

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



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

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

**ESTADO NUTRICIONAL Y CARIES DENTAL EN  
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
PRIMARIA N° 18084 LA VILLA - PEDRO RUIZ GALLO,  
JAZÁN - 2018.**

**Autor : Bach. Jorge Luis MAS GUTIERREZ**

**Asesora : Mg. Carla María Ordinola Ramírez**

**Co Asesor: Mg. Oscar Pizarro Salazar**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi padre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mi Mamita, a pesar de nuestra distancia física, siento que está conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para mí como para ella.

A mi Hermana, a quien quiero como a una madre, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

## **AGRADECIMIENTO**

A los Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa- Pedro Ruiz Gallo, por permitirme entrar en sus vidas privadas y permitirme recolectar los datos para hacer realidad esta investigación.

Al Director de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazan por brindarme las facilidades para recabar la información correspondiente.

A la Mg. Carla María Ordinola Ramírez, por su asesoría acertada en la conducción de esta investigación.

A todos aquellos que directa e indirectamente apoyaron en la ejecución del presente estudio.

## **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. Carla María Ordinola Ramírez, identificado con DNI N° 18131989, con domicilio legal en el Jr. Cuarto Centenario N° 563, Obstetra, con COP N° 9572 adscrito al Departamento Académico de Salud Pública, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. **DOY VISTO BUENO**, a la tesis titulada “**Estado nutricional y caries dental en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán - 2018**”, que estuvo conducida por el **Bach. Jorge Luis Mas Gutierrez**. Para obtener el título de Cirujano Dentista de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

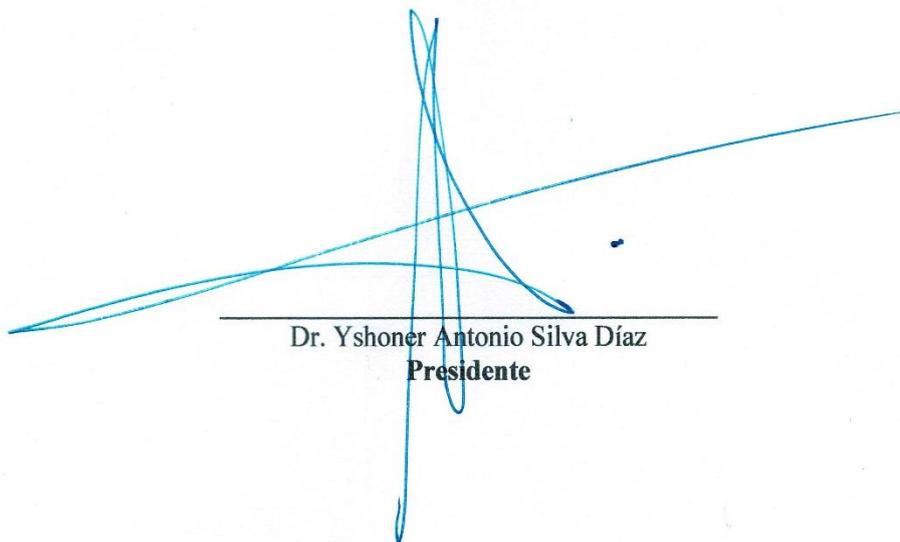
**Por lo tanto**

Firmo la presente para mayor constancia



Mg. Carla M. Ordinola Ramirez  
DNI. 18131989

**JURADO DE TESIS**  
**(Resolución de decano N° 444-2018-UNTRM-VRAC/F.C.S.)**



---

Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz  
**Presidente**



---

Mg. Franz Tito Coronel Zubiato  
**Secretario**



---

Dr. Edwin Gonzales Paco  
**Vocal**



**ANEXO 3-K**

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

Yo Jorge Luis Mac Gutierrez  
identificado con DNI N° 47564649 Estudiante( )/Egresado (x) 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: "Estado Nutricional y Caries Dental  
en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria  
N° 18084, La Villa - Tazán 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, 07 de Marzo de 2019

  
Firma del(a) tesista



**ANEXO 2-S**

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

Apellidos y nombres del Alumno (s): Mos Gutiérrez Jorge Luis

Escuela Profesional: Estomatología

Bachiller: en Estomatología

Facultad: Ciencias de la Salud

Asesor: Mg. Carla Marie Ordóñez Ramírez

Título de trabajo de tesis: "Estado Nutricional y Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa Pedro Ruiz Gallo, Tarma 2018"

E-mail: Kokocuti1321@gmail.com Teléfono: 944601146

Domicilio real: Jr. Chuscha Alto # 960

**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: 07 Marzo 2019

FIRMA: [Firma manuscrita]

DNI : 47564649

# ÍNDICE

	<b>Pg.</b>
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	iii
VISTO BUENO DEL ASESOR	iv
JURADO DE TESIS	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE ANEXOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. MATERIAL Y METODOS	17
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSION	31
V. CONCLUSIONES	38
VI. RECOMENDACIONES	39
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	40
ANEXOS	43

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b>	Estado Nutricional de los Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	22
<b>Tabla 2:</b>	Caries Dental, Índice CPOD-ceod en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	23
<b>Tabla 3:</b>	Relación entre el Estado Nutricional y Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	24
<b>Tabla 4:</b>	Estado Nutricional según Sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	25
<b>Tabla 5:</b>	Estado Nutricional según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	27
<b>Tabla 6:</b>	Caries Dental, Índice CPOD-ceod según procedencia en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	28
<b>Tabla 7:</b>	Caries Dental, Índice CPOD-ceod según procedencia en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	29

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b>	Estado Nutricional y Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	22
<b>Figura 02:</b>	Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	23
<b>Figura 03:</b>	Relación entre el Estado nutricional y Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	24
<b>Figura 04:</b>	Estado Nutricional según Sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	26
<b>Figura 05:</b>	Estado Nutricional según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	27
<b>Figura 06:</b>	Estado Nutricional según Sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	28
<b>Figura 07:</b>	Caries Dental - Índice CPOD-ceod según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.	30

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO 01:</b>	Ficha de recolección de datos del IMC y caries dental.	44
<b>ANEXO 02:</b>	Visto bueno del asesor	45
<b>ANEXO 03:</b>	Matriz de consistencia.	46
<b>ANEXO 04:</b>	Operacionalización de variables.	48
<b>ANEXO 05:</b>	Solicitud de permiso para ejecución de proyecto de investigación académica.	50
<b>ANEXO 06:</b>	Consentimiento informado	51
<b>ANEXO 07:</b>	Tablas.	52
<b>ANEXO 08:</b>	Fotografías.	58

## RESUMEN

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, de nivel relacional, de tipo: observacional, prospectivo, transversal y analítico, cuyo objetivo fue: Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y la caries dental en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018. La muestra estuvo constituida por 111 estudiantes. Los datos se recolectaron mediante una ficha de registro de datos (odontograma), Una balanza y un tallmetro. Las hipótesis se contrastaron mediante la prueba estadística no paramétrica del ji-cuadrado con un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ . Los resultados evidencian que el del 100% de estudiantes el 64.9% tienen un estado nutricional de bajo peso, el 30.6% Normal y solo el 4.5% con sobre peso. Así mismo el 29.7% tienen una caries dental alta según el índice CPOD- ceod, el 28.8% muy alto, el 22.5% moderado, 12.6 bajo, el 6.3% muy bajo. Finalmente los estudiantes con un estado nutricional de bajo peso, el 22.5% presentó una caries dental con un índice CPOD-ceod alto, el 20.7% muy alto, el 14.4% moderado. Mientras que los estudiantes con un estado nutricional normal el 8.1% una caries dental con un índice CPOD-ceod muy alto y moderado a la vez, el 7.25 alto, mayoritariamente. En conclusión la hipótesis fueron contrastadas mediante la prueba estadística no paramétrica del Ji – cuadrado cuyo valor fue:  $X^2 = 27.9$ ;  $gl = 8$ ;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ ., con estos resultados se contrastó la hipótesis alterna

**Palabras clave:** Nutrición, caries dental, índice, perdida dental, diente obturado, masa corporal, peso, talla, estudiantes.

## ABSTRACT

The present study was of a quantitative, relational, type: observational, prospective, transversal and analytical approach, whose objective was: To determine the relationship between nutritional status and dental caries in students of the Primary Educational Institution N ° 18084 Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán - 2018. The sample consisted of 111 students. The data was collected using a data record sheet (odontogram), a balance and a tallimeter. The hypotheses were contrasted by the nonparametric statistical test of the chi-square with a level of significance of  $\alpha = 0.05$ . The results show that 100% of students 64.9% have a low nutritional status, 30.6% Normal and only 4.5% with overweight. Likewise, 29.7% have high dental caries according to the CPOD-ceod index, 28.8% very high, 22.5% moderate, 12.6 low, 6.3% very low. Finally, the students with a low nutritional status, 22.5% presented a dental caries with a high CPOD-high index, 20.7% very high, and 14.4% moderate. While students with a normal nutritional status 8.1% dental caries with a very high and moderate CPOD-ceod index at a time, the 7.25 high, mostly. In conclusion, the hypothesis was contrasted by the nonparametric statistical test of the Chi - square whose value was:  $X^2 = 27.9$ ;  $gl = 8$ ;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ ., with these results the alternative hypothesis was contrasted

Key words: Nutrition, dental caries, index, tooth loss, clogged tooth, body mass, weight, height, students.

## **I. INTRODUCCION**

La caries dental es una enfermedad infecciosa de naturaleza multifactorial, de distribución universal, de carácter crónico, es una enfermedad compleja que puede producir muchas consecuencias físicas, funcionales y de comportamiento en las personas más afectadas, niños severamente comprometidos pueden tener dificultad para comer y de aprendizaje debido a la distracción que le produce el dolor. La OMS (Organización Mundial de la Salud) establece que entre el 60% y el 90% de los niños en edad escolar y cerca del 100% de los adultos tienen caries dental, en Amazonas es muy frecuente observar niños con casos graves de caries dental sobre todo en la edad escolar y en las instituciones educativas estatales donde el 98.4 % de su población presenta experiencia de caries dental y el problema no es controlado, siendo evidente que es una población desprotegida, mostrándose diferencias con las instituciones privadas donde el 67.9% de su población presenta experiencia de caries dental sin embargo estas son controladas en su gran mayoría con tratamientos restaurativos. (Linares, 2018, pp. 12 – 14).

En el Perú el estado es el primer ente que busca combatir la desnutrición en la niñez, enfascando inversiones dedicadas a la prevención, tratamiento y control del estado nutricional de los niños de manera universal, se busca con mayor énfasis combatir la desnutrición en menores de 5 años de edad, INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) informó que en el 2017 la desnutrición infantil afectó al 12.9% de niños y niñas menores de 5 años, y que esta cifra disminuyó en 0.2 puntos porcentuales en relación al 2016 y que en los últimos 5 años disminuyó en 5.2%, según el estándar de la OMS (Organización Mundial de la Salud) la prevalencia de la desnutrición crónica es mayor en el área rural (25.3%) que en el área urbana (8.2%), asimismo se reportó que el mayor índice de desnutrición se presenta en las niñas y niños con madres sin educación o con estudios de primaria (27.6%) y en la población menor de tres años de edad (13.6%). INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) establece también que las tasas más altas de desnutrición crónica en la población menor de cinco años de edad se reportaron en Huancavelica (31.2%), Cajamarca (26.6%), Loreto (23.8%). (INEI, 2018, pp. 1 - 4).

