



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE  
MENDOZA DE AMAZONAS**

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

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**ESPACIOS PRIMATES Y APIÑAMIENTO ANTERIOR EN  
NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFRED  
NOBEL, CHACHAPOYAS-2018**

**Autor : Bach. Carla Edith FLORES GARCIA**

**Asesor : Dr. Yshoner Antonio Silva Diaz**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE  
MENDOZA DE AMAZONAS**

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

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**ESPACIOS PRIMATES Y APIÑAMIENTO ANTERIOR EN  
NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFRED  
NOBEL, CHACHAPOYAS-2018**

**Autor : Bach. Carla Edith FLORES GARCIA**

**Asesor : Dr. Yshoner Antonio Silva Diaz**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2019**

## DEDICATORIA

A mis padres Guzmán FLORES NEIRA y Magda GARCIA QUIROZ, por no retroceder nunca en la lucha constante para lograr las metas trazadas, convirtiéndose así en los amigos incondicionales, en mis cómplices y en mi fortaleza para no rendirme.

A mi hijo Arthur Stephan CACERES FLORES por ser mi alma, mi paz, mi fe para lograr mis sueños y creer en los triunfos.

## AGRADECIMIENTO

Al Director de la Institución Educativa Primaria Alfred Nobel.

A los alumnos de la institución educativa Alfred Nobel.

A las autoridades de la Escuela Profesional de Estomatología de la UNTRM.

Y a todas las personas que de manera directa o indirecta formaron parte de este proyecto.

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Dr. Policarpio Chauca Valqui

**Rector**

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillón

**Vicerrector académico**

Dra. Flor Teresa García Huamán

**Vicerrectora de investigación**

Dr. Edwin Gonzales Paco

**Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud**

Mg. Franz Tito Coronel Zubiato

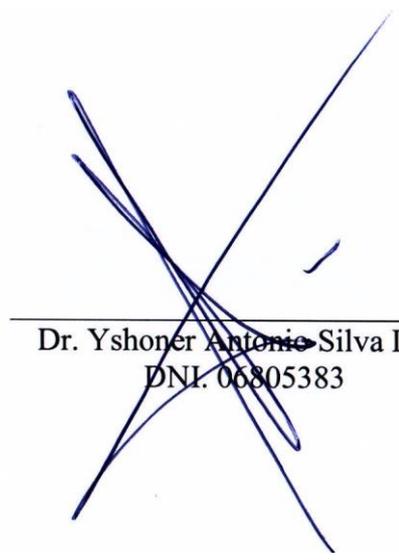
**Director de la Escuela Profesional de Estomatología**

## VISTO BUENO DEL ASESOR

Yo, Mg. Yshoner Antonio SILVA DÍAZ, identificado con DNI N° 06805383, con domicilio legal en el Aeropuerto 1275, Licenciado en Enfermería, con CEP N° 40880 adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. **DOY VISTO BUENO**, a la tesis titulada **“ESPACIOS PRIMATES Y APIÑAMIENTO ANTERIOR EN NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFRED NOBEL, CHACHAPOYAS-2018”**, que estuvo conducida por la **Bach. Carla Edith FLORES GARCIA**. Para obtener el título de Cirujano Dentista de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

**Por lo tanto**

Firmo la presente para mayor constancia



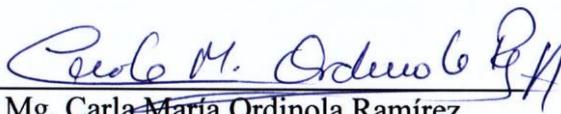
Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz  
DNI. 06805383

**JURADO DE TESIS**  
**(Resolución de decano N° 488-2018-UNTRM-VRAC/F.C.S.)**



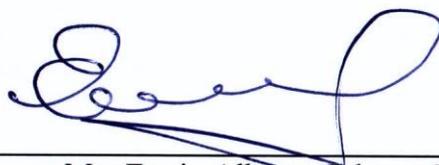
---

Mg. Oscar Pizarro Salazar  
**Presidente**



---

Mg. Carla María Ordinola Ramírez  
**Secretario**



---

Mg. Erwin Alberto Cabrera Soto  
**Vocal**



**ANEXO 3-K**

**DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO DE TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL**

Yo Carla Edith Flores García  
identificado con DNI N° 46954446 Estudiante( )/Egresado (  ) de la Escuela Profesional de  
Estomatología de la Facultad de:  
Ciencias de la Salud  
de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

**DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:**

1. Soy autor de la Tesis titulada: Espacios primates y apiñamiento anterior  
en niños de la institución educativa Alfred Nobel, Chacha-  
Poyas - 2018.



que presento para  
obtener el Título Profesional de: Cirujano Dentista

2. La Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, y para su realización se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La Tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La Tesis presentada no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. La información presentada es real y no ha sido falsificada, ni duplicada, ni copiada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la Tesis para obtener el Título Profesional, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNTRM en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la Tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que la Tesis para obtener el Título Profesional haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Chachapoyas, 11 de 09 de 2019

[Firma]  
Firma del(a) tesista



**ANEXO 2-S**

**CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA DIVULGACIÓN DE TESIS**

Apellidos y nombres del Alumno (s): Flores García Carla Edith

Escuela Profesional: Estomatología

Bachiller: Estomatología

Facultad: Ciencias de la salud

Asesor: Dro Yshoner Silva Díaz

Título de trabajo de tesis: Espacios Primateos y apiñamiento anterior en niños de la Institución Educativa Alfred Nobel, Chachapoyas - 2018.

E-mail: Kaly.h.flowers@hotmail.com Teléfono: 983672612

Domicilio real: Jr. Junín 727

**Consentimiento:**

Autorizo a través de este medio a la Dirección General de Difusión, Publicación y Transferencia, Dirección General de Biblioteca de la UNTRM, a difundir la versión digital de mi trabajo de Tesis, para su consulta con fines académicos y/o de investigación. Asimismo, manifiesto conocer el reglamento de propiedad intelectual y patentes de la UNTRM: Título VI. De la propiedad intelectual de los estudiantes de la UNTRM.

FECHA: 11/09/2019

FIRMA: [Firma]

DNI : 46954446

## ÍNDICE

	Pg.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	v
VISTO BUENO DEL ASESOR	vi
JURADO DE TESIS	vii
DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO	viii
CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA DIVULGACIÓN DE TESIS	ix
ÍNDICE	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
I. INTRODUCCIÓN	16
II. MATERIAL Y METODOS	19
III. RESULTADOS	25
IV. DISCUSION	40
V. CONCLUSIONES	42
VI. RECOMENDACIONES	43
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
ANEXOS	46

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Espacios primates y apiñamiento anterior del maxilar en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	25
Tabla 2:	Espacios primates y apiñamiento anterior de la mandíbula en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	26
Tabla 3:	Prevalencia de espacios primates en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	28
Tabla 4:	Prevalencia de apiñamiento anterior del maxilar en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	29
Tabla 5:	Prevalencia de apiñamiento anterior de la mandíbula en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	30
Tabla 6:	Espacios primates según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	31
Tabla 7:	Apiñamiento anterior del maxilar según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	32
Tabla 8:	Apiñamiento anterior de la mandíbula según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	33
Tabla 09	Apiñamiento anterior del maxilar según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	34
Tabla 10	Apiñamiento anterior de la mandíbula según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	35
Tabla 11	Espacios primates según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	37
Tabla 12	Espacios primates según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	38

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Espacios primates y apiñamiento anterior del maxilar en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	25
Figura 2:	Espacios primates y apiñamiento anterior de la mandíbula en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	27
Figura 3:	Prevalencia de espacios primates en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	28
Figura 4:	Prevalencia de apiñamiento anterior del maxilar en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	29
Figura 5:	Prevalencia de apiñamiento anterior de la mandíbula en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	30
Figura 6:	Espacios primates según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	31
Figura 7:	Apiñamiento anterior del maxilar según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	32
Figura 8:	Apiñamiento anterior de la mandíbula según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	33
Figura 9:	Apiñamiento anterior del maxilar según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	34
Figura 10:	Apiñamiento anterior de la mandíbula según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	36
Figura 11:	Espacios primates según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	37
Figura 12:	Espacios primates según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.	39

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 01:	Ficha de recolección de datos de los espacios primates y apiñamiento anterior.	47
ANEXO 02:	Operacionalización de variables.	48
ANEXO 03:	Matriz de consistencia.	49
ANEXO 04:	Fotos.	51

## RESUMEN

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, de nivel relacional, de tipo observacional, prospectivo, transversal y analítico, cuyo objetivo fue: Determinar la relación de espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018. La población y muestra estuvo constituido por 105 estudiantes. Para recolectar los datos se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos con los espacios primates y apiñamiento anterior. Para contrastar la hipótesis de relación se sometió a la prueba estadística no paramétrica del ji-cuadrado con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  (95% de nivel de confianza y un 5% de margen de error), los resultados evidenciaron que el 17.1% presentó espacios primates en maxilar y mandíbula, el 02.9% presentó espacios primates solo en mandíbula, el 06.7% presentó espacios primates solo en maxilar, el 25.7% no presentó espacios primates, y el 47.6% no aplica para el examen de espacios primates por presentar dentición permanente; se evidenció también que el 32.4% presentó apiñamiento maxilar leve, el 8.6% presentó apiñamiento maxilar moderado, el 01% presentó apiñamiento severo y el 58.1 no presentó apiñamiento dental en maxilar; en mandíbula se evidenció que el 43.8% presentó apiñamiento leve, el 3.8% presentó apiñamiento moderado y el 52.4% no presentó apiñamiento.

Se concluyó que hay relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y el apiñamiento dental en maxilar, al igual que en mandíbula la relación entre los espacios primates y el apiñamiento dental de la mandíbula fue estadísticamente significativa, no hay relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y el sexo, no hay relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento y el sexo; sin embargo se presentó relación estadísticamente significativa entre el grupo etario con el apiñamiento y con los espacios primates.

