloclusiones en los varones, se halló que el mayor porcentaje presenta maloclusión dentaria clase I, con variaciones tipo 1 y Tipo 3. Las maloclusiones dentarias clase II, representan un porcentaje importante en los resultados hallados, siendo de un 34%.

Para el diagnóstico de maloclusiones en hembras, se detectó que más del 50% de la población estudiada presenta maloclusiones dentarias clase I, con variables tipo 1 y tipo 3. También se encontró que para las maloclusiones clase II y clase II los resultados fueron iguales.

Al establecer la relación estado nutricional- maloclusión en hembras, se pudo observar que el total de la muestra presenta maloclusiones, siendo la neutroclusión, la más predominante y en niñas con estado nutricional normal se encuentran presentes los tres tipos de maloclusión.

Al establecer la relación estado nutricional-maloclusión en varones, se pudo observar que el total de la muestra presenta maloclusiones, así como en niños con niveles normales de nutrición se presentan las tres clases de maloclusiones dentarias en niveles altos; así como también en niños con malnutrición con déficit se observó presencia de maloclusión clase II.8

#### **Antecedentes Nacionales:**

**Herrera L. (Puno – 2016)** en su tesis “Prevalencia de maloclusión dental y su relación con la desnutrición crónica en niños escolares de 8 a 13 años de la Institución Educativa Primaria N° 71011 Ayaviri, Puno 2016”. El objetivo fue determinar la prevalencia de maloclusión dental y su relación con la desnutrición crónica de los niños escolares de 8 a 13 años de la I.E.P. N° 71011 “San Luis Gonzaga” Ayaviri, Puno-2016. Se realizó un estudio descriptivo, de tipo transversal; se realizó en un total de muestra de 224 estudiantes entre mujeres y varones. Se utilizó una ficha de

recolección de datos donde se registró datos (nombre, edad, peso, talla, sexo, lugar de nacimiento). Para tallar y pesar a los niños se utilizó un tallímetro de madera con un tope para la cabeza y una balanza digital. Posteriormente se hizo la revisión clínica de la cavidad oral con ayuda de un baja lenguas se verificó el tipo de mal oclusión según la clasificación de Edward Angle. El análisis estadístico fue de Ji cuadrado para tabla de 2x2 para probar la relación de variables. En los resultados se encontró que no se determinó una relación directa entre los tipos de maloclusión y la desnutrición crónica, ( $p=0.194$ ). No se encontró variación según la edad de los niños respecto a los casos de desnutrición crónica, si bien se observa un mayor porcentaje de niños en desnutrición crónica para la edad de 10 a 11 años de edad. No se encontró variación según el sexo de los niños respecto a la relación entre maloclusión y desnutrición crónica, debido a que se observa una similar distribución de casos de desnutrición crónica, ( $p>0.05$ ). **CONCLUSIONES:** No se encontró una relación directa entre maloclusión y desnutrición crónica en los estudiantes de primaria, ya que se observa en los tres tipos de maloclusión se tienen similares porcentajes de niños tanto en desnutrición crónica como en estado normal de nutrición ( $p=0.194$ ).<sup>2</sup>

**Chalco C. (Lima - 2015)** en su tesis titulada “Desnutrición y erupción dental en niños de 6 a 9 años” el objetivo del estudio fue Determinar la relación entre la desnutrición y la cronología de la erupción dental de piezas permanentes en niños de 6 a 9 años de edad atendidos en la Clínica Pediátrica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Donde los materiales y métodos utilizaron un diseño descriptivo porque describe lo que se encuentra en la muestra y transversal porque el estudio se realizará en un momento determinado. La población lo conformaron todos los niños de ambos sexos que acudieron para atención en la clínica pediátrica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de

San Marcos en el año 2010, que fueron aproximadamente 600 niños. La muestra lo conformaron los niños desnutridos de 6 a 9 años atendidos por dicho servicio, los cuales fueron 80. La selección de la muestra fue por conveniencia. Resultados. Los resultados obtenidos permitieron concluir que no hay una relación significativa entre los niños desnutridos y el retraso de la erupción dental permanente en la etapa de dentición mixta tanto en los grupos etarios. Conclusiones. Los niños que se evaluaron presentaron una desnutrición crónica. El retraso de la erupción dental en niños desnutridos no difiere con el retraso en niños no desnutridos.<sup>3</sup>

**Pacheco J. (Tacna - 2012)** en su investigación titulada “Influencia del estado nutricional en las maloclusiones en niños de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas de la Microred Frontera del Centro de Salud Pocollay – Tacna, 2012” La investigación de campo se realizó a nivel descriptivo - relacional, de corte transversal, cuantitativo, observacional, para conocer el estado nutricional y maloclusiones de niños de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas de la Microred Frontera - Centro de Salud Pocollay, Tacna. La población estudiada fue de 317 escolares de ambos sexos, que constituyen el 100%, conformado por alumnos del primer al sexto grado de primaria y del primero de secundaria, perteneciente a las Instituciones Educativas Manuel Flores Calvo y Santa María Eufrasia del distrito de Pocollay, provincia de Tacna en el año 2012. Concluyendo El estado nutricional de los alumnos de 6 a 12 años de las I.E. de la Micro Red Frontera del C.S. Pocollay fue analizado en base a los indicadores de IMC y talla para la edad, según las tablas de la OMS, de donde se pudo concluir que el mayor porcentaje se encuentra con un IMC-NORMAL. - Las maloclusiones que presentaron los niños de 6 a 12 años en mayor porcentaje es de Clase I.

- Para este trabajo de investigación se aplicó el chi cuadrado, relacionando el estado nutricional con las maloclusiones, indicándonos que en estos casos no presentan relación alguna, ya que la mayoría de niños se encuentran con IMC-NORMAL y con una maloclusión de Clase I.<sup>9</sup>

## **2.2. Bases Teóricas o Científicas**

### **2.2.1 EDAD ESCOLAR**

La edad escolar viene acompañada de un crecimiento lento, continuo y de un incremento constante de la ingesta de alimentos. Los escolares pasan en la Institución Educativa la gran parte del día y empiezan a ser partícipes de clubes, equipos de deportes y programas de estímulo, aumentando la influencia de los compañeros y de los adultos significativos en ellos, como los profesores, entrenadores o ídolos deportivos. La ingesta de las comidas de los escolares también se ve afectado por el calendario escolar y por la cantidad de tiempo asignado a los escolares para comer.<sup>10</sup>

En esta etapa los niños continúan con su crecimiento físico a un ritmo estable, la velocidad de crecimiento no es tan alta como lo fue durante la etapa de lactantes o como lo será en la adolescencia. En esta edad se presentan brotes de crecimiento que coinciden con los periodos en los cuales aumenta el apetito y la ingesta de alimentos en esta población; por lo contrario, en los periodos en los que la velocidad de crecimiento es lenta, el apetito y consumo de alimentos disminuye.<sup>10</sup>

Durante la edad escolar, los niños pasan de un periodo preoperacional de desarrollo a uno de operaciones concretas. El trabajo escolar se vuelve más dificultoso a medida que el niño crece. Durante esta etapa desarrollan una percepción de sí mismos, se vuelven cada vez más independientes, y aprenden sus funciones en la familia, la escuela y la comunidad. Los niños mayores tienen la aptitud para caminar o ir en bicicleta a una tienda del vecindario y comprar golosinas. De este modo, las influencias

exteriores al ambiente familiar desempeñan un papel importante en la mayoría de los aspectos de su vida.<sup>11</sup>

La alimentación desempeña un papel muy importante durante la edad escolar, por cuanto en esta etapa de crecimiento y desarrollo intelectual, aumenta su actividad física y por ello es de suma importancia asegurar una alimentación saludable. Durante este periodo se forman hábitos de alimentación e higiene que perdurarán en toda su vida. El consumo de dulces, gaseosas, gelatinas y otros alimentos muy azucarados de alto valor energético y bajo valor nutritivo, no debe reemplazar al consumo de alimentos necesario para el crecimiento desarrollo y mantener la salud del niño.<sup>12</sup>

### **2.2.2 NUTRICION**

El nivel nutricional es el resultado del balance entre el aporte de energías y nutrientes el organismo para el proceso de nutrición de un lado y el gasto de energía por otro. La nutrición afecta tanto el desarrollo físico como la conducta de aprendizaje y la capacidad mental. La nutrición es esencial para alcanzar los niveles máximos desempeño físico y mental. Hay un potencial genético para el crecimiento y que puede ser expresado en talla y peso para la edad, así como otras expresiones de madurez y función según la edad del niño. La nutrición es responsable para que los niños alcancen el potencial genético de crecimiento.<sup>13</sup> Una dieta inadecuada ya sea por carencia o deficiencia de nutrientes, sumada a condiciones ambientales negativas, coloca al niño en un alto riesgo de enfermar o morir.<sup>13</sup>

## **ESTADO DE NUTRICIÓN**

La dieta en los niños del Perú es deficiente ya sea por causas socio económico, se basa específicamente en carbohidratos, pobre en proteínas y vitaminas. Lo cual afecta severamente las diferentes estructuras del organismo, dado que ello no cuenta con los nutrientes capaces de fomentar su crecimiento y desarrollo, las piezas dentarias son órganos que crecen y desarrollan en forma acelerada, desde que el niño nace. El proceso de diferenciación de los dientes es complejo interviniendo elementos orgánicos e inorgánicos y por tal motivo los nutrientes adecuados son indispensables para tener una estructura bien constituida.<sup>14</sup>

La nutrición es un estado que resulta de la equidad entre ingesta y consumo de nutrientes. El alimento es solo un factor dentro de otros existentes en el medio ambiente, tales como: higiene, educación, densidad demográfica, factor económico, cultural y políticos. Todos estos factores concurren para llegar al hecho de una adecuada o inadecuada nutrición.<sup>15</sup>

### **Indicadores de nivel de nutrición**

Se ha aceptado convencionalmente la construcción de indicadores del nivel de nutrición que resultan de la comparación del valor observado en cada niño con el valor de referencia esperado para la edad y el año del niño según la OMS.<sup>16</sup>

Dependiendo de la relación entre peso y talla y edad, los indicadores que más se utilizan son.

### **Talla para la edad (T/E)**

Es un indicador del nivel nutricional que refleja los antecedentes nutricionales y de salud a la población; esto es apoyado por estudios anteriores.<sup>17</sup>

### **Peso para la talla (P/T)**

El déficit de peso para determinada talla expresa un adelgazamiento que resulta de una deficiente ingesta de alimentos o de una alteración del metabolismo de los nutrientes. No es útil como pronóstico a largo plazo, pero sí para evaluar el impacto en periodos cortos de programas de alimentación en grupos específicos.<sup>18</sup>

### **Peso para la edad (P/E)**

Es el indicador primario el déficit de peso para la edad incluye ambos déficits, de peso para la talla y de talla para la edad; no discrimina entre retardo de crecimiento y adelgazamiento.<sup>18</sup>

### **Malnutrición**

Es el problema de salud más importante de los países en vías de desarrollo. Organismos internacionales como la OMS y la FAO la posicionan en cifras que sobrepasan los 800 millones de habitantes, de los cuales más de la mitad (500 millones) son niños. La desnutrición es un factor de riesgo biológico de caries dentales, porque tal riesgo se condiciona a las erosiones adamantinas que se desarrollan en los órganos dentarios de los pacientes desnutridos, como una consecuencia de los reiterados episodios de acidez en el medio bucal.<sup>19</sup> Sobre la influencia de la desnutrición en el crecimiento y desarrollo craneofacial e intrabucal, numerosos estudios manifiestan que no es favorable. Así Bello y Machado mencionan que en

niños que sufrieron malnutrición fetal tanto el crecimiento craneofacial como intrabucal se vieron afectados, acercándose las mediciones de Mayoral y Bogue en el grupo de control a las consideraciones normales respectivamente, no así en el grupo estudio.<sup>19</sup>

## **NUTRICIÓN Y SALUD ORAL**

Como en todos los tejidos, los que constituyen parte de las estructuras de la cavidad bucal, necesitan de los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo normal. Los dientes, la mucosa oral y desarrollo del macizo cráneo facial. Es fácil deducir que, en todo este tiempo, la formación de estos tejidos puede estar influenciada por cualquier factor y/o agente que modifique su crecimiento y desarrollo.<sup>20</sup>

Un estudio realizado por Aranda, en niños de 3 a 4 años de edad, señala que los niños con desnutrición crónica presentan una menor frecuencia de espacios primates bilaterales en el maxilar inferior, que los niños normalmente normales.<sup>20</sup>

### Asesoría nutricional

Los microorganismos cariogénicos viven en un ambiente donde el aporte de carbohidratos está disponible. Por eso los padres deben saber cómo establecer dietas adecuadas para sus niños. Los pediatras proveen rutinariamente este tipo de información, pero aun así los padres utilizan los biberones hasta bien avanzada la infancia.<sup>16</sup>

Hay evidencias suficientes como para señalar la inconveniencia de numerosos momentos de azúcar a lo largo del día en la dieta preescolar y escolares. Con las limitaciones ya discutidas, este problema debería ser abordado racional y respetuosamente. Resulta imposible la erradicación total de los factores de riesgo,



pero el establecimiento de nuevas rutinas puede resultar en una atenuación del agente dañino. Cambios en la frecuencia del consumo, cambios en el contenido de las loncheras escolares, búsqueda de apoyo de las autoridades de los colegios, etc., pueden ser importante y valiosos en ese aspecto.<sup>16</sup>

### **2.2.3.- CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIÓN DE ANGLE**

El Dr. Angle, basado en estudios de cráneos e individuos vivos, logró establecer los principios de oclusión que fueron adoptados, inicialmente por rehabilitadores orales, Angle observó que el primer molar superior se encuentra bajo el contrafuerte lateral del arco cigomático, denominado por él "cresta llave" del maxilar superior y consideró que esta relación es biológicamente inmodificable basándose en ello para su clasificación. No se permitía una posición defectuosa de la dentición superior o del maxilar superior.

