

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

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



**FRECUENCIA DE CARIES DENTAL EN PRIMERAS  
MOLARES PERMANENTES EN ESTUDIANTES DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 18040 DE HUANCAS,  
CHACHAPOYAS - 2017**

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

**Autor : Bach. Juan José Puscán Artiaga**

**Asesor : Mg. Franz Tito Coronel Zubiato**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2017**

## **DEDICATORIA**

A mi madre la mujer fuerte que no decayó nunca y que es la fortaleza de mi hogar, por su apoyo incondicional para culminar mis estudios.

A mi hermano, mi ángel de la guarda, que desde el cielo estoy seguro que está feliz por mis logros obtenidos.

A mi familia por ser el apoyo incondicional para alcanzar la meta más preciada de convertirme en un buen profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A los alumnos de las Institución Educativa Primaria 18040 de Huancas, por permitirme examinar la presencia de caries en sus dientes, realizando así la recolección de los datos que me sirvió para el informe final de la investigación.

A la Directora de las Institución Educativa Primaria 18040 de Huancas por abrirme las puertas de sus aulas y entrevistar a sus estudiantes, y así culminar realizar el presente estudio.

Al CD. Franz Tito Coronel Zubiato por orientarme en mis ideas para seguir adelante en esta investigación, además de contar con su amplia experiencia profesional en el ámbito de la estomatología.

A los docentes de la Escuela Profesional de Estomatología por brindarme sus sabias enseñanzas, los mismo que sirvieron como guía en el desarrollo de la investigación.

A todas las personas que aportaron directa e indirectamente en la realización del presente estudio.

El autor

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Ph.D. Dr. Jorge Luís Maicelo Quintana

**Rector**

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres

**Vicerrector Académico (e)**

Dra. María Nelly Lujan Espinoza

**Vicerrectora investigación (es)**

Dr. Policarpio Chauca Valqui

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

Mg. Oscar Pizarro Salazar

**Director de la Escuela Profesional de Estomatología**

## VISTO BUENO DEL ASESOR

Yo, Mg. Franz Tito Coronel Zubiato, identificado con DNI N° 40402618, con COP N° 16088 adscrito a la Escuela Profesional de Estomatología, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. **DOY VISTO BUENO**, a la tesis titulada: FRECUENCIA DE CARIES DENTAL EN PRIMERAS MOLARES PERMANENTES, EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 18040 DE HUANCAS, CHACHAPOYAS - 2017, que estuvo conducida por el **Bach. Juan José Puscán Artiaga**. Para optar el título profesional de Cirujano Dentista en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

### Por lo tanto

Firmo la presente para mayor constancia con fecha:

Chachapoyas 24 de octubre del 2017

---

Mg. Franz Tito Coronel Zubiato  
DNI. 40402618

**JURADO DE TESIS**

**(Resolución de Decanato N° 021 – 2017- UNTRM – VRAC/F.C.S.)**

---

**Mg. Oscar Pizarro Salazar**

**Presidente**

---

**Mg. Nelly Villegas Ampuero**

**Secretario**

---

**Mg. Wilfredo Amaro Cáceres**

**Vocal**

---

**Dr. Edwin Gonzáles Paco**

**Accesitario**

## ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	iii
VISTO BUENO DEL ASESOR	iv
JURADO DE TESIS	v
ÍNDICE	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	4
III. MARCO TEÓRICO	5
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	19
V. RESULTADOS	22
VI. DISCUSIÓN	35
VII. CONCLUSIONES	39
VIII. RECOMENDACIONES	40
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	44

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 01:</b> Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes superiores e inferiores en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	22
<b>Tabla 02:</b> Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes según sexo, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	24
<b>Tabla 03:</b> Frecuencia de caries dental en la Pieza – 16 según Grado de estudio, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017	27
<b>Tabla 04:</b> Frecuencia de caries dental en la Pieza – 26 según Grado de estudio, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	29
<b>Tabla 05:</b> Frecuencia de caries dental en la Pieza – 36 según Grado de estudio, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	31
<b>Tabla 06:</b> Frecuencia de caries dental en la Pieza – 46 según Grado de estudio, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	33

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 01:</b> Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes superiores e inferiores en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	22
<b>Figura 02:</b> Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes según sexo, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	25
<b>Figura 03:</b> Frecuencia de caries dental en la Pieza – 16 según Grado de estudio, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017	27
<b>Figura 04:</b> Frecuencia de caries dental en la Pieza – 26 según Grado de estudio, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	29
<b>Figura 05:</b> Frecuencia de caries dental en la Pieza – 36 según Grado de estudio, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	31
<b>Figura 06:</b> Frecuencia de caries dental en la Pieza – 46 según Grado de estudio, en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.	33

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo 01:</b> Operacionalización de variables.	45
<b>Anexo 02:</b> Matriz de consistencia.	46
<b>Anexo 05:</b> Ficha de recolección de datos.	47
<b>Anexo 06:</b> Consentimiento informado	48

## RESUMEN

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo; de nivel descriptivo de tipo: observacional; prospectivo, transversal y de análisis estadístico univariado. El objetivo fue: Determinar la frecuencia de caries en las primeras molares permanentes en estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017. El universo muestral estuvo conformado por 30 estudiantes del nivel primario. Se utilizó el método deductivo. Para recabar la información se utilizó el odontograma, Para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva simple de frecuencias. Los resultados evidencian que del 100% de escolares en la pieza dental 16, el 43.3% (13) no presenta caries dental; el 36.7% (11) presenta caries dental simple; el 16.7% (5) compuesta y el 3.3% (1) compleja. En la pieza dental 26, el 36.7% (11) no presenta caries dental; el 20% (6) caries dental simple; el 30% (9) caries dental compleja y solo el 13.3% (4) caries compuesta. En la pieza dental 36, el 33.3% (10) no presenta caries dental; el 33.3% (10) presentó caries dental simple; el 13.3% (4) caries compleja y solo el 20% (6) caries compuesta. En la pieza dental 46, el 33.3% (10) no presenta caries dental; el 40% (12) presentó caries simple; el 16.7% (5) caries compleja y solo el 10% (3) caries compuesta. Así mismo la caries simple en la pieza 16 es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino. En la pieza 26 es más predominante en el sexo femenino. En la pieza 36 y 46 también es más predominante en el sexo femenino. Mientras que la caries compleja en la pieza 16 se da más en el sexo femenino, en la pieza 26 es más predominante en el sexo masculino y en las piezas 36 y 46 es más predominante en el sexo femenino. En conclusión más de la mitad de los estudiantes presentan caries dental en las primeras molares permanentes, considerándose una alta frecuencia de caries dental y siendo más frecuente en el sexo femenino que en el masculino.

**Palabras clave:** Caries dental, primera molar, caries simple.

## ABSTRACT

The present investigation was of quantitative approach; descriptive level of type: observational; prospective, cross-sectional and univariate statistical analysis. The objective was: To determine the frequency of caries in the first permanent molars in students of Educational Institution N ° 18040 of Huancas, Chachapoyas, 2017. The sample universe consisted of 30 students of the primary level. The deductive method was used. To obtain the information we used the odontogram. For the analysis of the results we used the simple descriptive statistics of frequencies. The results show that of the 100% of students in the dental piece 16, 43.3% (13) did not present dental caries; 36.7% (11) presented simple dental caries; the composite 16.7% (5) and the complex 3.3% (1). In dental piece 26, 36.7% (11) does not have dental caries; 20% (6) simple dental caries; 30% (9) complex dental caries and only 13.3% (4) composite caries. In tooth piece 36, 33.3% (10) does not have dental caries; 33.3% (10) had simple dental caries; 13.3% (4) complex caries and only 20% (6) caries composed. In dental piece 46, 33.3% (10) does not have dental caries; 40% (12) presented simple caries; 16.7% (5) complex caries and only 10% (3) composite caries. Also the simple caries in the piece 16 is more frequent in the masculine sex than in the feminine one. In item 26 it is more predominant in the female sex. In item 36 and 46 it is also more prevalent in females. While complex caries in piece 16 occurs more in the female sex, in part 26 it is more predominant in the male sex and in parts 36 and 46 it is more predominant in the female sex. In conclusion, more than half of the students present dental caries in the first permanent molars, being considered a high frequency of dental caries and being more frequent in the female sex than in the masculine one.

**Key words:** Dental caries, first molar, simple caries.

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la caries sigue patrones definidos, un estudio de la organización mundial de la salud en niños en regiones seleccionadas del mundo, se informó que los países altamente industrializados tienen los índices de caries más bajos como Etiopía, Alaska, Suecia, Noruega, Países Bajos, Dinamarca y otros, caso contrario sucede en países en desarrollo que cuentan con una frecuencia que afecta entre el 60 % y 90% tanto de la población infantil como adulta (Loyarte, 2008, p. 10).

La caries dental está definida como toda cavidad en una pieza dental cuya existencia puede diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicado con espejo y explorador sin embargo la Organización Mundial de la Salud ya desde 1887 introduce otro elemento, más allá de la evidente cavitación e incorpora el efecto de la caries en la salud general del individuo, definiéndola como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente que evoluciona hasta la formación de una cavidad y que si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de la vida de los individuos de todas las edades (Gómez, 2000, p. 6).

La caries es considerada una de las enfermedades de mayor frecuencia en el mundo, Keyes postuló el concepto en el que la caries dental es de origen infeccioso y transmisible. Así a lo largo del tiempo ha sido descrita como una enfermedad infectocontagiosa de origen multifactorial (Navas, 2002, p. 4).

La caries dental es la tercera calamidad sanitaria después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, numerosos investigadores han propuesto diversas teorías sobre el origen de la caries dental; uno de los trabajos más importantes es la de Miller la cual define desde el punto de vista epidemiológico como una enfermedad que aparece en la infancia con el brote de los dientes. Su mayor frecuencia es de 5 a 12 años de edad, cuando la caries dental no se trata con medios preventivos sigue propagándose, causando gran pérdida de dientes en la población, su etiología es multifactorial y su infección y actividad se establecen mucho antes de que aparezca en la cavidad bucal (García, 1997, p.138)

En el Perú la caries dental afecta el 95% de la población. Según la estrategia sanitaria de salud bucal del ministerio de salud en el año 2008, el índice de la caries dental a los 12 años de edad es aproximadamente 5.86, lo que demuestra que el Perú no solo tiene la frecuencia y tendencia más elevada de América, si no que la presencia de caries dental se va incrementando conforme aumenta la edad (Arevalo, 2008, p. 13).