**Palabras clave:** espacio primate, apiñamiento, anterior, niños, institución educativa.

## ABSTRACT

The present study was a quantitative, relational-level, observational, prospective, cross-sectional and analytical approach, whose objective was to: Determine the relationship of primate spaces and previous crowding in children of the I.E. Alfred Nobel, Chachapoyas - 2018. The population and the sample consisted of 105 students. To collect the data, they are used as a data collection instrument with the primate spaces and previous crowding. In order to test the relationship hypothesis, the non-parametric statistical test of the chi-square with a significance level of  $\alpha = 0.05$  (95% confidence level and 5% margin of error), showed that 17.1% presented primate spaces in the maxilla and mandible, 02.9% presented primate spaces only in the jaw, 06.7% primate spaces only in the maxilla, 25.7% did not present primate spaces, and 47.6% does not apply to the examination of primate spaces due to teething permanent; It was also shown that 32.4% had mild maxillary crowding, 8.6% presented moderate maxillary crowding, 01% presented severe crowding and 58.1 did not present dental crowding in the maxilla; In the same chapter it was evidenced that 43.8% presented a slight crowding, 3.8% presented moderate crowding and 52.4% presented no crowding.

It was concluded that there is a statistically significant relationship between primate spaces and dental crowding in the jaw, as in the jaw, the relationship between primate spaces and dental crowding of the jaw was statistically significant, there is no statistically relationship between primates and sex. , there is no statistically significant relationship between crowding and sex; However, there was a statistically significant relationship in the age group with crowding and with primate spaces.

Key words: primate space, crowding, previous, children, educational institution.

## **I. INTRODUCCION**

En nuestros tiempos la medicina tiene un rol cada vez más preventivo que recuperativo y la ortodoncia debería seguir esos pasos puesto que la función principal no es la estética, si no que la funcionalidad del aparato masticatorio y esto se puede abordar a temprana edad de manera preventiva para ello debemos conocer la problemática y de eso trata esta investigación puesto que los patrones de crecimiento facial y los espacios presentes en la dentición decidua son indicativos a tener muy en cuenta por el profesional de la odontología.

Los espacios entre el incisivo lateral y el canino deciduo del maxilar, entre el canino y el primer molar deciduo inferior es el área más común de distribución de los espacios primates , estos espacios son denominados primates ya que se presentaban en los primates en la dentición decidua y permanente como proyección de los canino, en humanos este espacio es muy común y denota un indicador favorable de la oclusión permanente y su consecuente problemática de mal oclusión cuando no esté presente, lo que se presenta como uno de los factores de la mala oclusión el mismo que es un problema de salud pública y el tercero en lo que respecta a salud oral según el Ministerio de Salud de nuestro país (García, 2017, pp. 10 – 13).

El objetivo fundamental de la medicina social es prevenir, interceptar y curar cualquier enfermedad, a fin de garantizar la salud del pueblo. Las maloclusiones, según la OMS ocupan el tercer lugar como problema de salud oral. Puesto que la mayoría de las enfermedades bucales y en particular las maloclusiones, no ponen en riesgo la vida del paciente, pero su prevalencia e incidencia, son considerados un problema de salud pública, el origen multicausal de las maloclusiones, así como su aparición temprana, demandan la necesidad de realizar trabajos preventivos, así el ortodoncista interviene con tratamientos que actúan sobre todos los componentes del sistema masticatorio, pues las anomalías dentomaxilofaciales son estados que constituyen un riesgo para el mantenimiento de la salud bucal e interfieren en el bienestar del niño, afectando no solo la estética, si no también la función mandibular y el lenguaje (Díaz, Fernández, Paz, Casanova y Coca, 2015, p. 02).

La discrepancia entre la longitud del arco y el tamaño de los dientes es conocido como apiñamiento dental, este resultado negativo se traduce en la falta de espacio suficiente para la correcta alineación de todas las piezas dentales, este apiñamiento dental se presenta de manera muy notoria en la cavidad oral, mostrando repercusiones sobre la estética, alteraciones periodontales, mayor predisposición a

procesos cariosos, no solo afectando la funcionalidad de sistema estomatognático, sino también a nivel emocional y si no se trata el daño psicológico puede agravarse y/o permanecer latente durante toda la vida, la preocupación principal del paciente se hace evidente durante la adolescencia, ya sea por el paciente o los padres los que acuden a consulta motivados principalmente por estética (Salas, 2016, pp. 3 – 23).

La evidencia demuestra que el mejor momento para realizar el estudio preventivo y realizar la intervención ortodóntica es durante la etapa de desarrollo del paciente, es decir en la dentición mixta ya que en esta etapa se producen varios cambios y alteraciones que deben ser controladas para prevenir posibles problemas de apiñamiento y alteraciones del desarrollo esquelético, además es una buena etapa para el tratamiento prematuro de ortopedia ya que en la dentición mixta el apiñamiento dental de la arcada inferior se puede solucionar en el 80% de los casos con un diagnóstico prematuro para la mantención de espacios adecuados en el arco (Naranjo, 2017, pp 1 – 4).

El apiñamiento anterior es una alteración de la oclusión de etiología multifactorial en la que intervienen la herencia, hábitos, dieta, crecimiento facial, longitud y ancho mandibular, tamaño dental, cambios funcionales, terceros molares entre otros; el apiñamiento se clasifica según la severidad en, apiñamiento leve cuando la discrepancia negativa es de uno a tres milímetros, el apiñamiento es moderado cuando la discrepancia negativa es de tres a cinco milímetros y es severo cuando la discrepancia negativa es mayor a cinco milímetros (Rimachi y Vela, 2017, pp. 16 – 32).

González persiguió determinar el comportamiento de los diastemas interincisivos, de primate en niños de 3 a 5 años de edad en los círculos infantiles de San Antonio de los Baños-Cuba, evidenciando que el 12.29% no presentó los espacios de crecimiento, siendo los niños de 5 años los que menor porcentaje tuvieron (9.52%), observó mayor cantidad de niños con espacio de Primate superior con 92.18% que inferior con 83.24%. Concluyendo que los espacios interincisivos están ausentes en una pequeña parte de la población infantil examinada. Fueron más frecuentes los espacios de primate superiores que los inferiores (2016, pp. 1 - 3). Núñez afirmó que en la Dirección Regional Educativa de Trujillo – Perú, la mayoría de niños presentaron espacios primates en un 72.56% y un 27.44% no presentaron espacios primates (2010, p.12). Gómez, en Amazonas buscó estimar la prevalencia de apiñamiento dentario en estudiantes de la Institución Educativa Emblemática

Secundaria “Blas Valera Pérez” Lámud, La tasa de prevalencia de apiñamiento en el maxilar fue de apiñamiento leve para el 47.8%, apiñamiento moderado para el 43.5% y apiñamiento severo para el 8.7%; en la mandíbula el apiñamiento leve se presentó en el 56.5%, el apiñamiento moderado se presentó en el 39.1% y el apiñamiento severo se presentó en el 4.4%, evidenciando que el 100% de la población presentó apiñamiento tanto en maxilar como en mandíbula (2017, pp. 34 – 37).

Estos antecedentes son los que motivaron a realizar el estudio buscando la relación de espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la Institución Educativa Alfred Nobel, Chachapoyas-2018.

## **II. MATERIAL Y METODOS.**

### **2.1. Problema de la investigación.**

¿Existe relación entre los espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la Institución Educativa Alfred Nobel, Chachapoyas - 2018?.

### **2.2. Hipótesis.**

**Ha:** Existe una relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018

**Ho:** No existe una relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018

### **2.3. Objetivos de la investigación.**

#### **2.3.1. Objetivo general.**

Determinar la relación de espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.

#### **2.3.2. Objetivos específicos.**

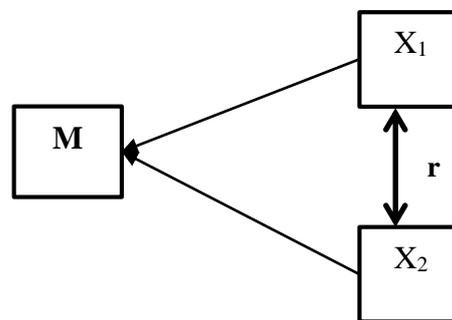
- Determinar la prevalencia de espacios primates y del apiñamiento anterior.
- Determinar la relación de espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, según sexo.
- Determinar la relación de espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, según grupo etario.
- Caracterizar la población objeto de estudio.

### **2.4. Tipo y diseño de la investigación.**

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo; de nivel relacional; de tipo: Según la intervención del investigador fue observacional; según la planificación de la toma de datos fue prospectivo; según el número de ocasiones en que se midió la variable de estudio fue transversal y según el número de variables de interés fue analítico. (Supo, 2015, pp. 2 - 21).

De enfoque cuantitativo porque permitió cuantificar los datos mediante el uso de la estadística. De nivel relacional porque permitió relacionar las variables entre sí. Tipo de investigación: Observacional porque no se manipularon las variables ya que los datos reflejaron la evolución natural de los eventos; Prospectivo porque los datos se recolectaron de fuentes primarias o sea directamente de la muestra objeto de estudio. Transversal por que las variables se midieron en una sola ocasión. Analítico porque permitió analizar las variables en base a la estadística.

### Diseño de investigación



**Donde:**

**M = muestra:** Estudiantes de la I.E. Alfred Nobel

**X<sub>1</sub> = Variable 1:** espacios primates.

**X<sub>2</sub> = Variable 2:** apiñamiento anterior

### 2.5. Universo, población, muestra y muestreo.

- a. **Universo.** El universo estará constituido por todos los estudiantes del nivel inicial y primario de la institución educativa Alfred Nobel, Chachapoyas – 2019, en base a la distribución siguiente.

