

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



INFORME FINAL DE TESIS

Título : PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL 2^{DO} GRADO EN LAS ESCUELAS ESTATALES VIRGEN DE FÁTIMA CHONGOS BAJO Y DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO HUANCAYO 2018.

Para Optar : El Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor : Bach. FONSECA ÑAÑA, Yerssen

Asesor : Mg. CALDERON QUISPE, Alonso

Línea De Investigación: Educación y Salud Pública en Estomatología

Lugar o institución de investigación: Instituciones educativas estatales.

HUANCAYO, PERU - 2018

DEDICATORIA

A Dios por brindarme vida y salud, a mis padres, y a mi adorada hermana Ayme.

A mi abuelita Reyna Mayhuasca Bello por su apoyo incondicional.

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	ii
Índice	iii
Índice de tablas	v
Índice de gráficos	vi
Resumen	vii
Abstrac	viii
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción de la Realidad del problema	1
1.2. Delimitación del problema.	2
1.3. Formulación del problema.	3
1.3.1. Problema general	3
1.3.2. Problema específico	3
1.4. Justificación	4
1.4.1. Social	4
1.4.2. Científica	4
1.4.3. Metodológica	4
1.5. Objetivos	5
1.5.1. Objetivo general	5
1.5.2. Objetivo específico	5
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del estudio	6
2.2. Bases teóricas	14
2.3. Definición de términos	17
 CAPÍTULO III: HIPÓTESIS	
3.1. Hipótesis general	19
3.2. Hipótesis específicas	19
3.3. Operacionalización de variables	22
 CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
a.. Método de investigación	24

b.. Tipo de investigación	24
c. Nivel de investigación	24
d. Diseño de la investigación	24
e. Población y muestra	24
f. Técnicas y/o instrumentos de recolección de datos	25
g. Procedimientos de la investigación	25
h. Técnicas y análisis de datos	26
i. Aspectos éticos de la investigación	26
CAPÍTULO V	
RESULTADOS	27
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS	59

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Variable edad	29
TABLA 2. Variable sexo	29
TABLA 3. Variable nivel socioeconómico	30
TABLA 4. Variable cepillado dental	30
TABLA 5. Variable higiene bucal.	31
TABLA 6. Variable CPOD	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Variable edad	29
GRÁFICO 2. Variable sexo	29
GRÁFICO 3. Variable nivel socioeconómico	30
GRÁFICO 4. Variable cepillado dental	30
GRÁFICO 5. Variable higiene bucal.	31
GRÁFICO 6. Variable CPOD	31

RESÚMEN

Objetivo: Fue evaluar el nivel de prevalencia de caries dental en niños del segundo grado de educación primaria en dos instituciones educativas estatales, una rural y una urbana 2018.

Materiales y métodos: Se seleccionaron 120 niños de ambas instituciones a los cuales se les realizo un examen bucal posteriormente de la firma del consentimiento informado.

Resultados: De los 120 estudiantes evaluados, el 55% tienen 7 años y el 45% tienen 8 años de edad, dándonos una edad equilibrada para el presente estudio, asimismo el 54.2% son de sexo femenino, mientras que el 45.8% son de sexo masculino y desde el punto de vista del ingreso económico de nuestra población el 44.2% se encuentran en un nivel socioeconómico bajo, el 25% se encuentran en un nivel socioeconómico muy bajo, el 18.3% se encuentran en un nivel socioeconómico regular, el 10% se encuentran en un nivel socioeconómico bueno y solo el 2.5% se encuentran en un nivel socioeconómico muy bueno, en cuanto a la frecuencia de cepillado el 50.8 % nunca se realizó el cepillado dental, el 25.8% se realizó el cepillado dental 1 vez, el 49.2% tienen bajo su higiene bucal, el 36.7% tienen regular su higiene bucal y solo el 14.2% tienen bueno su higiene bucal, lo que nos llevó a evaluar el índice CPOD que arrojó que el 46.7% presenta alto el índice del CPOD, el 23.3% presenta moderado el índice del CPOD, el 21.7% presenta bajo el índice del CPOD y el 8.3% presenta muy bajo el índice del CPOD y finalmente el 56.7% son de la escuela estatal Domingo Faustino Sarmiento y el 43.3% son de la escuela estatal Virgen de Fátima. **Conclusión:** Se observó una mayor prevalencia de caries en la población rural y la población urbana.

Palabras clave: Caries dental, higiene bucal, ingreso económico.

ABSTRACT

Objective: To assess the prevalence level of dental caries in children of the second grade of primary education in two state educational institutions, one rural and one urban 2018.

Materials and methods: 120 children were selected from both institutions to which they were made a subsequent oral examination analysis of the signing of the informed consent.

Results: Of the 120 students evaluated, 55% are 7 years old and 45% are 8 years old, and 54.2% are female, while 45.8% are male and from the point in view of the socioeconomic level of our population, 44.2% are in a low socioeconomic level, 25% are in a very low socioeconomic level, 18.3% a regular socioeconomic level, 10% are in a good socioeconomic level and only 2.5% is in a very good socioeconomic level, in terms of frequency of brushing, 50.8% never brushed teeth, 25, 8% brushing was done once . 49.2% have low oral hygiene, 36.7% have regular oral hygiene and only 14.2% have good oral hygiene, which led us to evaluate the CPOD index that showed that 46.7% % presents the CPOD index, 23.3% presents the DMFT index, 21.7% presents the DMFT index and 8.3% presents Very Low CPOD index and finally 56.7% son of the school state Domingo Faustino Sarmiento and 43.3% son of the state school Virgen de Fátima. **Conclusion:** A greater prevalence of caries was observed in the rural population and urban population.

Key words: Dental caries, oral hygiene, socioeconomic level.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD DEL PROBLEMA

Desde el punto de vista de la Organización Mundial de la Salud, la caries dental es una enfermedad endémica, localizada en todas las culturas y sociedades, siendo esta afección más prevalente en países con economías débiles y que no invierten en programas de salud monitorizados. Se ha estimado que entre el 60% y 90% de los niños del mundo presentan lesiones cariosas por factores ya expuestos anteriormente.^{1,3}

Ya que la primera etapa en el desarrollo de la caries dental es el depósito, también denominado placa habitado por un gran número de bacterias; en la cual, el *Streptococcus mutans* es el agente más vinculado con la patogenia de la caries, el cual depende de los azúcares para sus alimentos² constituyendo a esta la enfermedad, más importante en la práctica odontológica por lo cual es un desafío en la salud pública.