En 1899, basándose en esa idea, planteó un esquema bastante simple y universalmente aceptado. Este autor introdujo el término "Clase" para denominar distintas relaciones mesiodistales de las piezas dentarias, las arcadas dentarias y los maxilares; que dependían de la posición sagital de los primeros molares permanentes, a los que consideró como puntos fijos de referencia en la arquitectura craneofacial<sup>21</sup>. Este autor dividió las maloclusiones en tres grupos: Clase I, Clase II y Clase III.

## **CARACTERÍSTICAS**

### **Oclusión Normal:**

Relaciones molares normales (clase I), piezas dentarias en la línea de oclusión<sup>22</sup>.

#### **2.2.3.1 Maloclusión Clase I:**

En esta clasificación encontramos que la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior coincide u ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior; el Canino superior ocluye en proximal del primer molar temporal y canino inferior.<sup>23</sup>

Se encuentra caracterizada por las relaciones mesiodistales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión normal de los primeros molares, esto nos trata de decir que la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior ocluye en el surco vestibular del 1er molar inferior<sup>24</sup>. En promedio los arcos dentales están ligeramente colapsados, con el correspondiente apiñamiento de la zona anterior, la maloclusión está determinada principalmente por las modificaciones de la línea de oclusión en la zona de incisivos y caninos. Un porcentaje de casos de maloclusión, los arcos dentarios están más o menos contraídos y como resultado encontramos dientes apiñados y fuera de arco. Los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados. El perfil facial puede ser recto.<sup>22</sup>

Subclasificación:

Tipo 1: encontramos una relación molar clase I y un apiñamiento incisivo, caninos posiblemente ectópicos.

Tipo 2: observamos una protrusión de incisivos superiores.

Tipo 3: observamos uno o más incisivos superiores a tope o en mordida cruzada.

Tipo 4: molares en mordida cruzada vestibular o lingual.

Tipo 5: migración mesial de los molares debido a pérdidas prematuras.

Biprotrusión: protrusión de incisivos superiores e inferiores.

Normoclusión: molares permanentes parcialmente o no erupcionados. Relación molar permanente incompleta, plano terminal molar primario recto o pequeño escalón mesial. Relación canina primaria clase I.<sup>23</sup>

#### **2.2.3.2. Maloclusión Clase II:**

Caracterizada por los primeros molares inferiores que se encuentran ocluyendo distalmente a su relación normal con los primeros molares superiores en extensión de más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Y así sucesivamente los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula. La nomenclatura de la clasificación de Angle enfatiza la ubicación distal de la mandíbula respecto al maxilar superior en la clase II, pero en muchos casos el maxilar superior es prognático, una morfología cráneo facial muy diferente, pero que produce una relación molar similar y, por eso, la misma clasificación. Por lo tanto, La Clase II o distoclusión puede ser resultado una mandíbula retruida, de un maxilar protruido una combinación de ambas.<sup>25</sup>

Existen 2 subdivisiones de la clase II, cada una teniendo una subdivisión. La diferencia entre estas dos divisiones se manifiesta en las posiciones de los incisivos, en la primera siendo protruidos y en la segunda retruidos.

##### a) Clase II división 1

Caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores<sup>26</sup>. Aumento del resalte y la proinclinación de los incisivos superiores, en la cual la oclusión probablemente sea profunda, el perfil retrognático y el resalte excesivo, exigen que los músculos faciales y la lengua se adapten a patrones anormales de contracción. Típicamente hay un músculo mentoniano hiperactivo, que

se contrae intensivamente para elevar el orbicular de los labios y efectuar el sellado labial, con un labio superior hipotónico y el inferior hipertónico. La postura habitual en los casos más severos es con los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior.

No sólo los dientes se encuentran en oclusión distal sino la mandíbula también en relación con la maxila; la mandíbula puede ser más pequeña de lo normal<sup>25</sup>.

#### b) Clase II División 2

El resalte está reducido y la corona de los incisivos superiores se encuentran en retrusión en vez de protrusión<sup>21</sup>. Caracterizada por profundidad anormal de la mordida, labioversión de los incisivos laterales superiores; el perfil facial no es tan retrognático como en la Clase II división 1. La división 1 y la división 2 tienen un rasgo en común: el molar inferior está en distal de la posición que le correspondería ocupar para una normal interrelación oclusal<sup>25</sup>.

Incisivos centrales superiores se encuentran retroinclinados e incisivos laterales superiores se encuentran protruidos.

#### c) Distoclusión

Molares permanentes no erupcionados; plano terminal molar primario con escalón distal.<sup>23</sup>

#### **2.2.3.4. Maloclusión Clase III:**

Caracterizada por que la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior ocluye distal al surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior<sup>23</sup>.

Caracterizada por la oclusión mesial de ambas hemiarcadas del arco dental inferior hasta la extensión de ligeramente más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Puede observarse apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en la arcada superior. Existe inclinación lingual de los incisivos

inferiores y caninos, la cual se hace más pronunciada entre más severo es el caso, debido a la presión del labio inferior en su intento por cerrar la boca y disimular la maloclusión. El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas. El perfil facial puede ser cóncavo o recto<sup>21</sup>.

Subclasificación:

Tipo 1: piezas superiores e inferiores en buena alineación. Relación incisiva a tope.

Tipo 2: Incisivos superiores en buena alineación. Incisivos inferiores en relación lingual con apiñamiento.

Tipo 3: Incisivos superiores apiñados, incisivos inferiores en buena alineación y en mordida cruzada.

Mesioclusión: Molares permanentes no erupcionados. Plano terminal molar primario escalón mesial.<sup>23</sup>

### **2.3. Definición de términos básicos:**

**1.- Antropometría.-** Estudia las medidas del cuerpo del hombre y las estudia referentemente sin ningún tipo de porcentaje de error mínimo, ya que las medidas han de ser exactas a la par que se tomen. Se refiere al estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de valorar los cambios físicos del hombre y las diferencias entre sus razas y sub razas sexuales.

**2.- Dieta.-** tiene la finalidad de obtener los tipos y cantidades adecuadas de alimentos y bebidas con el fin de proporcionar nutrición y energía para el mantenimiento de órganos, tejidos y células del cuerpo, al igual que para apoyar el crecimiento y desarrollo normales.

**3.- Etapa escolar.-** La etapa escolar comprende entre los seis y doce años de edad, esta etapa se acompaña de un crecimiento lento pero constante y de un incremento constante de la ingestión de alimentos.

**4.- Maloclusiones.-** inapropiada posición de los dientes con respecto a los huesos maxilares y mandibulares. Es una variación normal en el crecimiento y desarrollo en donde pueden afectar a la mordida, a la habilidad de limpiar apropiadamente los dientes a que los tejidos gingivales se encuentren sanos y a su desarrollo del lenguaje.

**5.- Malnutrición.-** estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay nutrientes que faltan, o de los cuales hay un exceso o cuya ingesta se da en la proporción errónea.

## **CAPITULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Formulación de hipótesis.**

##### **3.1.1. Hipótesis principal**

Existe relación significativa entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

##### **3.1.2. Hipótesis Derivadas**

1.- El índice de masa corporal se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

2.- El índice de masa corporal se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

3.- El índice de masa corporal se relaciona con las maloclusiones en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

4.- Las maloclusiones se relaciona con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

5.- Las maloclusiones se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

6.- Las maloclusiones se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

### 3.2. Variables, definición conceptual y operacional

#### Variables

Para evaluar la relación del estado nutricional y maloclusión en los escolares de 6 a 12 años de edad, se establecerá observar ciertas características organizadas en grupos.

**Estado nutricional:** Condición del organismo de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos de los alimentos.

**Maloclusión:** Mal alineamiento de los dientes o a la forma en que los dientes engranan entre sí.

#### Operacionalización de Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA Y TIPO	VALORES
Estado de nutrición.	Grado de adecuación de las características y fisiológicas del individuo.	Índice de Masa corporal	Conoce y aplica las mediciones antropométricas y el índice de masa corporal.	Cualitativa Ordinal	Obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición aguda leve Desnutrición agudo moderado
Maloclusión	Mal alineamiento de los dientes o a la forma en que los	Maloclusión Clase I	Reconoce y clasifica las características	Cualitativa	Clase I Tipo1 Tipo 2 Tipo 3



	dientes engranan entre sí	Maloclusión Clase II  Maloclusión Clase III	de las maloclusiones	Nominal	Tipo 4 Tipo 5 Clase II División 1 División 2. Clase III
		Género	Reconoce las características fenotípicas externas.	Cualitativa Nominal	Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3 Femenino Masculino
		Edad	Edad cronológica	Cuantitativa Razón	6- 8 años 9 - 10años 11 -12 años

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1 Diseño metodológico

##### Tipo de Investigación

**Investigación aplicada.** Respuesta efectiva y fundamentada a un problema detectado, descrito y analizado. La investigación concentró su atención en las posibilidades fácticas de llevar a la práctica las teorías generales, y destina sus esfuerzos a resolver los problemas y necesidades que se plantearon los hombres en sociedad en corto mediano y largo plazo.

##### Nivel de Investigación

**Descriptivo.** Con el propósito de describir. Se describieron las características cualitativas de los sujetos investigados sobre la variable de estudio, es decir, detallar como es la variable.

**Correlacional.** Debido que se buscará la relación existente entre las dos variables.

##### Método

El estudio fue desarrollado bajo:

**Diseño No experimental.** - puesto que no se realizó experimento alguno, no se aplicó ningún tratamiento o programa, es decir, no existió manipulación de variables observándose de manera natural los hechos o fenómenos; es decir, tal y como sucedieron en su contexto natural.

**Corte Transversal.** - ya que se recolectó los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En el desarrollo del diseño planteado se observó, analizó y reportó los hechos, es decir se describieron. Asimismo, Según la planificación de la toma de datos ésta se realizó de manera Prospectiva.

#### **4.2 Diseño muestral.**

##### **POBLACIÓN**

La población lo conformaron 348 escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas matriculados en el año 2017.

##### **Criterios de inclusión:**

- Escolares matriculados en la Institución educativa.
- Escolares de 6 a 12 años.
- Escolares con autorización de los padres de familia.
- Escolares que aceptaron firmar el asentimiento informado.

##### **Criterios de exclusión:**

- Escolares matriculados en la Institución educativa.
- Escolares de 6 a 12 años.
- Escolares con autorización de los padres de familia.
- Escolares que aceptaron firmar el asentimiento informado.

##### **MUESTRA**

La unidad de análisis fueron los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas que cumplieron con los criterios de selección establecidos.

El tamaño de la muestra se encontró utilizando la fórmula que nos proporcionó el muestreo cuando el interés fue estudiar la proporción en estudio descriptivo:

:

$$\frac{k^2 N pq}{e^2(N - 1) + k^2 pq}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

k= Valor estándar de la distribución anormal asociado a un nivel de confianza

e= error de muestreo

PQ= varianza para variable categórica

Considerando un 98% de confianza (k= 1.96), una varianza máxima que asegure un tamaño de muestra suficiente grande (PQ= 0.25) un error de muestreo de 5% (e= 0.05), para un tamaño poblacional de N= 348, se obtiene = 182.84.

Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 183 escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas.

### **4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **4.3.1. Técnicas**

Para determinar el estado de nutrición y maloclusiones, se empleó la técnica de la observación directa, por cuanto ésta permitió obtener y evaluar una considerable cantidad de información.

La identificación y evaluación de los aspectos que fueron determinantes. El considerar esta técnica, se debió a la facilidad que proporcionó para recabar la información.

### **4.3.2. Instrumentos**

En el recojo de información se empleó como instrumento la Ficha Odontológica que consta de un encabezado donde se colocan datos generales como datos de filiación, género, edad.

Índice de masa corporal.

Odontograma.

#### **VALIDACIÓN:**

En cuanto a la validación del instrumento, para este trabajo se ha tenido en cuenta principalmente el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que mide. Para medir las variables de investigación: Relación de estado nutricional y maloclusiones; el instrumento fue sometido a un proceso de revalidación a través de juicio de expertos.

Opinión de aplicabilidad: el promedio de valoración arrojado es un coeficiente de 0.89 lo que significa que el instrumento es aplicable.

#### **OBJETIVIDAD:**

Respecto de la objetividad, se puede decir que el instrumentos de investigación, Estado nutricional y su relación con la maloclusión en escolares de 6 a 12 años, no es afectado negativamente o sesgadas contra algún grupo étnico o el género femenino. Como tampoco por tendencias ideológicas, políticas, religiosas o la orientación sexual. Además, cabe mencionar que este instrumento es estandarizado, lo que nos indica que es menos subjetivas.