ESTUDIANTES DE LA I.E. ALFRED NOBEL			
primaria		inicial	
Grado	N° de alumnos	Grado	N° de alumnos
1°	20	de 3 años	12
2°	19		
3°	22	de 4 años	17
4°	19		
5°	19	de 5 años	17
6°	20		
<b>Subtotal</b>	<b>119</b>		<b>46</b>
<b>TOTAL</b>		<b>165</b>	

**b. Criterios de inclusión.** Ingresarán todos los estudiantes matriculados en el nivel inicial y los estudiantes matriculados del primero al tercer grado del nivel primario.

**c. Criterios de exclusión.**

- No ingresaron los estudiantes del cuarto al sexto grado de estudios.
- No ingresaron los estudiantes que se mostraron reacios a participar en el estudio.
- No ingresaron los estudiantes cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.
- No ingresaron los estudiantes que faltaron el día y hora de la recolección de los datos.
- No ingresarán los estudiantes que se hayan sometido a tratamientos de ortodoncia.

**d. Población.**

La población estará constituida por todos los estudiantes matriculados en el nivel inicial y los estudiantes matriculados del primero al tercer grado de nivel primario. Haciendo un total de 105 estudiantes.

<b>ESTUDIANTES DE LA I.E. ALFRED NOBEL</b>			
<b>primaria</b>		<b>inicial</b>	
<b>Grado</b>	<b>N° de alumnos</b>	<b>Grado</b>	
1°	19	de 3 años	12
2°	19	de 4 años	17
3°	22	de 5 años	16
<b>Subtotal</b>	<b>60</b>		<b>45</b>
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>		

**e. Muestra y muestreo.**

No se utilizó calculos muestrales porque la muestra fue el 100% de la población, respetando los criterios de inclusión y exclusión, haciendo un total de 105 estudiantes.

## 2.6. Métodos de investigación.

Durante el proceso de investigación, se empleó los siguientes métodos científicos:

**Inductivo – Deductivo:** Que nos permitió explicar desde la realidad concreta hasta la teoría.

**Hipotético – Deductivo:** Permitted contrastar la hipótesis en la muestra de estudio.

## 2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Este estudio se realizó con la *técnica de la observación*

Para recabar la información *se utilizó como instrumento:*

**V<sub>1</sub>** = Se utilizó una ficha de registro de los espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la institución educativa Alfred Nobel, Chachapoyas – 2019. Donde se registraron y contrastaron los siguientes datos:

V<sub>1</sub> = Espacios primates

ESPACIOS PRIMATES			
MAXILAR		MANDÍBULA	
Presenta		Presenta	
No presenta		No presenta	

V<sub>2</sub> = Apiñamiento anterior

APIÑAMIENTO ANTERIOR			
MAXILAR		MANDÍBULA	
Apiñamiento leve – 3 mm		Apiñamiento leve – 3 mm	
Apiñamiento moderado 3.1 a 5 mm		Apiñamiento moderado 3.1 a 5 mm	
Apiñamiento severo + 5 mm		Apiñamiento severo + 5 mm	
No presenta apiñamiento		No presenta apiñamiento	

## **2.8. Materiales e Instrumentos.**

- Uniforme y/o mandil.
- Mascarilla.
- Guantes.
- Campos descartables
- Baja lengua.
- Cubetas para toma de impresión
- Alginato
- Yeso piedra
- Compas punta seca
- Regla milimetrada
- Explorador.
- Ficha de registro de los datos.
- Lapicero azul.
- Frontoluz.
- Cámara fotográfica

## **2.9. Procedimiento.**

Para recabar los datos y la información necesaria del presente trabajo de investigación se realizó a través de los siguientes pasos:

- Se solicitó autorización al director de la I. E. Alfred Nobel para la toma de los datos del trabajo de investigación.
- Se solicitó autorización a los padres de familia para realizar la revisión de las cavidades orales y toma de impresión dental de sus menores hijos.
- Una vez obtenido los permisos, se procedió a fijar fecha y hora en la que se recabaron los datos.
- La recolección de datos se realizó por grupos sucesivos de cada grado de estudios para evitar el desorden y/o confusiones en la recolección de los datos.
- Se tomó impresión del sector anterior con alginato y cubetas.
- Se realizó el llenado con yeso piedra extraduro.
- Se enumeró las cubetas asignándole un mismo número a la ficha y cubeta tanto superior e inferior.

- Una vez obtenido el modelo de yeso se realizó el análisis de Bolton anterior.
- Se anotó las medidas obtenidas en la ficha correspondiente de recolección de los datos.
- Una vez recogidos los datos se revisó todas las fichas para corroborar que los datos estén completos y no haya errores.
- Los datos obtenidos en las fichas ya revisadas y sin datos faltantes se introdujo al Excel de manera ordenada.
- Los datos obtenidos se tabularán con el apoyo de paquetes estadísticos (spss25) para su respectivo análisis estadístico.
- Finalmente se realizará un análisis de los resultados encontrados.

#### **2.10. Análisis de datos**

La información final fue procesada en el Microsoft Excel 2016, y el software SPSS versión 25, para contrastar las hipótesis de relación de ambas variables se utilizó la prueba estadística no paramétrica del Ji-cuadrado, con un nivel de significancia del 0.05 (95% de confiabilidad y 5% de margen de error) para lo cual se elaboró tablas de contingencia y tablas simples para comparar los resultados.

Los resultados se presentaron en tablas y figuras.

### III. RESULTADOS.

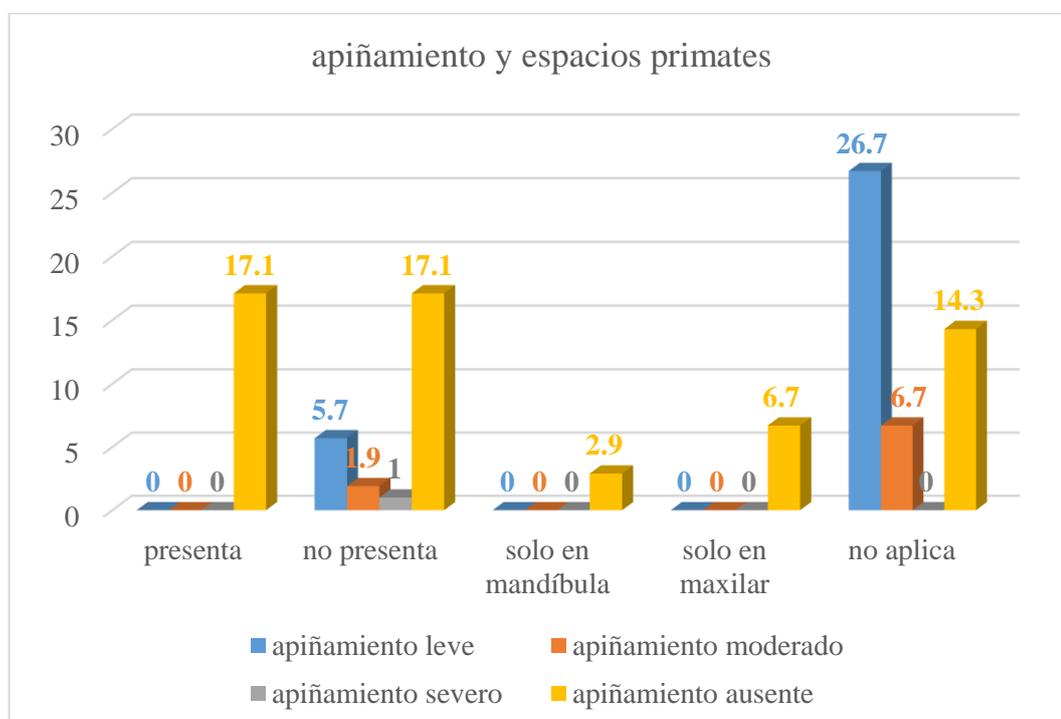
**Tabla 01: Espacios primates y apiñamiento anterior del maxilar en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

espacios primates	apiñamiento en maxilar								total	
	leve		moderado		severo		no presenta			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
presenta	0	0	0	0	0	0	18	17.1	18	17.1
no presenta	6	5.7	2	1.9	1	1	18	17.1	27	25.7
solo en mandíbula	0	0	0	0	0	0	3	2.9	3	2.9
solo en maxilar	0	0	0	0	0	0	7	6.7	7	6.7
no aplica	28	26.7	7	6.7	0	0	15	14.3	50	47.6
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>32.4</b>	<b>9</b>	<b>8.6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>61</b>	<b>58.1</b>	<b>105</b>	<b>100</b>

Chi-cuadrado = 41.190; gl=12; p = 0.000 <  $\alpha$  = 0.05

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 01: Espacios primates y apiñamiento anterior del maxilar en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 01

En la tabla y figura 01 se evidenció que el 17.1% presentó espacios primates en maxilar y mandíbula, el 02.9% presentó espacios primates solo en mandíbula, el 06.7% presentó espacios primates solo en maxilar y el 25.7% no presentó espacios primates; se evidenció también que 32.4% presentó apiñamiento maxilar leve, el 8.6% presentó apiñamiento maxilar moderado, el 01% presentó apiñamiento severo y el 58.1 no presentó apiñamiento dental en maxilar; de ellos se evidencia también que el 17% no presenta espacios primates y no presenta apiñamiento, el 5.7% no presentó espacios primates y presentó apiñamiento leve, el 1.9% no presentó espacios primates y presentó apiñamiento moderado, el 1% no presentó espacios primates y presentó apiñamiento severo, el 2.9% presentó espacios primates solo en mandíbula y no presentó apiñamiento, el 6.7 presentó espacios primates solo en maxilar y no presentó apiñamiento, el 47.6% fueron pacientes que no aplican a la evaluación de espacios primates puesto que presentaron dentición permanente en la zona de evaluación, de ellos el 26.7% presentó apiñamiento leve, el 6.7% presentó apiñamiento moderado y el 14.3% no presentó apiñamiento dental.

Se establece que hay relación estadísticamente significativa ente los espacios primates y el apiñamiento dental del maxilar según la prueba estadística del chi cuadrado = 41.190; gl=12;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ .

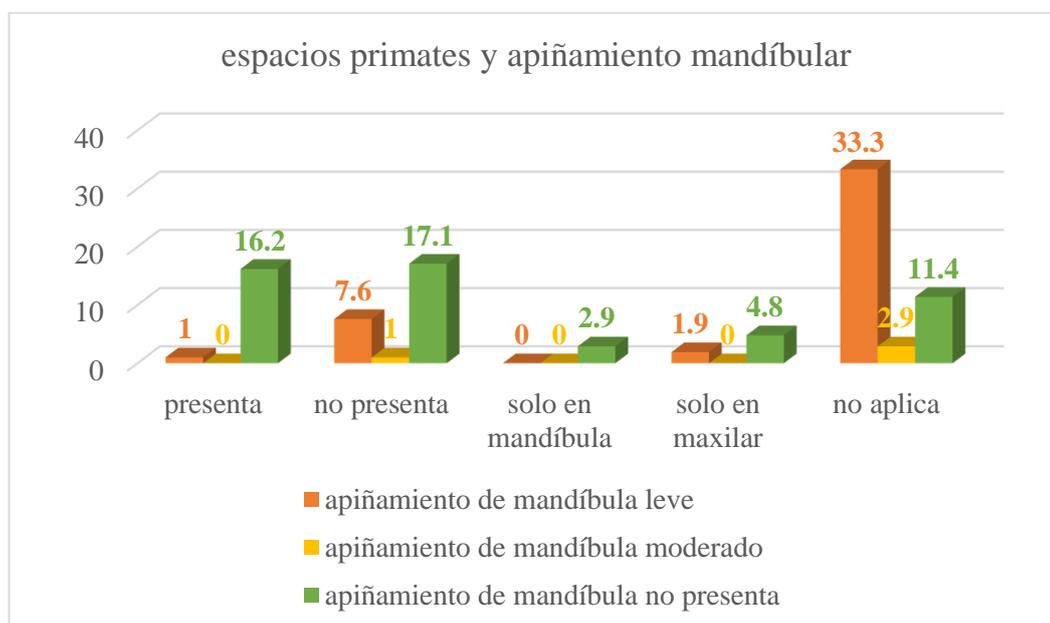
**Tabla 02: Espacios primates y apiñamiento anterior de la mandíbula en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

espacios primates	apiñamiento en mandíbula						Total	
	leve		moderado		no presenta		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
presenta	1	1	0	0	17	16.2	18	17.1
no presenta	8	7.6	1	1.0	18	17.1	27	25.7
solo en mandíbula	0	0	0	0	3	2.9	3	2.9
solo en maxilar	2	1.9	0	0	5	4.8	7	6.7
no aplica	35	33.3	3	2.9	12	11.4	50	47.6
Total	46	43.8	4	3.8	55	52.4	105	100

Chi-cuadrado = 35.067; gl= 08;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 02: Espacios primates y apiñamiento anterior de la mandíbula en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: tabla 02

En la tabla y figura 02 se evidencia que el 43.8% presentó apiñamiento leve, el 3.8% presentó apiñamiento moderado y el 52.4% no presentó apiñamiento; se evidencia también que, el 1% presentó espacios primates y presentó apiñamiento leve, el 16.2% presentó espacios primates y no presentó apiñamiento, el 7.6% no presentó espacios primates y presentó apiñamiento leve, el 1% no presentó espacios primates y presentó apiñamiento moderado, el 17.1% no presentó espacios primates y no presentó apiñamiento, el 2.9% presentó espacios primates solo en mandíbula y no presentó apiñamiento, el 1.9% presentó espacios primates solo en maxilar y presentó apiñamiento leve, el 4.8% presentó espacios primates solo en maxilar y no presentó apiñamiento, el 47.6% fueron pacientes que no aplican a la evaluación de espacios primates puesto que presentaron dentición permanente en la zona de evaluación, de ellos el 33.3% presentó apiñamiento leve, el 2.9% presentó apiñamiento moderado y el 11.4% no presentó apiñamiento dental.

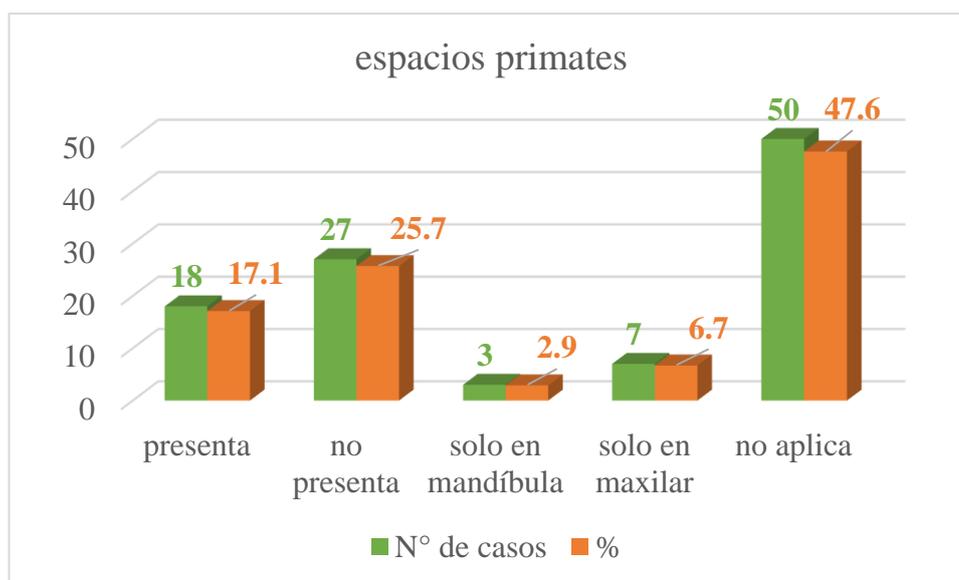
Se estableció también que hay relación estadísticamente significativa ente los espacios primates y el apiñamiento dental de la mandíbula según la prueba estadística del chi cuadrado = 35.067; gl= 08;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ .

**Tabla 03: Prevalencia de espacios primates en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

espacios primates	fi	%
presenta	18	17.1
no presenta	27	25.7
solo en mandíbula	3	2.9
solo en maxilar	7	6.7
no aplica	50	47.6
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 03: Prevalencia de espacios primates en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: tabla 03

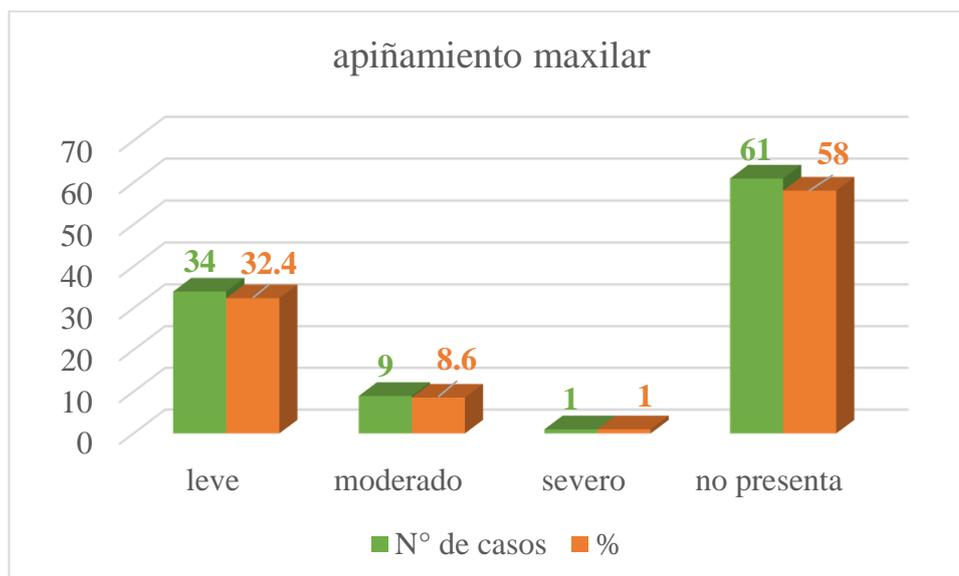
En la tabla y figura 03 se evidenció que el 17.1% (18) presentó espacios primates, el 25.7% (27) no presentó espacios primates, el 2.9% (3) presentó espacios primates solo en mandíbula, el 6.7% (7) presentó espacios primates solo en maxilar y el 47.6% (50) no aplica para la evaluación de espacios primates.

**Tabla 04: Prevalencia de apiñamiento anterior del maxilar en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

Apiñamiento en maxilar	fi	%
leve	34	32.4
moderado	9	8.6
severo	1	1.0
no presenta	61	58
Total	105	100

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 04: Prevalencia de apiñamiento anterior del maxilar en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 04.

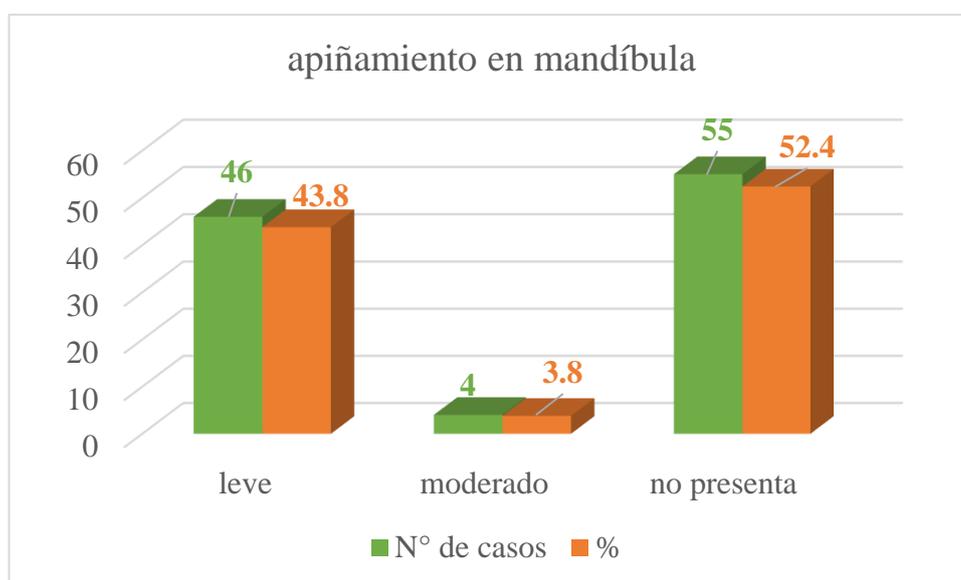
En la tabla y figura 04 se evidencia que el apiñamiento maxilar se presentó en el 32.4% (34) como leve, el 8.6% (9) como moderado, el 1% (1) como severo y el 58.1% (61) no presentó apiñamiento en el maxilar.