Rodríguez, G. en Chile en el 2017 realizó un estudio con la finalidad de establecer la prevalencia y severidad de caries y su asociación con el estado nutricional en escolares, con una muestra de 633 niños. La prevalencia total de caries según

criterios ICDASII 5-6 fue de 64,61% y según criterios ICDASII 2-6 fue de 84,68%. Bajo criterios ICDASII 5-6, se obtuvo un COPD de 0,18, y un ceod de 2,34. Bajo criterios ICDASII 2-6, se obtuvo un COPD de 3,49 y un ceod de 4,6. La malnutrición por exceso fue de 42,38%, la malnutrición por déficit fue de 2,94%, los normopesos fueron el 54,66% de la muestra. Se encontró una asociación inversa entre la severidad de caries bajo criterios ICDASII 2-6 y el estado nutricional. Concluyendo que existe una asociación inversa entre la severidad de caries según criterios ICDASII 2-6 y el estado nutricional de los niños de 1° a 3° básico del área Norte de la RM. No existe asociación entre la prevalencia de caries y el estado nutricional de los niños de 1° a 3° básico.

Otros estudios de realidad nacional sobre caries dental demuestran datos válidos de considerar, así al realizar estudios sobre la problemática de caries dental basada en la base de datos del ministerio de salud se demuestra que a nivel nacional la prevalencia de caries dental en el año 2014 fue de 85.6% con un CPOD de 3.45 y la desnutrición crónica se presentó con una prevalencia de 14.6%, de anemia en niños menores de 5 años de 35.6% y anemia en menores de 3 años de 46.8%. Se encontró asociación y correlación entre caries dental y estado nutricional ( $p < 0.05$ ). Concluyendo que existe asociación entre caries dental y estado nutricional en el Perú en el año 2014. (Reategui, 2018, pp 21-48).

Estudios realizados en la población del Cusco muestran que el estado nutricional y la caries dental presentan una relación estadísticamente significativa en niños de 3 a 5 años de edad, ya que en los grupos de desnutrición y riesgo de desnutrición la mayoría de niños tienen una alta prevalencia de caries, se encontró también relación estadísticamente leve con los defectos de desarrollo del esmalte, a diferencia de la gingivitis donde no existe relación estadísticamente significativa con el estado nutricional. (Guillen, 2016, pp – 15 – 28).

En Trujillo estudios muestran que el índice ceod en niños de 3 a 5 años es en promedio un índice de 3.85 ( $\pm 3.28$ ); predominando el estado nutricional normal con 81.08%, seguido de la obesidad con 10.81 y el sobrepeso con 8.11%. En el estado nutricional normal el promedio del índice ceod es de 3.73 ( $\pm 3.44$ ), mientras que en los niños con sobrepeso el índice ceod es 5.0 ( $\pm 3.52$ ), finalmente en los niños obesos

se obtuvo un índice de 3.88 ( $\pm 1.55$ ). No se halló relación del estado nutricional con la presencia de caries dental ( $t=0.091$ ) ( $p=0.438$ ). este estudio concluye que el índice ceo-d en el total de niños de 3 a 5 años fue moderado, mientras que la gran mayoría de niños predominó el estado nutricional de normopeso. La caries dental según el índice ceo-d fue mayor en los niños con sobrepeso y menor en los normopesos. (Sotero, 2016, pp. 22 – 35).

También se realizaron estudios en Amazonas, esto con el objetivo principal de determinar la relación que existe entre caries de infancia temprana y el estado nutricional, en niños de 3 a 5 años de edad de siete Instituciones Educativas Iniciales, en zonas rurales de las provincias de Jazán y Rodríguez de Mendoza, el estado nutricional fue determinado utilizando el patrón de la OMS (Organización Mundial de la Salud), los datos de Caries de Infancia Temprana fueron recolectados a través de un examen clínico usando los criterios ICDAS II. La relación entre Caries de Infancia Temprana y estado nutricional se realizó con la correlación de Spearman, obteniendo como resultados una prevalencia del 97% de Caries de Infancia Temprana. En relación al estado nutricional, se obtuvo que 27% padece de desnutrición crónica, el 4% presenta desnutrición aguda, el 4% padece de sobrepeso, el 2% obesidad y 7% de los niños sufren de desnutrición global. En el análisis de correlación entre severidad de caries dental y desnutrición crónica, se determinó un valor  $\rho = -0.2405$  (IC 95%: -0.417 a 0.046), se encontró una relación significativa, entre severidad de caries dental y desnutrición crónica. En el análisis de correlación entre severidad de caries dental y desnutrición aguda, se determinó un valor  $\rho = -0.0624$  (IC 95%: -0.256 a 0.136); en el análisis de correlación entre severidad de caries dental y desnutrición global, se determinó un valor  $\rho = -0.1525$  (IC 95%: -0.339 a 0.1299).concluyendo que la prevalencia de Caries de Infancia Temprana fue alta, así como también la prevalencia de desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global, se encontró relación significativa entre severidad de caries dental y desnutrición crónica, no se encontró relación significativa entre severidad de caries y desnutrición aguda, tampoco hubo relación significativa entre severidad de caries y desnutrición global. (Acosta, 2017, pp. 22 – 45).

Así la realidad nacional evidencia que en la gran mayoría de estudios realizados se encuentra altas prevalencias de caries dental y de desnutrición, en especial en los

estudios realizados en el Perú donde es evidente que este problema es más grave, en Amazonas se presentan estudios que muestran que el problema de caries y desnutrición están por debajo del promedio nacional, esto evidencia que el estado peruano en su afán de luchar contra la desnutrición infantil en Amazonas no está cumpliendo con sus objetivos y se muestra también que el Perú refleja altos índices de desnutrición y caries dental en relación a los demás países en vías de desarrollo, son razones que deberían incentivar tanto a las autoridades gubernamentales como también a los profesionales involucrados en la salud a realizar estudios y buscar las causas para poder combatir este problema social que aqueja a nuestra niñez y genera problemas de desarrollo social en nuestra región y en nuestro país.

Así también otros estudios similares de realidad internacional demuestran que la prevalencia total de caries según criterios ICDASII 5-6 fue de 64,61% y según criterios ICDASII 2-6 fue de 84,68%. Bajo criterios ICDASII 5-6, se obtuvo un COPD de 0,18, y un ceod de 2,34. Bajo criterios ICDASII 2-6, se obtuvo un COPD de 3,49 y un ceod de 4,6. La malnutrición por exceso fue de 42,38%, la malnutrición por déficit fue de 2,94%, los normopesos fueron el 54,66% de la muestra. Se encontró una asociación inversa entre la severidad de caries bajo criterios ICDASII 2-6 y el estado nutricional. Concluyendo que existe una asociación inversa entre la severidad de caries según criterios ICDASII 2-6 y el estado nutricional de los niños de 1° a 3° básico del área Norte de la RM. No existe asociación entre la prevalencia de caries y el estado nutricional de los niños de 1° a 3° básico. (Rodríguez, 2017, pp 18-43)

Por todo lo descrito anteriormente se formuló la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación que existe entre el estado nutricional y caries dental en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Amazonas-2018?. Cuya hipótesis fue: **Ha:** Existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y caries dental en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018. **Ho:** No existe una relación estadística entre el estado nutricional y caries dental en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018. Los objetivos fueron: Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y

caries dental en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Amazonas – 2018. Los objetivos específicos fueron: Identificar el estado nutricional y caries dental según edad en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018. Identificar el estado nutricional y caries dental según sexo en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018 y valorar el estado nutricional de los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo. Identificar la caries dental de los estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo. Caracterizar a la población objeto de estudio.

## II. MATERIAL Y METODOS.

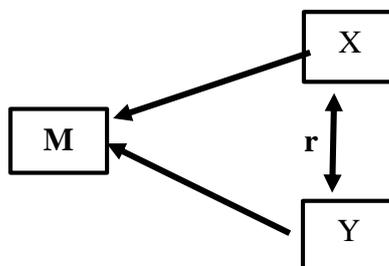
### 2.1. Tipo y diseño de la investigación.

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 - 19).

De enfoque cuantitativo porque permitió cuantificar los datos mediante el uso de la estadística. De nivel relacional porque permitió relacionar las variables estudiadas. 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. Transversal porque las variables se midieron en una sola ocasión. Analítico porque el análisis estadístico fue bivariado y permitió contrastar la hipótesis de muestra de estudio.

#### Diseño de investigación:

El diseño del presente estudio fue el Relacional, cuyo diagrama es el siguiente:



#### Donde:

M = Muestra: Estudiantes de la institución educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán.

X = V<sub>1</sub>: Estado Nutricional.

Y = V<sub>2</sub>: Caries dental.

r = relación entre las variables.

## **2.2. Universo, población, muestra y muestreo.**

**2.2.1. Universo.** El universo estuvo constituido por todos los estudiantes matriculados en el año escolar 2018 de primero a sexto grado en la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, haciendo un número de 252 estudiantes los que se detalla según el siguiente cuadro.

<b>GRADO</b>	<b>N° DE ESTUDIANTES</b>
Primero	41
Segundo	41
Tercero	52
Cuarto	39
Quinto	37
Sexto	42
<b>TOTAL</b>	<b>252</b>

### **2.2.2. Criterios de selección:**

#### **Criterios de inclusión.**

- Estudiantes matriculados en el año escolar 2018, donde los padres de familia firmaron el consentimiento informado

#### **Criterios de exclusión.**

- No ingresaron los estudiantes del primer grado de estudios.
- No ingresaron los estudiantes cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.

### 2.2.3. Población.

Gracias a los criterios de exclusión la población fue conformada por todos los estudiantes matriculados en el año escolar 2018, de segundo a sexto grado en la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, haciendo un número de 111 estudiantes los que se detalla según el siguiente cuadro.

<b>GRADO</b>	<b>PADRES QUE FIRMACION CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	<b>EXAMINADOS</b>
Segundo	16	16
Tercero	31	31
Cuarto	21	21
Quinto	19	19
Sexto	24	24
<b>TOTAL</b>	111	–

### 2.2.4. Muestra

La muestra estuvo constituida por el 100% de la población, respetando los criterios de inclusión y exclusión.

### 2.2.5. Muestreo

En este estudio no se realizó el muestreo ya que la muestra fue el 100% de la población.

## 2.3. Métodos de la investigación.

Durante el proceso de investigación, se empleó el método **Hipotético - Deductivo**, porque permitió contrastar la hipótesis en la muestra de estudio.