#### **4.4 Técnicas de procesamiento de datos**

Se presentó al comité investigador para su aprobación así mismo para llevar a cabo el procedimiento e instrumento de recolección de datos, se solicitó la autorización de la directora de la Institución Educativa N°2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas donde se procedió a explicarles en qué consistirá el proyecto y cuáles son los objetivos. Luego de su aprobación para la ejecución del estudio, se procedió a observar la muestra con los alumnos que estuvieron presentes, dispuestos a participar, previos criterios de inclusión y exclusión. El procedimiento se realizó en el periodo del mes de junio del 2017 puesto que es donde los estudiantes vienen realizando aun sus labores escolares.

De acuerdo con el objetivo de esta investigación, se diseñó un estudio, observacional, de corte transversal. La muestra por evaluar estuvo constituida por 183 escolares de ambos géneros.

En el recojo de información se empleó como instrumento una Ficha preparada que constó de datos de filiación y así mismo una segunda estructura donde se realizó la inspección clínica donde se evaluó y determinó las maloclusiones con la ayuda de un baja lenguas para poder observar el interior de la cavidad bucal verificando la maloclusión según la clasificación de Angle que presentó y en la evaluación del estado nutricional de los escolares se procedió a tallar a los niños, para lo cual se dispondremos de un tallímetro, donde se les solicitó retirar toda prenda de la cabeza y a las niñas el moño para que así nos arrojen medidas exactas, se colocaron descalzos con los tobillos juntos, la espalda lo más recta posible y los tobillos, hombros y cabeza tocando la superficie vertical del tallímetro; el plano Frankfurt paralelo al piso. Luego se anotó la medición en la ficha de recolección de datos. Continuaremos con el pesaje a los niños con los pies descalzos cuerpo erguido y la frente mirando al

horizonte, luego se procedió a anotar en la ficha de recolección de datos el peso hallado. Todo esto se realizó con la balanza digital que se calibró automáticamente.

#### **4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información**

Se utilizó el programa Excel para la validación de los datos encontrados en los niños y posterior derivado para el proceso estadístico; el procesamiento de los datos se realizó con soporte del software S.P.S.S versión 22.0, así mismo se realizaron las tablas correspondientes según las variables de estudio y gráficos de barra simple, se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado para encontrar la relación de variables.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos.

#### ANÁLISIS UNIVARIADO

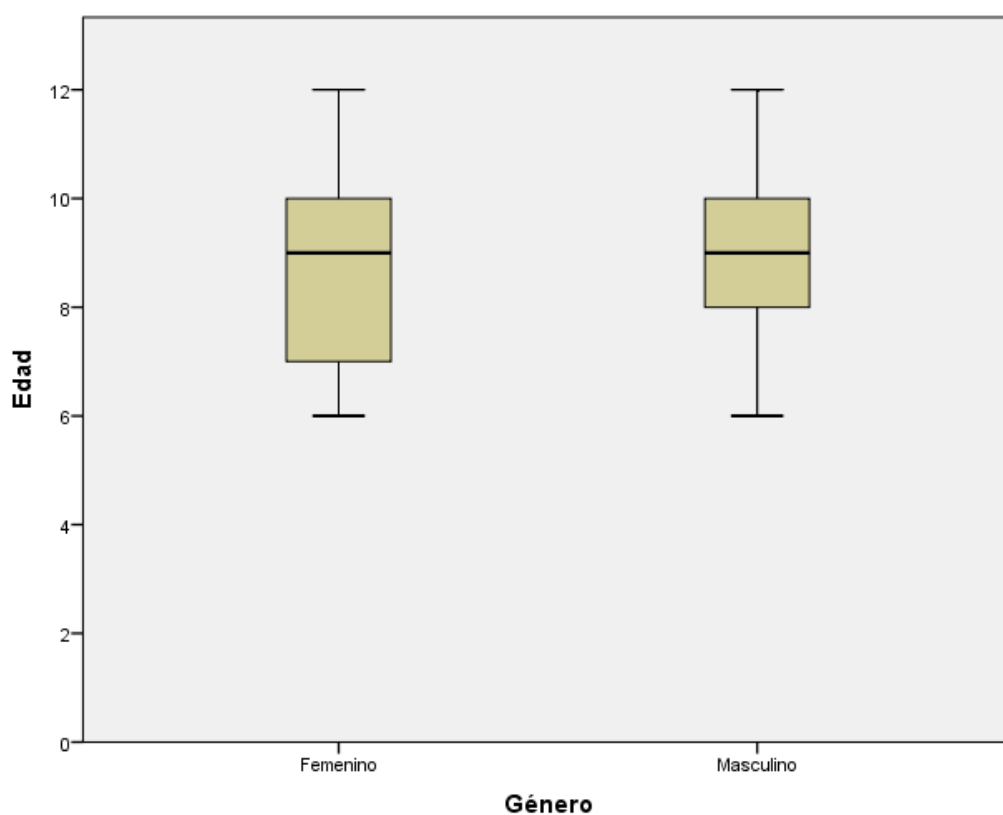
Tabla 1 Estadísticos de la Edad según género

	Edad	
	Femenino	Masculino
	n = 103	n = 80
Media	8,73	9,04
Desviación estándar	1,772	1,724
Mínimo	6	6
Máximo	12	12

Fuente: Archivos del investigador.



Gráfico 1 Estadísticos de la edad según género



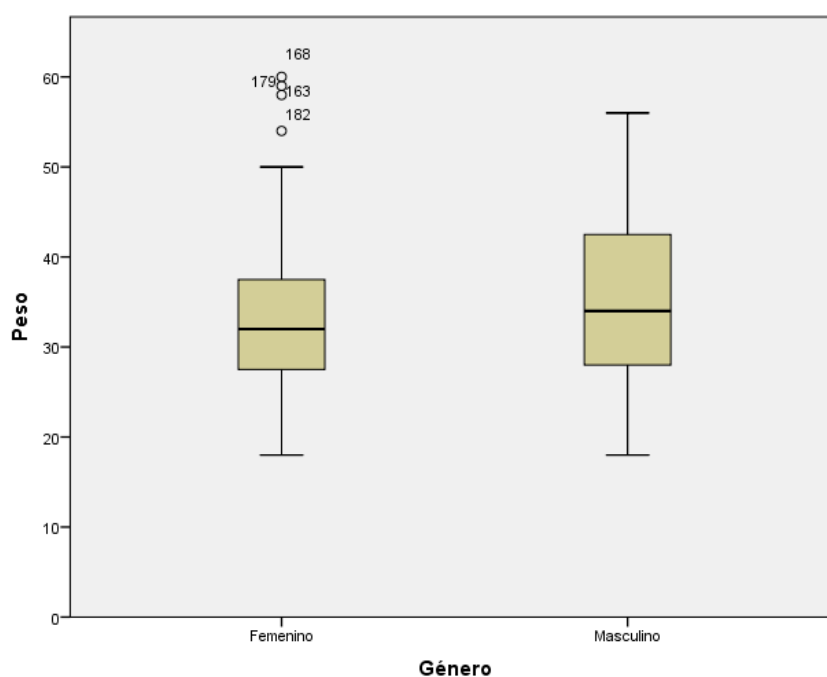
El tabla y gráfico 1 se observa 103 escolares del género femenino y presentan una media de edad de 8,73 años con una desviación estándar de 1,772 y con una edad mínima de 6 y máxima de 12 años frente a 80 escolares de género masculino que presentan una media de edad de 9,04 años con una desviación estándar de 1,724.

Tabla 2 Estadísticos del Peso según género

	Peso	
	Femenino	Masculino
	n = 103	n = 80
Media	33,09	34,73
Desviación estándar	8,861	9,099
Mínimo	18	18
Máximo	60	56

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 2 Estadísticos del Peso según género



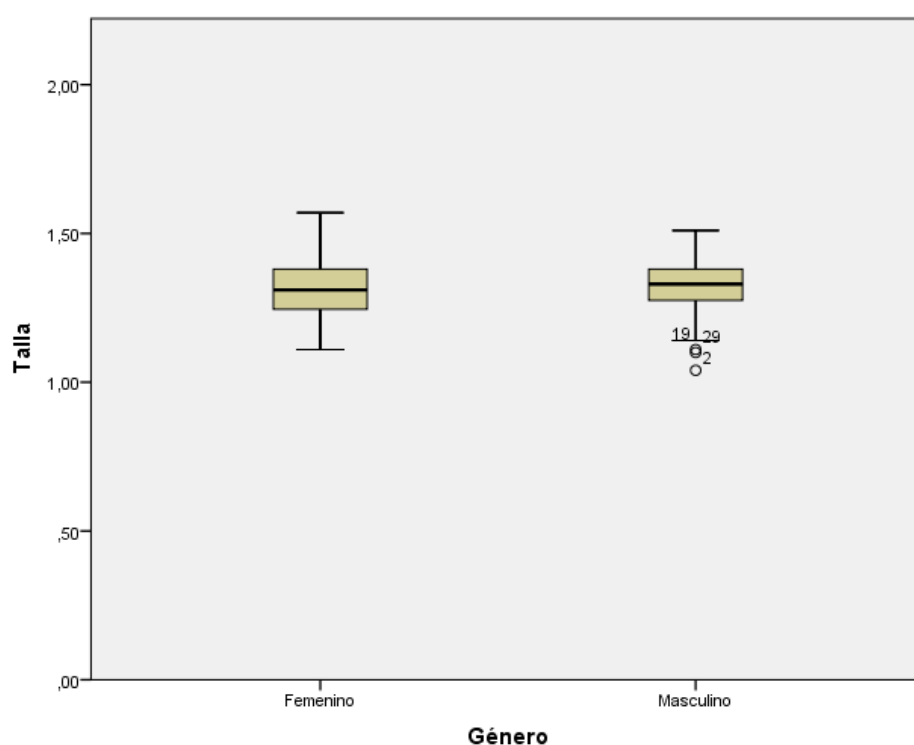
El tabla y gráfico 2 se observa que el género femenino presentan una media de peso de 33,09 kg con una desviación estándar de 8,861 y con un peso mínima de 18 y máxima de 60 kg frente al género masculino que presentan una media de peso de 34,73 Kg con una desviación estándar de 9,099 con un mínimo de 18 kg y máximo de 56 kg.

Tabla 3 Estadísticos de la Talla según género.

	Talla	
	Femenino	Masculino
	n = 103	n = 80
Media	1,3231	1,3284
Desviación estándar	,09751	1,0032
Mínimo	1,11	1,04
Máximo	1,57	1,51

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 3 Estadísticos de la Talla según género.



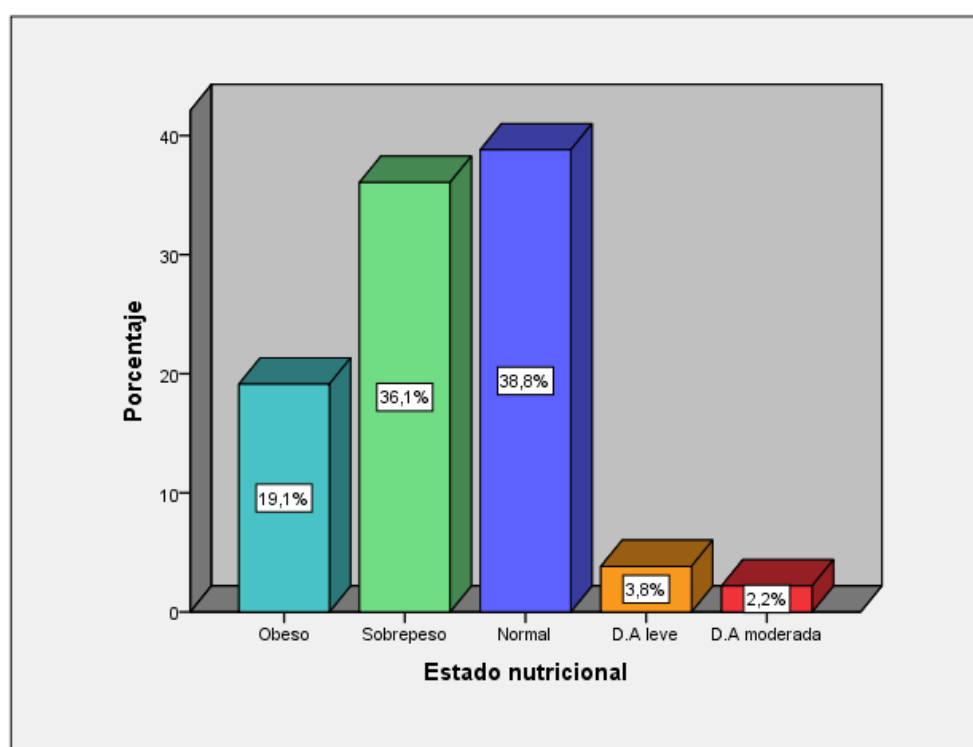
El tabla y gráfico 3 se observa que el género femenino presentan una media de talla de 1,32 m con una desviación estándar de 0,097y con una talla mínima de 1,11 y máxima de 1,57m frente al género masculino que presentan una media de talla de 1,04 m con una desviación estándar de 1,003 con un mínimo de 1,04 m y máximo de 1,51 m.