**Tabla 05: Prevalencia de apiñamiento anterior de la mandíbula en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

apiñamiento en mandíbula	fi	%
leve	46	43.8
moderado	4	3.8
no presenta	55	52.4
Total	105	100

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 05: Prevalencia de apiñamiento anterior de la mandíbula en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 05.

En la tabla y figura 05 de apiñamiento mandibular se evidencia que el 43.8% (46) el apiñamiento es leve, el 3.8% (4) el apiñamiento es moderado y el 52.4% (55) no presentó apiñamiento.

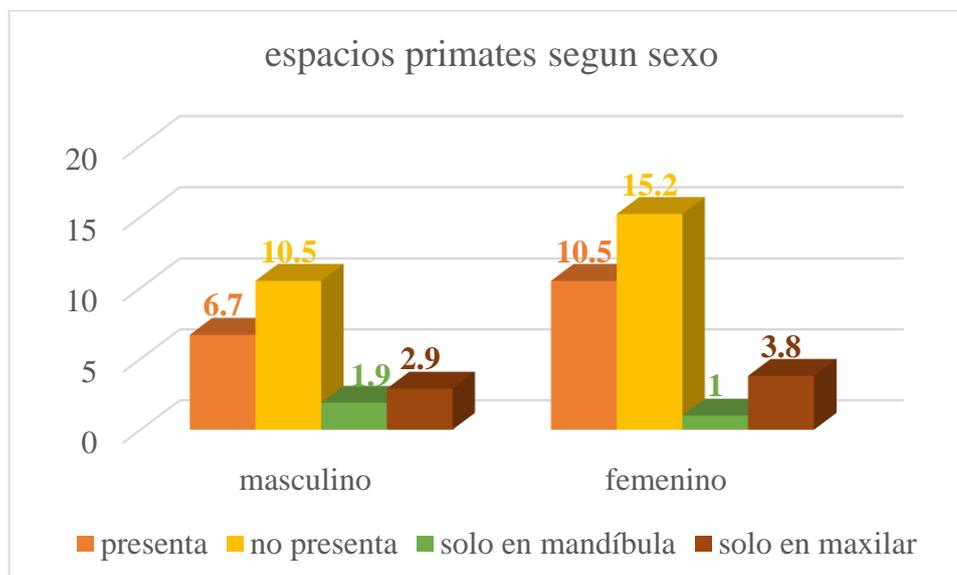
**Tabla 06: Espacios primates según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

espacios primates	sexo				Total	
	masculino		femenino		fi	%
	fi	%	fi	%		
presenta	7	6.7	11	10.5	18	17.1
no presenta	11	10.5	16	15.2	27	25.7
solo en mandíbula	2	1.9	1	1	3	2.9
solo en maxilar	3	2.9	4	3.8	7	6.7
no aplica	20	19	30	28.6	50	47.6
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>62</b>	<b>59</b>	<b>105</b>	<b>100</b>

Chi-cuadrado = 0.882; gl= 04; p = 0.927 >  $\alpha$  = 0.05

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 06: Espacios primates según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 06

En la tabla y figura 06 se evidencia que en el sexo masculino el 6.7% presentó espacios primates, el 1.9% presentó espacios primates solo en mandíbula, el 2.9% presentó espacios primates solo en maxilar y el 10.5% no presentó espacios primates; en el caso del sexo femenino el 10.5% presentó espacios primates, el 1% presentó

espacios primates solo en mandíbula, el 3.8% presentó espacios primates solo en maxilar y el 15.2% no presentó espacios primates.

Se estableció también que no hay relación estadísticamente significativa ente los espacios primates y el sexo del estudiante, según chi cuadrado = 0.882; gl= 04; p = 0.927 >  $\alpha$  = 0.05.

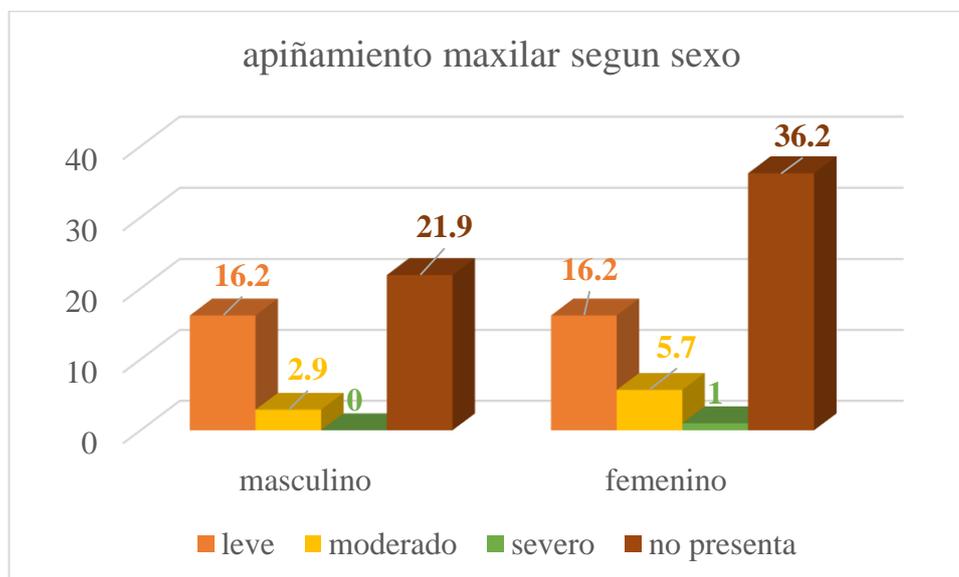
**Tabla 07: Apiñamiento anterior del maxilar según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

sexo	apiñamiento en maxilar									
	leve		moderado		severo		no presenta		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
masculino	17	16.2	3	2.9	0	0	23	21.9	43	41
femenino	17	16.2	6	5.7	1	1	38	36.2	62	59
Total	34	32.4	9	8.6	1	1	61	58.1	105	100

Chi-cuadrado = 2.327; gl= 03; p = 0.507 >  $\alpha$  = 0.05

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 07: Apiñamiento anterior del maxilar según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 07

En la tabla y figura 07 se evidencia que, en el sexo masculino, el 16.2% presentó apiñamiento maxilar leve, el 2.9% presentó apiñamiento maxilar moderado y el 21.9% no presentó apiñamiento maxilar; en el caso del sexo femenino, el 16.2% presentó apiñamiento maxilar leve, el 5.7% presentó apiñamiento maxilar moderado,

el 1% presentó apiñamiento maxilar severo y el 36.2% no presentó apiñamiento maxilar anterior.

Se estableció también que no hay relación estadísticamente significativa ente el apiñamiento maxilar y el sexo del estudiante, según chi-cuadrado = 2.327; gl= 03; p = 0.507 >  $\alpha$  = 0.05.

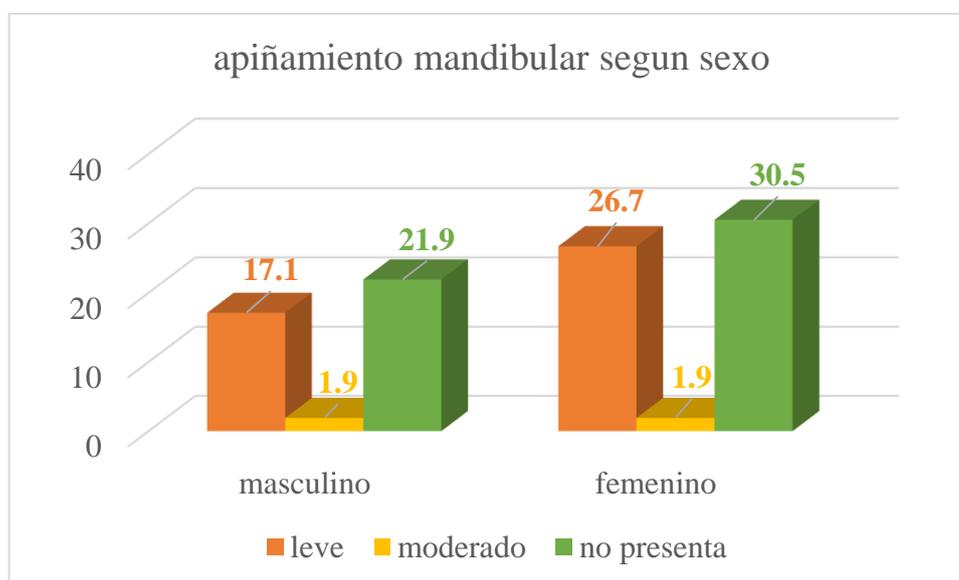
**Tabla 08: Apiñamiento anterior de la mandíbula según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

sexo	apiñamiento en mandíbula						Total	
	leve		moderado		no presenta		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
masculino	18	17.1	2	1.9	23	21.9	43	41
femenino	28	26.7	2	1.9	32	30.5	62	59
Total	46	43.8	4	3.8	55	52.4	105	100

Chi-cuadrado = 0.216; gl= 02; p = 0.898 >  $\alpha$  = 0.05

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 08: Apiñamiento anterior de la mandíbula según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 08

En la tabla y figura 08 se evidencia que en base al sexo masculino el 17.1% presentó apiñamiento mandíbula leve, el 1.9% presentó apiñamiento mandibular moderado, el 21.9% no presentó apiñamiento mandibular; en el caso del sexo femenino, el 26.7%

presentó apiñamiento mandibular leve, el 1.9% presentó apiñamiento mandibular moderado, el 30.5% no presentó apiñamiento mandibular.