Es por ello que se ha creado estos índices originalmente para describir el estado dental y la necesidad de tratamiento en niños de escuelas primarias.³

Dada la alta prevalencia de caries dental, es medida a través de los índices CPO para dentición permanente y CEO para dentición decidua, pero es necesario también orientar a la población vulnerable desarrollando estrategias promocionales y preventivas, ya que la caries tiene diversos factores, especialmente la saliva que ejerce importantes funciones en la boca, por su acción de limpieza mecánica y lubricante de las superficies mucosas y dentarias.^{2 y 3}

Para lo cual, el propósito del estudio es conocer la prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento.

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación se realizará teniendo en cuenta los datos obtenidos en el mes de marzo del 2018, la investigación se realizará con la participación de los integrantes de las instituciones educativas a las cuales se les someterá mediante el uso del consentimiento informado y de los términos de inclusión y exclusión.

El área geográfica está determinada a la provincia de Huancayo, cuyas características socio económicas son variadas, ya que se tienen zona urbana, y rural, además de las diferencias económicas existentes.

Ante lo descrito, la presente investigación busca comprobar el nivel de prevalencia de la caries dental en las dos instituciones educativas, y de este modo enriquecer nuestro criterio de las enfermedades cariosas, con fines de mejora del diagnóstico y la salud pública odontológica.

1.3. FORMULACIÓN DE PROBLEMA

1.3.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018?

1.3.2. Problemas específicos

- A. ¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según la edad?
- B. ¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el sexo?
- C. ¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el ingreso económico?
- D. ¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el cepillado dental?
- E. ¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según la higiene bucal?

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Social o práctica

Siendo la población un alto consumidor de azúcares presentan un gran riesgo de sufrir diversas lesiones bucales (caries dental, enfermedad periodontal entre otras), esto tiende a aumentar con los hábitos alimenticios. Se tiene que tener en cuenta que en el entorno social, la etapa temprana de la vida tiene mucho énfasis en cuanto a la educación sobre la salud bucal.

Este estudio nos permite demostrar por medio de una encuesta y un examen oral la prevalencia de caries en los estudiantes de las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo.

1.4.2. Científica

A lo largo de los años, muchos autores han estudiado a la caries dental y también la relación con factores como económicos, culturales entre otras, considerándola como un problema de salud pública.

Es por ello que con el presente trabajo se quiere aportar nuevos conocimientos en el control y la prevención de esta enfermedad para poder intervenir en las edades, lo cual presenta una mayor incidencia según la OMS.

1.4.3. Metodológica

Muchos autores han estudiado a la caries dental en poblaciones similares y su nivel de asociación entre los factores como el económico y cultural fue desfavorable en la higiene bucal de los niños y niñas.

En la presente investigación, se busca la importancia clínica y la relevancia en la salud pública odontológica de medir el nivel de prevalencia para aplicar técnicas preventivas y recuperativas en los estudiantes de 2^{do} grado en las

escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} Grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- A. Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} Grado en las escuelas Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según la edad.
- B. Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} Grado en las escuelas Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el sexo.
- C. Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} Grado en las escuelas Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el ingreso económico.
- D. Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} Grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el cepillado dental.
- E. Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} Grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según la higiene bucal.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Ramírez S. y colaboradores (2008), en su trabajo de investigación evaluaron los resultados de la prevalencia y el grado de severidad de la caries infantil comprendida entre 1 a 5 años. La muestra estuvo comprendida de 659 niños a los cuales se les realizó un examen clínico y posteriormente se les dio los resultados. Para efectos del desarrollo de la investigación se empleó un “*examinador calibrado*” que arroja resultados de la caries dental presente, teniendo en cuenta que deben adecuarse al ICDAS, con este procedimiento estomatológico se calculó la experiencia de la presencia de caries dental según la edad, sexo y niveles de avance. De acuerdo al desarrollo metodológico clínico y con referencia del ICDS arrojó un 69.7% de caries de infantil temprana, con superficies afectadas de 5.12 (+/-7.5), presentándose diferencias significativas relacionadas con la edad e incidencia de lesiones iniciales. Se concluye que la población muestral presenta alta prevalencia de caries dental, siendo relevante reestructuras las políticas de salud a nivel infantil.¹

Nasco H. y colaboradores (2018), en sus publicaciones científicas recomiendan que el odontólogo debe conocer bien los factores de riesgo y las condiciones socio-demográficas para el desarrollo de las caries dental, por otro lado debe tener interés por conocer las condiciones de surgimiento de esta enfermedad, haciendo incapie en la presencia de lesiones iniciales incipientes de caries dental en niños, manifestando que su aparición puede ser en cualquier etapa de crecimiento, por lo que es necesario el conocimiento de los recursos terapéuticos modernos. La muestra estuvo comprendida por 236 niños matriculados en la escuela primaria "José A Echeverría", en el período de enero a diciembre del 2006, el procedimiento clínico de detección fue al medio ambiente y con luz solar recurriendo al método visual – táctil. Luego de una limpieza con algodón se secó con peras de aire, visualizándose las lesiones incipientes de caries y reportándose en el dentigrama las zonas afectadas del diente. En cuanto al empleo del índice de O'Leary arrojó que el 22.5% tienen lesiones, con higiene bucal deficiente un 74.6%, 52.7% con lesiones incipientes de caries. El consumo de sustancias azucaradas de 4 o más veces por día, conlleva a una mayor predisposición de lesiones incipientes. El autor concluyó que la población muestral presentó un elevado número de lesiones incipientes debido a un poco higiene bucal y consumo elevado de sustancias azucaradas.²

Ceron A. y colaboradores (2010), realizaron una investigación con el fin de determinar la prevalencia de caries empleando el índice CEOD y COPD en niños de 10 años que se atienden en el Módulo Dental de JUNAEB – Frutillar, donde de los 389 pacientes el 83.03% presento caries dental con un índice promedio COPD y ceod de 1.56 (D.E. \pm 1.8) y 1.65 (D.E. \pm 1.94) respectivamente. Haciéndose resaltar que hubo una disminución de caries dental en el último año, no presentándose una asociación entre las caries dentales con el género ni con el número de pacientes. La prevalencia de historia caries en niños de 10 años disminuyó significativamente entre el año 2007 al 2010. El trabajo

de la sistematización de resultados se basan en el desarrollo de las desviaciones estándares y los coeficientes de variación, donde de los 389 pacientes atendidos el 83.03% presentaron historia de caries, llegándose a la conclusión que las historias de caries y los índices de COPD en niños de 10 años atendidos en el Módulo JUNAEB ha disminuido desde el 2007 al 2010 sin diferencias de sexo.³

Saldarriaga A. y colaboradores (2003), realizaron una investigación con la intención de encontrar la diferencia entre el registro de prevalencia y el índice de caries dental cuando se utilizan dos métodos de medición diferentes en el tratamiento de dentición decidua, se trabajó con una población de 86 niños de 3 a 5 años de edad de un nivel socioeconómico bajo, se utilizó dos sistemas de registro: el índice ceo-s y los criterios de diagnóstico de Pitts y Fyffe, obteniéndose una prevalencia de caries dental del 48.8% al aplicarse el índice ceo-s y de 83.7% al aplicarse el índice de Pitts y Fyffe ($p < 0.001$).