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

### 2.4.1. Técnica:

Para ambas variables se utilizó la técnica de la *observación*

#### 2.4.2. Instrumento:

**V<sub>1</sub> = Estado nutricional:** Se utilizó instrumentos mecánicos como la balanza y el tallimetro.

A la vez se utilizó una ficha de registro de datos, en la cual se registró los valores del índice de Masa Corporal, los mismos que estuvieron categorizados en:

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>BAJO PESO</b>	<b>NORMOPESO</b>	<b>SOBREPESO</b>	<b>OBESIDAD</b>
	Menor de 18.5 percentiles	de 18.5 a 24.9 percentiles	de 25 – 29.9 percentiles	Mayor de 30 percentiles

**V<sub>2</sub> = Caries dental:** Se utilizó una ficha de registro de datos, y a la vez se utilizó para su cálculo el índice CPO-D y ceo-d, el cual nos permitió cuantificar y ordenar en las siguientes categorías:

<b>CARIES DENTAL</b>	<b>Muy bajo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Moderado</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>
	0.0 a 1.1	1.2 a 2.6	2.7 a 4.4	4.5 a 6.5	6.6 a +

#### 2.5. Materiales e Instrumentos.

- Espejo Bucales
- Guantes
- Mascarillas
- Bandejas Metálicas
- Cajas Metálicas
- Baja lengua.
- Explorador.
- Fronto Luz

#### 2.6. Procedimiento.

En este trabajo de investigación la información necesaria se recopiló a través de los siguientes pasos:

- Se solicitó autorización al Director de la Institución educativa para la recolección de datos del presente trabajo de investigación.
- Una vez obtenido los permisos, se procedió a fijar fecha, día y hora en la que se realizó la recolección de los datos.

- Se visitó la Institución Educativa en las fechas y horarios programados y con ayuda de los docentes de cada aula, se procedió a revisar las cavidades bucales de cada estudiante en el orden de su registro de cada grado de estudios, a los que seguidamente se procedió a tallar y pesar; registrando los datos en la ficha de recolección de datos.
- Una vez recogidos los datos se contabilizaron y revisaron todas las fichas obtenidas para corroborar que los datos estén completos y no haya errores, calculando los índices CPOD-ceod y el IMC.
- Los datos obtenidos en las fichas ya revisadas y sin datos faltantes se introduce al Excel de manera ordenada.
- Los datos obtenidos se tabularon con el apoyo de paquetes estadísticos (spss23) para su respectivo análisis estadístico.
- Finalmente se realizó un análisis de los resultados encontrados.

## **2.7. Análisis de datos**

La información final fue procesada en el Microsoft Excel 2016, y el software SPSS versión 23, 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.

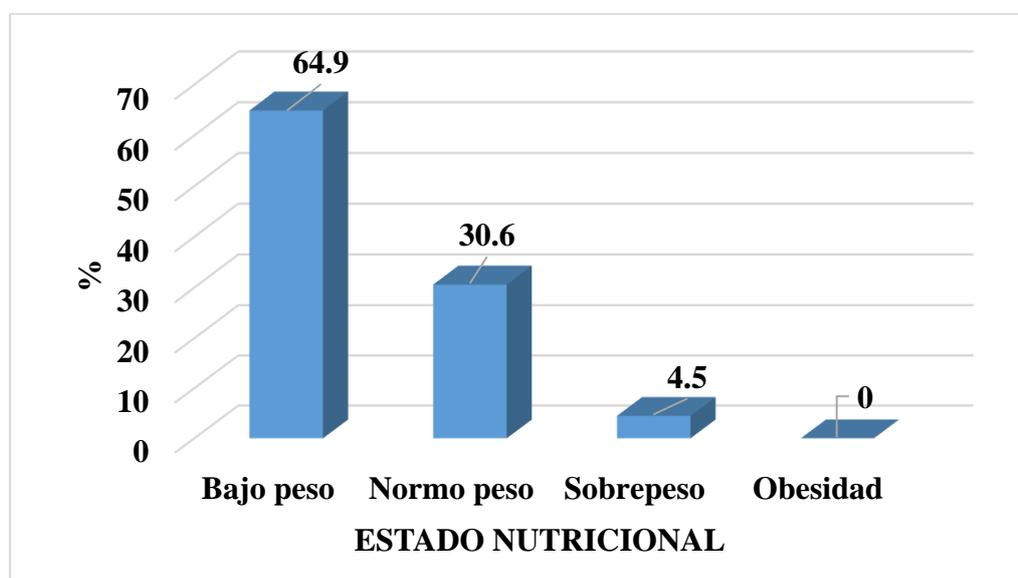
### III. RESULTADOS.

**Tabla 01:** Estado Nutricional de los Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Bajo peso	72	64.9
Normo peso	34	30.6
Sobrepeso	5	4.5
Obesidad	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: IMC (Balanza / Tallmetro)

**Figura 01:** Estado Nutricional de los Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.



Fuente: Tabla 01

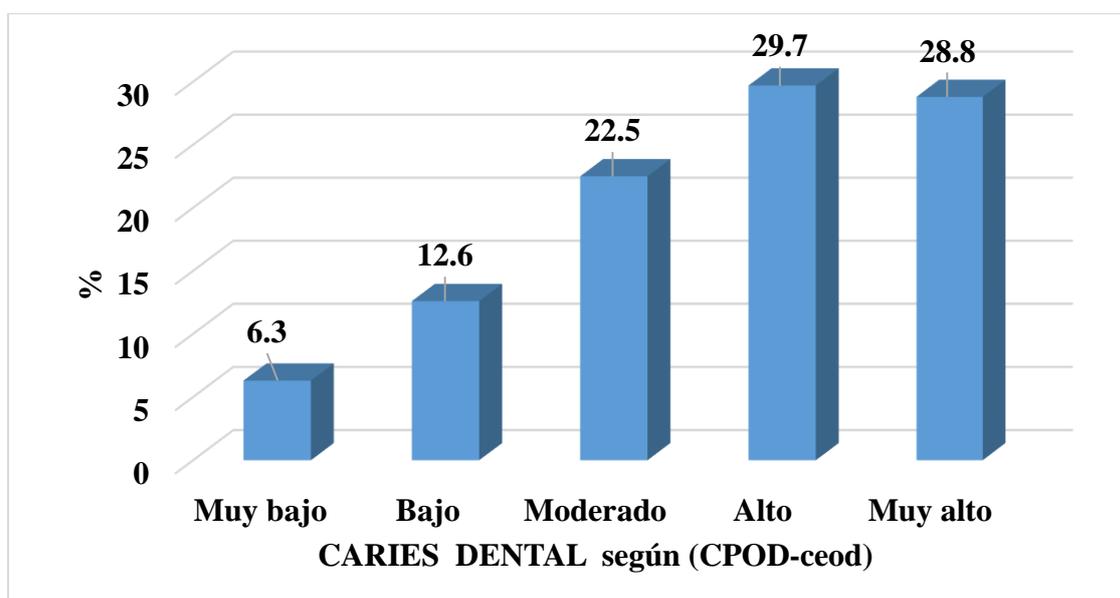
En la tabla y figura 01, se observa que del 100% (111) estudiantes el 64.9% (72) tienen un estado nutricional de bajo peso, el 30.6% (34) Normal y solo el 4.5% (5)

**Tabla 02:** Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

<b>CARIES DENTAL SEGÚN (CPOD-ceod)</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Muy bajo	7	6.3
Bajo	14	12.6
Moderado	25	22.5
Alto	33	29.7
Muy alto	32	28.8
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha odontológica (Odontograma)

**Figura 02:** Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.



**Fuente:** Tabla 02

En la tabla y figura 02, se observa que del 100% (111) estudiantes el 29.7% (33) tienen una caries dental alta según el índice CPOD- ceod, el 28.8% (32) muy alto, el 22.5% (25) moderado, 12.6 (14) bajo, el 6.3% (7) muy bajo.

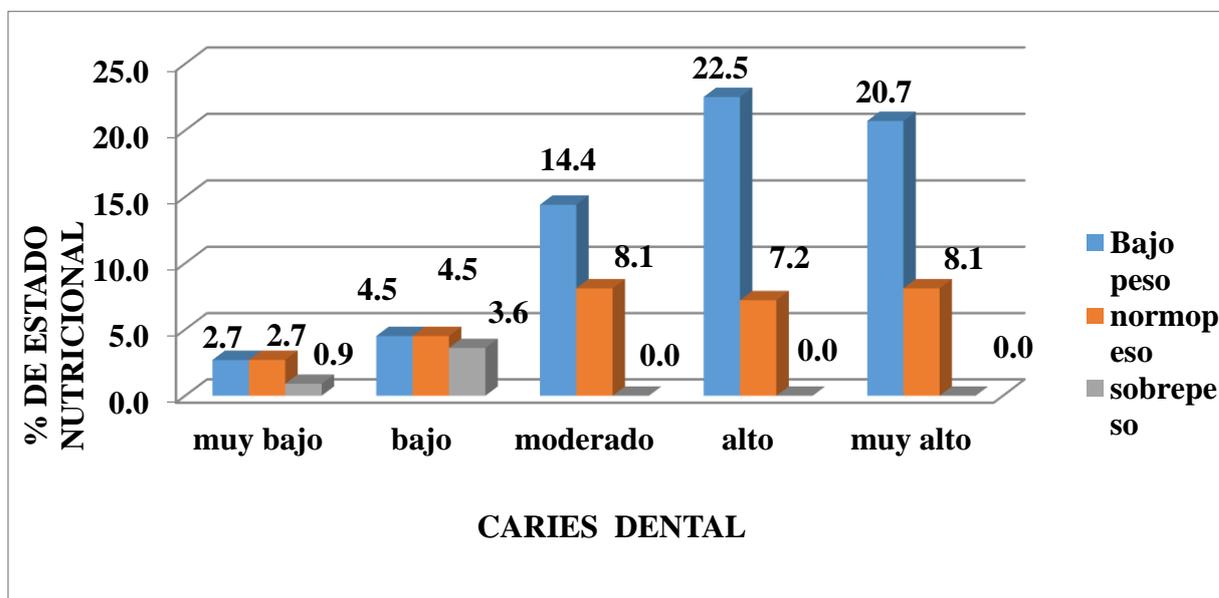
**Tabla 03:** Relación entre el Estado nutricional y Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

ESTADO NUTRICIONAL	CARIES DENTAL										Total	
	Muy bajo					Muy alto						
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo peso	3	2.7	5	4.5	16	14.4	25	22.5	23	20.7	72	64.9
Normo peso	3	2.7	5	4.5	9	8.1	8	7.2	9	8.1	34	30.6
Sobrepeso	1	0.9	4	3.6	0	0	0	0	0	0	5	4.5
Obesidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>6.3</b>	<b>14</b>	<b>12.6</b>	<b>25</b>	<b>22.5</b>	<b>33</b>	<b>29.7</b>	<b>32</b>	<b>28.8</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

$X^2 = 27.9$ ;  $gl=8$ ;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$

Fuente: Ficha odontológica (Odontograma)

**Figura 03:** Relación entre el Estado nutricional y Caries Dental en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.



Fuente: Tabla 03.