Se estableció también que no hay relación estadísticamente significativa ente el apiñamiento mandibular y el sexo del estudiante, según chi-cuadrado = 0.216; gl= 02; p = 0.898 >  $\alpha$  = 0.05.

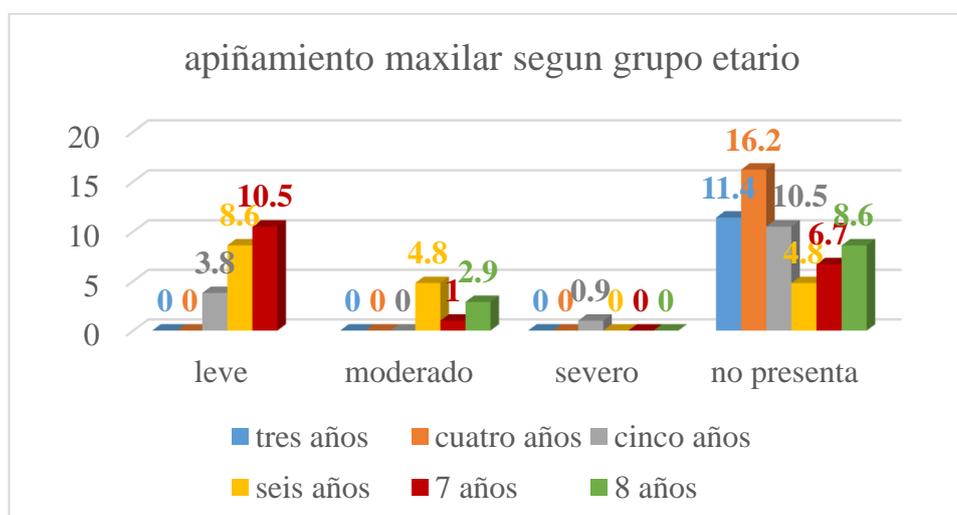
**Tabla 09: Apiñamiento anterior del maxilar según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

edad en años	apiñamiento en maxilar								Total	
	leve		moderado		severo		no presenta			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
tres años	0	0	0	0	0	0	12	11.4	12	11.4
cuatro años	0	0	0	0	0	0	17	16.2	17	16.2
cinco años	4	3.8	0	0	1	1	11	10.5	16	15.2
seis años	9	8.6	5	4.8	0	0	5	4.8	19	18.1
7 años	11	10.5	1	1	0	0	7	6.7	19	18.1
8 años	10		3	2.9	0	0	9	8.6	22	21
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>32.4</b>	<b>9</b>	<b>8.6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>61</b>	<b>58.1</b>	<b>105</b>	<b>100</b>

Chi-cuadrado = 48.236; gl= 15; p = 0.00 <  $\alpha$  = 0.05

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 09: Apiñamiento anterior del maxilar según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 09

En la tabla y figura 09 se evidencia que, en base al apiñamiento anterior del maxilar según grupo etario, el grupo de 03 y 04 años no presentó apiñamiento dental; mientras que el grupo de 05 años, el 3.8% presentó apiñamiento leve, el 0.9% presentó apiñamiento severo y el 10.5% no presentó apiñamiento; en el grupo de 06 años el 8.6% presentó apiñamiento leve, el 4.8% presentó apiñamiento moderado y el 4.8% no presentó apiñamiento dental anterior; en el grupo de 07 años, el 10.5% presentó apiñamiento leve, el 6.7% no presentó apiñamiento; en el grupo de 08 años, el 2.9% presentó apiñamiento moderado y el 8.6% no presentó apiñamiento dental anterior.

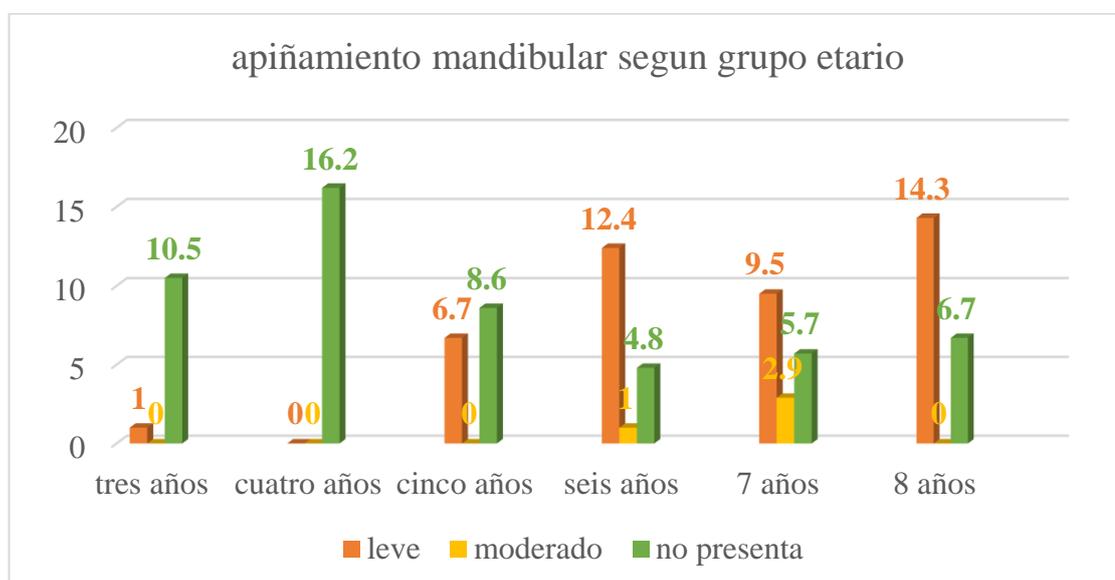
**Tabla 10: Apiñamiento anterior de la mandíbula según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

edad en años	apiñamiento en mandíbula						Total	
	leve		moderado		no presenta		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
tres años	1	1	0	0	11	10.5	12	11.4
cuatro años	0	0	0	0	17	16.2	17	16.2
cinco años	7	6.7	0	0	9	8.6	16	15.2
seis años	13	12.4	1	1	5	4.8	19	18.1
7 años	10	9.5	3	2.9	6	5.7	19	18.1
8 años	15	14.3	0	0	7	6.7	22	21
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>43.8</b>	<b>4</b>	<b>3.8</b>	<b>55</b>	<b>52.4</b>	<b>105</b>	<b>100</b>

Chi-cuadrado = 43.409; gl= 10;  $p = 0.00 < \alpha = 0.05$

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 10: Apiñamiento anterior de la mandíbula según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 10

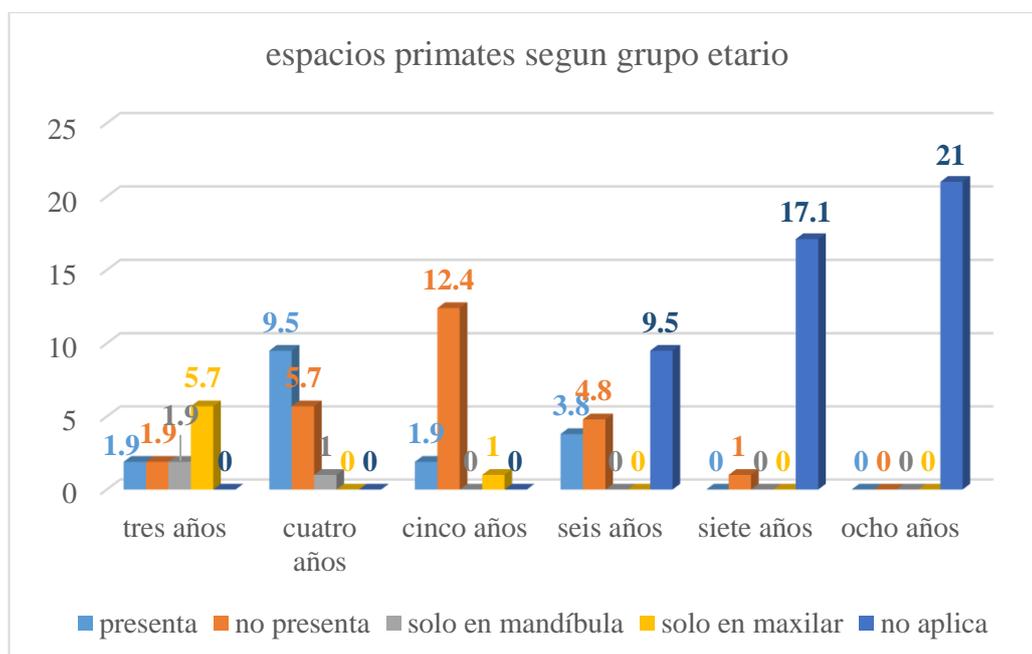
En la tabla y figura 10 del apiñamiento anterior de la mandíbula según grupo etario, se evidencia; en el grupo de 03 años el 01% presentó apiñamiento leve, el 10.5% no presenta apiñamiento; en el grupo de 04 años de edad no se evidencia casos con apiñamiento mandibular, en el grupo de 05 años el 6.7% presentó apiñamiento leve, el 8.6% no presentó apiñamiento; en el grupo de seis años el 12.4% presentó apiñamiento leve, el 01% presentó apiñamiento moderado, el 4.8% no presentó apiñamiento; en el grupo de 07 años el 9.5% presentó apiñamiento leve, el 2.9% presentó apiñamiento moderado y el 5.7% no presentó apiñamiento; en el grupo de 8 años el 14.3% presentó apiñamiento leve y el 6.7% no presentó apiñamiento mandibular anterior.