Tabla 4 Distribución del estado nutricional en los escolares.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Estado nutricional</b>	Obeso	35	19.1
	Sobrepeso	66	36.1
	Normal	71	38.8
	D.A leve	7	3.8
	D.A moderada	4	2.2
	Total	183	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 4 Distribución del estado nutricional en los escolares



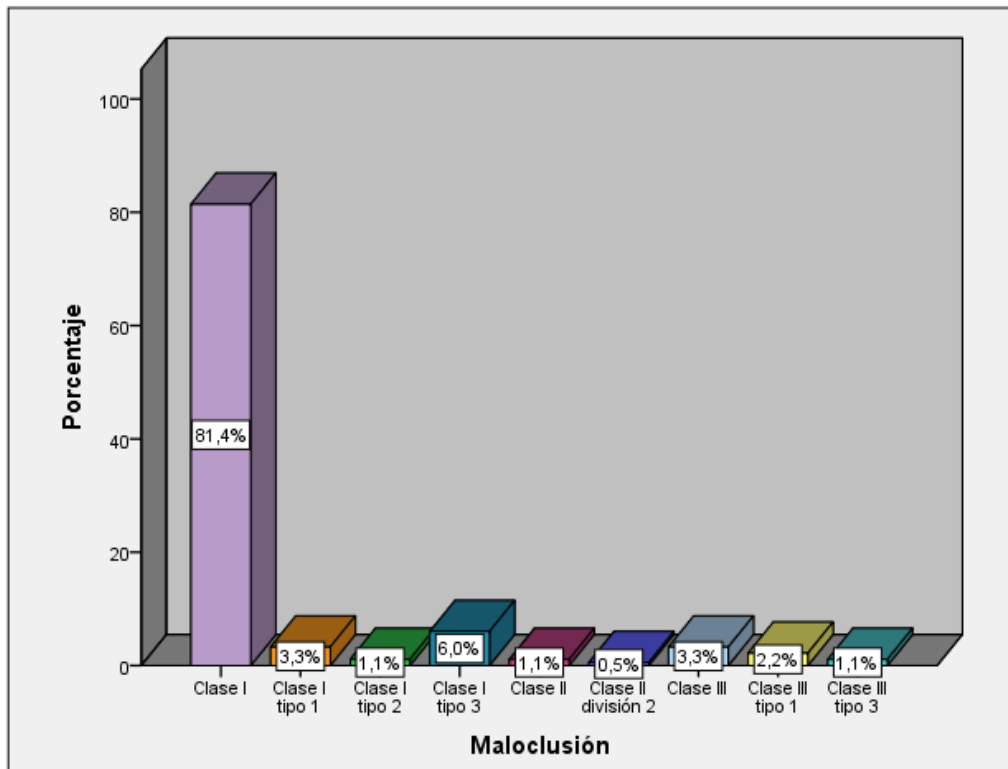
En la tabla y gráfico 4 se observa que 71 escolares (38.8%) presentan estado de nutrición normal; seguida de 66 escolares (36.1%) con sobrepeso y solo 4 escolares (2.2%) con desnutrición aguda moderada.

Tabla 5 Distribución de las maloclusiones en los escolares.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Maloclusión</b>	Clase I	149	81.4
	Clase I tipo 1	6	3.3
	Clase I tipo 2	2	1.1
	Clase I tipo 3	11	6.0
	Clase II	2	1.1
	Clase II	1	.5
	división 2		
	Clase III	6	3.3
	Clase III tipo 1	4	2.2
	Clase III tipo 3	2	1.1
	Total	183	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 5 Distribución de las maloclusiones en los escolares.



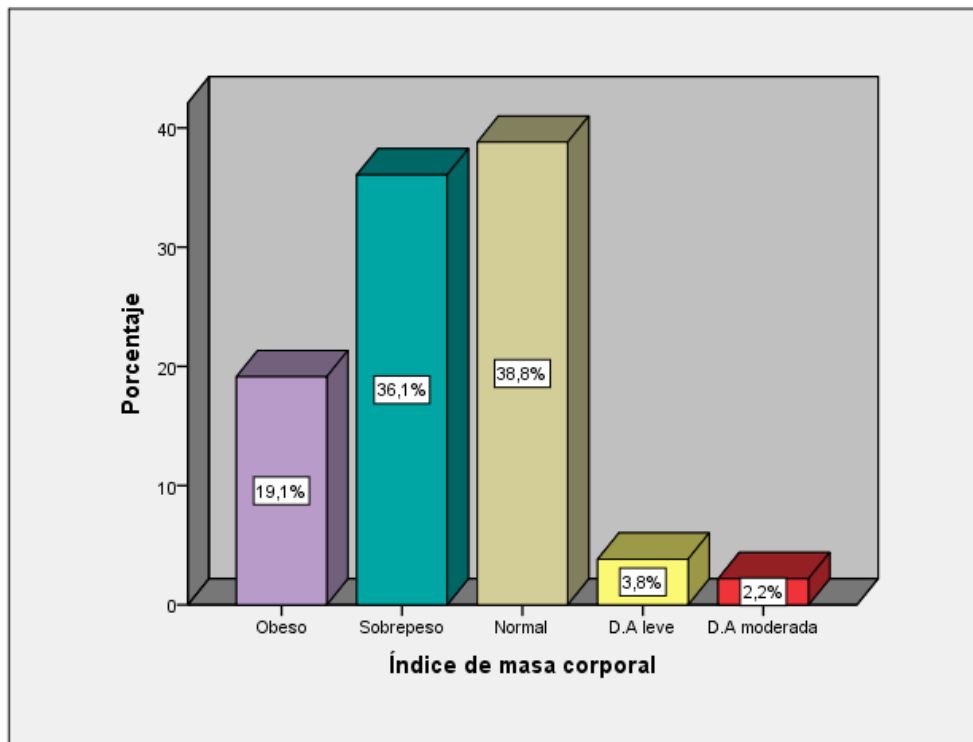
En la tabla y gráfico 5 se observa que 149 escolares (81.4%) presenta maloclusión clase I; 6 escolares (3.3%) presentan clase I tipo 1; 2 escolares (1.1%) presentan clase I tipo 2 y 11 escolares (6.0%) presentan clase I tipo 3.

Tabla 6 Distribución del IMC en los escolares.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>IMC</b>	Obeso	35	19.1
	Sobrepeso	66	36.1
	Normal	71	38.8
	D.A leve	7	3.8
	D.A moderada	4	2.2
	Total	183	100.0

Fuente: Archivos del investigador.

Gráfico 6 Distribución del IMC en los escolares.



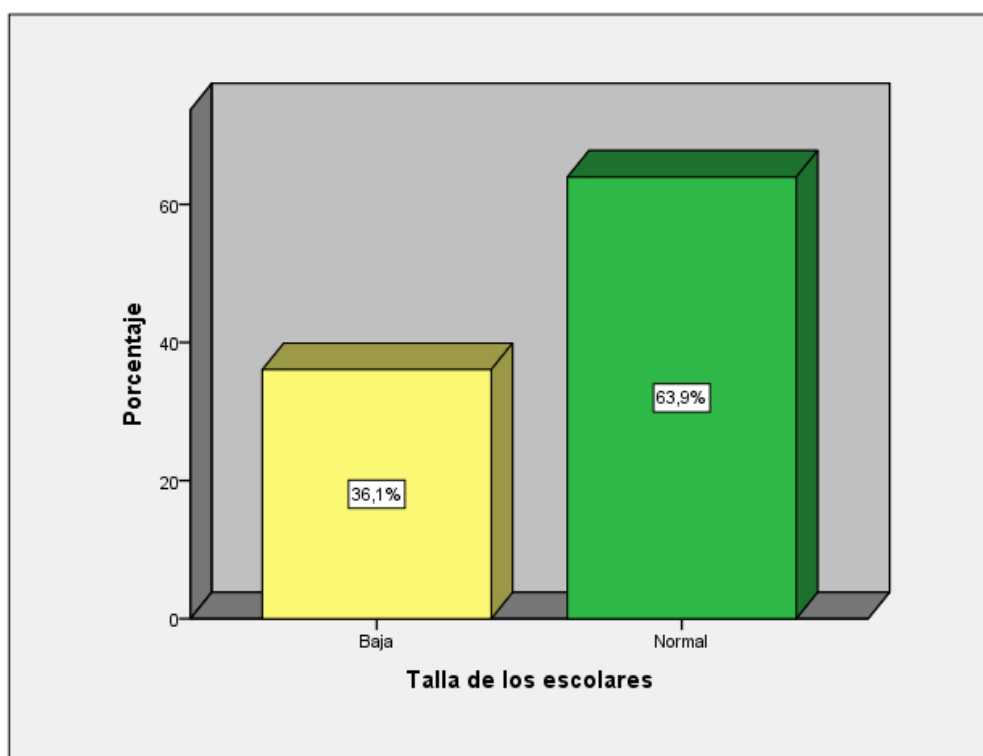
En la tabla y gráfico 6 se observa que 71 escolares (38.8%) presentan IMC normal; seguida de 66 escolares (36.1%) con IMC indicando sobrepeso y solo 4 escolares (2.2%) con IMC indicando desnutrición aguda moderada.

Tabla 7 Distribución de la talla en los escolares.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Baja	66	36.1
	Normal	117	63.9
	Total	183	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 7 Distribución de la talla en los escolares



En la tabla y gráfico 7 se observa que 117 escolares (63,9%) presentan talla normal y 66 escolares (36,1%) con talla baja.

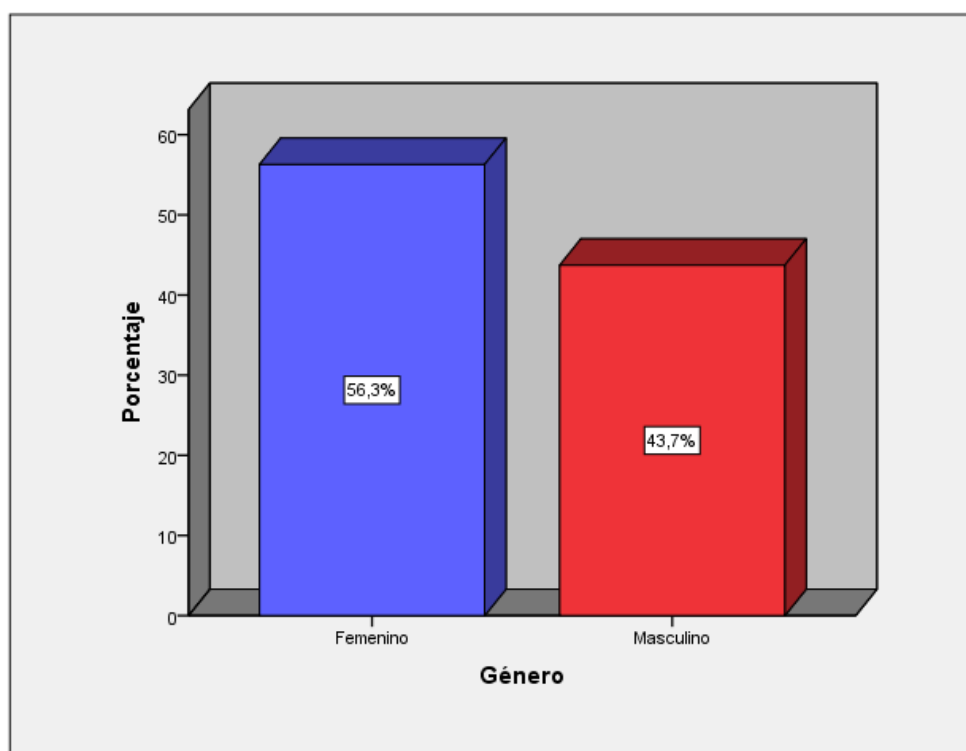


Tabla 8 Distribución del género en los escolares.

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Género</b>	Femenino	103	56.3
	Masculino	80	43.7
	Total	183	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 8 Distribución del género en los escolares



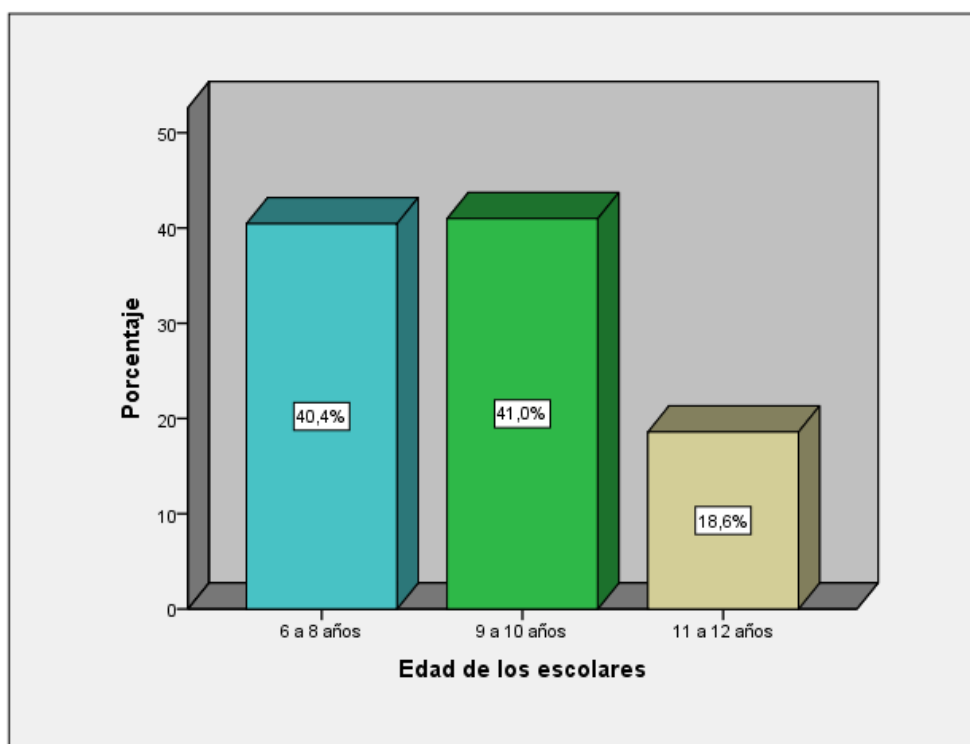
En la tabla y gráfico 8 se observa 103 escolares (56.3%) de género femenino y 80 escolares (43.7%) de género masculino.