En tabla y figura 03, se observa que del 100% de los estudiantes con un estado nutricional de bajo peso, el 22.5% (25) presentó una caries dental con un índice CPOD-ceod alto, el

20.7% (23) muy alto, el 14.4% (16) moderado, el 4.5% (5) bajo y el 2.7% (3) muy bajo. Mientras que los estudiantes con un estado nutricional normal el 8.1% (9) una caries dental con un índice CPOD-ceod muy alto y moderado a la vez, el 7.25 (8) alto y el 2.7% (3) muy bajo. Y finalmente los estudiantes un estado nutricional de Sobrepeso el 3.6% (4) una caries dental con un índice CPOD-ceod bajo y el 0.9% (1) muy bajo.

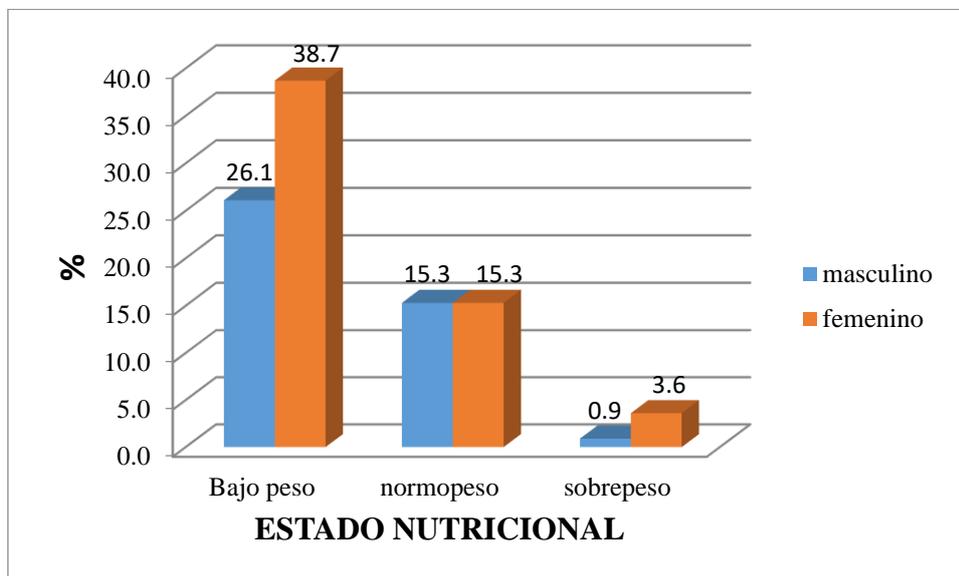
Para contrastar la hipótesis del estudio se sometió a la prueba estadística no paramétrica del Ji – cuadrado cuyo valor fue:  $X^2 = 27.9$ ;  $gl = 8$ ;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05.$ , con estos resultados se contrastó la hipótesis alterna, el mismo que significa que ambas variables se relacionan entre sí.

**Tabla 04:** Estado Nutricional según Sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

ESTADO NUTRICIONAL	SEXO				Total	
	Masculino		Femenino		fi	%
	fi	%	fi	%		
<b>Bajo peso</b>	29	26.1	43	38.7	72	64.9
<b>Normopeso</b>	17	15.3	17	15.3	34	30.6
<b>Sobrepeso</b>	1	0.9	4	3.6	5	4.5
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>42.3</b>	<b>64</b>	<b>57.7</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: IMC (Balanza / Tallimetro)

**Figura 04:** Estado Nutricional según sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.



Fuente: Tabla 04

En tabla y figura 04, se observa que del 100% de los Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, el IMC según el sexo se presenta de la siguiente manera:

El 26.1% son del sexo masculino y presentó bajo peso, así mismo el 38.7 son del sexo femenino y presentó bajo peso; el normopeso se presentó con 15.3% tanto para el sexo masculino como para el femenino; el 0.9% presentó sobrepeso y son del sexo masculino, el 3.6% presentó sobrepeso y son el sexo femenino.

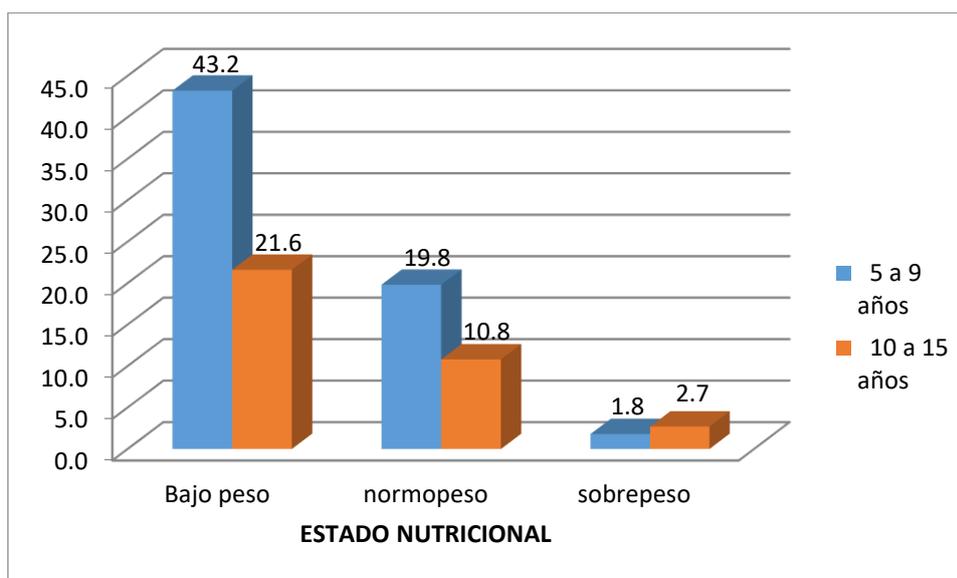
Se evidencia también que el 42.3% de la población son del sexo masculino, el 57.7% son del sexo femenino; del 100% de la población el 64.9% presentó bajo peso, el 30.6% presentó normopeso y el 4.5% presentó sobrepeso.

**Tabla 05:** Estado Nutricional según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

ESTADO NUTRICIONAL	EDAD				Total	
	5 a 9 años		10 a 15 años			
	fi	%	fi	%		
<b>Bajo peso</b>	48	43.2	24	21.6	72	64.9
<b>Normopeso</b>	22	19.8	12	10.8	34	30.6
<b>Sobrepeso</b>	2	1.8	3	2.7	5	4.5
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>64.9</b>	<b>39</b>	<b>35.1</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: IMC (Balanza / Tallimetro)

**Figura 05:** Estado Nutricional según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.



Fuente: Tabla 05

En tabla y figura 05, se observa que del 100% de los Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, el IMC según la edad se presenta de la siguiente manera:

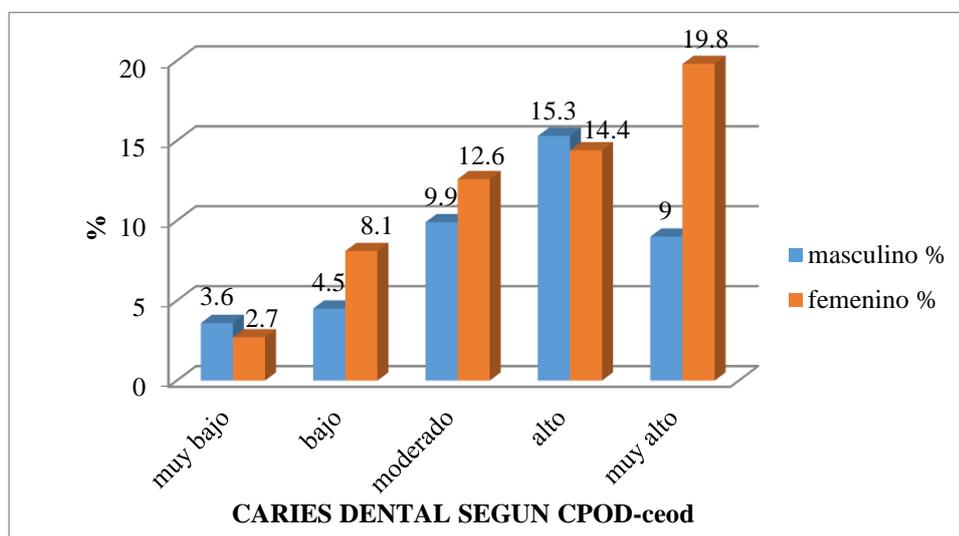
El bajo peso se presentó en el 43.2% de la población entre 5 a 9 años, en el 21.6% de la población entre los 10 a 15 años; el normopeso se presentó en el 19.8% de la población entre los 5 a 09 años de edad y en 10.8% en la población entre los 10 a 15 años; el sobrepeso se presentó en 1.8% en la población entre 5 a 09 años y en 2.7% en la población entre los 10 a 15 años.

**Tabla 06:** Caries Dental, Índice CPOD ceod según Sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

CARIES DENTAL SEGÚN CPOD-ceod	SEXO				Total	
	Masculino		Femenino		fi	%
ceod	fi	%	fi	%	fi	%
Muy bajo	4	3.6	3	2.7	7	6.3
Bajo	5	4.5	9	8.1	14	12.6
Moderado	11	9.9	14	12.6	25	22.5
Alto	17	15.3	16	14.4	33	29.7
Muy alto	10	9	22	19.8	32	28.8
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>42.3</b>	<b>64</b>	<b>57.7</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha odontológica (Odontograma)

**Figura 06:** Estado Nutricional según Sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.



Fuente: Tabla 06.

En tabla y figura 06, se observa que del 100% de los Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, el índice CPOD-ceod según el sexo se presenta de la siguiente manera:

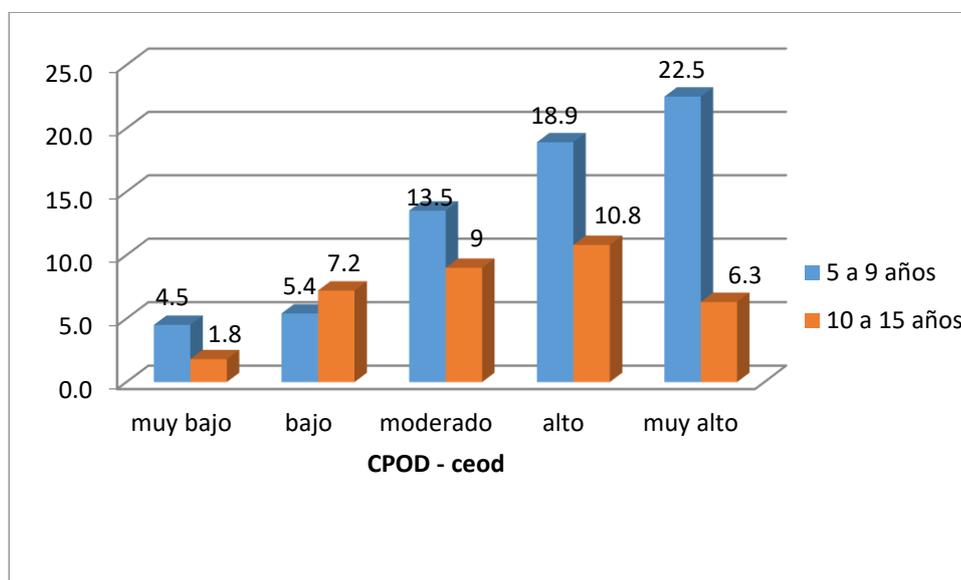
El índice CPOD-ceod se evidenció muy alto en el 19.8% de la población con sexo femenino y el 9% con sexo masculino; el índice CPOD-ceod alto se presentó en el 15.3% de la población con sexo masculino y el 14.4% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod moderado se presentó en 9.9% de la población con sexo masculino y el 12.6% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod bajo se presentó en el 4.5% de la población con sexo masculino y el 8.1% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod muy bajo se presentó en el 3.6% de la población con sexo masculino y el 2.7% del sexo femenino.