**Tabla 11: Espacios primates según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

espacios primates	edad en años												Total	
	tres años		cuatro años		cinco años		seis años		siete años		ocho años			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
presenta	2	1.9	10	9.5	2	1.9	4	3.8	0	0.0	0	0.0	18	17
no presenta	2	1.9	6	5.7	13	12.4	5	4.8	1	1.0	0	0.0	27	26
solo en mandíbula	2	1.9	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.9
solo en maxilar	6	5.7	0	0.0	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	6.7
no aplica	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	9.5	18	17.1	22	21.0	50	48
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>11.4</b>	<b>17</b>	<b>16.2</b>	<b>16</b>	<b>15.2</b>	<b>19</b>	<b>18.1</b>	<b>19</b>	<b>18.1</b>	<b>22</b>	<b>21.0</b>	<b>105</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.  
Chi-cuadrado = 146.285; gl= 20; p = 0.00 <  $\alpha$  = 0.05

**Figura 11: Espacios primates según grupo etario en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: Tabla 11

En la tabla y figura 11 de los espacios primates según grupo etario se evidencia que, en el grupo de 03 años de edad, el 1.9% presentó espacios primates, en el mismo porcentaje se presentó espacios primates solo en mandíbula y no presentaron espacios primates también en el mismo porcentaje, el 5.7% presentó espacios primates solo en maxilar; en el grupo de 04 años de edad el 9.5% presentó espacios

primates, el 5.7% no presentó espacios primates, 1% presentó espacios primates solo en mandíbula; en el grupo de 05 años 1.9% presentó espacios primates en maxilar y mandíbula, el 12.4% no presentó espacios primates, el 1% presentó espacios primates solo en maxilar; en el grupo de 06 años el 3.8% presentó espacios primates en maxilar y mandíbula, el 4.8% no presentó espacios primates, el 9.5% no aplica para evaluación de espacios primates por presentar dentición permanente anterior; en el grupo de 07 años el 1% no presentó espacios primates y el 17.1% no aplica para evaluación de espacios primates; en el grupo de 08 años que hacen un total de 21% no aplica para evaluación de espacios primates.

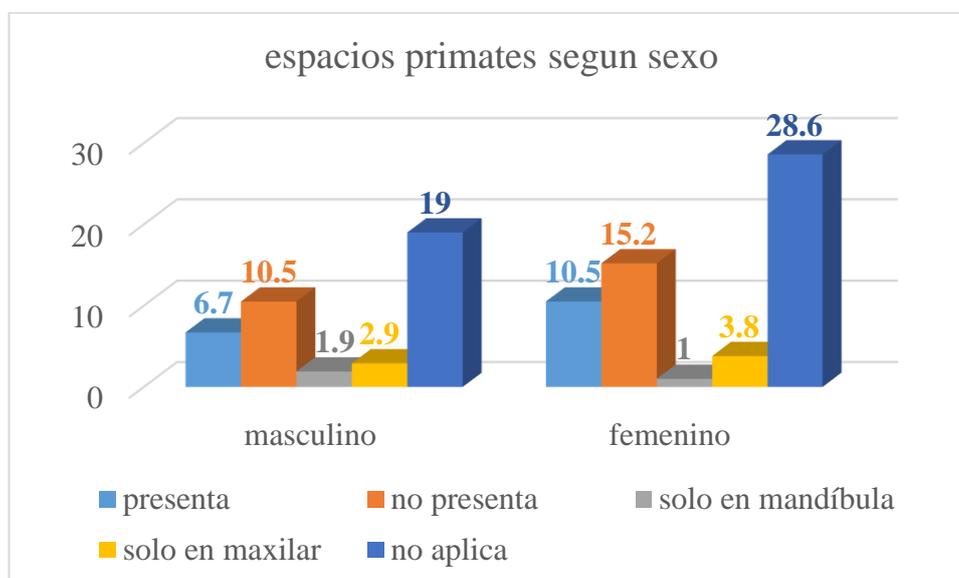
**Tabla 12: Espacios primates según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**

espacios primates	Sexo					
	masculino		femenino		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
presenta	7	6.7	11	10.5	18	17.1
no presenta	11	10.5	16	15.2	27	25.7
solo en mandíbula	2	1.9	1	1	3	2.9
solo en maxilar	3	2.9	4	3.8	7	6.7
no aplica	20	19	30	28.6	50	47.6
Total	43	41	62	59	105	100

Chi-cuadrado = 0.882; gl= 04; p = 0.927 >  $\alpha$  = 0.05

Fuente: Ficha de registro de espacios primates y apiñamiento anterior.

**Figura 12: Espacios primates según sexo en niños de la I. E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018.**



Fuente: tabla 12

En la tabla y figura 12 se evidencia que el sexo masculino se presenta con un 6.7% que presentó espacios primates en maxilar y mandíbula, un 10.5% que no presentó espacios primates, un 1.9% que presentó espacios primates solo en mandíbula, un 2.9% presentó espacios primates solo en maxilar y un 19% que no aplica para la evaluación de espacios primates; se evidencia también que en el sexo femenino el 10.5% presentó espacios primates en maxilar y mandíbula, el 15.2% no presentó espacios primates, el 01% presentó espacios primates solo en mandíbula, el 3.8% presentó espacios primates solo en maxilar, y el 28.6% no aplicó para la evaluación de espacios primates.

#### IV. DISCUSION.

El apiñamiento es un problema marcado en la población y es cuando se hace evidente que inicia la preocupación tanto para el paciente como para los padres de los niños, sin embargo este problema puede ser predecible y tratado de forma prematura y parte de ello involucra la evaluación de los espacios primates de la dentición decidua, así este estudio encontró que el 17.1% (32% de los niños con dentición decidua) presentó espacios primates en maxilar y mandíbula, el 2.9% (6% de los niños con dentición decidua) presentó espacios primates solo en mandíbula, el 6.7% (13% de los niños con dentición decidua) presentó espacios primates solo en maxilar, el 25.7% (49% de los niños con dentición decidua) no presentó espacios primates, y el 47.6% no aplica para el examen de espacios primates por presentar dentición permanente. Estos resultados difieren del estudio realizado por García en Ecuador en el año 2017 donde encontró que solo el 25.3% de su población presentó espacios primates; al igual que con el estudio de Carrascal, realizado en Cajamarca en el año 2018, donde encuentra que en el maxilar el 87.9% presentaron espacios primates y solo el 12.1% no presentó espacios primates en maxilar, en mandíbula el 33.7% presentaron espacios primates y el 66.3% no presentaron espacios primates, encontrando la única coincidencia que el maxilar es el que presentó mayor prevalencia de espacios primates, así también se difiere con el estudio realizado por González en Cuba en el 2016 donde encontró que el 12.29% no presentó los espacios de primate, siendo los niños de 5 años los que menor porcentaje tuvieron (9.52%), observó mayor cantidad de niños con espacio de Primate superior con 92.18% que inferior con 83.24%, Núñez en el 2010 afirmó también que en la Dirección Regional Educativa de Trujillo – Perú, la mayoría de niños presentaron espacios primates en un 72.56% y un 27.44% no presentaron espacios primates; sin embargo coincide con el estudio realizado por Fleves y Morejon en Cuba el año 2014 donde encuentra que el 51% de niños de entre 4 a 7 años presentaron espacios primates y la mayor prevalencia lo presentaron en maxilar. Trigo realizó un estudio el 2018 en Juliaca Perú donde presenta una información de importancia sobre espacios primates, encontrando que en el maxilar superior estuvieron presentes en el 78.3%, por otro lado, en el maxilar inferior fueron más frecuentes en varones (41%) que en mujeres (30%), además, la presencia de estos espacios en el maxilar inferior disminuye conforme avanza la edad, así, están presentes en el 50% a los 3 años, en el 39% a los 4 años y solo en el 20% a los 5 años.

Respecto al apiñamiento se evidenció también que 32.4% de los casos presentó apiñamiento maxilar leve, el 8.6% presentó apiñamiento maxilar moderado, el 1% presentó apiñamiento severo y el 58.1 no presentó apiñamiento dental en maxilar; en mandíbula se evidenció que el 43.8% presentó apiñamiento leve, el 3.8% presentó apiñamiento moderado y el 52.4% no presentó apiñamiento. Estos resultados difieren del estudio realizado por Gómez, la provincia de Iyá en Amazonas donde encontró que el 100% de su población presentó apiñamiento tanto en maxilar como en mandíbula con una distribución según maxilar de apiñamiento leve para el 47.8%, apiñamiento moderado para el 43.5% y apiñamiento severo para el 8.7%; en la mandíbula el apiñamiento leve se presentó en el 56.5%, el apiñamiento moderado se presentó en el 39.1% y el apiñamiento severo se presentó en el 4.4%. Difiere también el estudio realizado por Lao el año 2019 en Costa Rica donde encontró que la prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense fue de 10% para el año 2017 siendo el grupo etario más afectado por apiñamiento dental entre los 10 a 19 años de edad. Hernández, Vento y Silva en su estudio realizado el 2017 en Pinar del Río – Cuba, encontraron una prevalencia del 61.7% de apiñamiento dental de los cuales el género femenino presentó el mayor porcentaje con 40.4% y el género masculino presentó una prevalencia del 21.3%, estos resultados según sexo son similares en prevalencia a nuestro estudio donde encontramos la mayor prevalencia también en el género femenino con 59% de apiñamiento y el género masculino con 41% de apiñamiento dental. Del mismo modo en la prueba de relación se estableció que hay relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y el apiñamiento dental, en maxilar la prueba estadística del chi cuadrado se presentó igual a 41.190;  $gl=12$ ;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ . en mandíbula la relación entre los espacios primates y el apiñamiento dental de la mandíbula fue estadísticamente significativa según el chi cuadrado igual a 35.067;  $gl= 08$ ;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ . No hay relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y el sexo, no hay relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento y el sexo; sin embargo se presentó relación estadísticamente significativa entre el grupo etario con el apiñamiento y con los espacios primates, esto nos demuestra la problemática en la población joven de Chachapoyas, de los cuales en su mayoría no son tratados oportunamente generando en algunos casos problemas psicológicos en los niños y perjudicando sus relaciones interpersonales, así como su adecuado desarrollo.