Se trabajó con un subregistro donde se observa una prevalencia de caries dental del 41.7% y del 49% de superficies afectadas. Como conclusión es relevante la creación de programas preventivos para mejorar y aligerar los sistemas de registro como el ceo-s.⁴

Sedano R y colaboradores (2007), manifiestan en su artículo científico la relevancia del cepillado dental antes de dormir para evitar la caries dental en la población infantil, cuyo objetivo fue verificar la efectividad del cepillado dental tres veces al día o de caso contrario en que momento del día sería más eficaz. La muestra estuvo comprendida por 214 escolares entre las edades de 6 y 12 años, a los cuales se le realizó un examen clínico para luego proceder al relleno de la historia médico odontológica. Se utilizaron las pruebas de Mann-Whitney (para dos muestras independientes) y de Kruskal-Wallis (para más de dos muestras independientes). Se obtuvo que, de los 214 niños de la muestra, 111 (51.87%) eran niños y 103 (48.13%) niñas. Del total, 133 (62.15%) recibían enseñanzas

en colegios públicos y 81 (37.85%) en colegios privados. Al observar la existencia o no de caries 93 (43.46%) tenían caries, mientras que 133 (62,15%) no tenían. El CAOd, en el total del grupo es 1.63. Si consideramos las superficies afectadas CAOs, tenemos 1.88. A los 6 años, la media del CAOd es 1.7 y el CAOs 2.6. A los 12 años, encontramos un CAOd de 1.24 y un CAOs de 1.34. Concluyendo que no existe asociación entre el número de cepillados y la existencia de enfermedades bucodentales, pero si en cuanto a la frecuencia de cepillado.⁶

Maupome G. y colaboradores (2007), realizaron una investigación científica con la intención de establecer el impacto potencial de los procedimientos clínicos y de salud pública para los casos de prevalencia de caries dental. La investigación consistió primero en realizar una revisión literaria de 109 artículos originales para tomar en cuenta las recomendaciones sobre prevención en salud bucodental, preparado por la Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC). Como resultado de este análisis se puede afirmar que los esquemas de evaluación arrojaron una clasificación cualitativa de la evidencia científica/profesional y de recomendaciones directamente relevantes a intervenciones preventivas de caries dental. Donde 119 artículos publicados entre 1990 y 2004 (inclusive) cumplen con criterios de solidez metodológica y fueron agrupados en dos áreas temáticas y cinco niveles de calidad de evidencia. Asimismo esta literatura no cubre con la diversidad suficiente ni a profundidad la multiplicidad de temas y retos pertinentes a la salud dental en México. Como conclusión es necesario definir acciones y métodos claros y definidos para actualizar los nuevos conocimientos estomatológicos, así como para sistematizar y operacionalizar la información existente de las actividades clínicas y de gestión en salud pública.⁷

Vallejos A. y colaboradores (2007), investigaron la relación que existe entre los defectos del esmalte, la caries dental en la dentición primaria, fluoruro y los dientes

permanentes, la muestra fue 713 niños de 6-9 años de edad de 4 escuelas de Campeche, México, a las madres de familia se les aplicó un cuestionario y un examen clínico bucal a los niños. El resultado fue un promedio de dientes temporales cariados, extraídos y obturados (ceod) y dientes permanentes cariados, perdidos y obturados (CPOD) es de 2.48 (2.82) (ceod > 0 = 58.9%) y 0.40 (0.98) (CPOD > 0 = 18.2%). El índice SiC fue de 5.85 para los niños de 6 años de edad. Los resultados de los coeficientes de variación y las desviaciones estándares permanecieron con valores significativos, después de ajustar por variables de exposición a fluoruros, la mayor edad (odds ratio [OR] = 2.99), el ceod > 0 (OR = 5.46), la menor escolaridad de la madre (OR = 1,57) y una interacción entre sexo y defectos del esmalte. Como conclusión principal se encontró en la unidad de análisis que existe una baja prevalencia, gravedad de caries dental, e índices de caries dental en la dentición temporal.⁸

Irigoyen M. y colaboradores (2001), realizaron una investigación que tuvo como objetivo principal conocer los cambios en los índices de caries dental en un periodo de 20 meses en niños de edad escolar y la higiene bucal con la asociación de la caries, estudio que involucra la prevalencia de caries dental y los hábitos de higiene bucal en un grupo de niños en la ciudad de México. Se trabajó con niños de primero y tercer grado de primaria a los con dos estudios de salud bucal; el primero en 1996 y el segundo en 1998. El examen bucal fue realizado por dos profesionales capacitados por la OMS. Se emplearon los índices CPOd y CPOs. La prevalencia de caries dental en 1996 fue del 90.4% considerando ambas denticiones (primaria 76.3% y permanentes 56.1%) y en el año 1998 fue del 91.2% (dentición decidua 47.4% y permanente 79%). Se concluye que no existe asociación entre la frecuencia del cepillado dental con el índice de caries entre los años 1996 y 1998.⁹

Medina C. y colaboradores (2006), en sus reportes de campo, mencionan que realizaron un análisis comparativo, con una muestra de 2,939 niños organizados por edad y sexo para demostrar las desigualdades socioeconómicas en cuanto a la variable de salud bucal en niños de 6 y 12 años de edad, donde trabajaron con 9 modelos generados que reflejaron una relación de la variable socioeconómica con los cuadros de salud bucal tanto en la prevalencia como en la severidad. Con una única excepción fue al comparar el indicador de caries CPOD > 0 a los 12 años de edad. Se concluye que el alto índice de caries dental en la dentición temporal y permanente está relacionado con el nivel socioeconómico.¹⁰

González F. y colaboradores (2009), describieron los indicadores de riesgo para la caries dental en niños preescolares de la boquilla Cartagena, repostados en la literatura como riesgo. La muestra estuvo comprendida por 238 niños entre 3 y 5 años. Se realizó un análisis bivariado para las frecuencias estadísticas mediante los Odd Ratios y un análisis multivariable por medio de regresión logística, recurriéndose a un instrumento clínico y un cuestionario. El factor predisponente fue la escolaridad inferior a secundaria en los padres de familia y la experiencia de caries dental. Para la regresión lineal de las medidas de tendencia central, se obtuvo que para la experiencia de caries arroja un OR de 26.6, el consumo de dulces diariamente OR=3.37 y la no exposición a fluorizaciones OR=2.17. Los autores concluyen que existen múltiples variables que en circunstancias establecidas e interacciones dadas en la población de estudio infieren en el proceso etiológico de la caries dental.¹²