La caries es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de los alimentos. Es una de las enfermedades más frecuente y erradicarla representa un desafío que requiere de todos los involucrados en la salud del infante comienza poco después de la erupción dental, desarrollándose en las superficies lisas de los dientes, con un impacto perjudicial en la dentición primaria. Muchas veces el desconocimiento y la falta de información hacen que las personas tengan la idea errónea que el tratamiento odontológico en los niños deben comenzar una vez erupcionadas la totalidad de las piezas dentales alrededor de los tres años, siendo esta una edad tardía para iniciar cualquier tipo de tratamiento preventivo (Henostrosa, 2007, p. 13).

Durante una visita rutinaria a la localidad de Huancas para realizar un diagnóstico situacional de la salud oral de los estudiantes, se observó que algunos niños presentan caries dental de diverso tipo como caries simples, algunas complejas y otras compuestas, los mismos que podrían provocar diferentes patologías, los cuales se encuentran incluidos dentro de los malos hábitos orales. La pérdida prematura de estos dientes afecta a la autoestima de los niños, por otro lado la pérdida temprana provoca alteraciones en la oclusión y en la articulación temporo mandibular, además no existen programas educacionales donde se informe las consecuencias que conllevaría esta patología, ya que a gran la mayoría de los padres de familia no les importa el aseo bucal de sus hijos, ya que estos se preocupan más por las labores de la agricultura y tienen la idea errónea que las molares permanentes vuelven a cambiarse, todo esto debido a que confunden estos dientes con los dientes deciduos.

Por todo lo descrito anteriormente se formuló la siguiente interrogante: ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en primeras molares permanentes en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017. Es relevante la realización de la presente investigación, porque cuyos resultados permitieron analizar

el problema de la caries dental sobre todo en las primeras molares permanentes en niños la mayoría provocada por los alimentos que consumen, al estar este diente con caries provoca muchas consecuencias como la funcionalidad masticatoria y más cuando es en las primeras molares porque son consideradas como la llave de nuestra oclusión, lo que agrava este problema es la falta de conocimientos de sus padres o personas a cargo, que piensan que el primer molar permanente es una pieza decidua más y esto se agrava junto a la falta de conocimientos sobre recursos preventivos.

Mediante esta investigación se logró concientizar y educar a los padres y responsables de los niños para que tomen conciencia de la importancia de las medidas preventivas que evitan la aparición de caries y destrucción de esta pieza dentaria y de todas las piezas dentarias de la cavidad oral. Generando así un hábito de cepillado dental la cual es muy importante en la salud oral, el aporte a la universidad consiste en poder crear un programa de prevención de salud bucal dirigido a los padres de familia de la comunidad de Huancas.

## **II. OBJETIVOS**

### **General:**

Determinar la frecuencia de caries en las primeras molares permanentes en estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.

### **Específicos:**

- Identificar la frecuencia de caries en estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas de acuerdo a cada molar permanente.
  
- Identificar la frecuencia de caries en estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas de acuerdo al sexo de los alumnos.
  
- Identificar la frecuencia de caries en estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas de acuerdo al grado escolar.
  
- Caracterizar a la población objeto de estudio

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Antecedentes

##### **A nivel internacional:**

**Meléndez, R. (2010). Nicaragua,** En su investigación titulada “Frecuencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad de León-Nicaragua” cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de caries dental en una muestra de 1400 estudiantes cuyo resultados fue que en niños de 6 años de edad fue de 72.6% y de los niños de 12 años fue del 45%, como conclusión se observó una baja frecuencia de caries en dentición permanente.

**Oropeza, P. (2012). España,** En su investigación titulada “Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de 11 años”. Cuyo objetivo fue determinar la experiencia de caries dental en los primeros molares permanentes en escolares de 11 años de edad cuya muestra fue de 464 primeras molares permanentes de 116 escolares de ambos generos cuyo resultados fue que el género femenino fue el más afectado que el masculino con un 58.6% en conclusión hay más mujeres con caries que niños masculinos.

**Saldarriaga, D. (2012). México,** En su investigación titulada “Frecuencia de caries dental en preescolares con dentición mixta” cuyo objetivo fue describir la situación de caries dental en la dentición mixta pertenecientes a un estrato socioeconómico cuya muestra fue de 447 niños cuyo resultados fue que el 74.7% presenta al menos las superficies afectadas por esta enfermedad como conclusión llegaron que aún falta bastante conocimiento para la prevención de caries.

**Herrera, O. (2012). Cuba ,** En su investigación titulada “Frecuencia de caries dental y factores de riesgo asociados” cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de caries dental y el grado de asociación entre conocimientos acerca de salud bucal, la higiene bucal y la afectación por caries dental, la muestra estuvo conformada por 100 niños que tenían entre los 6 y 12 años de edad, de ambos sexos y que padecían de caries dental, cuyo resultado fue que la frecuencia de

caries es de un 7,7% en la mujeres y de 8,6 % en los hombres, la mayoría de los participantes entre ambos sexos tenían una higiene bucal deficiente, en 24 (48%)mujeres y en 34 (68%)hombres, los conocimientos sobre salud bucal fueron calificados mal, sé encontraron diferencias estadísticas significativa entre la higiene los conocimientos sobre salud bucal y la afectación por caries dental como conclusiones :la frecuencia de caries dental es alta en la población estudiada, los factores de riesgo analizados se asocian con la afectación de caries dental .

**Cárdenas, U. (2013). Colombia,** En su investigación titulada “frecuencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de indias – Colombia” obteniendo como resultado: la frecuencia de caries fue de 51 % y el 38% de caries dental en fosas y fisuras y en superficies lisas respectivamente y los padres habían accedido a la secundaria incompleta, en el extracto socioeconómico bajo el 53% y los que reciben sueldo menor al salario mínimo fue de 68%,esto llegando a la conclusión: la presencia de caries dental, aporta indicadores de importancia epidemiológica, lo cual permitirá tomar decisiones desde la salud pública.

**A nivel nacional:**

**Molina, T. (2010). Lima.** En su investigación titulada “Caries dental en escolares de distinto nivel socioeconómico”. Cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de caries dental en escolares de diferentes condiciones socioeconómicas cuya muestra fue de 362 estudiantes de los cuales su resultado fue que el 65% de los escolares tenían caries en fosas y fisuras, el 30% mixta y el 5% en superficies lisas, con marcadas diferencias entre las clases sociales alta y baja, como conclusión se hace énfasis en la necesidad de implementar más servicios y programas de prevención de caries sobre todo en las zonas con bajo recursos .

**Rodríguez, D. (2013). Lima,** En su investigación titulada “Comportamiento de la caries dental en escolares – clínica estomatológica (hermanos Gómez). Cuyo objetivo fue conocer las características de la caries dental en un grupo de escolares atendido cuya muestra fue de 890 niños cuyo resultados fue que el 86.3% presenta caries por falta de higiene bucal.

**Espinoza, R. (2015). Perú.** En su investigación titulada “Frecuencia y experiencia de caries dental en estudiantes según facultades de la universidad peruana Cayetano Heredia. “cuyo objetivo fue describir la prevalencia y experiencia de caries dental en estudiantes según facultades de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Lima-Perú, en el año 2012 cuya muestra está constituida de 3450 pacientes ,encontrando como resultado se encontró la frecuencia de caries dental es de un 75% como conclusiones se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia y experiencia de caries dental en estudiantes según facultades de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú, en el año 2015.

**A nivel local:**

A nivel local todavía no se ha registrado estudios de investigación similares a este.

## **3.2 Base teórica**

### **3.2.1. Caries dental**

Es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes. Es de origen multifactorial, donde interactúa dieta, la microflora, (*Streptococcus mutans* y *Lactobacillus*) y el huésped (diente y la saliva). Su principal característica es la desintegración de los tejidos calcificados del diente. Para lograr esta desintegración, los microorganismos deben metabolizar los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta ingerida y como resultado de esta metabolización se obtendrán ácidos que actuarán sobre la superficie dental generando la mencionada desintegración de tejidos (Mota, 2008, p. 60).

#### **Teorías sobre la caries dental**

**De la proteólisis:** Esta teoría nos dice que el proceso carioso se inicia por la actividad de la placa dentobacteriana cuyos microorganismos son proteolíticos, es decir, causan lisis o desintegración de las proteínas. De acuerdo con esta teoría la caries comienza en las laminillas del esmalte o vainas de prismas sin calcificar que carecen de cutícula protectora en la superficie. Después se extiende a lo largo de esos defectos estructurales conforme las enzimas liberadas por los microorganismos destruyen las proteínas. Con el tiempo, se presenta la invasión bacteriana acidógena que desintegra la porción mineral. Schatz y colaboradores la ampliaron al agregar la quelación para explicar lo que sucede en el diente. La quelación es un fenómeno químico por el cual una molécula puede captar el calcio de otra; la que capta el calcio se denomina quelato; tanto péptidos, polifosfatos, hidratos de carbono de los alimentos y la saliva pueden actuar como tal (Henostroza, 2007, p. 15).

**Gusanos:** Según una leyenda asiria del siglo VII a. C., el dolor de muelas lo causaba el gusano que bebía la sangre del diente y se alimentaba con las raíces de los maxilares, esta fue una creencia casi universal en una época. Guy de Chauliac el mejor cirujano de la Edad Media, defendía que una buena manera de curar las caries era mediante fumigaciones con semillas de puerro, cebolla y hyoscyamus.

**Acidogénica:** Actualmente es la teoría que más se acerca a explicar la etiología de la caries dental. Fue propuesta por Miller en 1980, quien determinó que en dicho proceso intervenía un microorganismo oral capaz de producir ácidos y proteína digestiva. A partir de exámenes microscópicos de varios miles de cortes Miller llegó a la conclusión de que la caries del esmalte es producida por un grupo de organismos predominantemente filamentosos. La destrucción del cuerpo del esmalte y la dentina fue primariamente una desmineralización, lo cual llegó a confirmar mediante un análisis clínico de dentina con caries. Alguna cantidad de ácido fue el único agente lógico de la desmineralización, y el único origen concebible de dicho ácido en la boca fue la fermentación microbiana de los carbohidratos de la dieta (Henostroza, 2007, p. 15).

**Proteólisis-quelación:** Considera que es una destrucción bacteriana de los dientes en la que el primer ataque se dirige principalmente a los componentes orgánicos del esmalte. Los productos de descomposición de esta materia orgánica tienen propiedades quelantes y, por lo tanto, disuelven los minerales del esmalte dental (Henostroza, 2007, p. 15).