**Tabla 07:** Caries Dental, Índice CPOD-ceod según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

<b>CARIES DENTAL SEGÚN CPOD - ceod</b>	<b>EDAD</b>				<b>Total</b>	
	<b>5 a 9 años</b>		<b>10 a 15 años</b>			
	fi	%	fi	%	fi	%
<b>Muy bajo</b>	5	4.5	2	1.8	7	6.3
<b>Bajo</b>	6	5.4	8	7.2	14	12.6
<b>Moderado</b>	15	13.5	10	9	25	22.5
<b>Alto</b>	21	18.9	12	10.8	33	29.7
<b>Muy alto</b>	25	22.5	7	6.3	32	28.8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>64.9</b>	<b>39</b>	<b>35.1</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha odontológica (Odontograma)

**Figura 07:** Caries Dental - Índice CPOD-ceod según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.



. Fuente: Tabla 07

En tabla y figura 07, se observa que del 100% de los Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, el índice CPOD-ceod según la edad se presenta de la siguiente manera:

La población que está entre 5 a 09 años de edad presentó un índice CPOD-ceod muy alto en un 22.5%, alto el 18.9%, moderado 13.5%, bajo 5.4% y muy bajo 4.5%; la población que está entre los 10 a 15 años, presentó un índice CPOD-ceod muy alto con el 6.3%, alto 10.8%, moderado 9%, bajo 7.2% y muy bajo 1.8%.

#### IV. DISCUSION.

De acuerdo al análisis del estudio realizado en función a la valoración del estado nutricional, existió un 64.9% estudiantes que presentan un estado nutricional de bajo peso, quiere decir que los estudiantes se encuentran entre los valores de un percentil < 15, seguida de un percentil de 15 a 85, el 30.6% es normal, y solo el 4.5% de sobrepeso.

De acuerdo a la relación entre el estado nutricional según sexo, El 26.1% son del sexo masculino y presentó bajo peso, así mismo el 38.7% son del sexo femenino y presentan bajo peso; el normopeso se presentó con 15.3% tanto para el sexo masculino como para el femenino; el sobrepeso se presentó en el 0.9% de la población con sexo masculino y el 3.6% de la población con sexo femenino. Así mismo se evidencia también que el 42.3% de la población son del sexo masculino, el 57.7% son del sexo femenino; el bajo peso se presentó en el 43.2% de la población entre 5 a 9 años, en el 21.6% de la población entre los 10 a 15 años; el normopeso se presentó en el 19.8% de la población entre los 5 a 09 años de edad y en 10.8% en la población entre los 10 a 15 años; el sobrepeso se presentó en 1.8% en la población entre 5 a 09 años y en 2.7% en la población entre los 10 a 15 años.

De la misma forma se aprecia que el 21.6% de la población entre los 10 a 15 años presento un bajo peso; el normopeso se presentó en el 19.8% de la población entre los 5 a 09 años de edad y en 10.8% en la población entre los 10 a 15 años; el sobrepeso se presentó en 1.8% en la población entre 5 a 09 años y en 2.7% en la población entre los 10 a 15 años. El 64.9% presentó bajo peso, el 30.6% normopeso y el 4.5% sobrepeso; del mismo modo se evidencia también que el 42.3% son de Pedro Ruíz en los cuales se puede observar que el 28.8% presenta bajo peso, el 11.7% presenta normopeso, el 1.8% presenta sobrepeso. El 44.1% son de fuera de Pedro Ruíz, donde el 27.9% presenta bajo peso, el 14.4% presenta normopeso, 1.8% presenta sobrepeso. El 13.5% proceden de fuera de amazonas, donde el 8.1% presenta bajo peso, el 4.5% presenta normopeso y el 0.9% presenta sobrepeso.

Al citar los resultados de Rodríguez, G. (2017). Indica que la malnutrición por exceso fue de 42,38%, la malnutrición por déficit fue de 2.94%, los normopesos fueron el 54.66% de la muestra. Así mismo Jiménez, V. (2015). Indica que el 70% de los niños y niñas presentan un estado nutricional normal y el 30% restante presentan

malnutrición por carencia o exceso de nutrientes. Lo mismo indica León, M. & Chafía, J. (2017), que la población tiene altos índices de malnutrición obteniendo desnutrición moderada (40%), severa (34%), leve (17%), normo nutrición (9%), predominando en el género masculino (41%). Mientras que Belén, A. (2017), determinó que solo un 2.1% de niños presentaron obesidad y también un 2.1% presentaron desnutrición. Por su parte Vallejo, K. (2014). Indica que el 37.6% se encuentra desnutrido, el 49.6% dentro de los normopesos y el 12.8% con sobrepeso. Para las niñas fue: 34% para el grupo de desnutrición, 36% para el grupo de normopeso, 50 % para niñas con sobrepeso. Mientras que Reategui, C. (2018), demostró la desnutrición crónica se presentó con una prevalencia de 14.6%, de anemia en niños menores de 5 años de 35.6% y anemia en menores de 3 años de 46.8%. Se encontró asociación y correlación entre caries dental y estado nutricional ( $p < 0.05$ ). y por ultimo Vásquez, J. (2016). Concluyó que El 40.7% presentan delgadez severa, el 23.7%, se encuentran en estado nutricional normal y el 20.3% se encuentran con delgadez aceptable.

Comparando los resultados del presente estudio con los estudios citados en párrafos anteriores *existe similitud* en sus resultados ya que en ambos estudios se llegó a la conclusión de que el estado nutricional de los estudiantes es de bajo peso, seguida de estado nutricional normal. Debemos tener en cuenta que el estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. Señalar también que es estado nutricional es la interacción dinámica en el tiempo y espacio de la alimentación (utilización de energía y nutrientes contenidos en lo alimentos) en el metabolismo y los diferentes tejidos y órganos del cuerpo, como es lógico suponer, la interacción puede estar influenciada por múltiples factores, desde los genéticos que determinan en gran medida la estructura metabólica del individuo y factores propios del entorno tanto de la naturaleza física como química, biológica y hasta de índole social.

De acuerdo al análisis en el presente estudio realizado **en función a la caries dental**, en el presente estudio se observa que existe un 29.7% que tienen una caries dental

alta según el índice CPOD- ceod, el 28.8% muy alto, el 22.5% moderado, 12.6% bajo, el 6.3% muy bajo.

Así mismo se observa que el índice CPOD-ceod muy alto fue en el 19.8% de la población con sexo femenino y el 9% con sexo masculino; el índice CPOD-ceod alto se presentó en el 15.3% de la población con sexo masculino y el 14.4% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod moderado se presentó en 9.9% de la población con sexo masculino y el 12.6% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod bajo se presentó en el 4.5% de la población con sexo masculino y el 8.1% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod muy bajo se presentó en el 3.6% de la población con sexo masculino y el 2.7% del sexo femenino.

Por otra parte la población que está entre 5 a 09 años de edad presentó un índice CPOD-ceod muy alto en un 22.5%, alto el 18.9%, moderado 13.5%, bajo 5.4% y muy bajo 4.5%; la población que está entre los 10 a 15 años, presentó un índice CPOD-ceod muy alto con el 6.3%, alto 10.8%, moderado 9%, bajo 7.2% y muy bajo 1.8%.

Al comparar con los estudios de Henry, J., et al (2016). Sus resultados indican que de los 206 niños restantes tenían dientes cavitados y no cavitados. Se observó un comportamiento interesante de la lesión en 27 niños, que tenían lesiones del esmalte solo en caninos mandibulares, en una dentición que de otra manera era sólida. Al examinar las superficies de dientes afectadas (n = 102.274), el 50,3% tenía superficies no cavitadas y el 49,7% tenía superficies cavitadas. Así mismo Rodríguez, G. (2017). Indica que la prevalencia total de caries según criterios ICDASII 5-6 fue de 64,61% y según criterios ICDASII 2-6 fue de 84,68%. Bajo criterios ICDASII 5-6, se obtuvo un COPD de 0,18, y un ceod de 2,34. Bajo criterios ICDASII 2-6, se obtuvo un COPD de 3,49 y un ceod de 4,6. Mientras que León, M. & Chafra, J. (2017). Indica que la presencia de caries dental en piezas definitivas fue 78% con predominio del sexo femenino (74%) y en la dentición decidua fue 79% con igual superioridad del sexo femenino (82%); en dentición decidua indican que la desnutrición es un factor que va de la mano con su aparición mientras que en la dentición definitiva, la desnutrición no esta tan ligada a esta patología. Por su parte Belén, A. (2017). En cuanto al índice CPOD solo un 3% de los niños presentaron alto riesgo de caries dental, en lo referido al ceod solo el 7% de los niños presentaron un alto y muy alto riesgo de caries dental mientras que Reategui, C. (2018), sus resultados a nivel nacional muestran que la prevalencia de caries dental fue de 85.6%

con un CPOD de 3.45. a la vez Vásquez, J. (2016). Concluye que el 18.6% se encontraron con índice de ceo-d muy bajo, el 27.1% se encontraron con índice de ceo-d bajo, el 32.2% se encontraron con índice de ceo d moderado y el 22.1% se encontraron con índice de ceo-d alto. Finalmente Córdova, D., Santa María, F. & Requejo, A. (2010). Los resultados muestran que la prevalencia de caries dental en la población fue del 63.79%, siendo esta en los desnutridos del 20.27%, en los obesos del 14.86% y en los normopeso del 64.86%, por lo que no encontramos asociación estadística entre la variable caries dental y la variable estado nutricional ( $p= 0.750$ ).

Al comparar los resultados del presente estudio en la cual se indica que los estudiantes presentan una caries dental alta según el índice CPOD-ceod, seguida de una caries dental moderada, con estos resultados concluimos que existe una similitud en los resultados con los estudios ya mencionados, siendo prioritario realizar las actividades preventivas para evitar la caries dental.

La caries es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por producir la desintegración de los tejidos dentales mineralizados provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene así como pastas dentales inadecuadas, falta de cepillado dental, o no saber usar bien los movimientos del lavado bucal, ausencia de hilo dental, así como también con una etiología genética.