Nieto M. y colaboradores (2001), trabajaron en su investigación con las variables: salud oral en escolares, edad, género, etnia y nivel socioeconómico. Se investigó la problemática con 347 escolares de 7, 12 y 14 años, para lo cual se tomaron en cuenta algunas directrices propuestas por la OMS. Los procedimientos del desarrollo

metodológico arrojaron como resultados que el índice *cao* (piezas cariadas, ausentes y obturadas en dentición temporal) es 3.02 a los 7 años y el índice *CAO* (piezas cariadas, ausentes y obturadas en dentición definitiva) es 3.91 a los 12 años y 4.46 a los 14 años. Las razones de ventaja (OR) de un índice *CAO* > 4 años a los 12-14 años y sus intervalos de confianza (IC) son los siguientes: 2.26 según género (IC_{95%}= 1.27 - 4.05), 2.17 según etnia (IC_{95%}=1.18-3.99) y 1.80 según NSE (IC_{95%}=0.85 - 3.81). En el estrato de bajo NSE la OR por etnia es 1.38 (IC_{95%}= 0.28-7.0). Los autores concluyen que existe un aumento significativo de riesgo asociado a la etnia que está influenciado por el nivel socioeconómico.¹²

Cabrera D. y colaboradores (2009), en su investigación se trazaron como objetivo principal determinar la relación entre el riesgo de caries dental y la prevalencia de la caries entre el 2006 y el 2007 atendidos en el hogar. La parte procedimental fue de la aplicación de una encuesta a los padres de familia y un examen clínico a los niños, teniendo en cuenta los criterios de la OMS. Los resultados demostraron que los categorizados de alto riesgo en los aspectos de riesgo: específico, nivel educativo, perfil individual y comunitario, por organización y funcionamiento de los servicios de salud, y riesgo total, tuvieron la mayor prevalencia de la caries dental (47.8 %).

Se concluye que existe una larga relación entre los niveles de riesgo y la prevalencia de caries dental en los niños cuestión de estudio.¹³

Fernández M. y Bravo B. (2009), identificaron la prevalencia y severidad de caries dental en niños institucionalizados de 2 a 5 años. La muestra estuvo comprendida por 150 niños a los cuales se les realizó una historia clínica que tuvo diferentes variables donde se utilizó el índice de ceo-d, y para el grado de severidad, utilizamos el índice de Grimep. Donde obtuvieron que la prevalencia y severidad de la caries dental aumentó

proporcionalmente con la edad, y afectó indistintamente ambos sexos. La proporción de niños sin antecedentes de caries dental fue de un 72.0 %, con un índice de caries de 0.7. La frecuencia de niños según el grado de severidad de las lesiones por edad y sexo, donde se observa que el grado I de severidad fue el que prevaleció en los niños de 5 años en un 44.4 %. Los autores concluyen que en la unidad de análisis se encontró un grado de prevalencia baja entre la caries dental y el grado de severidad, aumentando con la edad, no habiendo relación significativa con el sexo.¹⁴

Hidalgo I. y colaboradores (2008), en sus reportes de investigación manifiestan que la caries dental tiene factores relacionados con su formación en los niños. Trabajaron con una muestra poblacional de 900 niños los cuales se les realizó un examen bucal teniendo en cuenta las variables de estudio. Los resultados manifiestan que existe una asociación positiva entre la caries dental y la resistencia del esmalte, habiendo una alta capacidad de resistencia al ataque ácido con el grupo control (57.2%) con respecto al de casos (20.3%), existiendo una asociación directa entre la resistencia del esmalte con la capacidad de re mineralización, lesiones blancas y anomalías del esmalte. Concluyendo que se encontró una asociación positiva entre los factores estudiados (enfermedad, presencia de lesiones blancas y anomalías del esmalte) con la caries.¹⁵

Roche A. Y colaboradores (2009), demostraron que existe una prevalencia de lesiones incipientes de caries dental con la higiene bucal, y la identificación de niños afectados por LIC, según: sexo, lesiones incipientes, nivel de higiene bucal y uso de dentífricos fluorados en niños venezolanos. Trabajaron con una muestra de 120 pacientes que asistieron a la consulta en el periodo de enero a diciembre de 2006 a los que se les realizó un examen bucal y un interrogatorio individual. Obteniendo que el 33.3 % de los niños presentó dos LIC, de ellos el 60.7 % correspondió al sexo femenino; el 42.9 % de los niños con 2 LIC mostró higiene bucal inadecuada y los que utilizaron dentífricos

fluorados diariamente estaban menos afectados. Los autores concluyeron que existe mayor número de lesiones incipientes en los niños con escasa higiene bucal y aquellos que no utilizaron dentífricos fluorados diariamente.¹⁶

Rivero A. y Colaboradores (2000), trabajaron en una investigación para determinar la relación entre la caries dental y la actividad cariogénica en escolares de 7 a 14 años. La muestra poblacional fue de 378 niños de 7 y 14 años, obteniéndose datos en un dentigrama en dos momentos al año y a los 2 años. Donde se obtuvo que los niños clasificados inicialmente en el grupo 0-1, presentaron menor actividad cariogénica al año (25.1 %), con una incidencia de 0.4, y a los 2 años (50 %), con una incidencia de 1.1. Los niños que presentaron al inicio del estudio una incidencia de caries, fueron los más afectados al año (92.1 %), con un índice de 1.9 y a los 2 años (79.2 %), con un índice de 2.8. La diferencia entre los grupos fue significativa ($p \leq 0,001$). La certeza fue de 84.6% al año y de 69.3 % a los 2 años. Los autores concluyen que los niños presentaron caries al empezar el estudio fueron los más afectados.¹⁷

2.2.BASES TEÓRICAS

SUB CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DEL ÀREA DE ESTUDIO. PREVALENCIA DE CARIES DENTAL.

CARIES DENTAL

Muchos autores en el área de Odontología concuerdan en decir que la caries dental es una enfermedad infecciosa, endógena, multifactorial y comportamental con alta prevalencia en el ser humano, constituyendo uno de los problemas prioritarios que debemos resolver en la gestión de salud pública a nivel nacional y mundial.