### **Otras Teorías De La Caries**

Sales de fosfato tienen el potencial capaz de retardar la caries dental. Louma demostró que la placa bacteriana absorbía fosfato inorgánico durante el metabolismo de los carbohidratos, ya que el fosfato es necesario para la fosforilación de los azúcares y para los polisulfatos que absorben energía. De acuerdo con la teoría del secuestro de fosfatos, el fosfato inorgánico debe obtenerse del esmalte. Sin embargo, in vivo hay un lujo continuo de saliva que contiene fosfatos inorgánicos solubles.

### **Etiología:**

La caries dental se puede desarrollar en cualquier superficie dentaria, que este en boca y presente en su superficie placa bacteriana. Si bien es cierto que la caries dental es una enfermedad multifactorial, esta se fundamenta en las características e interrelaciones de los llamados factores básicos.

Etiológicos, primarios o principales: dieta, huésped, microorganismos y tiempo (Henostroza, 2007, p. 17)

Posteriormente algunos autores, señalan que existen factores modulares ,los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas, entre ellos se encuentran: tiempo, edad, salud general, fluoruros, grado de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries ,grupo epidemiológico y variables de comportamiento, los microorganismos, los carbohidratos fermentables y las alteraciones estructurales de los dientes ,sumando a una susceptibilidad marcada del huésped son factores que interactúan en la aparición de lesiones cariosas (Tomas, 1997, p. 44).

#### **Factores etiológicos:**

Consiste en un proceso dinámico de desmineralización-rem mineralización (des-re) que involucra la interacción entre el calcio y fósforo, las estructuras dentales y la saliva (placa fluida) en función de ácidos producidos por la fermentación de los carbohidratos, por acción de los microorganismos orales (Ernest, 1984, p. 44).

#### **a) Microorganismos:**

La cavidad bucal contiene una de las más variadas y concentradas poblaciones microbianas del organismo. Se estima que en ella habitan especies, cada una de ellas representada por una gran variedad de cepas entre ellas se encuentran tres especies principales relacionadas con la caries: *Streptococcus mutans*, *S. sobrinus* y *S. sanguinis* (antes llamado *S. sanguis*); lactobacilos, con las subespecies *L. casei*, *L. fermentum*, *L. plantarum* y *L. oris* y los actinomices, con subespecies *A. israelis* y *A. naslundii*. Entre las cuales las principales bacterias que intervienen en la formación de la caries dental son:

**Streptococcus mutans.** La cual produce grandes cantidades de polisacáridos extracelulares que permiten una gran formación de placa, produce gran cantidad de ácido a bajos niveles de pH y rompen algunas

glicoproteínas salivares importantes para impedir las etapas de desarrollo inicial de las lesiones cariosas

**Lactobacillus.** Aparecen cuando existe una frecuente ingesta de carbohidratos, producen gran cantidad de ácidos y cumple importante papel en lesiones dentarias.

**Actinomicés.** Relacionados con lesiones cariosas radiculares, raramente inducen caries en esmalte, producen lesiones de progresión más lenta que los otros microorganismos (Henostroza, 2007, p. 18).

#### **b) Dieta :**

Los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos. Entre ellos, los carbohidratos fermentables son considerados como los principales responsables de su aparición y desarrollo. Más específicamente la sacarosa, que es el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogenico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares (fructano y glucano) y polisacáridos insolubles de la matriz (mutano), está demostrado que la causa de caries dental es la frecuencia de consumo de carbohidratos fermentables más que la cantidad total de carbohidratos consumidos, teniendo mención especial la adhesividad del alimento que contiene los carbohidratos, la caries avanza más rápidamente si el consumo frecuente de azúcares se mantiene durante mucho tiempo, o si existe una deficiencia grave de factores protectores naturales. En algunas circunstancias, la adición de ácidos muy erosivos pueden exacerbar considerablemente el problema (Henostroza, 2007, p. 17).

#### **c) Huésped: saliva, diente, genética**

**Saliva.** La saliva desempeña una función muy importante en la protección de los dientes frente a los ácidos. Actúa como una barrera que impide la difusión de los iones ácidos hacia el diente, así como el movimiento de los productos de la disolución del ácido hacia el exterior del diente. El flujo salival es estimulado por la cantidad de sacarosa de la boca, ocasionando la dilución y la deglución de la misma, evitando así el acumulo de sustrato (Henostroza, 2007, p. 18).

**Diente.** La anatomía como zonas de contacto salientes o fosas y fisuras profundas, la disposición y la oclusión de los dientes, guardan estrecha relaciones con la aparición de lesiones cariosas, que favorecen la acumulación de placa y alimentos pegajosos, además de dificultar la higiene bucal. También debemos tener en cuenta la solubilización de minerales que comienza en la parte más superficial del esmalte (Henostroza, 2007, p. 18).

**Genética.** Según la sociedad de la genética se estima que aproximadamente la contribución genética a la caries dental es de aproximadamente un 40% debido a los siguientes factores predominantes:

- **Tiempo:** debido a que la enfermedad necesita un tiempo para el inicio y desarrollo.
- **Edad:** debido a que la pieza dentales decidua tienen características diferentes a las piezas permanentes generalmente presentan diferentes características.
- **Estado de salud general:** ya que existen enfermedades y medicamentos que influyen en el flujo salival y en las defensas.
- **Fluoruros:** debido a que en determinadas cantidades promueven la remineralización de los tejidos dentales, elevan el pH y ejercen una acción antibacteriana (Henostroza, 2007, p. 18).

### **3.1.2. Detección clínica de la caries:**

Se manifiesta como una mancha blanca, opaca con aspecto de tiza. El esmalte pierde el brillo y se toma ligeramente poroso. Si la caries es de avance lento, crónico, con periodos de interrupción, el aspecto es de color negro, marrón o amarillo oscuro. Puede localizarse en las fosas y fisuras, en el tercio cervical de todos los dientes fundamentalmente en molares o coincidiendo con la zona de contacto proximal. Como medio diagnóstico se utiliza la inspección visual (Navarrete, 2006, p. 15).

### **3.1.3. Diagnostico epidemiológico de la caries dental:**

Los estudios epidemiológicos son de utilidad para determinar la magnitud de la enfermedad, identificando a los grupos de población que se encuentre afectados, en Personas espacio y tiempo, identificar los factores asociados con la enfermedad y comprender la historia natural de la enfermedad es decir origen, progresión, resultado y secuela. Planificar y evaluar intervenciones sanitarias dirigidas y Controlar las enfermedades (Sean, 2008, p. 283).

### **3.1.4. Clasificación clínica de la caries**

#### **A) Por tipo de superficies:**

- Lesiones de fosas y fisuras
- Lesiones de superficie lisas

#### **B) Según el número de superficies que abarca:**

- **Caries Simples** : son lesiones cariosas que abarcan una cara de un diente
- **Caries Compuestas** : aquellas que involucran dos caras de un diente
- **Caries Complejas** : son lesiones cariosas que abarcan tres o más caras de un diente

#### **C) Según el tipo de inicio:**

- Lesión inicial o primaria
- Lesión secundaria

#### **D) Según su profundidad:**

- Lesión no cavitada
- Lesión superficial
- Lesión moderada
- Lesión profunda
- Lesión muy profunda (Henostroza, 2007, p. 71).

### **3.1.5. Primera molar permanente**

Los primeros molares son los que inician el proceso eruptivo de la dentición permanente en la cavidad bucal. Éstos comienzan a calcificarse durante el primer mes de vida; en las etapas iniciales del desarrollo, el germen del primer molar permanente superior se ubica en la tuberosidad del maxilar y su superficie oclusal se orienta hacia abajo y hacia atrás. El germen del primer molar permanente inferior está localizado a nivel del ángulo del Gonión de la mandíbula y la orientación de su superficie oclusal es hacia arriba y hacia adelante (Katsu, 1992, p. 28).

La edad promedio de erupción de los primeros molares permanentes varía entre los 5 y 7 años de edad; erupcionan primero los inferiores presentando una inclinación coronal hacia distal y vestibular, mientras que los superiores lo hacen generalmente a los 6 años de edad con una inclinación coronaria hacia mesial y palatino buscando el contacto con el molar antagonista (Carvalho, 1992, p. 4).

Los primeros molares permanentes son piezas muy importantes porque determinan el patrón de masticación durante toda la vida de una persona. Son catalogados como la llave de la oclusión o Llave de Angle. Esta valoración de Angle se basa en las siguientes razones:

- a) Son los primeros dientes permanentes que se forman y erupcionan (molar de los 6 años de edad).
- b) Erupcionan en boca sin la desventaja de la presencia de dientes temporales.
- c) Son la guía para la posición correcta de las piezas dentarias, por ser las bases de las arcadas caducas.
- d) Los primeros molares permanentes superiores son el punto de referencia notablemente estable de la anatomía cráneo facial.

La morbilidad de los primeros molares permanentes está determinada por los siguientes factores:

- a) Es una pieza dentaria muy susceptible a la caries, debido a que después de su erupción (a los 6 años de edad), se encuentra expuesta al medio ácido bucal antes que otras piezas dentarias y por las características anatómicas que presenta.
- b) La frecuencia de pérdida del primer molar permanente está dada en sujetos menores de 18 años de edad; las secuelas potenciales de esta situación incluyen: Migración mesial, contactos prematuros, problemas de guías dentarias, pérdida ósea, periodontopatías y desórdenes de la articulación temporo mandibular.

Los primeros molares permanentes deben ser considerados como las perlas más preciosas y es así como se las debe cuidar, ya que sirven para edificar la salud del individuo, desde los 6 años que estos erupcionan, hasta los 12 años, constituyen la base de la estructura bucal, siendo al mismo tiempo el instrumento principal de la masticación, ya que todas las demás piezas dentarias entran en una fase de transición o recambio en el que bajan su utilidad como piezas de masticación, recluyendo toda esta función sobre los primeros molares permanentes. Estas piezas son el cimiento sobre la cual los demás dientes deben tomar su posición en la arcada dentaria y la pérdida de las mismas producirá marcadas consecuencias que ya describiremos más adelante (Figun, 2003, p. 25).

El germen dentario del primer molar, se desarrolla en los últimos meses de vida intrauterina, los enemigos del perfecto desarrollo y salud de estos diente, pueden comenzar el trabajo de destrucción intrauterinamente, por esto es tan importante vigilar cuidadosamente el régimen alimenticio de la mujer embarazada, que favorecerá a su hijo en el normal desarrollo de estos dientes. Hay que aclarar que si estos dientes se encuentran afectados por caries, el empaquetamiento de alimentos en la cavidad cariosa provocara dolor y el niño se defenderá evitando la masticación de los mismos, lo cual influye negativamente en la digestión ocasionando malestar estomacal y problemas gástricos. Hasta la edad de los 9 ó 10 años, el primer molar juega un papel importante en el mantenimiento del diámetro espinomentoniano,

distancia que existe entre la punta de la nariz y el mentón lo cual da una simetría facial muy importante. (Figun, 2003, p. 25).