De acuerdo a la relación entre el estado nutricional y la caries dental, se observa que los estudiantes con un estado nutricional de bajo peso, el 22.5% presentó una caries dental con un índice CPOD-ceod alto, el 20.7% muy alto, el 14.4% moderado. Mientras que los estudiantes con un estado nutricional normal el 8.1% una caries dental con un índice CPOD-ceod muy alto y moderado a la vez, el 7.25 alto, mayoritariamente. Las hipótesis fueron contrastadas mediante la prueba estadística no paramétrica del Ji – cuadrado cuyo valor fue:  $X^2 = 27.9$ ;  $gl = 8$ ;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ ., con estos resultados se contrastó la hipótesis alterna.

Comparando con los resultados del presente estudio con los de Reátegui muestra también que la desnutrición crónica fue de 14.6%, anemia en niños menores de 5 años de 35.6% y anemia en menores de 3 años de 46.8%, encontró también asociación y correlación entre caries dental y estado nutricional ( $p < 0.05$ ). Concluyendo que existe asociación entre caries dental y estado nutricional en el Perú en el año 2014.

El estudio realizado por Córdova, Santa María & Requejo en la ciudad de Chiclayo en el 2010, difiere del presente estudio mostrando una prevalencia de caries de 64.86% y no encontrando asociación estadística entre la variable caries dental y la variable estado nutricional, concluyendo que la prevalencia de caries en los normopeso está condicionada por el nivel socioeconómico y es donde mayor prevalencia de caries se presenta. Al realizar el análisis comparativo con nuestro estudio, estas diferencias pueden deberse a que el estudio realizado por Córdova, Santa María & Requejo fue realizado en una población menor de 5 años y nuestro estudio evidencia que los mayores índices de caries dental y bajo peso se muestran en una población entre los 6 a 11 años de edad.

Estévez realiza un estudio del estado nutricional relacionado al desarrollo de caries dental en menores de 6 años del centro infantil pura-pura 2010 en la Paz donde concluye que los resultados han demostrado que el desarrollo de caries dental en el Centro Infantil Pura-Pura, no están relacionados con la desnutrición crónica, y que pueden estar íntimamente ligados al tipo de alimentación altamente cariogénica. Este estudio difiere por probables variaciones en la población objeto de estudio y la edad de los mismos.

Gonzales, et al realizan un estudio el 2014 en Colombia para establecer la relación entre la obesidad y caries dental en niños, encontrando una prevalencia general de caries dental de 49,6 %, para los obesos fue de 52,5 % y para los no obesos de 46,8 %. No se encontró asociación entre caries y obesidad en 9 de 15 estudios. La evidencia consultada sugiere que no existe relación entre obesidad y caries dental en niños, pues la prevalencia de caries no mostró diferencias estadísticamente significantes entre niños obesos y no obesos, al realizar el análisis respectivo y comparativo con el estudio realizado encontramos que las diferencias pueden deberse a que el estudio se enfoca en personas normopeso y obesos mas no consideran a los pacientes con bajo

peso, ya que nuestro estudio demuestra que la asociación es entre los altos índices de caries y el bajo peso.

Jiménez, un estudio en la ciudad de Quito - Ecuador en el año 2015 con el objetivo de determinar si el estado nutricional puede influir en la aparición de caries dental, en sus resultados se evidenció que: el 70% de los niños y niñas presentan un estado nutricional normal y el 30% restante presentan malnutrición por carencia de nutrientes, encontrándose diferencias con nuestro estudio donde encontramos que el 64.9% presentó bajo peso, el 30.6% normopeso y el 4.5% sobrepeso. En lo relacionado al estado dental, los niños presentaron alta severidad de caries dental, siendo mayor la prevalencia en niños que en niñas, en nuestro estudio se evidencia que los cuadros de caries son más severos encontrando que el índice con mayor prevalencia es el alto (29.7%) y muy alto (28.8%). Jiménez encontró asociación estadísticamente significativa entre estado nutricional y riesgo de caries dental, concluyendo que el estado nutricional no influye en la aparición de caries dental, diferenciándose también de nuestro estudio ya que encontramos una relación directa entre el índice CPOD-ceod y el IMC encontrando que a más bajo peso más caries dental. Al realizar el análisis podemos acotar que las diferencias pueden deberse a que el mayor porcentaje de participantes en el estudio de Jiménez presentan normopeso por lo que no evidencia la realidad nutricional con la severidad de caries, esto puesto que el estudio se realiza en Ecuador, una realidad diferente en salud pública a nuestra realidad amazónica donde mostramos altos índices de la población escolar con bajo peso.

Acosta realizó un estudio sobre caries dental de la infancia temprana y el estado nutricional en la ciudad de Lima en el 2016 donde encontró una prevalencia del 97% de CIT. En relación al estado nutricional, se obtuvo que 27% padece de desnutrición crónica, el 4% presenta desnutrición aguda, el 4% padece de sobrepeso, el 2% obesidad y 7% de los niños sufren de Desnutrición Global. En el análisis de correlación entre severidad de caries dental y Desnutrición crónica, se determinó un valor  $\rho = -0.2405$  (IC 95%: -0.417 a 0.046), se encontró una relación significativa, entre severidad de caries dental y Desnutrición Crónica. En el análisis de correlación entre severidad de caries dental y Desnutrición Aguda, se determinó un valor  $\rho = -0.0624$  (IC 95%: -0.256 a 0.136); en el análisis de correlación entre severidad de caries dental y Desnutrición Global, se determinó un valor  $\rho = -0.1525$  (IC 95%: -0.339 a 0.1299). Concluyen que la prevalencia de CIT fue alta, así como también la

prevalencia de desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global, se encontró relación significativa entre severidad de caries dental y desnutrición crónica, no se encontró relación significativa entre severidad de caries y Desnutrición Aguda, tampoco hubo relación significativa entre severidad de caries y desnutrición global.

## V. CONCLUSIONES.

1. Existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la caries dental, según  $X^2 = 27.9$ ;  $gl = 8$ ;  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ , evidenciando que a más bajo peso mayor prevalencia de caries dental.
2. Existe un 64.9% de estudiantes que presentaron un estado nutricional de bajo peso, seguida de un estado nutricional normal.
3. La caries dental alta fue la más predominante en los estudiantes según el índice moderado.
4. El bajo peso se presentó con mayor incidencia en el género femenino y en el grupo etario de 5 a 09 años de edad.
5. El total de los estudiantes de los diferentes grupos etareos tienen un estado nutricional de bajo peso a normopeso.
6. El total de los estudiantes de los diferentes sexos tienen un estado nutricional de bajo peso a normopeso.
7. Los estudiantes en forma general de acuerdo a los lugares de procedencia tienen un estado nutricional de bajo peso a normopeso.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

1. Se recomienda a los padres de familia tener un mayor control y vigilancia del estado de salud oral de sus menores hijos.
2. Establecer programas de intervención nutricional con base en educación como estrategia fundamental para la prevención de las malnutriciones en los estudiantes de educación primaria
3. Se recomienda a los padres de familia tener una vigilancia sobre el estado nutricional de sus menores hijos.
4. Incentivar en el consumo de alimentos saludables en los refrigerios de esta manera conserva un estado nutricional normal.
5. A la red de salud Amazonas se recomienda un estricto control sobre el estado nutricional y salud oral de los niños y adolescentes en edad escolar puesto que se evidencia altos porcentajes de los niños con bajo peso y con altos índices de caries dental.
6. A las Instituciones Educativas se recomienda manejar un sistema de higiene oral en los estudiantes, esto por la información que los estudiantes ingieren alimentos en las instituciones educativas por los programas del gobierno y no se realizan la higiene oral posterior a esta ingesta de alimentos o golosinas.
7. Sensibilizar a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, para que apoyen política y estratégicamente el comportamiento de los hábitos alimentarios adecuados paralelo a las valoraciones nutricionales periódicas.
8. A la UNTRM, se le recomienda por medio de la escuela profesional de estomatología realizar charlas educativas sobre salud oral y prevención de caries dental en las instituciones educativas ya que sus estudiantes presentan altos índices de caries dental.
9. Se recomienda realizar estudios sobre la severidad de la caries dental y su relación con el estado nutricional, cruzando otras variables, elevar el nivel de investigación, buscar los factores de riesgo y las causas de asociación.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta, K. (2017). *Caries de infancia temprana y su relación con el estado nutricional en niños de 3 a 5 años de instituciones educativas iniciales de la región Amazonas en el año 2016*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú.
- Belén, A. (2017). Relación de la caries dental con índice de masa corporal de niños de 5 a 12 años de edad de las comunidades rurales de la parroquia Cangahua. Tesis de pregrado, Universidad de los Andes, Ecuador. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6696/1/UDLA-EC-TOD-2017-08.pdf>
- Córdova, D., Santa María, F. & Requejo, A. (2010). *Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad. Chiclayo, Perú, 2010. Kiru*. 7(2): 57-64, ISSN 1812-7886, Universidad San Martín de Porres, Lima – Perú.
- Ecuador – Ecuador: disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9246/TESIS%20VIVIANA%20JIM%20C3%89NEZ%20APARICI%20C3%93N%20DE%20CARIES%20DENTAL%20Y%20SU%20RELACI%20C3%93N%20CON%20EL%20ESTADO%20NUTRICIONAL.pdf?sequence=1>
- Gonzales, F., et al (2014). *Relación entre obesidad y caries dental en niños. Revista cubana de estomatología*, 51(1): 93 -106, Universidad de Cartagena – Colombia.
- Guillen, R. (2016). *Estado nutricional y su relación con la salud bucal en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial particular Santa Cecilia, Cusco*. Tesis de pregrado. Universidad Andina del Cusco – Perú. Disponible en: [http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/540/3/Raysa\\_Tesis\\_bachiller\\_2016.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/540/3/Raysa_Tesis_bachiller_2016.pdf)
- Henry, J. et al. (2016). *Prevalence and pattern of early childhood caries in a rural South Indian population evaluated by ICDAS. Revista Internacional de Odontopediatría*. Vol. 27, N° 3. Pp. 191 – 200. India.
- Instituto nacional de estadísticas e informática – INEI (2018). Desnutrición infantil disminuyó 5,2% en los últimos 5 años en el Perú. Andina, recuperado: 01-01-2019, disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-inei-desnutricion-infantil-disminuyo-52-los-ultimos-5-anos-el-peru-711991.aspx>

- Jiménez, V. (2015). *Aparición de caries dental y su relación con el estado nutricional en niños de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora”*. Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Católica del León, M. & Chafra, J. (2017). *Relación entre el estado nutricional y la caries dental en niños de 6 a 12 años de la Unidad Educativa “Tomás Oleas”, Cantón Cajabamba, Provincia de Chimborazo*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3637>
- Linares, M. (2018). *pH salival y caries dental en Estudiantes de las Instituciones Educativas Santa Rosa y Alfred Nobel, Chachapoyas – 2018*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. Amazonas – Perú. Disponible en: <http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/1437/LINARES%20MENDOZA%20MARLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Reategui, C. (2018). *Asociación entre caries dental y estado nutricional en el Perú, 2014*. Tesis de pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú.
- Rodríguez, G. (2017). *Caries de inicio temprano mediante el método ICDAS II relacionado con el estado nutricional en pacientes de 6 meses a 5 años de edad del Hospital Regional Honorio Delgado – Arequipa 2017*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Del Altiplano, Puno – Perú.
- Rodríguez, G. (2017). *Prevalencia y severidad de caries y su asociación con el estado nutricional en niños escolares del área norte de la región metropolitana*. Tesis de pregrado, Universidad de Chile, disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/146866/Prevalencia-y-severidad-de-caries-y-su-asociaci%C3%B3n-con-el-estado-nutricional-en-ni%C3%B1os-escolares.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Soria, M. (2011). *Estado nutricional relacionado al desarrollo de caries dental en menores de 6 años del centro infantil Pura Pura*. Tesis de postgrado. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz – Bolivia.
- Sotero, K, (2016). *Relación entre el estado nutricional y la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, Trujillo, 2016*, tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo – Perú.
- Vallejo, K. (2014). *Influencia del estado nutricional de niños escolares y su relación con caries dental, realizado en el centro educacional “estado de Israel” en la*

*ciudad de Quito en el 2013*. Tesis de pregrado. Universidad Central del Ecuador. Disponible en:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2813/1/T-UCE-0015-62.pdf>

Vásquez, J. (2016). *Relación entre caries dental y desnutrición en niños de 6 a 8 años de edad en la institución educativa primaria de menores N° 60138 San Francisco Rio Itaya Belén 2015*. Tesis de pregrado. Universidad Peruana del Oriente. Itaya – Perú.