Tabla 9 Distribución de edad en los escolares.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>	6 a 8 años	74	40.4
	9 a 10 años	75	41.0
	11 a 12 años	34	18.6
	Total	183	100.0

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 9 Distribución de edad en los escolares.



En la tabla y gráfico 9 se observa 74 escolares (40.4%) tienen entre 6 a 8 años; 75 escolares (41.0%) tienen entre 9 a 10 años y 34 escolares (18.6%) entre 11 a 12 años.

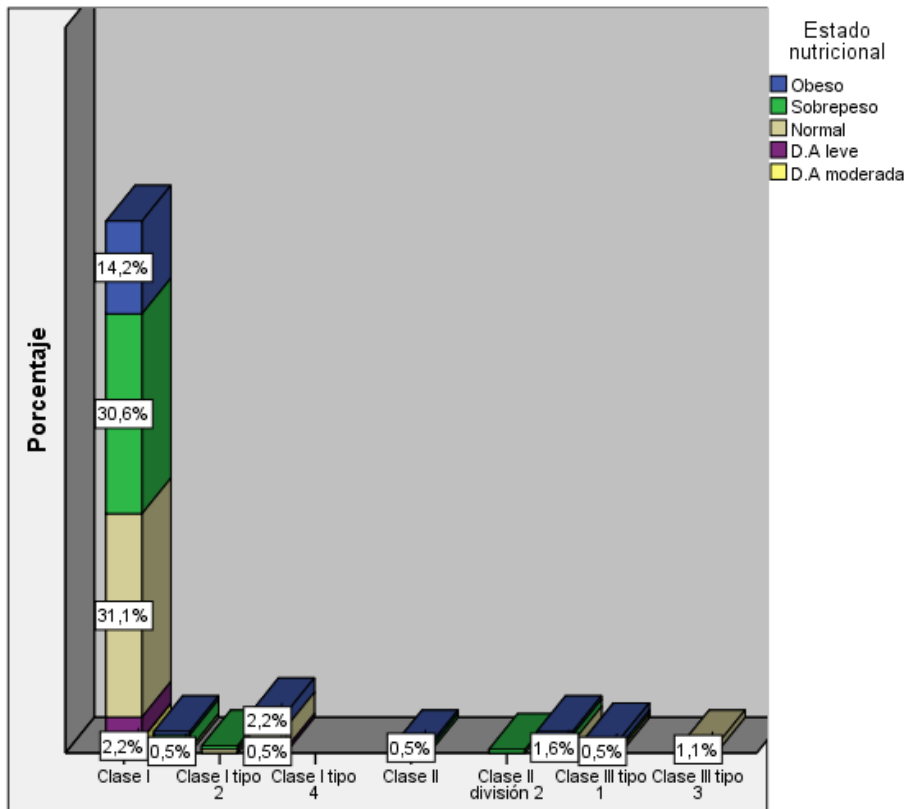
## ANÁLISIS BIVARIADO

Tabla 10 Relación del estado nutricional y maloclusión.

		Maloclusión								Total	
		Clase I	Clase I tipo 1	Clase I tipo 2	Clase I tipo 3	Clase II	Clase II división 2	Clase III	Clase III tipo 1		Clase III tipo 3
Estado nutricional	Obeso	26 14.2%	1 .5%	0 0.0%	4 2.2%	1 .5%	0 0.0%	1 .5%	2 1.1%	0 0.0%	35 19.1%
	Sobrepeso	56 30.6%	4 2.2%	1 .5%	0 0.0%	1 .5%	1 .5%	2 1.1%	1 .5%	0 0.0%	66 36.1%
	Normal	57 31.1%	1 .5%	1 .5%	6 3.3%	0 0.0%	0 0.0%	3 1.6%	1 .5%	2 1.1%	71 38.8%
	D.A leve	6 3.3%	0 0.0%	0 0.0%	1 .5%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	7 3.8%
	D.A moderada	4 2.2%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 2.2%
Total		149 81.4%	6 3.3%	2 1.1%	11 6.0%	2 1.1%	1 .5%	6 3.3%	4 2.2%	2 1.1%	183 100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 10 Relación del estado nutricional y maloclusión.



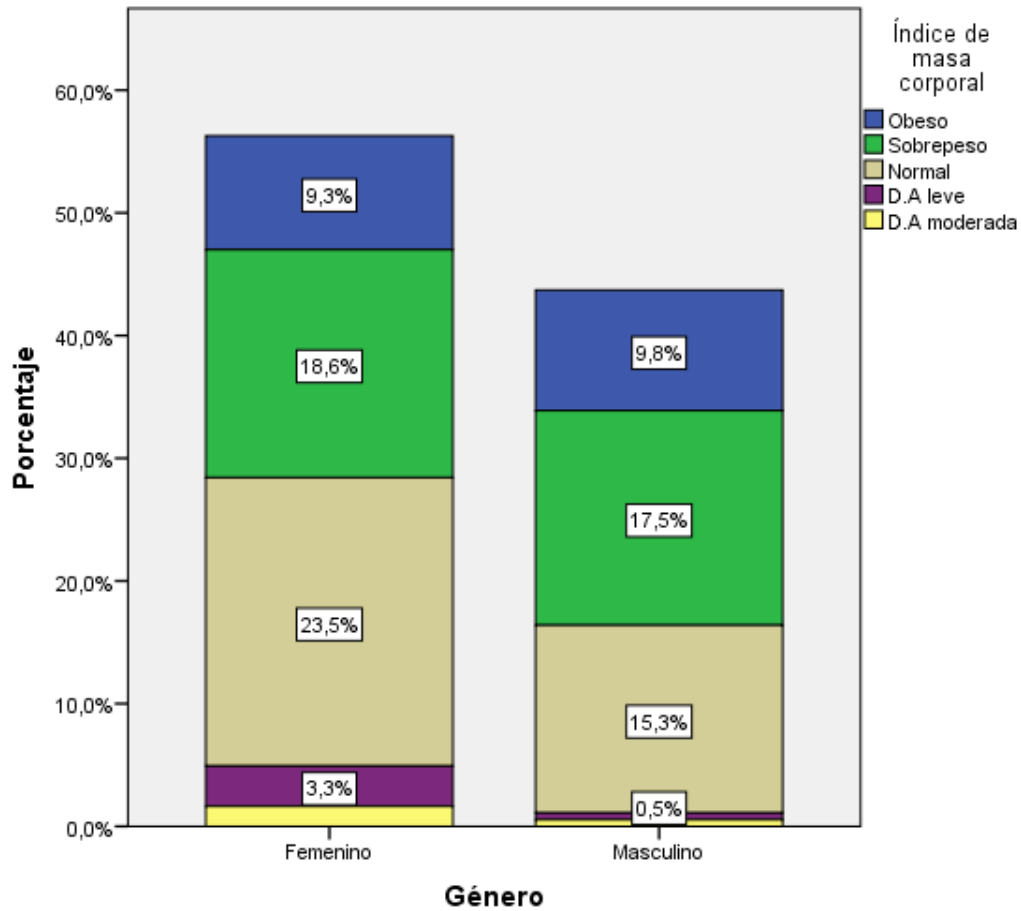
En la tabla y gráfico 10 respecto a relación del estado nutricional y maloclusión se observa que 56 escolares (30.6%) se encuentran con sobrepeso y presentan maloclusión clase I; así mismo 57 escolares (31.1%) se encuentran con estado normal y presentan maloclusión clase I y solo 4 escolares (2.2%) se encuentran con desnutrición aguda moderada y presentan maloclusión clase I.

Tabla 11 Relación del IMC y el género.

		Género		Total
		Femenino	Masculino	
<b>IMC</b>	Obeso	17	18	35
		9.3%	9.8%	19.1%
	Sobrepeso	34	32	66
		18.6%	17.5%	36.1%
	Normal	43	28	71
		23.5%	15.3%	38.8%
	D.A leve	6	1	7
	3.3%	.5%	3.8%	
D.A moderada	3	1	4	
	1.6%	.5%	2.2%	
<b>Total</b>		103	80	183
		56.3%	43.7%	100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 11 Relación del IMC y el género



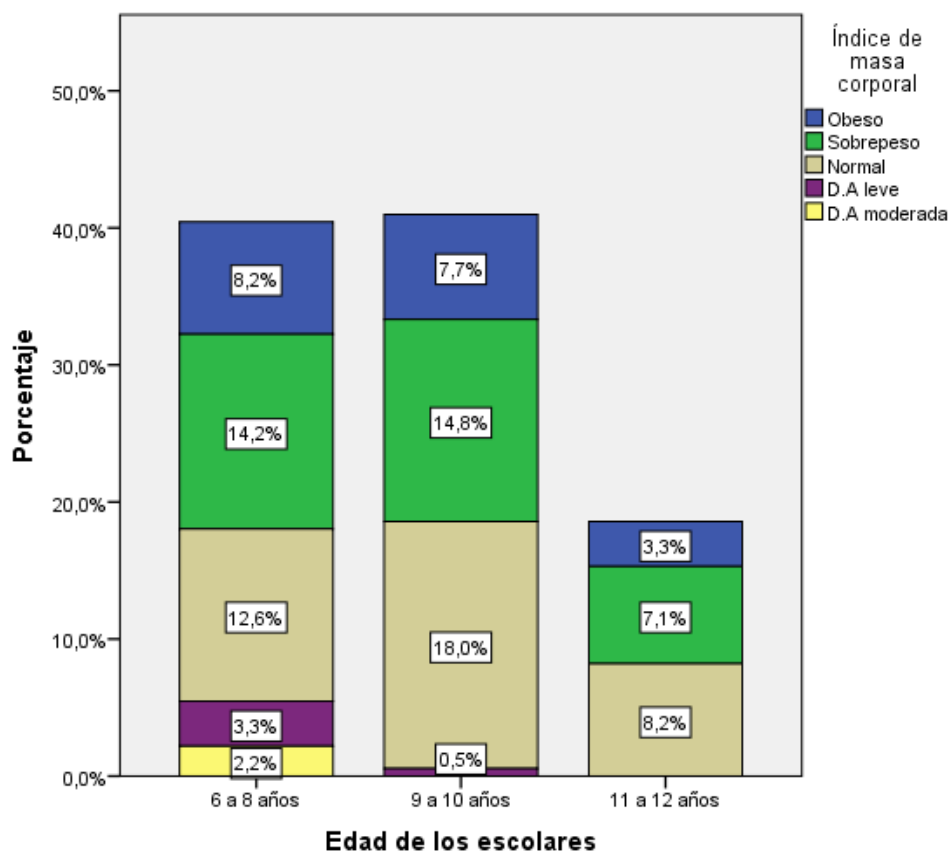
En la tabla y gráfico 11 respecto a la relación del IMC y el género se observa que 43 escolares (23.5%) son del género femenino y presentan un IMC normal; y 32 escolares (17.5%) son del género masculino y presentan sobrepeso.

Tabla 12 Relación del IMC y edad.

		Edad de los escolares			Total
		6 a 8 años	9 a 10 años	11 a 12 años	
<b>IMC</b>	Obeso	15	14	6	35
		8.2%	7.7%	3.3%	19.1%
	Sobrepeso	26	27	13	66
		14.2%	14.8%	7.1%	36.1%
	Normal	23	33	15	71
		12.6%	18.0%	8.2%	38.8%
	D.A leve	6	1	0	7
	3.3%	.5%	0.0%	3.8%	
D.A moderada	4	0	0	4	
	2.2%	0.0%	0.0%	2.2%	
<b>Total</b>		74	75	34	183
		40.4%	41.0%	18.6%	100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 12 Relación del IMC y edad.



En la tabla y gráfico 12 respecto a la relación del IMC y la edad se observa que 26 escolares (14.2%) tienen de 6 a 8 años y presentan sobrepeso; 33 escolares (18.0%) tienen de 9 a 10 años y presentan índice normal; y 15 escolares (8.2%) tienen de 11 a 12 años y presentan índice normal.