## **A) Características de la primera molar permanente**

### **1. Cara vestibular:**

#### **Forma trapezoidal**

- a) La cúspide mesio-vestibular es ligeramente más ancha a la disto-vestibular.
- b) Posee un surco vestibular y una cúspide disto-vestibular, la cual es más cónica que la mesio-vestibular.
- c) El surco de desarrollo vestibular que separa las dos cúspide vestibulares es más o menos equivalente entre los Ángulos mesio vestibulares y disto linguales.
- d) La cara vestibular es más corta en contacto cervico-oclusal y más ancha en sentido mesio-distal, la cúspide disto-vestibular es más pequeña y permite ver la disto-palatina, las raíces más inclinadas hacia distal.
- e) La raíz mesial está vecina con el surco vestibular.
- f) Muchas veces desde esta superficie presenta una área aplanada o convexa en la cara distal, inmediatamente sobre la cúspide disto-vestibular en el tercio cervical de la corona.
- g) Las 3 raíces pueden verse desde la cara vestibular: los ejes radiculares están inclinados en sentido distal, las raíces no son rectas.
- h) El punto de bifurcación de las raíces vestibulares están ubicadas aproximadamente a 4mm sobre la línea cervical (puede variar esta medida).
- i) Por lo general la raíz vestibular es más corta que la lingual.

### **2. Cara palatina**

#### **Características de la cara palatina:**

- Tiene forma de trapecio.
- Las caras proximales convergen más, son más angostas a medida que se acercan al cuello.

- Poseen dos cúspides de diferente tamaño, la mesio-palatina ocupa las 3/5 partes de toda la cara palatina de la corona.
- La línea cervical es recta a diferencia de las vestibulares.
- Posee un surco palatino.
- La cúspide distolingual constituye los 2/5 remanentes.
- El ángulo formado por el entorno de la corona mesial y la vertiente mesial de la cúspide mesiolingual es casi de 90 grados.
- La unión de las vertientes mesial y distal de esta cúspide describe un ángulo obtuso.
- La quinta cúspide aparece insertada en la cara mesiolingual de la cúspide del mismo.
- Las tres raíces son visible desde la cara lingual, con la gran raíz en primer plano.
- La raíz lingual es cónica y termina en un ápice bien redondeado.

### **3. Cara mesial**

#### **Características de la cara mesial:**

- a) En el cuello de las coronas tiene un diámetro máximo vestibulo-palatino.
- b) El contorno trapezoidal es convergente en sentido vestibulo-palatino hacia oclusal.
- c) La cúspide mesio-palatino es más alta que la mesio-vestibular.
- d) La línea cervical es irregular, posee unos tubérculos y surcos complementarios que son liviadores oclusales, los cuales se encuentran en los espacios interdentes.
- e) En la cara mesial el punto de contactado es en la unión del tercio medio y oclusal más hacia vestibular.
- f) La cresta marginal mesial, que confluye con las crestas cuspídas mesio-vestibular y mesio-lingual, es irregular.
- g) La raíz mesio-vestibular es ancha y aplanada en su cara mesial.
- h) El entorno vestibular de la raíz se extiende hacia arriba y afuera de la corona y termina en un ápice romo.
- i) La raíz lingual es más larga que la mesial.

#### **4. Cara distal**

##### **Características de la cara distal:**

- a) Está formada por la cúspide distal-vestibular y distal-palatina, la cresta mesio-distal. La cúspide disto-palatina es de igual tamaño que la disto-vestibular.
- b) La línea cervical es casi recta, la cresta marginal distal es más corta en sentido vestibulo-palatino y menos prominente.
- c) El punto de contacto es en el punto medio de la corona. La cresta marginal distal se hunde fuertemente en dirección cervical y expone cresta triangular en la parte distal de la superficie oclusal de la corona.
- d) La cara distal de la corona en general es convexa, con una superficie lisa redondeada, excepto una pequeña zona cerca de la raíz distal-vestibular en el tercio cervical.
- e) La raíz disto-vestibular tiene la base más angosta que las otras dos.

#### **5. Cara oclusal**

##### **Características de la cara oclusal:**

- a) Tiene forma romboidal.
- b) Es más ancha en sentido mesial y palatino.
- c) Posee unos ángulos agudos mesio-vestibulares y discos palatinos, dos obtusos que son mesio – palatinos y disto-vestibular.
- d) La cara oclusal presenta una cúspide mesio-vestibular y disto-vestibular separada por un surco vestibular.
- e) Posee una fosa triangular central. Partiendo de ella encontramos el surco vestibular y un surco mesial.
- f) Tiene una fosita secundaria mesial y un microsurco en el reborde mesial que corresponderá a la cresta marginal-mesial. (Seif, 1997, p. 180-225)

### 3.5 Definición de términos básicos

**Caries:** Es una enfermedad infecciosa, de origen microbiano, localizada en tejidos duros dentarios que se inicia con una desmineralización del esmalte por ácidos orgánicos producidos por bacterias orales específicas que metabolizan los hidratos de carbono de la dieta.

**Piezas dentales:** Son dientes propiamente dichas dentro de la cavidad oral.

**Primer Molar Permanente:** primera pieza dentaria permanente en erupcionar, juega un papel importante en la oclusión de las arcadas dentarias, catalogadas con muy riesgosa en la afección a caries dental.

**Frecuencia:** Es el número de casos con la que la enfermedad aparece en un grupo de población.

**Cavidad cariosa:** Son las piezas dentales afectadas por la caries, que presenta espacios por donde el micro organismo podría ingresar con mucha facilidad.

**Cúspide:** Parte puntiaguda o redondeada de la superficie de masticación de un diente

**Microorganismo:** Son aquellos seres vivos más diminutos que únicamente pueden ser apreciados a través de un microscopio

## IV. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo; de nivel descriptivo de tipo: observacional; prospectivo, transversal y de análisis estadístico univariado (Supo, 2015, pp. 2 – 19).

De *enfoque cuantitativo* porque permitió cuantificar las variables en estudio. *De nivel descriptivo* porque describió los hechos tan igual como sucedió en la naturaleza. **Tipo de investigación: Observacional** porque no se manipuló la variable 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* porque la variable se midió en una sola ocasión, y de análisis univariado porque solo se utilizó la estadística descriptiva de frecuencias (Supo, 2015, pp. 2 – 19).

**El diagrama de este tipo de estudio es el siguiente:**



**Dónde:**

M = La muestra de estudio. = estudiantes

O = Medición de la variable = Frecuencia caries dental

### 4.2. Población, muestra y muestreo

#### Universo

Estuvo conformada por 30 estudiantes del nivel primario de la institución educativa 18040 de Huancas, año 2017

(Fuente: Nomina de alumnos matriculado I.E. 18040 Huancas – 2017)

<b>GRADO DE ESTUDIO</b>	<b>fi</b>
1ro	8
2do	6
3ro	6
4to	3
5to	4
6to	3
<b>Total</b>	<b>30</b>

**Fuente:** Nomina de alumnos matriculado I.E. 18040 Huancas - 2017

**Criterio de Inclusión:**

- Todos aquellos estudiantes que estuvieron matriculados en el año académico 2017
- Todos aquellos estudiantes entre los 6 y 13 años de edad
- Todos aquellos estudiantes con primeras molares permanentes erupcionadas
- Estudiantes de ambos sexos.
- Todos aquellos estudiantes de los que se obtuvieron el formato de consentimiento informado, firmado por el padre o tutor

**Criterio de Exclusión:**

- Estudiantes menores de 6 años o mayores de 13 años de edad.
- Estudiantes que no asistieron el día de la toma de muestra.
- Estudiantes que hayan perdido la primera molar permanente.
- Estudiantes que no entregaron el formato de consentimiento informado,  
Firmado por el padre o tutor.

**Población:**

La población estuvo constituida por el 100% del universo que fueron 30 estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa 18040 de Huancas, matriculados en el año escolar 2017.

**Muestra:**

La muestra también estuvo constituida por el total de la población que fueron 30 estudiantes.

Por lo tanto según lo descrito se trabajó con el **universo muestral**.

### 4.3. Métodos

Durante el proceso de investigación, se empleó el siguiente método:

- **Deductivo:** Porque nos permitió explicar la realidad desde lo general hacia lo particular.
- **El método científico:** Es un proceso destinado a explicar fenómenos

### 4.4. Técnicas e instrumentos

#### **El instrumento:**

Se utilizó el odontograma, que tuvo una duración aproximada de registro de datos de 5 a 10 minutos con el apoyo de instrumentos de diagnóstico odontológico (espejo, pinza, explorador, cureta dental) en la cual consistió en anotar las piezas dentarias cariadas de las primeras molares permanentes registrándolas con lapicero de color rojo.

### 4.5. Procedimiento

En cuanto al procedimiento de recolección de datos se tuvo en cuenta las siguientes etapas:

- Se seleccionó y elaboró el instrumento de recolección de datos teniendo en cuenta la operacionalización de la variable.
- Se solicitó el consentimiento informado a los padres de los niños seleccionados para el estudio.
- Selección de la muestra de acuerdo a los criterios de exclusión e inclusión
- Se realiza el examen clínico a los estudiantes durante el receso de clases
- Se registró los casos de caries dental en el odontograma con un lapicero rojo.
- Se procesó los datos, previa tabulación en el Microsoft Excel.

### 4.6. Análisis de datos

La información final fue procesada en el software SPSS versión 23. Para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva simple de frecuencias. Los resultados se muestran en tablas simples y figuras de barras.