## V. CONCLUSIONES.

- Existe relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y el apiñamiento dental en maxilar.
- Existe relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y el apiñamiento dental de la mandíbula.
- Existe relación estadísticamente significativa entre el grupo etario y el apiñamiento
- Existe relación estadísticamente significativa entre el grupo etario y los espacios primates.
- No existe relación estadísticamente significativa entre los espacios primates y el sexo.
- No hay relación estadísticamente significativa entre el apiñamiento dental anterior y el sexo.
- El 61.7% de los casos presentó apiñamiento dental.
- El género femenino presentó mayor prevalencia de apiñamiento dental con 40.4%, mientras que el género masculino presentó 21.3% de apiñamiento dental.
- La mayor prevalencia de apiñamiento se presentó en la mandíbula con 47.6% de los casos, de ellos el 43.8% presentó apiñamiento leve.
- En el maxilar la prevalencia de apiñamiento fue de 42%, de los cuales el 32.4% presentó apiñamiento leve.
- Los espacios primates se presentaron en el 51.5% de los casos, de ellos el 30.5% fueron mujeres y el 21% fueron varones.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

- Se recomienda a los padres de familia tener un mayor control y vigilancia del estado de salud oral y el proceso exfoliativo de la dentición decidua de sus menores hijos.
- A la red de salud Amazonas se recomienda incluir en su paquete de prestaciones de salud a las maloclusiones puesto que generan problemas degenerativos de ciertas funciones normales del sistema estomatognático.
- A la UNTRM, se le recomienda por medio de la escuela profesional de estomatología realizar charlas educativas sobre salud oral y la problemática sobre las alteraciones oclusales.
- Se recomienda realizar estudios cruzando otras variables, elevar el nivel de investigación, buscar los factores de riesgo y las causas de asociación.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Carrascal, J. (2018). Prevalencia de alteraciones de la oclusión en preescolares de 5 años en el distrito de Cajamarca. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo – Perú, disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10032>
- Díaz, H., Ochoa, B., Paz, L., Casanova, K. y Coca, Y. (2015). Prevalencia de maloclusiones en niños de la escuela Carlos Cuquejo del municipio Puerto Padre, Las Tunas. ISSN 1727-897X, vol. 12 n° 4, disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2015000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400005)
- Febles, M. y Morejon, M. (2014). Relación del espacio de primate con la erupción dentaria. Tesis de pregrado, Universidad de Medicina “Dr. Juan Guiteras Gener” – Matanzas, Cuba, Disponible en: [https://promociondeeventos.sld.cu/xxviforum2015/files/2015/02/MTZ-Relaci% c3% b3n-del-espacio-de-primate.pdf](https://promociondeeventos.sld.cu/xxviforum2015/files/2015/02/MTZ-Relaci%c3%b3n-del-espacio-de-primate.pdf)
- García, M. (2017). Prevalencia de los espacios primates en niños de 5 a 7 años de edad que acuden a la escuela fiscal mixta Gustavo Jaramillo, a la unidad educativa ludoteca y a la clínica odontológica integral de la UDLA. Tesis de pregrado, Universidad de las Américas, Ecuador, disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7251/1/UDLA-EC-TOD-2017-104.pdf>
- Gómez, F. (2017). Prevalencia de apiñamiento dentario en estudiantes, institución educativa emblemática secundaria “Blas Valera Pérez” Lamud, Amazonas – 2017. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas – Perú, disponible en: [http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/1160/INFORME% 20FINAL% 20FANY% 20DEL% 20PILAR% 20G% c3% 93MEZ% 20GAONA. pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/1160/INFORME%20FINAL%20FANY%20DEL%20PILAR%20G%c3%93MEZ%20GAONA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- González, D. (2016). Diastemas interincisivos, espacios de primate y plano poslacteo en niños de 3 a 5 años. Cuba. Disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/pape r/viewFile/387/198>

- Hernández, E., Vento, Y. y Silva, A. (2017). Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de enseñanza media, índice de estética dental. Revista de ciencias médicas de Pinar del Rio, enero – febrero, 2018, vol. 22 (1) 69 – 76. Disponible en: <file:///C:/Users/marlo/Downloads/3313-18949-1-PB.pdf>
- Lao, W. (2019). Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios de odontología de la SSCC, 2017. *Odontología vital* 30:39-44. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n30/1659-0775-odov-30-39.pdf>
- Naranjos, A. (2017). Prevalencia del apiñamiento dental anterior mandibular en dentición mixta en pacientes clase I. Tesis de pregrado, Universidad de las Américas, Ecuador, disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6558/1/UDLA-EC-TOD-2017-28.pdf>
- Núñez, A. (2010). Frecuencia y amplitud de espacios primates y tipo de plano terminal en niños de 3 a 5 años, del distrito el porvenir – Trujillo. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo Perú.
- Rimachi, M. y Vela, W., (2017). Apiñamiento anteroinferior asociado a la presencia de terceras molares en estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos – 2017. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Perú, disponible en: [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5018/Marco\\_Tesis\\_Titulo\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5018/Marco_Tesis_Titulo_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Salas, O., (2016). Estudio de la prevalencia de apiñamiento dentario en niños de 6 a 12 años de edad del instituto tecnológico superior consejo provincial de Pichincha periodo 2015. Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador, Ecuador, disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5745/1/T-UCE-0015-267.pdf>
- Trigo, S. (2018). Relación entre el patrón facial y los espacios primates en niños con dentición decidua en niños del distrito de Puno, 2017. Tesis de postgrado. Universidad Andina, Néstor Cáceres Velásquez – Juliaca, Perú, disponible en: <http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/1404/tesis.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

# ANEXOS

**Anexo 01:**

**Ficha de recolección de datos de los espacios primates y apiñamiento anterior.**

**I. Introducción:** El presente cuestionario tienen por objetivo establecer la relación entre los espacios primates y apiñamiento anterior en los niños de la I.E. Alfred Nobel, Chachapoyas - 2018. Para lo cual se deberá marcar con un aspa en el recuadro de la opción observada de manera eficaz.

**II. Indicaciones:** A continuación se presenta dos recuadros, en el primero se debe registrar con un aspa en la opción si presenta o no presenta espacios primates, respetando el lado superior o inferior del arco, en el segundo recuadro se debe registrar con un aspa en el tipo de apiñamiento que se evidencia ya sea leve, moderado, severo o ausencia de apiñamiento.

**III. Datos generales del encuestado:**

Edad: ..... Sexo: M= ( ) F = ( )

**IV. Variables.**

ESPACIOS PRIMATES			
MAXILAR		MANDÍBULA	
Presenta		Presenta	
No presenta		No presenta	
No aplica		No aplica	

APIÑAMIENTO ANTERIOR			
MAXILAR		MANDÍBULA	
Apiñamiento leve		Apiñamiento leve	
Apiñamiento moderado		Apiñamiento moderado	
Apiñamiento severo		Apiñamiento severo	
No presenta apiñamiento		No presenta apiñamiento	

**Anexo 02:****operacionalización de variables.**

<b>Variab les</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensi ones</b>	<b>indicadores</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>
V1 = Espacios primates	Espacios fisiológicos y normales que se presentan en la dentición decidua anterior, desde mesial del canino superior y distal del canino inferior.	superior	presentes	Para medir la variable se utilizará la escala Nominal	Es una variable Cualitati va
		inferior	ausentes	Para los ítems se utilizará la escala dicotómica. Si = 1 Si = 0	

Anexo 03:  
Matriz de consistencia.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	MARCO METODOLOGICO	ESCALA
<p>¿Existe relación entre los espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la Institución Educativa Alfred Nobel, Chachapoyas - 2018?.</p>	<p><b>Objetivo General.</b> Determinar la relación de espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinar la relación de espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, según sexo.</li> <li>➤ Determinar la relación de espacios primates y apiñamiento anterior en niños de la I.E. Alfred Nobel, según grupo etario.</li> <li>➤ Determinar la prevalencia de espacios primates y del apiñamiento anterior.</li> </ul>	<p>V1 = espacios primates</p> <p>V2 = apiñamiento anterior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Enfoque:</b> Cuantitativo.</li> <li>➤ <b>Nivel:</b> relacional.</li> <li>➤ <b>Tipo:</b> Observacional, prospectivo, transversal y analítico.</li> <li>➤ <b>Método de Investigación:</b> Método de la observación.</li> <li>➤ Población = 105 estudiantes</li> <li>➤ Muestra = 105 estudiantes</li> <li>➤ <b>Técnicas e instrumentos de RD:</b> Técnica de la observación. Instrumentos: V<sub>1</sub> y V<sub>2</sub> = Se utilizará una ficha de registro de los datos de los espacios primates y apiñamiento anterior.</li> <li>➤ <b>Análisis de datos:</b> La información final será procesada en el Microsoft Excel 2016, y el software SPSS versión 25, para contrastar las hipótesis de relación de ambas variables se</li> </ul>	<p><b>Para medir las variables</b> V<sub>1</sub> y V<sub>2</sub> = <b>Escala nominal.</b></p> <p>Para evaluar los ítems: <b>Escala dicotómica</b> Si = 1 No = 0</p>

	<p>➤ Caracterizar la población objeto de estudio</p>		<p>utilizará la prueba estadística no paramétrica del Ji-cuadrado, con un nivel de significancia del 0.05 (95% de confiabilidad y 5% de margen de error) para lo cual se elaborará tablas de contingencia y tablas simples para comparar los resultados.</p> <p>➤ <b>Presentación de datos:</b> Tablas simples, de contingencia y figura de barra.</p>	
--	--	--	--	--

Anexo 04: Fotos.