Conceptualmente podemos definirla como la destrucción localizada de los tejidos del diente por acción de bacterias, iniciándose con una desmineralización de la superficie del esmalte, ingresando a la dentina hasta llegar a tejidos profundos del diente como es la pulpa dental.¹³

ETIOLOGÍA

Los investigadores concuerdan en decir que la placa dental es la estructura principal para la implantación de bacterias patógenas, constituyendo de esta forma una de las principales infecciones periodontales, siendo determinada como una enfermedad multifactorial interviniendo elementos para el inicio de la infección como: condiciones del huésped, tipo de bacterias, la dieta y el tiempo.¹³

ETAPAS

a) Descalcificación del esmalte: Es un proceso físico – microbiológico que consiste en una desmineralización temprana o superficial del esmalte dentario, es decir ocasiona una descalcificación del esmalte por una placa dental, que se va dar frecuentemente por bacterias del grupo de Streptococcus (desmineralización temprana o subsuperficial), Actinomyces y Lactobacillus intervienen cuando este proceso ha avanzado.^{13y16}

b) Descalcificación de la dentina: Los géneros: Actinomyces, Bifidobacterium, Eubacterium, Lactobacillus y Propionibacterium, son bacterias anaeróbicas que generalmente habitan cuando ocurren lesiones cariosas en la dentina. Las especies pertenecientes al género Streptococcus, aparecen con menor frecuencia, pero cuando son aislados son como los miembros predominantes.

Existe un reporte de bacterias preponderantes presentes en la dentina que inician su desarrollo microbiano en las caries de fosas y fisuras de las superficies lisas, pero

que no producen caries radicular, siendo éstas los *Streptococcus mutans*. Sin embargo otro grupo bacteriano perteneciente al grupo de los *Actinomyces naeslundii* y *Capnocytophaga gingivalis* y *Streptococcus mutans* pueden migrar y hacer lesión en los túbulos dentinarios.¹³

TIPOS DE CARIES

- a) **Caries recurrente:** Existen dos grupos bacterianos que se han reportado: los *Streptococcus mutans* que mayormente han sido aislados de lesiones recurrentes, y los *Lactobacillus* que su hábitat es la dentina e inician la lesión cuando esta es afectada.¹³
- b) **Caries de superficie radicular:** Los estudios recientes sugieren que la microbiota de la placa y la dentina radicular cariada es compleja e incluye además de los *Streptococcus mutans* y los *Lactobacillus*.¹³
- c) **Caries rampante:** La caries rampante puede ocurrir en subgrupos particulares de personas que son especialmente susceptibles a la caries dental por varias razones, en la cual, se incluye también pacientes con xerostomía que tienen una marcada reducción del flujo salival. Este tipo de caries también se encuentra en otra situación específica que es la denominada CARIES DEL BIBERÓN.¹³

ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN

- Control de dieta:

En primer lugar, cambiaremos el hábito dietético y dieta equilibrada, posteriormente racionalizaremos y sustituiremos el azúcar.¹⁷

- Protección del diente:

Para la protección del diente utilizaremos el flúor y selladores de fisuras.¹⁷

- Control de la placa dental:

Eliminaremos mecánicamente la placa con un cepillado diariamente, cepillado profiláctico y también con pastas abrasivas. También se puede usar agentes antibacterianos (antibióticos, antisépticos y activadores de las lactoperoxidasa).¹⁷

2.3.DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **ÍNDICE DE CARIES:** Es un indicador odontológico que nos permite evaluar la aplicación de las diferentes medidas y métodos de prevención frente a esta patología.¹¹
- **ÍNDICE DE CARIES POR DIENTE:** Mide la cantidad de dientes con historia de caries.¹⁷
- **ÍNDICE DE CARIES POR SUPERFICIES:** Mide cantidad de superficies por piezas dentarias con historia de caries.¹⁷
- **STREPTOCOCCUS MUTANS:** Bacteria que produce polisacárido extracelular a partir de la sacarosa, también es capaz de realizar adhesión, agregación y coagregación, por último, tienen un poder acidógeno y acidófilo.¹⁸
- **LACTOBACILLUS ACIDÓFILOS:** Este tipo de bacteria tiene poder acidógeno y acidófilo. Son bacterias que tienen la propiedad de sintetizar sus propios polisacáridos intra y extracelulares, teniendo como sustrato la sacarosa.¹⁸
- **ACTINOMYCES:** Este tipo de bacteria tiene un poder acidógeno más no acidófilo. Pueden producir polisacáridos intracelulares y extracelulares a partir de la sacarosa.¹⁸
- **ABRASIÓN:** Es el desgaste patológico de las estructuras dentales ocasionado por procesos mecánicos, también es producida por la fricción realizada por algún objeto, por una mala técnica de cepillado (horizontal) o por retenedores protésicos mal adaptados.^{19,21}

- **EROSIÓN:** Es la pérdida de tejidos dentales duros, debido a la acción química de ácidos y quelantes.^{19,21}
- **ABFRACCIÓN:** Es la pérdida de tejido dentario duro a nivel cervical producida por fuerzas de cargas biomecánicas, como las fuerzas por sobrecarga oclusal.^{14,21}
- **FRACTURAS DENTALES:** Son causadas por traumatismos en consecuencia de una injuria traumática.²²
- **ATRICIÓN:** Es el desgaste de las caras triturantes derivado del fricciónamiento parafuncional contra sus antagonistas, hábito denominado bruxismo.²¹

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1. HIPÓTESIS GENERAL

H₀: No existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H₁: Existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H.E.1:

H₀: No Existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y las edades en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H₁: Existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y las edades en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H.E.2:

H₀: No existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y el sexo en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H₁: Existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y el sexo en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H.E.3:

H₀: No existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y el ingreso económico en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H₁: Existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y el ingreso económico en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H.E.4:

H₀: No existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y el cepillado dental en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H₁: Existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado y el cepillado dental en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H.E. 5:

H₀: No existe asociación estadísticamente significativa entre la variable prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado e higiene bucal en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

H₁: Existe asociación estadísticamente significativa entre la variable Prevalencia de caries dental en estudiantes de 2do grado e higiene bucal en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

IDENTIFICACIÓN DE LA VARIABLE	CONCEPTO DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR POR CATEGORÍA	ÍNDICE	ESCALA
Caries	Es una enfermedad infecciosa de mayor prevalencia.	Cualitativa politómica	Muy alto Alto Regular Bajo Muy bajo	CPO _D	ORDINAL
Covariable Edad	Tiempo transcurrido.	Cualitativa continua	7 - 8 años	Años de vida manifestada.	INTERVALO
Covariable Sexo	Diferenciación del ser humano.	Cualitativa dicotómica	Femenino Masculino	Características físicas externas de un individuo.	NOMINAL
Covariable Ingreso económico	Nivel de familia.	Cualitativa politómica.	Muy bajo (< S/. 930.00) Bajo (S/. 930.00) Regular (S/. 930.00 – 1200.00) Bueno (S/. 1500.00 – 2300.00) Muy bueno (> S/. 2300.00)		ORDINAL

Covariable Cepillado	Limpieza de los dientes.	Cualitativa Continuo	Nunca Una vez 2 veces, 3 veces	Según la secuencia de cepillado.	ORDINAL
Covariable Higiene oral	Hábito de mantener limpio la cavidad oral.	Cualitativa politémica.	Bueno (0-19%) Regular (20-49%) Baja (50-100%)	Según el índice de O'Leary.	ORDINAL

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

a. METODO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo.

b. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Transversal.

c. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Explicativo

d. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño es observacional

e. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estará comprendida por 52 estudiantes matriculados en la escuela estatal Virgen de Fátima Chongos Bajo y 68 alumnos en la escuela estatal Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018-II.