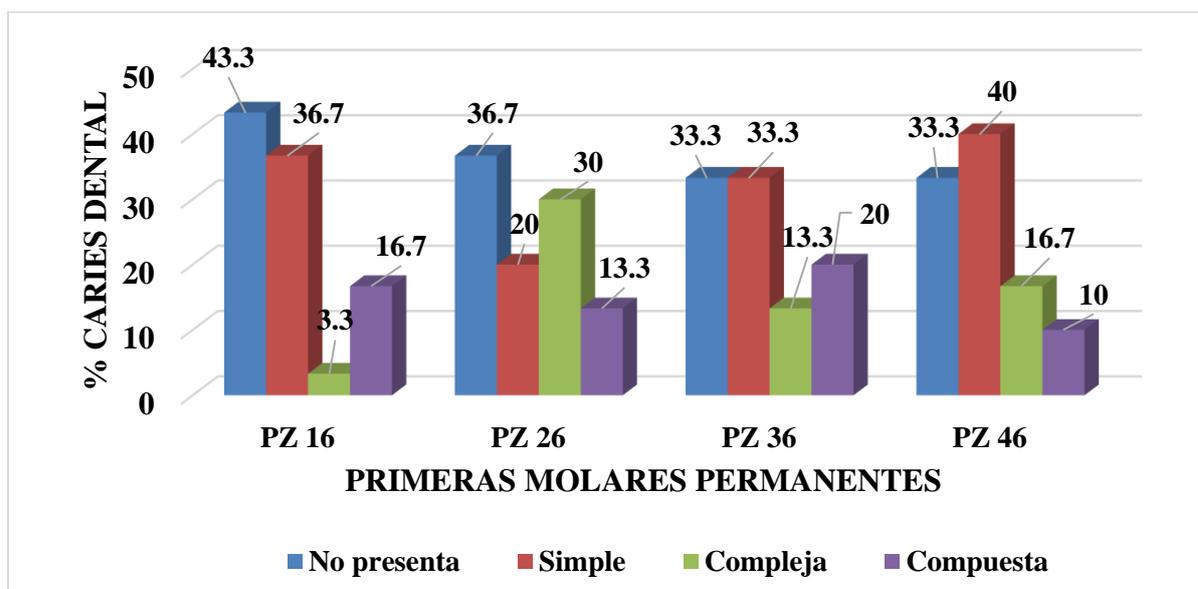
## V. RESULTADOS

**Tabla 01: Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes superiores e inferiores en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.**

CARIES DENTAL	PRIMERAS MOLARES SUPERIORES				PRIMERAS MOLARES INFERIORES			
	Pieza dental 16		Pieza dental 26		Pieza dental 36		Pieza dental 46	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
No presenta	13	43.3	11	36.7	10	33.3	10	33.3
Simple	11	36.7	6	20	10	33.3	12	40
Compleja	1	3.3	9	30	4	13.3	5	16.7
Compuesta	5	16.7	4	13.3	6	20	3	10
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha de registro de casos de caries dental – Odontograma

**Figura 01: Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas - 2017.**



**Fuente:** Tabla 01

En la tabla y gráfico 01, se observa que del 100% de escolares en la pieza dental 16, el 43.3% (13) no presenta caries dental; el 36.7% (11) presentaron caries dental simple; el 16.7% (5) caries dental compuesta y solo el 3.3% (1) caries compleja.

En la pieza dental 26, el 36.7% (11) no presenta caries dental; el 20% (6) caries dental simple; el 30% (9) caries dental compleja y solo el 13.3% (4) caries compuesta.

En la pieza dental 36, el 33.3% (10) no presenta caries dental; el 33.3% (10) presentó caries dental simple; el 13.3% (4) caries compleja y solo el 20% (6) caries compuesta.

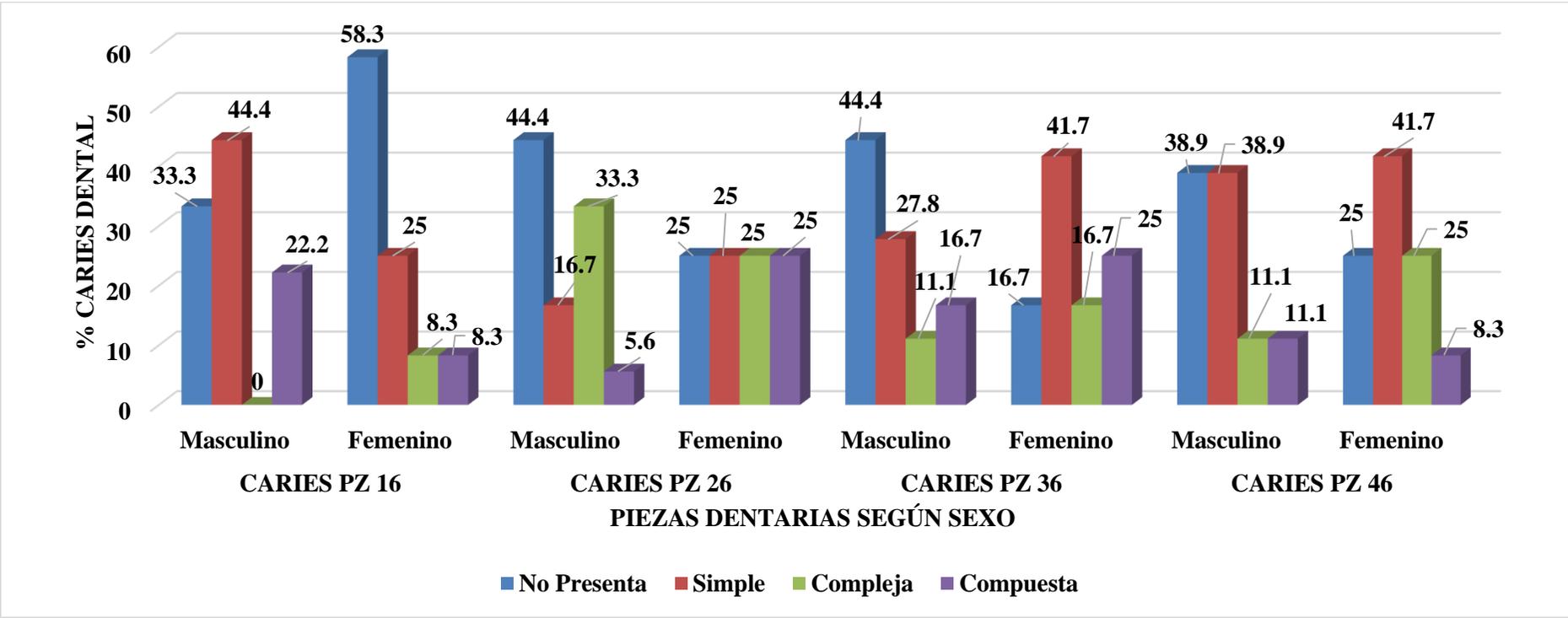
En la pieza dental 46, el 33.3% (10) no presenta caries dental; el 40% (12) presentó caries simple; el 16.7% (5) caries compleja y solo el 10% (3) caries compuesta.

**Tabla 02: Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes según sexo, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.**

PIEZAS DENTARIAS	SEXO	No presenta		Simple		Compleja		Compuesta		TOTAL	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
<b>CARIES PIEZA DENTAL 16</b>	Masculino	6	33.3	8	44.4	0	0	4	22.2	18	100
	Femenino	7	58.3	3	25	1	8.3	1	8.3	12	100
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>43.3</b>	<b>11</b>	<b>36.7</b>	<b>1</b>	<b>3.3</b>	<b>5</b>	<b>16.7</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>CARIES PIEZA DENTAL 26</b>	Masculino	8	44.4	3	16.7	6	33.3	1	5.6	18	100
	Femenino	3	25	3	25	3	25	3	25	12	100
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>36.7</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>13.3</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>CARIES PIEZA DENTAL 36</b>	Masculino	8	44.4	5	27.8	2	11.1	3	16.7	18	100
	Femenino	2	16.7	5	41.7	2	16.7	3	25	12	100
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>33.3</b>	<b>10</b>	<b>33.3</b>	<b>4</b>	<b>13.3</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>CARIES PIEZA DENTAL 46</b>	Masculino	7	38.9	7	38.9	2	11.1	2	11.1	18	100
	Femenino	3	25	5	41.7	3	25	1	8.3	12	100
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>33.3</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>16.7</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha de registro de casos de caries dental – Odontograma

**Figura 02: Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes según sexo, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.**



Fuente: Tabla 02

En la tabla y gráfico 02, se realiza una descripción de la caries dental según sexo, en la **pieza dental 16** se observa que del 100% (18) escolares de sexo masculino el 33.3% (6) no presenta caries dental; el 44.4% (8) presentan caries simple y el 22.2% (4) caries compuesta. En el sexo femenino del 100% (12) mujeres el 58.3% (7) no presenta caries dental; el 25% (3) caries dental simple; el 8.3% (1) caries compleja y el otro 8.3% (1) caries compuesta.

En la **pieza dental 26** se observa que del 100% (18) escolares de sexo masculino el 44.4% (8) no presenta caries dental; el 16.7% (3) presentan caries simple; el 33.3 (6) caries compleja y el 5.6% (1) caries compuesta. En el sexo femenino del 100% (12) mujeres el 25% (3) no presenta caries dental; el 25% (3) presentan caries simple; el 25% (3) caries compleja y el otro 25% (3) caries compuesta.

En la **pieza dental 36** se observa que del 100% (18) escolares de sexo masculino el 44.4% (8) no presenta caries dental; el 27.8% (5) presentan caries simple; el 11.1% (2) caries compleja y el 16.7% (3) caries compuesta. En el sexo femenino del 100% (12) mujeres el 16.7% (2) no presenta caries dental; el 41.7% (5) presentan caries simple; el 16.7% (2) caries compleja y el 25% (3) caries compuesta.

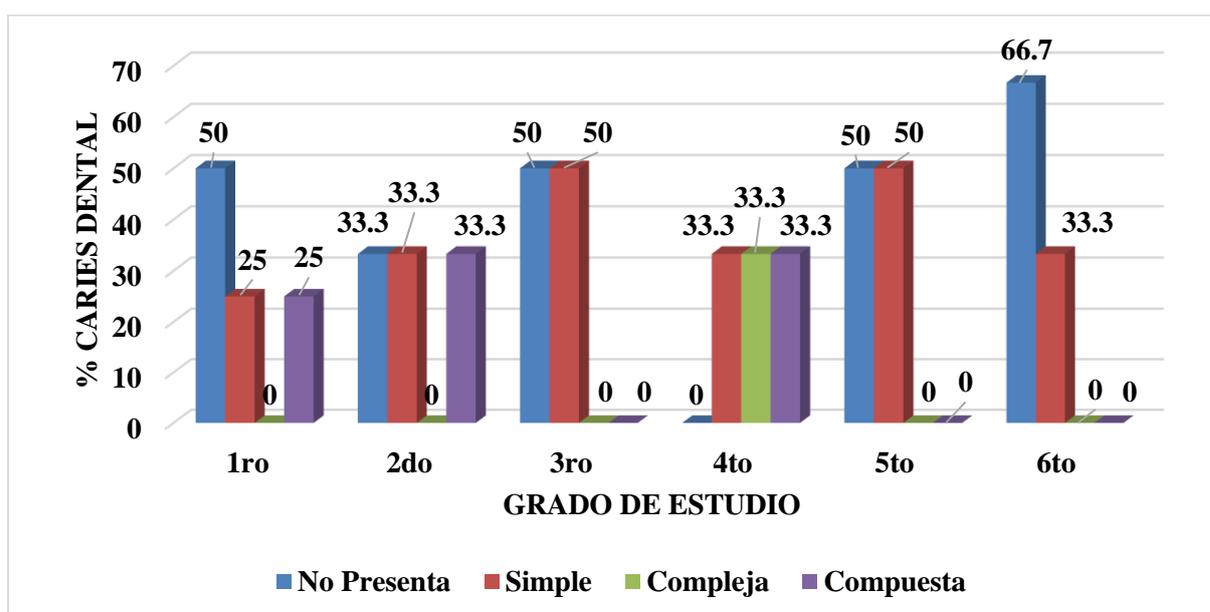
En la **pieza dental 46** se observa que del 100% (18) escolares de sexo masculino el 38.9% (7) no presenta caries dental; el 38.9% (7) presentan caries simple; el 11.1% (2) caries compleja y el 11.1% (2) caries compuesta. En el sexo femenino del 100% (12) mujeres el 25% (3) no presenta caries dental; el 41.7% (5) presenta caries simple; el 25% (3) caries compleja y el 8.3% (1) caries compuesta.