# ANEXOS

**Anexo 01:**

**Ficha de recolección de datos del IMC y caries dental.**

**I. Introducción:** El presente cuestionario tienen por objetivo Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y caries dental en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

**II. Indicaciones:** A continuación se presenta un odontograma en el cual se deben registrar de acuerdo a las normas del odontograma todas las caries dental presentes ya sea en dentición decidua mixta o permanente, se debe registrar también la edad, sexo, grado de estudios, peso y talla del participante.

**III. Datos generales del encuestado:**

Edad: ..... Sexo: M= ( ) F = ( )  
 Peso: ..... Talla: ..... Grado de estudios: .....

**IV. Odontograma.**

**II. ODONTOGRAMA**  
**CLAVE:**  
**Color Rojo:**

- Caries Dental
- obturación en mal estado

**Color Azul:**

- Obturada
- X Extraída o perdida

Fuente: Norma Técnica de Salud para el Uso del Odontograma - MINSA

<b>CARIES DENTAL</b>	<b>MUY BAJO</b> <b>0.0 a 1.1</b>	<b>BAJO</b> <b>1.2 a 2.6</b>	<b>MODERADO</b> <b>2.7 a 4.4</b>	<b>ALTO</b> <b>4.5 a 6.5</b>	<b>MUY ALTO</b> <b>6.6 a +</b>
<b>ÍNDICE CPO-D, ceo-d TOTAL</b>					

Fuente: OMS

<b>IMC</b>	<b>BAJO PESO:</b> menos de 18.5 percentiles	<b>NORMOPESO:</b> entre 18.5 y 24.9 percentiles	<b>SOBREPESO:</b> entre 25 y 29.9 percentiles	<b>OBESIDAD: +</b> de 30 percentiles
------------	--	--	--	---

Fuente: OMS.

## Anexo 02

### VISTO BUENO DEL ASESOR

Yo, Mg. Carla María Ordinola Ramírez, identificado con DNI N° 18131989, con domicilio legal en el Jr. Cuarto Centenario N° 563, Obstetra, con COP N° 9572 adscrito al Departamento Académico de Salud Pública, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. **DOY VISTO BUENO**, a la tesis titulada “**Estado nutricional y caries dental en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán - 2018**”, que estuvo conducida por el **Bach. Jorge Luis Mas Gutierrez**. 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

---

Mg. Carla M. Ordinola Ramirez  
DNI. 18131989

**Anexo 3: Matriz de consistencia.**

<b>FORMULCI ÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIA BLES</b>	<b>MARCO METODOLOGICO</b>	<b>ESCALA</b>
<p>¿Existe relación entre el estado nutricional y caries dental en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán - 2018?.</p>	<p><b>Objetivo General.</b> Determinar si existe la relación entre el estado nutricional y caries dental en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar el estado nutricional y caries dental según edad en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.</li> <li>➤ Identificar el estado nutricional y caries dental según sexo en estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.</li> <li>➤ Identificar el Estado Nutricional (índice de masa</li> </ul>	<p>V1 = estado nutricional V2 = caries dental</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> Inductivo – Deductivo Hipotético – Deductivo</li> <li>➤ Población = 219 estudiantes</li> <li>➤ Muestra = 219 estudiantes</li> <li>➤ <b>Técnicas e instrumentos de RD:</b> Técnica de la documentación. Instrumentos: Se utilizará una ficha de recolección de datos del índice de masa corporal y caries dental. V<sub>1</sub> = índice de masa corporal. V<sub>2</sub> = índice CPOD y el índice <b>ceod</b>.</li> </ul> <p><b>Análisis de datos:</b> La información final</p>	<p><b>Para medir las variables</b> V<sub>1</sub> V<sub>2</sub> = Escala nominal. <b>Ítems:</b> Escala dicotómica Si = 1 No = 0</p>

	<p>corporal) en los estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar la caries dental en los estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo.</li> <li>➤ Determinar la relación entre el estado nutricional y caries dental según el género.</li> <li>➤ Determinar la relación entre el estado nutricional y caries dental según grupo etario.</li> <li>➤ Caracterizar la población objeto de estudio.</li> </ul>		<p>será procesada en el Microsoft Excel 2016, y el software SPSS versión 23, para contrastar la hipótesis de relación de ambas variables se 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 y evaluar la relación de las variables.</p> <p>➤ <b>Presentación de datos:</b> Tablas y figura de barra.</p>	
--	--	--	--	--

**Anexo 04: Operacionalización de variables**

<b>Variables</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>categorías</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>
V1 = Estado nutricional.	Condiciones en las que se encuentra un individuo según el aprovechamiento de nutrientes en base a la ingesta de alimentos.	Índice de masa corporal: Bajo peso.	Bajo peso. menor a 18.5	<b>Variable:</b> Escala ordinal  <b>Ítems:</b>  <b>Escala dicotómica</b>  Si = 1  No = 0	La variable es de tipo Cualitativo
		Índice de masa corporal: Normopeso.	Normopeso. 18.5 y 24.9		
		Índice de masa corporal: Sobrepeso.	Sobrepeso. 25 y 29.9		
		Índice de masa corporal: Obesidad.	Percentil mayor a 30		

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>CATEGORÍAS</b>	<b>ESCALA</b>	<b>Tipo de variable</b>
V2 = Caries Dental	Lesión Cavitaria irreversible que genera destrucción progresiva y localizada de los dientes.	Índice CPOD, <b>ceod</b>	Muy bajo 0.0 a 1.1	<b>Variable:</b> Escala ordinal  <b>Ítems:</b> <b>Escala dicotómica</b> Si = 1 No = 0	La variable es de tipo cualitativo
		Índice CPOD, <b>ceod</b>	Bajo 1.2 a 2.6		
		Índice CPOD, <b>ceod</b>	Moderado 2.7 a 4.4		
		Índice CPOD, <b>ceod</b>	Alto 4.5 a 6.5		
		Índice CPOD, <b>ceod</b>	Muy Alto 6.6 a +		

**Anexo 05:**

**SOLICITUD DE PERMISO PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE  
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA.**

Chachapoyas, 20 de octubre del 2018.

**Prof. Manuel Resurrección Llaja Gualambo**

Director de la I.E. Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo.

Presente.

Solicito permiso de ingreso a su institución educativa para la ejecución de proyecto de investigación académica en sus alumnos del segundo al sexto grado.

Yo, MAS GUTIERREZ, Jorge Luis, bachiller en Estomatología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Escuela Profesional de Estomatología, muy respetuosa me dirijo a Ud. Con la finalidad de solicitar se me conceda la autorización para realizar un trabajo de investigación académica con los niños y niñas de educación primaria del primero al sexto grado. Sobre el tema: ESTADO NUTRICIONAL Y CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 18084 LA VILLA - PEDRO RUIZ GALLO, JAZÁN - 2018. Este trabajo de investigación se realizará en el mes noviembre del año en curso los días y horarios que su dirección así lo crea por conveniente con la colaboración de un grupo de egresados de la carrera profesional de estomatología y bajo supervisión de los docentes, auxiliar u otros que estén a cargo del alumnado de dicho plantel.

Los resultados de la investigación de campo permitirán a las autoridades educativas del plantel, padres de familia a valorar el estado nutricional y de salud oral de los estudiantes involucrados en el estudio para prevenir así futuras complicaciones y enfermedades crónicas y/o irreversibles en la salud general y estomatológica.

Agradecido anticipadamente quedo de usted en espera de la autorización solicitada.

Atentamente.

---

**Bach. MAS GUTIERREZ, Jorge Luis.**

DNI: 47564649

TELEFONO: 944601146

CORREO: [kokoguti1321@gmail.com](mailto:kokoguti1321@gmail.com)

**Anexo 06:**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Mediante el presente documento.

Yo,.....

identificado (a) con DNI..... autorizo a mi menor hijo (a).....

..... a participar en

la investigación realizada por el Bachiller en Estomatología MAS GUTIERREZ, Jorge

Luis.

He sido informado (a) que el objetivo del estudio es: Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y la caries dental en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018. Que se realizará pesando, tallando y contabilizando el número de caries dental. Con la finalidad de conocer si el estado nutricional influye en la cantidad de caries de cada estudiante.

Se realizará al menor:

1. Se anotará la edad, género, grado de estudios, peso y talla.
2. Examen clínico intraoral para contabilizar el número de caries dental cumpliendo con las normas de Bioseguridad (uso de guantes, espejos dentales o baja lenguas estériles) y sin ningún proceso invasivo que genere dolor ni daño al participante.
3. Durante el estudio pedimos su permiso para tomar fotografías que serán utilizadas en forma permanente por el investigador responsable para fines solo de la investigación. El investigador se compromete a no exponer las fotografías para otros fines que no sea parte del estudio.

La información obtenida será de carácter confidencial y no será usada para otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento. Los resultados que se obtenga serán de beneficio a los profesionales, docentes, padres de familia, ya que aumentará los conocimientos para la mejor prevención de enfermedades en el estado nutricional y la salud oral.

Firmo en señal de conformidad:

\_\_\_\_\_  
Firma del Padre o Apoderado

## Anexo 07: Tablas.

**Tabla 01:** Índice de Masa Corporal según sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

ESTADO NUTRICIONAL	SEXO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		fi	%
	fi	%	fi	%		
<b>Bajo peso</b>	29	26.1	43	38.7	72	64.9
<b>Normo peso</b>	17	15.3	17	15.3	34	30.6
<b>Sobrepeso</b>	1	0.9	4	3.6	5	4.5
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>42.3</b>	<b>64</b>	<b>57.7</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: IMC (Balanza / Tallimetro)

En tabla 01, se observa que del 100% de los estudiantes de la institución educativa primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, el Estado Nutricional según el sexo se presenta de la siguiente manera:

El 26.1% son del sexo masculino y presentó bajo peso, así mismo el 38.7 son del sexo femenino y presentó bajo peso; el normopeso se presentó con 15.3% tanto para el sexo masculino como para el femenino; el 0.9% presentó sobrepeso y son del sexo masculino, el 3.6% presentó sobrepeso y son el sexo femenino.