La muestra será representativa de la población y se hallará utilizando la fórmula de muestreo aleatorio simple.

N = Tamaño necesario de la muestra

Z α 2 = Margen de confiabilidad o número de unidades de desviación estándar en la distribución normal que producirá el nivel deseado de confianza (para una confianza de 95% o un $\alpha= 0.05$, $Z= 1.96$)

S = Desviación estándar de la población (conocida o estimada a partir de anteriores estudios o de una prueba piloto).

E= Error o diferencia máxima entre la media muestra y la media de la población que está dispuesto a aceptar con el nivel de confianza que se ha definido.

f. TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El método que se utilizará en la presente investigación será, directa, la técnica de recolección de datos será la observación, utilizando una ficha de recolección de datos (anexo 1), observación directa cuya fuente es primaria.

g. PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se realizó siguiendo los siguientes procedimientos, primero se solicitó permiso a la dirección de la Escuela de Odontología de la UPLA, para la realización de la toma de las encuestas a los pacientes determinados en la muestra.

Se explicó a los participantes acerca del estudio a realizarse y firmaron el consentimiento informado para luego realizar de manera personal el examen clínico a los niños que duró 10 minutos por cada niño; para ello se utilizó un espejo bucal, explorador, guantes, pastillas reveladoras para evaluar el índice de higiene bucal, estos datos fueron trasladados posteriormente a la ficha de recolección de datos

posteriormente los resultados fueron procesados y analizados en los paquetes estadísticos correspondientes.

h. TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

La información obtenida se almaceno en el programa Microsoft Office Excel para crear una base de datos, luego será procesado mediante un paquete estadístico SPSS versión 21.

- **ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

La interpretación de las variables se presentó en tablas, barras y gráficos mostrando el número o frecuencia y porcentaje.

- **ANÁLISIS INFERENCIAL**

Se realizó el análisis bi-variado utilizando las pruebas estadísticas de Chi^2 y T-Student para evaluar el nivel de significancia.

- **PAQUETES ESTADÍSTICOS**

Se utilizó el paquete estadístico de SPSS versión 21 en español.

i. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN.

El presente trabajo de investigación estuvo regulado por el código de ética para investigaciones de la Universidad Peruana Los Andes, en vigencia, utilizándose el consentimiento informado por ser un estudio que involucra a humanos. Se cumplió con lo determinado en el reglamento de ética y fue sometido a evaluación por parte de la universidad.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

INTERRELACION

Las técnicas que nos permitieron el procesamiento y análisis de datos, se realizaron considerando las técnicas de conteo y tabulación de las muestras tomadas, empleando la media, moda y mediana, como parte de la estadística descriptiva en sus tres dimensiones de experimentación, asimismo se utilizaron las técnicas de la estadística de dispersión para los resultados de la varianza, desviación estándar, coeficiente de variación y las medidas de asimetría (Coeficiente de Pearson). Igualmente se utilizó la estadística inferencial (Hipótesis nula “ H_0 ” y la Hipótesis Alternativa “ H_1 ”), con la regla de decisión y su respectivo intervalo de confianza del 95% ($\alpha = 0,05$ con un error de 5%) y su interpretación en base a los datos obtenidos. Una vez obtenidos los datos, se procedió a analizar cada uno de ellos, atendiendo a los objetivos y variables de la investigación, de manera tal que se contrastó la hipótesis con variables y objetivos planteados, demostrando así la

validez o invalidez de estas. Al final se formularon las conclusiones y sugerencias para mejorar la problemática investigada. En el cuadro se presentan los elementos estadísticos que se emplearon en la investigación:

°	ESTADÍGRAFOS	FÓRMULAS ESTADÍSTICAS	SÍMBOLOS
01	Media Aritmética de los datos agrupados.	$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{n}$	<p>\bar{X} = Media Aritmética. X = Valor Central o Punto Medio de cada clase. f = Frecuencia de cada clase. $\Sigma f \cdot x$ = Sumatoria de los productos de la frecuencia en cada clase multiplicada por el punto medio de ésta. n = Número total de frecuencias.</p>
02	Desviación Estándar Muestral para datos agrupados.	$S = \sqrt{\frac{\sum f \cdot x^2 - \left(\frac{\sum f \cdot x}{n}\right)^2}{n-1}}$	<p>S = Desviación estándar muestral. x = Punto medio de una clase. f = Frecuencias de clase. n = Número total de observaciones de la muestra.</p>

5.2. ANÁLISIS Y ORGANIZACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS. FRECUENCIAS ESTADÍSTICAS.

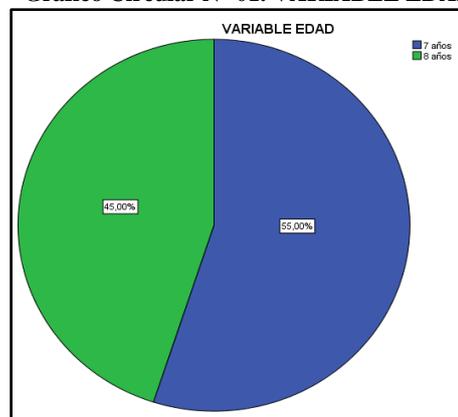
SECCIÓN N° 01. ENCUESTA – FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

01. VARIABLE EDAD.

Estadísticos N° 01. VARIABLE EDAD.

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		1,4500
Mediana		1,0000
Moda		1,00
Desv. típ.		,49958
Varianza		,250
Asimetría		,204
Error típ. de asimetría		,221
C.V.		32.40%

Gráfico Circular N° 01. VARIABLE EDAD.



Cuadro Porcentual N° 01. VARIABLE EDAD.