**Tabla 03: Frecuencia de caries en la Pieza dental 16 según grado de estudio, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.**

GRADO DE ESTUDIO	CARIES PIEZA DENTAL 16								TOTAL	
	No presenta		Simple		Compleja		Compuesta		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
1ro	4	50	2	25	0	0	2	25	8	100
2do	2	33.3	2	33.3	0	0	2	33.3	6	100
3ro	3	50	3	50	0	0	0	0	6	100
4to	0	0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	3	100
5to	2	50	2	50	0	0	0	0	4	100
6to	2	66.7	1	33.3	0	0	0	0	3	100
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>43.3</b>	<b>11</b>	<b>36.7</b>	<b>1</b>	<b>3.3</b>	<b>5</b>	<b>16.7</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de registro de casos de caries dental – Odontograma

**Figura 03: Frecuencia de caries en la pieza dental 16 según grado de estudio, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas, 2017.**



Fuente: Tabla 03

En la tabla y gráfico 03, se realiza una descripción de la caries dental según grados de Estudio, en la **pieza dental 16** en el **1er grado** se observa que del 100% (8) escolares el 50% (6) no presenta caries dental; el 25% (2) presentan caries dental simple y el 25% caries compuesta.

En el 2do grado del 100% (6) el 33.3% (2) no presenta caries; los otros 33.3% (2) presentan caries simple y caries compuesta respectivamente.

En el 3er grado del 100% (6) el 50% (3) no presenta caries dental; y el otro 50% (3) presenta caries simple.

En el 4to grado del 100% (3) el 33.3% (1) presenta caries simple, caries compleja y caries compuesta respectivamente.

En el 5to grado del 100% (4) el 50% (2) no presenta caries dental; y el otro 50% (2) presenta caries simple.

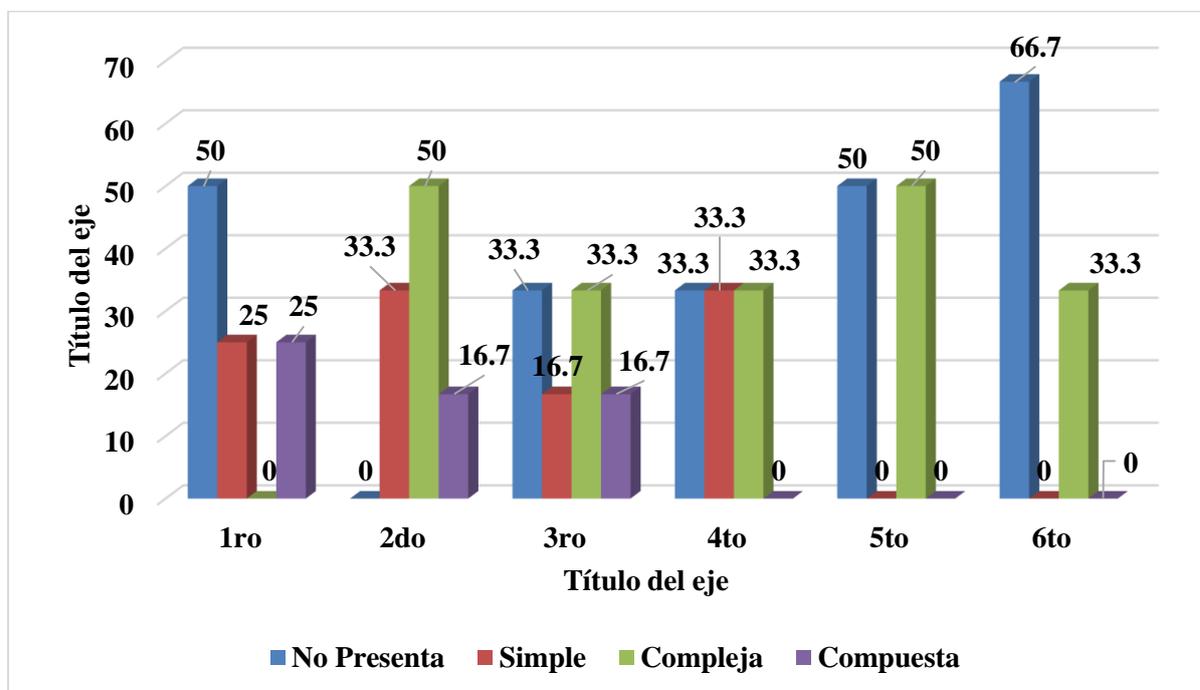
En el 6to grado del 100% (3) el 66.7% (2) no presenta caries dental; y el 33.3% (1) presenta caries simple.

**Tabla 04: Frecuencia de caries en la pieza dental 26 según grado de estudio, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas - 2017.**

GRADO DE ESTUDIO	CARIES PIEZA DENTAL 26								TOTAL	
	No presenta		Simple		Compleja		Compuesta			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
1ro	4	50	2	25	0	0	2	25	8	100
2do	0	0	2	33.3	3	50	1	16.7	6	100
3ro	2	33.3	1	16.7	2	33.3	1	16.7	6	100
4to	1	33.3	1	33.3	1	33.3	0	0	3	100
5to	2	50	0	0	2	50	0	0	4	100
6to	2	66.7	0	0	1	33.3	0	0	3	100
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>36.7</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>13.3</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de registro de casos de caries dental – Odontograma

**Figura 04: Frecuencia de caries en la pieza dental 26 según grado de estudio, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas - 2017.**



Fuente: Tabla 04

En la tabla y gráfico 04, se realiza una descripción de la caries dental según Grados de Estudio, en la **pieza dental 26** en el **1er grado** se observa que del 100% (8) escolares el 50% (6) no presenta caries dental; el 25% (2) presentan caries dental simple y el otro 25% caries compuesta.

En el 2do grado del 100% (6) el 33.3% (2) presenta caries simple; el 50% (3) caries compleja y el 16.7% (1) caries compuesta.

En el 3er grado del 100% (6) el 33.3% (2) no presenta caries dental; el 16.7% caries simple y caries compuesta respectivamente, el 33.3% (1) presenta caries compleja.

En el 4to grado del 100% (3) el 33.3% (1) no presenta caries dental, el otro 33.3% presenta caries simple y caries compleja respectivamente.

En el 5to grado del 100% (4) el 50% (2) no presenta caries dental; y el otro 50% (2) presenta caries compleja.

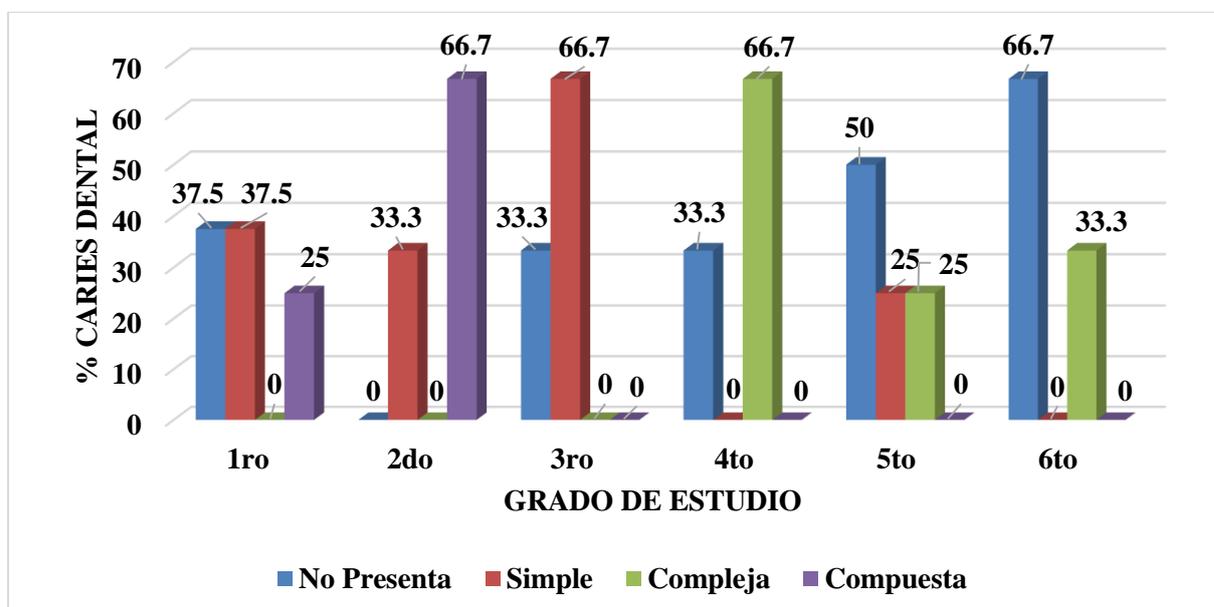
En el 6to grado del 100% (3) el 66.7% (2) no presenta caries dental; y el 33.3% (1) presenta caries compleja.