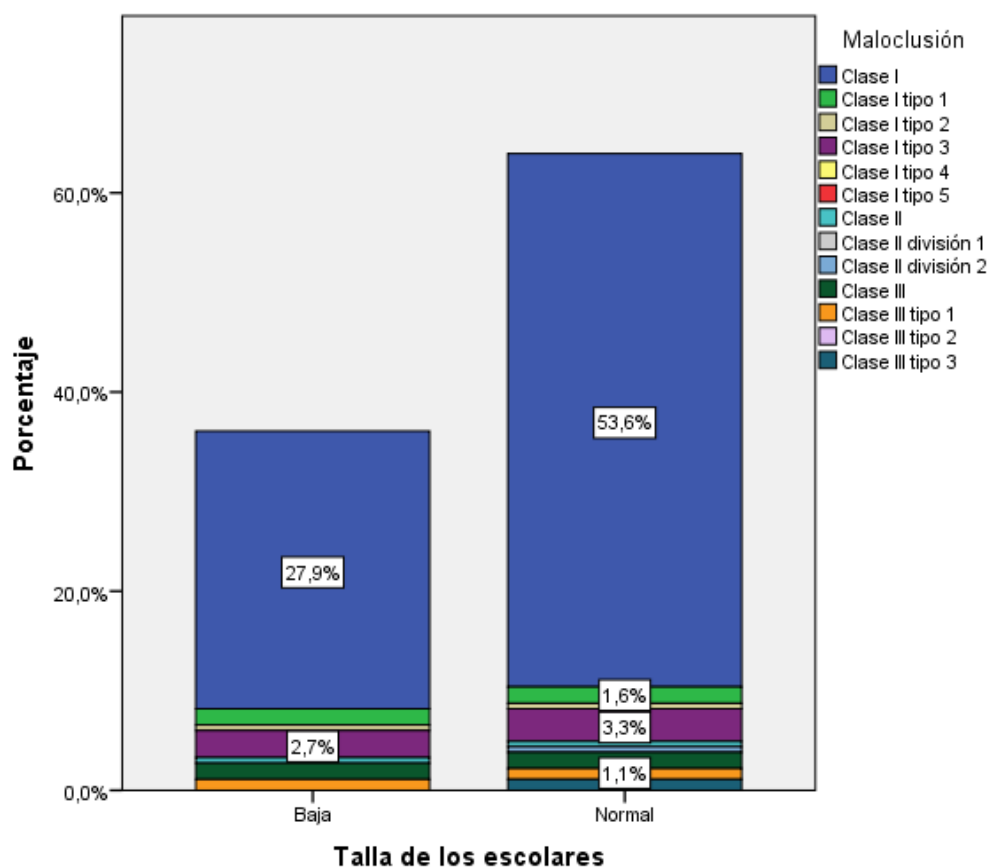


Tabla 13 Relación de maloclusión y talla.

		Talla de los escolares		Total
		Baja	Normal	
<b>Maloclusión</b>	Clase I	51	98	149
		27.9%	53.6%	81.4%
	Clase I	3	3	6
	tipo 1	1.6%	1.6%	3.3%
	Clase I	1	1	2
	tipo 2	.5%	.5%	1.1%
	Clase I	5	6	11
	tipo 3	2.7%	3.3%	6.0%
	Clase II	1	1	2
		.5%	.5%	1.1%
	Clase II	0	1	1
	división 2	0.0%	.5%	.5%
	Clase III	3	3	6
		1.6%	1.6%	3.3%
	Clase III	2	2	4
	tipo 1	1.1%	1.1%	2.2%
	Clase III	0	2	2
	tipo 3	0.0%	1.1%	1.1%
<b>Total</b>		66	117	183
		36.1%	63.9%	100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico13 Relación de maloclusión y talla



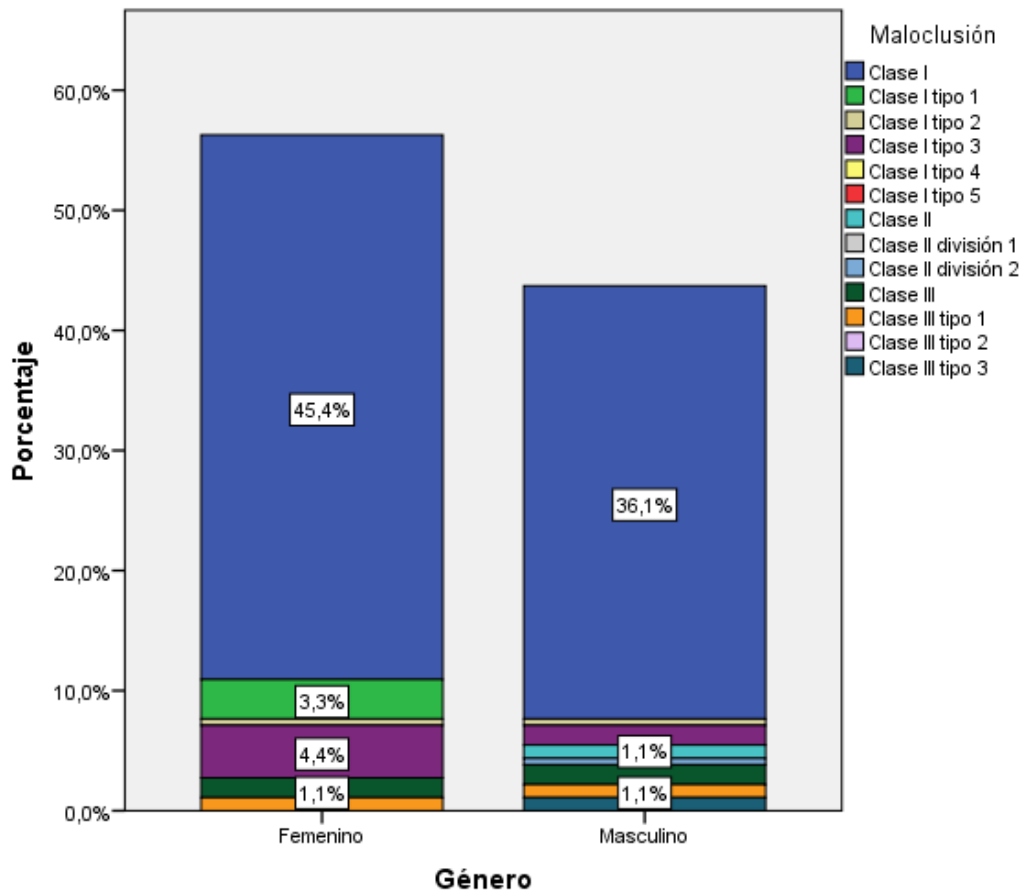
En la tabla y gráfico 13 respecto a la relación de la maloclusión y la talla se observa que 51 escolares (27.9%) tiene maloclusión clase I y talla baja y 98 escolares (53.6%) tienen maloclusión clase I y talla normal.

Tabla 14 Relación de maloclusión y género.

		Género		Total
		Femenino	Masculino	
<b>Maloclusión</b>	Clase I	83	66	149
		45.4%	36.1%	81.4%
	Clase I	6	0	6
	tipo 1	3.3%	0.0%	3.3%
	Clase I	1	1	2
	tipo 2	.5%	.5%	1.1%
	Clase I	8	3	11
	tipo 3	4.4%	1.6%	6.0%
	Clase II	0	2	2
		0.0%	1.1%	1.1%
	Clase II	0	1	1
	división 2	0.0%	.5%	.5%
	Clase III	3	3	6
		1.6%	1.6%	3.3%
	Clase III	2	2	4
	tipo 1	1.1%	1.1%	2.2%
	Clase III	0	2	2
	tipo 3	0.0%	1.1%	1.1%
<b>Total</b>		103	80	183
		56.3%	43.7%	100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 14 Relación de maloclusión y género.



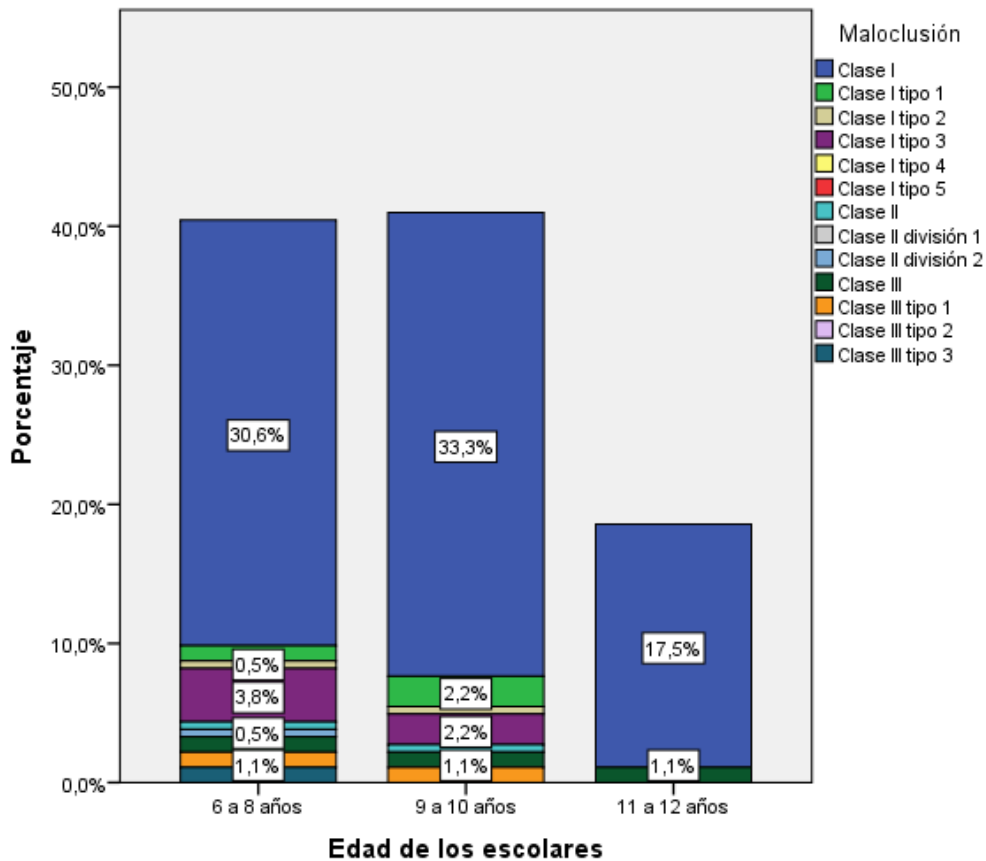
En la tabla y gráfico 14 respecto a la relación de la maloclusión y el género se observa que 83 escolares (45.4%) tiene maloclusión clase I y son del género femenino y 66 escolares (36.1%) tienen maloclusión clase I y son del género masculino.

Tabla 15 Relación de maloclusión y edad.

		Edad de los escolares			Total
		6 a 8 años	9 a 10 años	11 a 12 años	
<b>Maloclusión</b>	Clase I	56	61	32	149
		30.6%	33.3%	17.5%	81.4%
	Clase I	2	4	0	6
	tipo 1	1.1%	2.2%	0.0%	3.3%
	Clase I	1	1	0	2
	tipo 2	.5%	.5%	0.0%	1.1%
	Clase I	7	4	0	11
	tipo 3	3.8%	2.2%	0.0%	6.0%
	Clase II	1	1	0	2
		.5%	.5%	0.0%	1.1%
	Clase II	1	0	0	1
	división 2	.5%	0.0%	0.0%	.5%
	Clase III	2	2	2	6
		1.1%	1.1%	1.1%	3.3%
	Clase III	2	2	0	4
	tipo 1	1.1%	1.1%	0.0%	2.2%
	Clase III	2	0	0	2
	tipo 3	1.1%	0.0%	0.0%	1.1%
<b>Total</b>	74	75	34	183	
	40.4%	41.0%	18.6%	100.0%	

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 15 Relación de maloclusión y edad.



En la tabla y gráfico 15 respecto a la relación de la maloclusión y la edad se observa que 56 escolares (30.6%) tiene 6 a 8 años y maloclusión clase I ; 61 escolares (33.3%) tienen de 9 a 10 años y maloclusión clase I ; 32 escolares (17.5) tienen de 11 a 12 años y maloclusion clase I.

## **5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras.**

### **CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

**H<sub>0</sub>:** Independencia de las variables.

**H<sub>1</sub>:** Variables relacionadas

Si  $p \leq 0,05$  el resultado es significativo, es decir, rechazamos la hipótesis nula de independencia y por lo tanto concluimos que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre ellas. Esto significa que existe menos de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en nuestra población.

Si  $p > 0,05$  el resultado no es significativo, es decir, aceptamos la hipótesis nula de independencia y por lo tanto concluimos que ambas variables estudiadas son independientes, no existe una relación entre ellas. Esto significa que existe más de un 5% de probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta en nuestra población y lo consideramos suficiente para aceptar.

El valor de 0,05 es un valor establecido de acuerdo con el nivel de confianza del 95%.