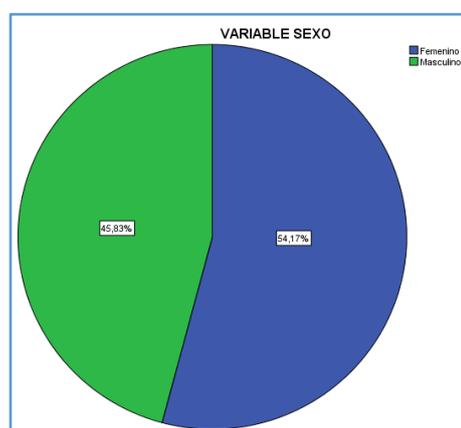
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	7 años	66	55,0	55,0	55,0
	8 años	54	45,0	45,0	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

02. VARIABLE SEXO.

Estadísticos N° 02. VARIABLE SEXO.

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		1,4583
Mediana		1,0000
Moda		1,00
Desv. típ.		,50035
Varianza		,250
Asimetría		,169
Error típ. de asimetría		,221
C.V.		35.63%

Gráfico Circular N° 02. VARIABLE SEXO.



Cuadro Porcentual N° 02. VARIABLE SEXO.

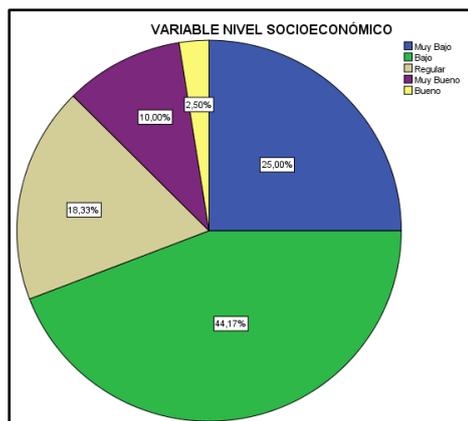
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	65	54,2	54,2	54,2
	Masculino	55	45,8	45,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

03. VARIABLE INGRESO ECONÓMICO.

Gráfico Circular N° 03. VARIABLE INGRESO ECONÓMICO.

Estadísticos N° 03. VARIABLE INGRESO ECONÓMICO.

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		2,2083
Mediana		2,0000
Moda		2,00
Desv. típ.		1,01166
Varianza		1,023
Asimetría		,758
Error típ. de asimetría		,221
C.V.		33.76%



Cuadro Porcentual N° 03. VARIABLE INGRESO ECONÓMICO.

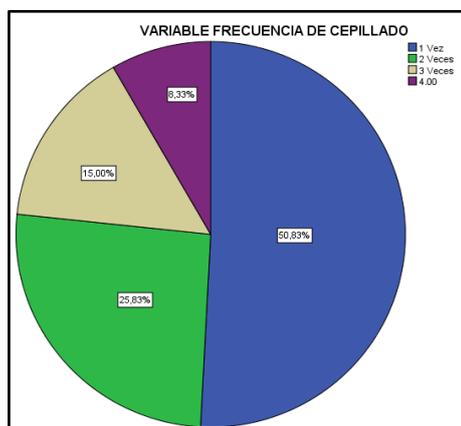
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Bajo	30	25,0	25,0
	Bajo	53	44,2	69,2
	Regular	22	18,3	87,5
	Muy Bueno	12	10,0	97,5
	Bueno	3	2,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0

04. VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO.

Gráfico Circular N° 04. VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO.

Estadísticos N° 04. VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO.

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		1,8083
Mediana		1,0000
Moda		1,00
Desv. típ.		,98130
Varianza		,963
Asimetría		,938
Error típ. de asimetría		,221
C.V.		32.32%



Cuadro Porcentual N° 04. VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO.

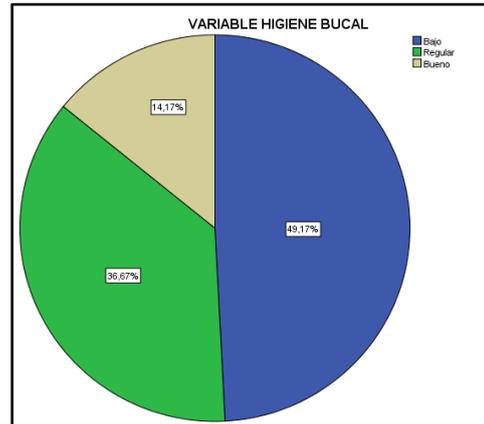
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 Vez	61	50,8	50,8
	2 Veces	31	25,8	76,7
	3 Veces	18	15,0	91,7
	4,00	10	8,3	100,0
	Total	120	100,0	100,0

05. VARIABLE HIGIENE BUCAL.

Gráfico Circular N° 05. VARIABLE HIGIENE BUCAL.

Estadísticos N° 05. VARIABLE HIGIENE BUCAL.

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		1,6500
Mediana		2,0000
Moda		1,00
Desv. típ.		,71772
Varianza		,515
Asimetría		,636
Error típ. de asimetría		,221
C.V.		34.59%



Cuadro Porcentual N° 05. VARIABLE HIGIENE BUCAL.

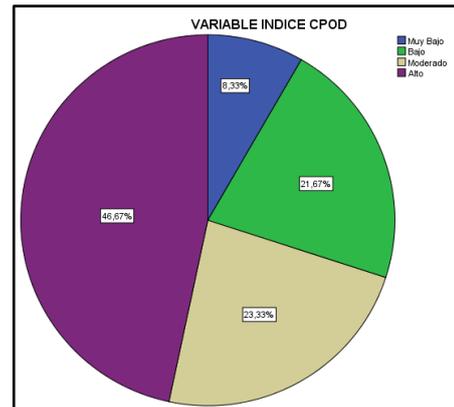
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bajo	59	49,2	49,2
	Regular	44	36,7	85,8
	Bueno	17	14,2	100,0
	Total	120	100,0	100,0

06. VARIABLE INDICE CPOD.

Gráfico Circular N° 06. VARIABLE INDICE CPOD.

Estadísticos N° 06. VARIABLE INDICE CPOD.

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		3,0833
Mediana		3,0000
Moda		4,00
Desv. típ.		1,00906
Varianza		1,018
Asimetría		-,668
Error típ. de asimetría		,221
C.V.		31.04%



Cuadro Porcentual N° 06. VARIABLE INDICE CPOD.