Se evidencia también que el 42.3% de la población son del sexo masculino, el 57.7% son del sexo femenino; del 100% de la población el 64.9% presentó bajo peso, el 30.6% presentó normopeso y el 4.5% presentó sobrepeso.

**Tabla 02:** Estado Nutricional según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

ESTADO NUTRICIONAL	EDAD				Total	
	5 a 9 años		10 a 15 años		fi	%
	fi	%	fi	%		
Bajo peso	48	43.2	24	21.6	<b>72</b>	<b>64.9</b>
Normopeso	22	19.8	12	10.8	<b>34</b>	<b>30.6</b>
Sobrepeso	2	1.8	3	2.7	<b>5</b>	<b>4.5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>64.9</b>	<b>39</b>	<b>35.1</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: IMC (Balanza / Tallimetro)

En tabla 02, se observa que del 100% de los estudiantes de la institución educativa Primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, el Estado Nutricional según la edad se presenta de la siguiente manera:

El bajo peso se presentó en el 43.2% de la población entre 5 a 9 años, en el 21.6% de la población entre los 10 a 15 años; el normopeso se presentó en el 19.8% de la población entre los 5 a 09 años de edad y en 10.8% en la población entre los 10 a 15 años; el sobrepeso se presentó en 1.8% en la población entre 5 a 09 años y en 2.7% en la población entre los 10 a 15 años.

**Tabla 03:** Caries dental, Índice CPOD-ceod según Sexo en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

CARIES DENTAL CPOD-ceod	SEXO				Total	
	Masculino		Femenino		fi	%
	fi	%	fi	%		
<b>Muy bajo</b>	4	3.6	3	2.7	7	6.3
<b>Bajo</b>	5	4.5	9	8.1	14	12.6
<b>Moderado</b>	11	9.9	14	12.6	25	22.5
<b>Alto</b>	17	15.3	16	14.4	33	29.7
<b>Muy alto</b>	10	9	22	19.8	32	28.8
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>42.3</b>	<b>64</b>	<b>57.7</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha odontológica (Odontograma)

En tabla 03, se observa que del 100% de los estudiantes de la institución educativa Primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, Caries dental índice CPOD-ceod según el sexo se presenta de la siguiente manera:

El índice CPOD-ceod se evidenció muy alto en el 19.8% de la población con sexo femenino y el 9% con sexo masculino; el índice CPOD-ceod alto se presentó en el 15.3% de la población con sexo masculino y el 14.4% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod moderado se presentó en 9.9% de la población con sexo masculino y el 12.6% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod bajo se presentó en el 4.5% de la población con sexo masculino y el 8.1% con sexo femenino; el índice CPOD-ceod muy bajo se presentó en el 3.6% de la población con sexo masculino y el 2.7% del sexo femenino.

**Tabla 04:** Caries dental índice CPOD-ceod según Edad en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

CARIES DENTAL SEGUND CPOD - ceod	EDAD				TOTAL	
	5 a 9 años		10 a 15 años		Fi	%
	fi	%	fi	%		
<b>Muy bajo</b>	5	4.5	2	1.8	7	6.3
<b>Bajo</b>	6	5.4	8	7.2	14	12.6
<b>Moderado</b>	15	13.5	10	9	25	22.5
<b>Alto</b>	21	18.9	12	10.8	33	29.7
<b>Muy alto</b>	25	22.5	7	6.3	32	28.8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>64.9</b>	<b>39</b>	<b>35.1</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha odontológica (Odontograma)

En tabla 04, se observa que del 100% de los estudiantes de la institución educativa Primaria N° 18084 La Villa – Pedro Ruiz Gallo, Caries dental índice CPOD-ceod según la edad se presenta de la siguiente manera:

La población que está entre 5 a 09 años de edad presentó un índice CPOD-ceod muy alto en un 22.5%, alto el 18.9%, moderado 13.5%, bajo 5.4% y muy bajo 4.5%; la población que está entre los 10 a 15 años, presentó un índice CPOD-ceod muy alto con el 6.3%, alto 10.8%, moderado 9%, bajo 7.2% y muy bajo 1.8%.

**Tabla 05:** Caries dental, índice CPOD-ceod según Procedencia en Estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

<b>CARIES DENTAL SEGÚN CPOD - ceod</b>	<b>PROCEDENCIA</b>						<b>TOTAL</b>	
	<b>Pedro Ruíz</b>		<b>Fuera de Pedro Ruíz</b>		<b>Fuera de Amazonas</b>		<b>fi</b>	<b>%</b>
	<b>fi</b>	<b>%</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>		
<b>Muy bajo</b>	3	2.7	3	2.7	1	0.9	7	6.3
<b>Bajo</b>	6	5.4	6	5.4	2	1.8	14	12.6
<b>Moderado</b>	10	9	13	11.7	2	1.8	25	22.5
<b>Alto</b>	16	14.4	11	9.9	6	5.4	33	29.7
<b>Muy alto</b>	12	10.8	16	14.4	4	3.6	32	28.8
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>42.3</b>	<b>49</b>	<b>44.1</b>	<b>15</b>	<b>13.5</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de registro del IMC y caries dental.

En la tabla 05 se evidencia que del 100% de la población, el 6.3% presenta un índice CPOD-ceod muy bajo, el 12.6% bajo, el 22.5% moderado, el 29.7% alto y el 28.8% presenta un índice CPOD-ceod muy alto; del mismo modo se evidencia también que el 42.3% son de Pedro Ruíz en los cuales se puede observar que el 2.7% presenta un índice CPOD-ceod muy bajo, el 5.4% presenta un índice CPOD-ceod bajo, el 9% presenta un índice CPOD-ceod moderado, el 14.4% presenta un índice CPOD-ceod alto y el 10.8% presenta un índice CPOD-ceod muy alto. El 44.1% son de fuera de Pedro Ruíz, donde el 2.7% presenta un índice CPOD-ceod muy bajo, el 5.4% presenta un índice CPOD-ceod bajo, el 11.7% presenta un índice CPOD-ceod moderado, el 9.9% presenta un índice CPOD-ceod alto y el 14.4% presenta un índice CPOD-ceod muy alto. El 13.5% proceden de fuera de Amazonas, donde el 0.9% presenta un índice CPOD-ceod muy bajo, el 1.8% presenta un índice CPOD-ceod bajo, el 1.8% presenta un índice CPOD-ceod moderado, el 5.4% presenta un índice CPOD-ceod alto y el 3.6% presenta un índice CPOD-ceod muy alto.

**Tabla 06:** Estado Nutricional según Procedencia en Estudiantes de la Institución Educativa  
Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán – 2018.

ESTADO NUTRACIONAL	PROCEDENCIA						TOTAL	
	Pedro Ruíz		Fuera de Pedro Ruíz		Fuera de Amazonas		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
<b>Bajo peso</b>	32	28.8	31	27.9	9	8.1	72	64.9
<b>Normopeso</b>	13	11.7	16	14.4	5	4.5	34	30.6
<b>Sobrepeso</b>	2	1.8	2	1.8	1	0.9	5	4.5
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>42.3</b>	<b>49</b>	<b>44.1</b>	<b>15</b>	<b>13.5</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha odontológica (Odontograma)

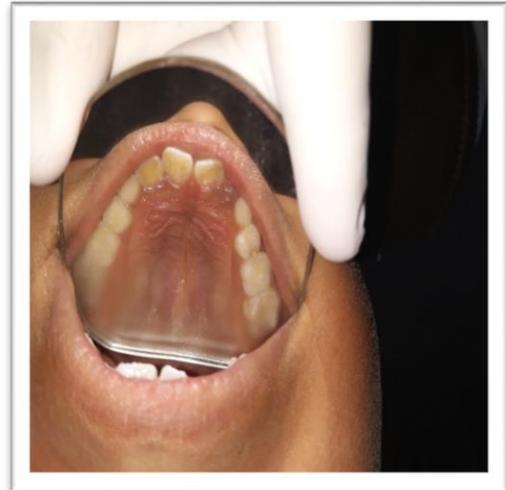
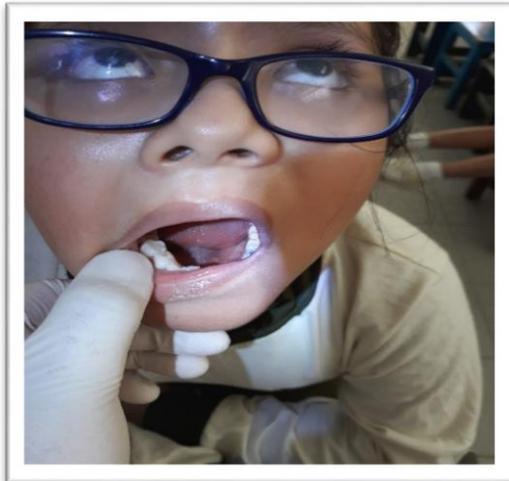
En la tabla 06 se evidencia que del 100% de la población, el 64.9% presenta bajo peso, el 30.6% normopeso y el 4.5% sobrepeso; del mismo modo se evidencia también que el 42.3% son de Pedro Ruíz en los cuales se puede observar que el 28.8% presenta bajo peso, el 11.7% presenta normopeso, el 1.8% presenta sobrepeso. El 44.1% son de fuera de Pedro Ruíz, donde el 27.9% presenta bajo peso, el 14.4% presenta normopeso, 1.8% presenta sobrepeso. El 13.5% proceden de fuera de amazonas, donde el 8.1% presenta bajo peso, el 4.5% presenta normopeso y el 0.9% presenta sobrepeso.

**Anexo 08: Fotografías.**

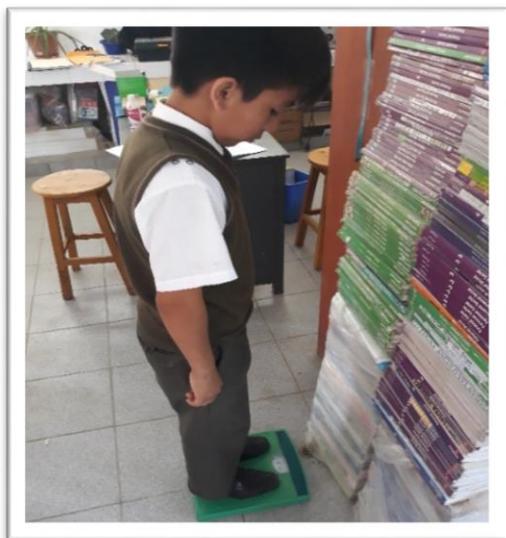
**Foto 01:** Institución educativa primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo



**Foto 02:** Examen odontológico para el cálculo del índice CPOD-ceod.



**Foto 03:** Control de peso y talla para el cálculo del IMC.



**Fotografías:**