**Tabla 05: Frecuencia de caries en la pieza dental 36 según grado de estudio, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas - 2017.**

GRADO DE ESTUDIO	CARIES PIEZA DENTAL 36								TOTAL	
	No presenta		Simple		Compleja		Compleja		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
1ro	3	37.5	3	37.5	0	0	2	25	8	100
2do	0	0	2	33.3	0	0	4	66.7	6	100
3ro	2	33.3	4	66.7	0	0	0	0	6	100
4to	1	33.3	0	0	2	66.7	0	0	3	100
5to	2	50	1	25	1	25	0	0	4	100
6to	2	66.7	0	0	1	33.3	0	0	3	100
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>33.3</b>	<b>10</b>	<b>33.3</b>	<b>4</b>	<b>13.3</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de registro de casos de caries dental – Odontograma

**Figura 05: Frecuencia de caries en la pieza dental 36 según grado de estudio, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas - 2017.**



Fuente: Tabla 05

En la tabla y gráfico 05, se realiza una descripción de la caries dental según grados de estudio, en la **pieza dental 36** en el **1er grado** se observa que del 100% (8) escolares el 37.5% (3) no presenta caries dental; el 37.5% (3) presentan caries simple y el 25% (2) caries compleja.

En el 2do grado del 100% (6) el 33.3% (2) presenta caries simple; el 66.7% (4) presenta caries compleja.

En el 3er grado del 100% (6) el 33.3% (2) no presenta caries dental; y el 66.7% (4) presenta caries simple.

En el 4to grado del 100% (3) el 33.3% (1) no presenta caries dental y el 66.7% (2) presenta caries compleja.

En el 5to grado del 100% (4) el 50% (2) no presenta caries dental; y el 25% (1) presentó caries simple y el otro 25% caries compleja.

En el 6to grado del 100% (3) el 66.7% (2) no presenta caries dental y el 33.3% (1) presenta caries compleja.

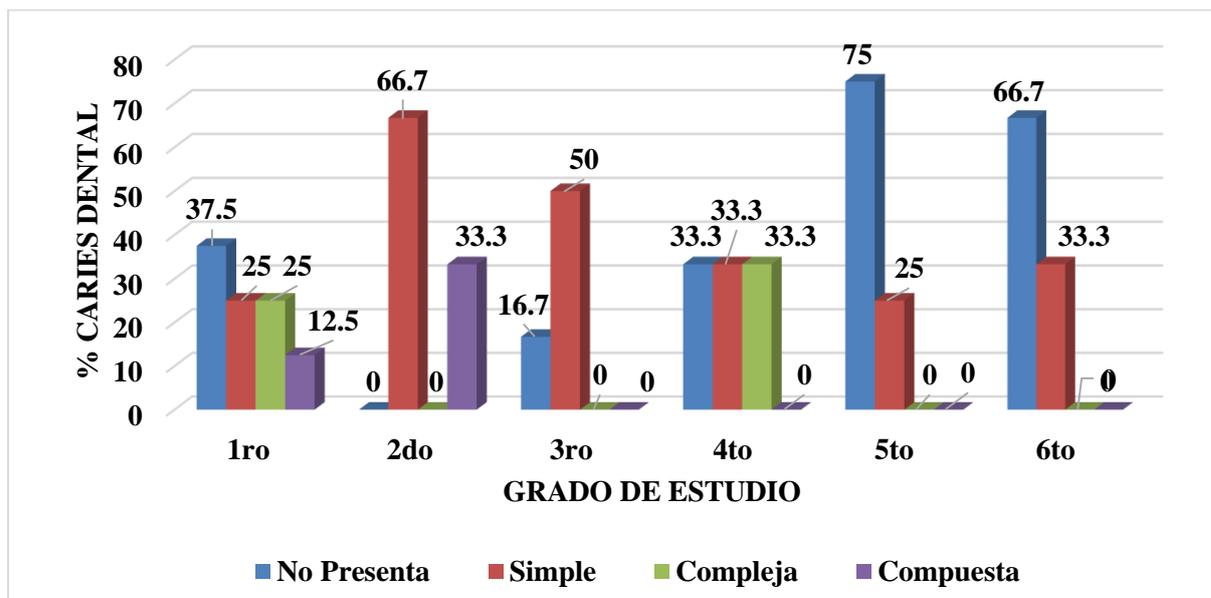
.

**Tabla 06: Frecuencia de caries en la pieza dental 46 según grado de estudio, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas - 2017.**

GRADO DE ESTUDIO	CARIES PIEZA DENTAL 46								TOTAL	
	No presenta		Simple		Compleja		Compuesta		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%		
1ro	3	37.5	2	25	2	25	1	12.5	8	100
2do	0	0	4	66.7	0	0	2	33.3	6	100
3ro	1	16.7	3	50	2	33.3	0	0	6	100
4to	1	33.3	1	33.3	1	33.3	0	0	3	100
5to	3	75	1	25	0	0	0	0	4	100
6to	2	66.7	1	33.3	0	0	0	0	3	100
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>33.3</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>16.7</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de registro de casos de caries dental – Odontograma

**Figura 06: Frecuencia de caries en la pieza dental 46 según grado de estudio, en estudiantes de la Institución Educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas - 2017.**



Fuente: Tabla 06

En la tabla y gráfico 06, se realiza una descripción de la caries dental según grados de estudio, en la **pieza dental 46** en el **1er grado** se observa que del 100% (8) escolares el 37.5% (3) no presenta caries dental; el 25% (2) presenta caries simple; el 25% (2) caries compleja y el 12.5% (2) caries compuesta.

En el 2do grado del 100% (6) el 66.7% (4) presenta caries simple; el 33.3% (2) caries compuesta.

En el 3er grado del 100% (6) el 16.7% (1) no presenta caries dental, el 50% presenta caries simple; 33.3% (2) caries compleja. .

En el 4to grado del 100% (3) el 33.3% (1) no presenta caries dental y el 33.3% (1) presenta caries simple y el otro 33% (1) caries compleja.

En el 5to grado del 100% (4) el 75% (3) no presenta caries dental; y el 25% (1) presenta caries simple.

En el 6to grado del 100% (3) el 66.7% (2) no presenta caries dental y el 33.3% (1) presenta caries simple.

## VI. DISCUSIÓN

En la tabla 01, se observa que la presencia de caries simple es más predominante en la pieza 46, seguida de las piezas 16, 26 y en menor proporción en la pieza 36. La caries compleja se presenta más en las piezas 26 y 46 y con menor tendencia en las piezas 36 y 16. Mientras que las caries compuestas se dan más en las piezas 36 y 16, y en menor proporción en las piezas 26 y 46.

Analizando individualmente en la pieza dental 16 las caries simples son más frecuentes representando el 36.7%, seguida de las compuestas 16.7%. Mientras que en la pieza dental 26 las caries complejas son más frecuentes representando un 30% seguida de la caries simple 20% y finalmente la caries compuesta 13.3%. En la pieza dental 36 las caries simples se dan en un 33.3% mientras que las caries compuestas en un 20% seguida de la caries compleja 13.3%. Finalmente en la pieza dental 46 las caries simples son frecuentes seguidas de las caries compleja 16.7%.

Al comparar los resultados de la presente investigación con la de Meléndez. (2010) los resultados son similares, ya que Meléndez en su estudio encontró que la caries dental en los niños de 6 años de edad fue de 72.6% y de los niños de 12 años fue del 45%. Lo mismo ocurrió con los estudios de Saldarriaga. (2012). Cuya frecuencia de caries dental en los niños fue del 74.7%. Con la de Cárdenas. (2013). Cuya frecuencia de caries fue de 51% simples y el 38% complejas y compuestas respectivamente. Similares resultados se encontró en el presente estudio siendo la caries dental en promedio entre 57% a 66% de los niños. Mientras que los resultados del presente estudio no son similares con los resultados de Rodríguez (2013), Cuya frecuencia de caries dental fue de 86.3% , la de Espinoza (2015) es del 75%.

Según la tabla 02, en la **pieza dental 16** en el sexo masculino el 44.4% presentan caries simple seguida de la caries compuesta en un 22.2%. En el sexo femenino el 25% presenta caries simple; el 8.3% caries compleja y caries compuesta respectivamente. En la **pieza dental 26** los escolares de sexo masculino presentan caries simple en un 16.7%; el 33.3 caries compleja seguida de la compuesta. En el sexo femenino la caries dental simple, compleja y compuesta es proporcional en un 25%. En la **pieza dental 36** en el sexo masculino caries simple es más predominante con un 27.8% seguida de la caries

compuesta con un 16.7%, finalmente la caries compuesta. En el sexo femenino la caries simple es más predominante con un 41.7%; seguida de la caries compuesta con un 25% y la caries compleja en un 16.7%. En la **pieza dental 46** en el sexo masculino el 38.9% presentan caries simple; el 11.1% caries compleja y caries compuesta respectivamente. En el sexo el 41.7% presenta caries simple; el 25% caries compleja y el 8.3% caries compuesta.

Finalmente se afirma que **la caries simple** en la pieza 16 es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino. En la pieza 26 es más predominante en el sexo femenino. En la pieza 36 y 46 también es más predominante en el sexo femenino. Mientras que la **caries compleja** en la pieza 16 se da más en el sexo femenino, en la pieza 26 es más predominante en el sexo masculino y en las piezas 36 y 46 es más predominante en el sexo femenino.

En la tabla 03, en el 1ro y 2do grado las caries simples y caries compuestas son las más predominantes; mientras que en el 3ro, 5to y 6to grado predomina las caries simple. Mientras que en el 4to ciclo las caries simples, compleja y compuesta se da de forma proporcional.

Los resultados del presente estudio son similares con la investigación realizada por Oropeza (2012), quien destacó al igual que el presente estudio que los escolares de sexo femenino son las más afectadas sobrepasando más del 50% en las piezas 26, 36 y 46.

Pero también es evidente que los resultados del presente estudio son muy diferentes a los estudios de Herrera (2012) ya que este concluyó que la caries dental se da en forma proporcional en ambos sexos tanto masculino como femenino y en el presente estudio predomina en el sexo femenino. A diferencia del sexo masculino que se da en menor proporción.