**Prueba estadística: Prueba Chi**

### 5.3. Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas

#### Comprobación de Hipótesis General

H<sub>0</sub> No Existe relación significativa entre el estado nutricional y la maloclusión que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

H<sub>1</sub> Existe relación significativa entre el estado nutricional y la maloclusión que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

**Tabla 16** Prueba del chi cuadrado del estado de nutrición y la maloclusión.

	Valor	gl	Sig. Asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	21,379 <sup>a</sup>	32	.923
<b>Razón de verosimilitud</b>	27,140	32	.711
<b>Asociación lineal por lineal</b>	,446	1	.504
<b>N de casos válidos</b>	183		

**Fuente:** Archivos del investigador

“No existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,923) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma: “No Existe relación significativa entre el estado nutricional y la maloclusión que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017”



## Comprobación de Hipótesis Derivada N° 01

H<sub>0</sub> El índice de masa corporal no se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

H<sub>1</sub> El índice de masa corporal se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

Tabla 17 Prueba del chi cuadrado del índice de masa corporal con el género.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caros)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	5,015 <sup>a</sup>	4	.285
<b>Razón de verosimilitud</b>	5,393	4	.249
<b>Asociación lineal por lineal</b>	3,974	1	.046
<b>N de casos válidos</b>	183		

**Fuente:** Archivos del investigador

“No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,285) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El índice de masa corporal no se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017”.

## Comprobación de Hipótesis Derivada N° 02

H<sub>0</sub> El índice de masa corporal no se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

H<sub>1</sub> El índice de masa corporal se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

Tabla 18 Prueba del chi cuadrado del índice de masa corporal con la edad.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	14,026 <sup>a</sup>	8	.081
<b>Razón de verosimilitud</b>	16,268	8	.039
<b>Asociación lineal por lineal</b>	1,099	1	.295
<b>N de casos válidos</b>	183		

**Fuente:** Archivos del investigador

“No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,081) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“El índice de masa corporal no se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017”.

### Comprobación de Hipótesis Derivada N° 03

H<sub>0</sub> El índice de masa corporal se relaciona con la maloclusión en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

H<sub>1</sub> El índice de masa corporal se relaciona con la maloclusión en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

Tabla 19 Prueba del chi cuadrado del índice de masa corporal con la edad.

	Valor	gl	Sig. Asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	21,379 <sup>a</sup>	32	.923
<b>Razón de verosimilitud</b>	27,140	32	.711
<b>Asociación lineal por lineal</b>	,446	1	.504
<b>N de casos válidos</b>	183		

**Fuente:** Archivos del investigador

“No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,923) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma

“El índice de masa corporal se relaciona con la maloclusión en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017”.

### Comprobación de Hipótesis Derivada N° 04

H<sub>0</sub> La maloclusión no se relaciona con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

H<sub>1</sub> La maloclusión se relaciona con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

Tabla 20 Prueba del chi cuadrado de la maloclusión con la talla.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	4,015 <sup>a</sup>	8	.856
<b>Razón de verosimilitud</b>	4,929	8	.765
<b>Asociación lineal por lineal</b>	,207	1	.649
<b>N de casos válidos</b>	183		

**Fuente:** Archivos del investigador

“No existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,856) >0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“La maloclusión no se relaciona con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017”

## Comprobación de Hipótesis Derivada N° 05

H<sub>0</sub> La maloclusión no se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

H<sub>1</sub> La maloclusión se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

Tabla 21 Prueba del chi cuadrado de la maloclusión con el género.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	12,519 <sup>a</sup>	8	.129
<b>Razón de verosimilitud</b>	16,653	8	.034
<b>Asociación lineal por lineal</b>	1,700	1	.192
<b>N de casos válidos</b>	183		

**Fuente:** Archivos del investigador

“No existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,129) <0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“La maloclusión no se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017”

## Comprobación de Hipótesis Derivada N° 05

H<sub>0</sub> La maloclusión no se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

H<sub>1</sub> La maloclusión se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.

Tabla 22 Prueba del chi cuadrado de la maloclusión con la edad.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	13,802 <sup>a</sup>	16	,613
<b>Razón de verosimilitud</b>	18,919	16	.273
<b>Asociación lineal por lineal</b>	2,781	1	.095
<b>N de casos válidos</b>	183		

**Fuente:** Archivos del investigador

“No existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,613) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna, quedando expresado de la siguiente forma:

“La maloclusión no se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017”

#### 5.4. Discusión

En el presente estudio se puede afirmar:

Que respecto a la a relación del estado nutricional y maloclusión se observa que 56 escolares (30.6%) se encuentran con sobrepeso y presentan maloclusión clase I; así mismo 57 escolares (31.1%) se encuentran con estado normal y presentan maloclusión clase I y solo 4 escolares (2.2%) se encuentran con desnutrición aguda moderada y presentan maloclusión clase I; así mismo encontramos que No existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,923) > 0,05 por lo tanto podemos afirmar que no existe dependencia de las variables encontrando similitud con los resultados encontrados por **Herrera L. (Puno – 2016)** en su tesis “Prevalencia de maloclusión dental y su relación con la desnutrición crónica en niños escolares de 8 a 13 años de la Institución Educativa Primaria N° 71011 Ayaviri, Puno 2016”. **CONCLUSIONES:** No se encontró una relación directa entre maloclusión y desnutrición crónica en los estudiantes de primaria, ya que se observa en los tres tipos de maloclusión se tienen similares porcentajes de niños tanto en desnutrición crónica como en estado normal de nutrición ( $p=0.194$ )<sup>2</sup>. Como también con **Pacheco J. (Tacna - 2012)** en su investigación titulada “Influencia del estado nutricional en las maloclusiones en niños de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas de la Microred Frontera del Centro de Salud Pocollay – Tacna, 2012”. Concluyendo El estado nutricional de los alumnos de 6 a 12 años de las I.E. de la Micro Red Frontera del C.S. Pocollay fue analizado en base a los indicadores de 1MC y talla para la edad, según las tablas de la OMS, de donde se pudo concluir que el mayor porcentaje se encuentra con un IMC-NORMAL. - Las maloclusiones que presentaron los niños de 6 a 12 años en mayor porcentaje es de Clase I.

- Para este trabajo de investigación se aplicó el chi cuadrado, relacionando el estado nutricional con las maloclusiones, indicándonos que en estos casos no presentan relación alguna, ya que la mayoría de niños se encuentran con IMC-NORMAL y con una maloclusión de Clase I.<sup>9</sup>

De igual modo difiriendo los resultados encontrados por **Farías M y col. (Venezuela - 2009)** en su tesis “Prevalencia de maloclusiones en relación con el estado nutricional en niños entre 5 a 10 años de la Unidad Educativa Bolivariana José L. Aristigueta. Estado Bolívar. Venezuela. Periodo Octubre 2017 enero 2008”. La población estudiada fue de 90 escolares y la muestra representada por 48 niños que corresponden al 50% de la población dicha muestra es aleatoria simple la metodología utilizada fue la observación directa, tomando en cuenta la relación molar para diagnosticar los tipos de maloclusiones dentarias. Otro método utilizado fue la talla y peso; los cuales fueron recolectados, procesados y diagnosticados por el personal especializado del Instituto Nacional de nutrición del Estado de Bolívar.<sup>8</sup>

Respecto al respecto a la relación del IMC y el género se observa que 43 escolares (23.5%) son del género femenino y presentan un IMC normal; y 32 escolares (17.5%) son del género masculino y presentan sobrepeso.; así mismo encontramos que No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,285) > 0,05.

Respecto a la relación del IMC y la edad se observa que 26 escolares (14.2%) tienen de 6 a 8 años y presentan sobrepeso; 33 escolares (18.0%) tienen de 9 a 10 años y presentan índice normal; y 15 escolares (8.2%) tienen de 11 a 12 años y presentan índice normal; No existe evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,081) > 0,05.



Respecto a la relación de la maloclusión y la talla se observa que 51 escolares (27.9%) tiene maloclusión clase I y talla baja y 98 escolares (53.6%) tienen maloclusión clase I y talla normal; así mismo no existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,856) >0,05.

Respecto a la relación de la maloclusión y el género se observa que 83 escolares (45.4%) tiene maloclusión clase I y son del género femenino y 66 escolares (36.1%) tienen maloclusión clase I y son del género masculino; así mismo no existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,129) <0,05.

Respecto a la relación de la maloclusión y la edad se observa que respecto a la relación de la maloclusión y la edad se observa que 56 escolares (30,6%) tienen de 6 a 8 años y presentan maloclusión clase I; 61 escolares (33.3%) tienen de 9 a 10 años y presentan maloclusión clase I y 32 escolares (17.5%) tienen de 11 y 12 años y presentan maloclusión clase; así mismo no existen evidencias estadísticamente significativas para rechazar la hipótesis nula” ya que el valor de sig. p (0,613) > 0,05.

Así mismo encontrando una similitud a los resultados encontrados **Herrera L. (Puno – 2016)** en su tesis “Prevalencia de maloclusión dental y su relación con la desnutrición crónica en niños escolares de 8 a 13 años de la Institución Educativa Primaria N° 71011 Ayaviri, Puno 2016”. No se encontró variación según la edad de los niños respecto a los casos de desnutrición crónica, si bien se observa un mayor porcentaje de niños en desnutrición crónica para la edad de 10 a 11 años. No se encontró variación según el sexo de los niños respecto a la relación entre maloclusión y desnutrición crónica, debido a que se observa una similar distribución de casos de desnutrición ( $p > 0.05$ ). **CONCLUSIONES:** No se encontró una relación directa entre maloclusión y desnutrición crónica en los estudiantes de primaria, ya que se observa

en los tres tipos de maloclusión se tienen similares porcentajes de niños tanto en desnutrición crónica como en estado normal de nutrición ( $p=0.194$ ).<sup>2</sup>

Del mismo modo coinciden con **Farías M y col. (Venezuela - 2009)** en su tesis “Prevalencia de maloclusiones en relación con el estado nutricional en niños entre 5 a 10 años de la Unidad Educativa Bolivariana José L. Aristigueta. Estado Bolívar. Venezuela. Periodo Octubre 2017 enero 2008”. En los resultados se encontró que: Para la muestra examinada se observó que en niños con malnutrición las variables determinantes para la relación estado/nutrición en su mayorías se encontraban con tallas normales y registros de peso alterado; que daba por diagnostico una malnutrición, bien sea por déficit o por exceso.

Para el diagnostico nutricional de las hembras se encontró que en su mayoría presentan peso y talla normales. Sin embargo existe un porcentaje significativo de malnutrición por exceso que representa  $\frac{1}{4}$  del total de la muestra.

Para el diagnostico nutricional de los varones se encontró que aproximadamente un 50% de la población presentan tallas y peso normales. Sin embargo existe un 39% de la muestra presenta malnutrición por déficit.

Para el diagnóstico de las maloclusiones en los varones, se halló que el mayor porcentaje presenta maloclusión dentaria clase I, con variaciones tipo 1 y Tipo 3. Las maloclusiones dentarias clase II, representan un porcentaje importante en los resultados hallados, siendo de un 34%.

Para el diagnostico de maloclusiones en hembras, se detectó que más del 50% de la población estudiada presenta maloclusiones dentarias clase I, con variables tipo 1 y tipo 3. También se encontró que para las maloclusiones clase II y clase II los resultados fueron iguales.

Al establecer la relación estado nutricional- maloclusión en hembras, se pudo observar que el total de la muestra presenta maloclusiones, siendo la neutroclusión, la más predominante y en niñas con estado nutricional normal se encuentran presentes los tres tipos de maloclusión.

Al establecer la relación estado nutricional-maloclusión en varones, se pudo observar que el total de la muestra presenta maloclusiones, así como en niños con niveles normales de nutrición se presentan las tres clases de maloclusiones dentarias en niveles altos; así como también en niños con malnutrición con déficit se observó presencia de maloclusión clase II.8

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados del presente estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

- 1.- No Existe relación significativa entre el estado nutricional y la maloclusión que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017. (Ver gráfico 10)
- 2.- El índice de masa corporal no se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017. (Ver gráfico 11)
- 3.- El índice de masa corporal no se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017. (Ver gráfico 12)
- 4.- El índice de masa corporal se relaciona con la maloclusión en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017. (Ver gráfico 13)
- 5.- La maloclusión no se relaciona con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017. (Ver gráfico 14)
- 6.- La maloclusión no se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017. (Ver gráfico 15)
- 7.- La maloclusión no se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017. (Ver gráfico 16)

## RECOMENDACIONES

PRIMERO. - Se recomienda realizar estudios posteriores a en escolares de extrema pobreza; donde su IMC se de desnutrición moderada; ya que ellos se encuentran predispuestos a presentar déficit en el desarrollo cráneo facial

SEGUNDO. - Se recomienda realizar un seguimiento respecto al Índice masa corporal ya que estos si influye en la salud bucal del mismo.

TERCERO. – Se recomienda a las autoridades utilizar estos resultados sobre desnutrición y así brindar el tratamiento adecuado junto a la profesión correspondiente.

CUARTO.- Se recomienda realizar estudios más comprometidos y específicos sobre desnutrición y maloclusión en los escolares.

.