## VII. CONCLUSIONES

1. En la pieza dental 16 las caries simples son más frecuentes, seguida de las caries compuestas. En la pieza dental 26 las caries complejas son más frecuentes seguida de la caries simple y finalmente la caries compuesta. En la pieza dental 36 las caries simples son más frecuentes que las caries compuestas y la caries compleja. En la pieza dental 46 las caries simples son frecuentes seguidas de las caries compleja.
2. Más de la mitad de los estudiantes presentan caries dental en las primeras molares permanentes, considerándose una alta frecuencia de caries dental.
3. Las caries dentales son más frecuentes en las primeras molares permanentes inferiores y casi proporcionalmente en las primeras molares superiores.
4. La caries simple es más predominante en la pieza 46, seguida de las piezas 16, 26. La caries compleja se presenta más en las piezas 26 y 46 y con menor tendencia en las piezas 36 y 16. Mientras que las caries compuestas se dan más en las piezas 36 y 16, y en menor proporción en las piezas 26 y 46.
5. La caries simple en la pieza 16 es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino. En la pieza 26 es más predominante en el sexo femenino. En la pieza 36 y 46 también es más predominante en el sexo femenino. Mientras que la **caries compleja** en la pieza 16 se da más en el sexo femenino, en la pieza 26 es más predominante en el sexo masculino y en las piezas 36 y 46 es más predominante en el sexo femenino.
6. En el 1ro y 2do ciclo las caries simples y caries compuestas son las más predominantes; mientras que en el 3ro, 5to y 6to ciclo predomina la caries simple. Mientras que en el 4to ciclo las caries simples, compleja y compuesta se da de forma proporcional.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

### **A LA DIRESA AMAZONAS:**

Dar más prioridad a campañas preventivas en los escolares a temprana edad para que estas tengan conocimiento en cuanto a higiene y salud oral.

Fomentar la organización y planificación del personal de salud, mediante las capacitaciones periódicas y tenerlos actualizados facilitando la atención y educación de la familia y comunidad y así ejecuten programas de educación de calidad que garanticen la prevención sobre los temas de higiene oral.

Sugerir a las autoridades, para que a través de trabajos multidisciplinarios realicen campañas de actividades preventivas promocionales por lo menos de forma semestral, para de esta manera permitir que la población objetivo se vaya empoderando de los conocimientos y así prevenir las altas tasas de caries dental y otras enfermedades bucales.

### **A LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA:**

Incentivar a los estudiantes a realizar investigaciones similares, ya estos pueden ayudar a sensibilizar y crear diferentes estrategias, para poder crear un hábito de higiene oral y prevenir enfermedades orales, desde que uno nace.

Deben elaborar y ejecutar proyectos de educación y prevención dirigidas a los escolares de todas las instituciones educativas, sobre todo en temas de higiene oral del escolar. Así mismo realizar campañas de difusión por los diferentes medios de comunicación los cuales deben ser innovadores en la solución del problema.

### **A LA INSTITUCION EDUCATIVA 18040 DE HUANCAS:**

A la Directora de la Institución Educativa Institución Educativa N° 18040 de Huancas, que realice gestiones para proponer cursos, capacitaciones y la creación de protocolos para que el docente participe en la prevención de la caries dental.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, M. (2009). *Caries de infancia temprana*. 2da. Edic. Edit. Corporation of the Revista Haverina. México.
- Arevalo, A. (2008). *Agenda peruana de noticias ANDINA*. La Caries dental en escolares. Edit. Sociedad Anónima. s.a. Lima.
- Bernat, M. (2000). *Visión básica de la caries*. Odontopediatria, 3ra Edic. Edit. Nueva Ginea. Bogota. Colombia.
- Cárdenas, U. (2013). *Frecuencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de indias – Colombia*. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Colombia.
- Carvalho, J. (1992). *Operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars.comunicity destistry and oral*.
- Cook, E., et al. (2008). *Dental caries experience and association to risk indicators of remote rural populations*. International Journal of Pediatric Dentistry.
- Ekstrand, K., et al. (2001). *Occlusal Caries: Pathology Diagnosis and Logical Management*. Dent Update.
- Ernest, B. (1984). *Cariología estudio retrospectivo de uno de los factores que influyen en la caries dental*. Edit. Limusa.
- Espinoza, R. (2015). *Frecuencia y experiencia de caries dental en estudiantes según Facultades de la Universidad Peruana Cayetano Heredia*. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Perú.
- Figun, E. (2003). *Anatomía odontológica funcional y aplicada*. 2da. Editorial el Ateneo. Argentina
- Garcia, G. (1997). *Patología y terapéutica dental*. Edit. Síntesis. Madrid. España:
- Gomez, J. (2000). *Cariología el manejo contemporáneo de la caries dental*. Editorial Companic. México.
- Gonzales, L. (1999). *Actividades cariogénicas y sus relaciones*. Editorial University Venezuela.
- Guedes, S. (2003). *Rehabilitación oral en odontopediatria – atención integral*. Editorial. Zafiro. España:
- Henostrosa, H. (2007). *Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Editorial. Beltrán. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. Perú.

- Herrera, O. (2012). *Frecuencia de caries dental y factores de riesgo asociados entre conocimientos acerca de salud bucal, la higiene bucal y la afectación por caries dental*. [Tesis de Maestría]. Cuba.
- Isidro, J. (2007). *Promoción de la salud bucodental*. 2da. Edic. Edit. Interamericana. Bogota. Colombia.
- Katsu, S. (1992). *Erupción de los dientes permanentes*. Edit. Actualidades Médico. Odontológicas Latinoamericana. México.
- Kraus, M. (2004). *Anatomía dental y oclusión*. Edit. Nueva Guadalajara. Mexico
- Loyarte, F. (2008). *Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños*. Edit. gac med. Trujillo. Perú.
- Meléndez, R. (2010). *Frecuencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad de León*. Nicaragua.
- Molina, T. (2010). *En su investigación titulada. "Caries dental en escolares de distinto nivel socioeconómico*. [Tesis de Maestría]. Lima.
- Mota, V. (2008). *Factores familiares asociados con el estado de nutrición y la salud oral en adolescentes*. Edit. Medic. Instantáneo. Lima. Perú.
- Navarrete, R. (2006). *Actividad de caries entre el segundo molar temporal y el primero permanente en niños de 6 a 9 años de la escuela primaria "José Carlos Mariátegui"*. [Tesis de Maestría]. Cuba.
- Navarrete, R. (2006). *Actividades de caries entre el segundo molar temporal y el primer molar permanente* [Tesis de Maestría]. Cuba.
- Navas, R. (2002). *Salud bucal en preescolares: sus relaciones con las actitudes y nivel educativo de los padres*. Edit. Asociación Inter ciencia. Santiago de Chile.
- Oropeza, P. (2012). *Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de 11 años*". [Tesis de Maestría]. España.
- Pineda, M., et al. (2000). *Necesidades de tratamiento para caries dental en escolares de zonas urbano y urbano marginal de Lima*. UNMSM. Perú.
- Rodríguez, D. (2013). *Comportamiento de la caries dental en escolares clínica estomatológica (hermanos Gómez)*. [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista]. Lima,
- Saldarriaga, D. (2012). *"Frecuencia de caries dental en preescolares con dentición mixta*. [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista]. Universidad de Nueva Granada. México.

- Sean, L. (2008). *Dental caries experience and association to risk indicators of remote rural population*. Editorial International.
- Seif, D. (1997). *Prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental*. Edit. Latinoamericana. Caracas. Venezuela.
- Seif, T. (1997). *Cariología: prevención y diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental*. Actualidades medico odontológicas. Bogota. Colombia
- Tomas, R. (1997). *Cariología prevención diagnostica y tratamiento contemporáneo de la caries dental*. Actualidades medicas odontológicas. 1ra. Edic. Edit. Americana Concesión. Buenos Aires. Argentina.

# ANEXOS

**ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>CATEGORÍAS</b>	<b>ESCALAS</b>
<p align="center"><b>V<sub>1</sub></b> = Frecuencia de caries dental en las primera molares permanentes</p>	<p><b>Def. Conceptual:</b> es una enfermedad infecciosa y transmisible, que se da por la desintegración progresiva de los tejidos de los dientes.</p> <p><b>Def. Operacional:</b> Es el número de casos de caries que se presenta en las primeros molares permanentes de los estudiantes. Se medirá mediante un odontograma</p>	<p align="center"><b>Pz 16</b></p> <p align="center"><b>Pz 26</b></p> <p align="center"><b>Pz 36</b></p> <p align="center"><b>Pz 46</b></p>	No se presenta en ningún lugar	<p align="center"><b>- No presenta</b></p> <p align="center"><b>- Caries simple</b></p> <p align="center"><b>- compuestas</b></p> <p align="center"><b>- Compleja</b></p>	<p align="center">Escala Nominal</p>
			-lesiones cariosas que abarcan una cara de un diente		
			Aquellas que involucran dos cars de un diente		
			Son lesiones cariosas que abarcan tres o más caras de un diente		

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	MARCO METODOLÓGICO
<p>Frecuencia de caries en las primeras molares permanentes en estudiantes de la , institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas - 2017</p>	<p><b>General:</b>                      Determinar la frecuencia de caries en las primeras molares permanentes en estudiantes de la institución educativa 18040 de Huancas, Chachapoyas ,2017.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar la frecuencia de caries en estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas de acuerdo a cada molar permanente.</li> <li>- Identificar la frecuencia de caries en estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas de acuerdo al sexo de los alumnos</li> <li>- Identificar la frecuencia de caries en estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas de acuerdo al grado académico.</li> <li>- Caracterizar a la población objeto de estudio</li> </ul>	<p>En este tipo de investigaciones las hipótesis ya están implícitas</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo  <b>Nivel:</b> Descriptivo.  <b>Tipo:</b> Observacional  <b>UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA:</b>                      U = 30; P = 30; M= 30</p> <p><b>INTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>                      Odontograma</p> <p><b>ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información final: SPSS versión 23, se utilizó la estadística descriptiva.</li> <li>• Los resultados se presentaron en tablas y figuras de barra.</li> </ul>

## FICHA DE DATOS DE CARIES DENTAL EN PRIMERAS MOLARES PERMANENTES

Edad: ..... Sexo: ..... Grado: .....

**ODONTOGRAMA**

**La caries dental se registrara con lapicero de color rojo sobre la primera molar permanente si es que la presenta.**

<b>CARIES DENTAL</b>	<b>PIEZA 1,6</b>	<b>PIEZA 2,6</b>	<b>PIEZA 3,6</b>	<b>PIEZA 4,6</b>
<b>No presenta</b>				
<b>Simple</b>				
<b>Compleja</b>				
<b>Compuesta</b>				

**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**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 Juan José Puscán Artiaga.

He sido informado (a) que el objetivo del estudio es: Determinar la frecuencia de caries dental en las primera molares permanentes, en los estudiantes de la Institución Educativa N° 18040 de Huancas, Chachapoyas – 2017.

Con la finalidad de identificar la frecuencia de caries dental mediante la revisión oral de los niños.

Se realizará al menor:

1. Examen clínico intraoral con espejos dentales cumpliendo con las normas de bioseguridad.
2. Registro de casos en el Odontograma.
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 la salud oral

Firmo en señal de conformidad:

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



**Preparando a los niños para el examen  
odontológico**

**Revisión rutinaria de los dientes**





**Registro de caries dental en el odontograma**