## FUENTES DE INFORMACION

- 1.- Armengol K, Pérez L, Colomé G, Medina S. Maloclusión asociada al índice de masa corporal en una región de Yucatán, estudio de 2 años. *Revist Tamé*.2014.3 (7): 207 – 213.
- 2.- **Herrera L.** Prevalencia de maloclusión dental y su relación con la desnutrición crónica en niños escolares de 8 a 13 años de la Institución Educativa N° 71011 Ayavirí, Puno 2016. [Tesis] Universidad Nacional del Altiplano. 2016. Perú.
- 3.- Chalco Ch. Desnutrición y erupción dental en niños de 6 a 9 años de edad. [Tesis] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2015. Perú.
- 4.- Torres L, Duque J, Granada Y, Serna M, García R. Anomalías y su relación con la malnutrición en la primera infancia: un análisis crítico de literatura. *Revista Nacional Odontológica*.2015.11 (20): 65 – 69.
- 5.- Gramal E. Estudio de la relación entre lactancia y presencia de maloclusiones en pre escolares de 3 – 5 años de edad de la parroquia Miguel Egas Cabezas del Cantón Otavalo. [Tesis] Universidad Central del Ecuador.2014. Ecuador.
- 6.- Sarellano K. Presencia de hábitos orales deformantes de la oclusión y maloclusión en una población escolar de 3ro 4to 5to año de primaria en el área metropolitana de Monterrey. [Tesis]. Universidad Autónoma de Nueva León. 2013. México.
- 7.- Balseca M. Estudio de la prevalencia de apiñamiento dentario anterior en la dentición permanente de adolescentes comprendidos entre 15 a 18 años de edad en el colegio Nacional Ligdano Chávez de la ciudad de Quito en el año 2011. [Tesis]. Universidad Central del Ecuador. 2011. Ecuador.

- 8.- Farías M, Lapadula G, Márquez C, Márques V, Martínez J, Quirós O. Prevalencia de maloclusiones en relación con el estado nutricional en niños de 5 a 10 años de edad de la Unidad Educativa Bolivariana Bachiller José L. Arisqueta. Estado de Bolívar Periodo 2007 a Enero 2008. 2009. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.
- 9.- Flores M, Montenegro M. Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental. 2015. Revista Estomatológica Herediana. 15 (1): 36 – 39.
- 10.- Pacheco J. Influencia del estado nutricional en las maloclusiones en niños de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas de la Microred Frontera del Centro de Salud Pocollay – Tacna, 2012. Ciencia y Desarrollo. 2012.:26 – 30.
- 11.- Brown J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 3° Edición. México: McGraw Hill; 2010.
- 12.- Sánchez X. Programa nacional de Alimentación y Nutrición. PANN 2000, Pág. 1,2, 5
- 13.- Salud bucodental [Internet] 2012 Disponible en: [HTTP://WWW.WHO.INT/MEDIACENTRE/FACTSHEETS/FS318/ES/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/)
- 14.- Cueva E. Factores de comportamiento en relación a la experiencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años. [Tesis]. Universidad Nacional mayor de San Marcos; 2009.
- 15.- Jurado C. Programa educativo de estilos de vida para disminuir la prevalencia de caries y enfermedad periodontal en niños y niñas de 5 a 12 años de la Escuela

- “José Gallegos” del Cantón Guamote de la provincia de Chimborazo [Tesis] Uniandes.2014.
16. Bordoni N; Escobar A; Castillo R. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Mercado Odontología Pediátrica: 1ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2010.pag. 231-232.
  17. Escobar F. Odontología Pediátrica. 2da ed. Santiago de Chile. Editorial Universitaria. 2004: 157-158.
  18. Toledo C. y cols. Fundamentos de la salud pública. Ecimed. La Habana. 2005. Tomo I
  - 19.- Factores de riesgo. Organización Mundial de la Salud [Internet] disponible en: [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
  - 20- Guzmán K. Mala salud oral y algunos factores de riesgos aterogénicos en la población del Municipio Plaza de la. [Internet] 2013 disponible en: <http://danna2615.blogspot.pe/>
  - 21.- Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista ADM.2007. Vol. LXIV, (No. 3): 97-109.
  - 22.- Di Santi J, Vázquez V. Maloclusión Clase I: definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.2003.
  - 23.- Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. Acta Odontológica Venezolana. 2010; 48(1): 1 – 19.



- 24.- Acevedo K, Belussi K, Figueira K, Quirós O. Estudio descriptivo de prevalencia de las causas de maloclusiones en el servicio de Odontología del Hospital San Juan de Dios Febrero – Marzo 2013. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2014. 17: 1 – 8.
- 25.- Hernández J. Montiel L, Velásquez J, Carolina A, Quirós O, Tedaldi J. Influencia de la pérdida prematura de dientes primarios por caries dental, como causa de maloclusiones en los pacientes de 7 a 10 años que acuden al servicio de Odontología del Centro de atención integral de salud “Francisco de Miranda. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2010.22:1 – 8.
- 26.- Proffit W. Ortodoncia Teoría y Práctica. Segunda Edición. Madrid-España Mosby Doyma Libros.1994.

## ANEXOS:

### Anexo 01: Constancia de desarrollo de investigación

#### CONSTANCIA DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Directora del I.E N° 2072 L.S. VIGOTSKI

Deja constancia que:

**VEGA TIBURCIO JANET MABEL**

**Código: 2008110117**

Ha realizado su muestra de investigación en la I.E N° 2072 L.S. VIGOTSKI. El tema de la investigación es: "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACION CON LAS MALOCLUSIONES EN LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 2072 L.S VIGOTSKI DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017"

Se expide el presente documento a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime conveniente.

  
DIRECCION  
CHACRA CERCA  
L.S. VIGOTSKI  
*Rosa Arizaga*  
Mag. ROSA ARIZAGA ARIZOLA

**Anexo 02.- Instrumento de recolección de datos**



**“ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS MALOCLUSIONES EN LOS  
ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2072 L.S.  
VIGOTSKI DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017”**

I.- Datos de identificación del paciente:

Edad: .....años

Dirección:.....

Género:            Femenino (   )                            Masculino (   )

I.      Estado nutricional

Peso (   )      Talla (   )

Índice de Masa Corporal (                   )

Obesidad                            (   )

Sobrepeso                            (   )

Normal                            (   )

Desnutrición aguda leve (   )

Desnutrición agudo moderado (   )

II.- Maloclusión de Angle:

Maloclusión Clase I (   )

Tipo 1                            (   )      Tipo 2                            (   )

Tipo 3                            (   )      Tipo 4                            (   )

Tipo 5 ( )

Maloclusión Clase II ( )

División 1 ( ) División 2 ( )

Maloclusión Clase III ( )

Tipo 1 ( ) Tipo 2 ( )

Tipo 3 ( )

## Anexo 03.- Ficha de Juicio de Expertos



### VICERRECTORADO ACADÉMICO

#### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

##### I. DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: GÓMEZ CARRIÓN CHRISTIAN ESTEBAN

1.2 GRADO ACADEMICO: DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: VEGA TIBURCIO JANET MABEL

1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS MALOCLUSIONES EN LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2072 L.S. VIGOTSKI DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017"

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.			X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.			X		
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad			X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.			X		
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.			X		
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.			X		
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.			X		
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia			X		
Total				150		

VALORACIÓN CUANTITATIVA: Quince

VALORACIÓN CUALITATIVA: Bueno

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: Aceptable

##### Leyenda:

01-13 Improcedente

14-16 Aceptable

17-20 Aceptable recomendable

Lugar y Fecha: Lima, Junio de 2017

DNI: 41540958

  
Dr. Esp. Christian E. Gómez Carrion  
C.O.P. 212.0  
REHABILITACION ORAL

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.7 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: BARZOLA LOAYZA MARYA GRACIELA

1.8 GRADO ACADÉMICO: DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

1.9 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

1.10 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.11 AUTOR DEL INSTRUMENTO: VEGA TIBURCIO JANET MABEL

1.12 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS MALOCCLUSIONES EN LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2072 L.S. VIGOTSKI DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017"

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.			X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.			X		
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad			X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.			X		
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.			X		
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.			X		
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.			X		
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia			X		
Sub Total				160		
Total				160		

VALORACIÓN CUANTITATIVA: Dieciseis

VALORACIÓN CUALITATIVA: Bueno

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: Acceptable

Leyenda:

01-13 Improcedente

14-16 Acceptable

17-20 Acceptable recomendable

Lugar y Fecha: Lima, Junio de 2017

Firma y Post firma

DNI : 41540958

Dra. Esp. Marya Barzola Loayza  
O.C.P. 24792  
ODONTOPEDIATRA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.13 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: GUTIERREZ RAMOS ELAINE

1.14 GRADO ACADÉMICO: MAGÍSTER EN ODONTOLOGÍA.

1.15 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA

1.16 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.17 AUTOR DEL INSTRUMENTO: VEGA TIBURCIO JANET MABEL

1.18 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS MALOCLUSIONES EN LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2072 L.S. VIGOTSKI DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017"

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.			X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe un constructo lógico en los ítems.			X		
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad			X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.			X		
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.			X		
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.			X		
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.			X		
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia			X		
Sub Total				160		

VALORACIÓN CUANTITATIVA: Dieciseis

VALORACIÓN CUALITATIVA: Bueno

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: Aceptable

Leyenda:

01-13 Improcedente

14-16 Aceptable

17-20 Aceptable recomendable

Lugar y Fecha: Lima, Junio de 2017

*Elaine Gutierrez Ramos*  
Firma y Post-firma  
CIRUJANO DENTISTA  
C.O.P. 26362

Mgter en Odontología  
DNI: 43701378

## Anexo 04.- Consentimiento Informado

### CONSENTIMIENTO

Sr. Padre de Familia / Representante Legal del niño/a

Soy egresado de Escuela de Estomatología de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alas Peruanas Filial Huacho. Me encuentro realizando un estudio o Tesis previa a la obtención del título como Cirujano Dentista y deseo que usted, me permita incluir a su hijo/a dentro de la investigación que estoy realizando, sobre **“ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS MALOCLUSIONES EN LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2072 L.S. VIGOTSKI DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017”** y con este estudio pretendemos mejorar toda la información sobre cómo prevenir la caries dental, las medidas a seguir para el adecuado cuidado dental que se debe tener tanto los escolares como los padres de familia y/o personas encargadas de su cuidado, etc. Estos datos no serán publicados, sino serán datos anónimos, es decir solo quedan en el estudio. La pérdida dental prematura es muy común en nuestro medio, sobre todo del primer molar permanente y nuestro objetivo es concientizar sobre la importancia de preservar la dentición permanente y en particular del primer molar permanente. Si usted no desea participar no hay ningún problema, desde ya le agradecemos su colaboración.

Atentamente.

Janet Vega

Padre o Apoderado

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Investigador

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



**Anexo 05: Matriz de Consistencia**  
**“ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LAS MALOCLUSIONES EN LOS ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2072 L.S. VIGOTSKI DEL DISTRITO DE COMAS EN EL 2017”**

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIÓN</b>
<p><b>GENERAL</b>            ¿Cuál es la relación existente entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?</p> <p><b>SECUNDARIOS</b>            1.- ¿Cuál es la relación del índice de masa corporal con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?</p>	<p><b>GENERAL</b>            Determinar la relación existente entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b>            1.- Establecer la relación del índice de masa corporal con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p>	<p><b>GENERAL</b>            Existe relación significativa entre el estado nutricional y las maloclusiones que presentan los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b>            1.- El índice de masa corporal se relaciona con el género en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p>	<p>Dependiente:            Estado nutricional.</p> <p>Independiente:            Maloclusión</p>	<p>Índice de masa corporal.</p> <p>Maloclusión Clase I            Maloclusión Clase II            Maloclusión Clase III</p> <p>Edad            Género</p> <p><b>METODOLOGÍA</b>  <b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>            Aplicada</p> <p><b>NIVEL:</b>            Descriptivo - correlacional</p> <p><b>DISEÑO:</b>            No experimental,</p>

<p>2.- ¿Cuál es la relación del índice de masa corporal con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?</p> <p>3.- ¿Cuál es la relación del índice de masa corporal con las maloclusiones en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?</p> <p>4.- ¿Cuál es la relación de las maloclusiones con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?</p> <p>5.- ¿Cuál es la relación de las maloclusiones con el género</p>	<p>2.- Identificar la relación del índice de masa corporal con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p>3.- Identificar la relación del índice de masa corporal con las maloclusiones en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p>4.- Identificar la relación de las maloclusiones con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p>5.- Establecer la relación de las maloclusiones con el género en los escolares de 6 a 12 años de</p>	<p>2.- El índice de masa corporal se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p>3.- El índice de masa corporal se relaciona con las maloclusiones en los escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p>4.- Las maloclusiones se relaciona con la talla en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p>5.- Las maloclusiones se relaciona con el género en los</p>		<p>Transversal y Prospectivo.</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b> La población lo conformaron 348 escolares de 6 a 12 años matriculados Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas</p> <p>Para cumplir con los objetivos la muestra evaluada quedó conformada por 183 escolares matriculados.</p>
---	---	--	--	--

<p>en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?</p> <p>6.- ¿Cuál es la relación de las maloclusiones con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017?..</p>	<p>la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p>6.- Establecer la relación de las maloclusiones con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p>	<p>escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p> <p>6.- Las maloclusiones se relaciona con la edad en los escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa N° 2072 L.S. Vigotski del distrito de Comas durante el periodo del 2017.</p>		
---	--	---	--	--

Anexo 06: Fotografía