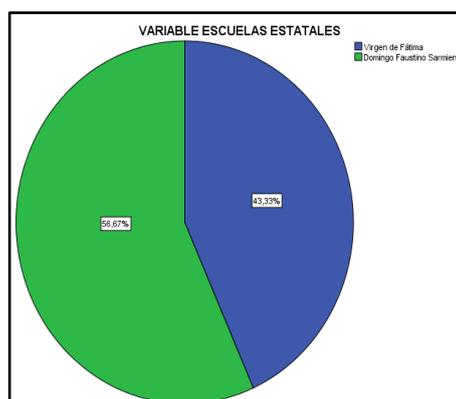
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Bajo	10	8,3	8,3
	Bajo	26	21,7	30,0
	Moderado	28	23,3	53,3
	Alto	56	46,7	100,0
	Total	120	100,0	100,0

07. VARIABLE ESCUELAS ESTATALES.

Gráfico Circular N° 07. VARIABLE ESCUELAS ESTATALES.

Estadísticos N° 07. VARIABLE ESCUELAS ESTATALES.

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Media		1,5667
Mediana		2,0000
Moda		2,00
Desv. típ.		,49761
Varianza		,248
Asimetría		-,272
Error típ. de asimetría		,221
C.V.		38.71%



Cuadro Porcentual N° 07. VARIABLE ESCUELAS ESTATALES.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Virgen de Fátima	52	43,3	43,3
	Domingo Faustino Sarmiento	68	56,7	100,0
	Total	120	100,0	100,0

5.3. ANÁLISIS DE FIABILIDAD Y CORRELACIÓN DE LOS RESULTADOS.

SECCIÓN N° 01. ENCUESTA –FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

A. ALFA DE CRONBACH

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	120	100,0
	Excluidos	0	,0
	Total	120	100,0

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,948	7

Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
VARIABLE EDAD	1,4500	,49958	120
VARIABLE SEXO	1,4583	,50035	120
VARIABLE INGRESO ECONÓMICO	2,2083	1,01166	120
VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO	1,8083	,98130	120
VARIABLE HIGIENE BUCAL	1,6500	,71772	120
VARIABLE INDICE CPOD	3,0833	1,00906	120
VARIABLE ESCUELAS ESTATALES	1,5667	,49761	120

B. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES (CORRELACIÓN DE PEARSON)

Correlaciones

		VARIABLE EDAD	VARIABLE SEXO	VARIABLE INGRESO ECONÓMICO	VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO
VARIABLE EDAD	Correlación de Pearson	1	0,983	0,727	0,829
	Sig. (bilateral)		0,000	0,000	0,000
	N	120	120	120	120
VARIABLE SEXO	Correlación de Pearson	0,983	1	0,723	0,831
	Sig. (bilateral)	0,000		0,000	0,000
	N	120	120	120	120
VARIABLE INGRESO ECONÓMICO	Correlación de Pearson	0,727	0,723	1	0,879
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000		0,000
	N	120	120	120	120
VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO	Correlación de Pearson	0,829	0,831	0,879	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	
	N	120	120	120	120
VARIABLE HIGIENE BUCAL	Correlación de Pearson	0,841	,848	0,854	0,930
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	120	120	120	120
VARIABLE INDICE CPOD	Correlación de Pearson	0,825	0,839	0,765	0,729
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	120	120	120	120
VARIABLE ESCUELAS ESTATALES	Correlación de Pearson	0,791	0,804	0,682	0,723
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	120	120	120	120

		VARIABLE HIGIENE BUCAL	VARIABLE INDICE CPOD	VARIABLE ESCUELAS ESTATALES
VARIABLE EDAD	Correlación de Pearson	0,841	0,825	0,791
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
	N	120	120	120
VARIABLE SEXO	Correlación de Pearson	0,848	0,839	0,804
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
	N	120	120	120
VARIABLE NIVEL SOCIOECONÓMICO	Correlación de Pearson	0,854	0,765	0,682
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
	N	120	120	120
VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO	Correlación de Pearson	0,930	0,729	0,723
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
	N	120	120	120
VARIABLE HIGIENE BUCAL	Correlación de Pearson	1	0,772	0,795
	Sig. (bilateral)		0,000	0,000
	N	120	120	120
VARIABLE INDICE CPOD	Correlación de Pearson	0,772	1	0,842
	Sig. (bilateral)	0,000		0,000
	N	120	120	120
VARIABLE ESCUELAS ESTATALES	Correlación de Pearson	0,795	0,842	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	
	N	120	120	120

C. PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS DE LAS VARIABLES

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
VARIABLE EDAD	120	1,4500	0,49958	1,00	2,00
VARIABLE SEXO	120	1,4583	0,50035	1,00	2,00
VARIABLE INGRESO ECONÓMICO	120	2,2083	1,01166	1,00	5,00
VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO	120	1,8083	0,98130	1,00	4,00
VARIABLE HIGIENE BUCAL	120	1,6500	0,71772	1,00	3,00
VARIABLE INDICE CPOD	120	3,0833	1,00906	1,00	4,00

D. PRUEBA DE CHI-CUADRADO

Frecuencias

VARIABLE EDAD

	N observado	N esperado	Residual
7 años	66	60,0	6,0
8 años	54	60,0	-6,0
Total	120		

VARIABLE SEXO

	N observado	N esperado	Residual
Femenino	65	60,0	5,0
Masculino	55	60,0	-5,0
Total	120		

VARIABLE INGRESO ECONÓMICO

	N observado	N esperado	Residual
Muy Bajo	30	24,0	6,0
Bajo	53	24,0	29,0
Regular	22	24,0	-2,0
Muy Bueno	12	24,0	-12,0
Bueno	3	24,0	-21,0
Total	120		

VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO

	N observado	N esperado	Residual
1 Vez	61	30,0	31,0
2 Veces	31	30,0	1,0
3 Veces	18	30,0	-12,0
4,00	10	30,0	-20,0
Total	120		

VARIABLE HIGIENE BUCAL

	N observado	N esperado	Residual
Bajo	59	40,0	19,0
Regular	44	40,0	4,0
Bueno	17	40,0	-23,0
Total	120		

VARIABLE INDICE CPOD

	N observado	N esperado	Residual
Muy Bajo	10	30,0	-20,0
Bajo	26	30,0	-4,0
Moderado	28	30,0	-2,0
Alto	56	30,0	26,0
Total	120		

VARIABLE ESCUELAS ESTATALES

	N observado	N esperado	Residual
Virgen de Fátima	52	60,0	-8,0
Domingo Faustino Sarmiento	68	60,0	8,0
Total	120		

Estadísticos de contraste

	VARIABLE EDAD	VARIABLE SEXO	VARIABLE INGRESO ECONÓMICO	VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO	VARIABLE HIGIENE BUCAL	VARIABLE INDICE CPOD
Chi-cuadrado	1,200	,833	61,083	50,200	22,650	36,533
G1	1	1	4	3	2	3
Sig. asintót.	,273	,361	,000	,000	,000	,000

Estadísticos de contraste

	VARIABLE ESCUELAS ESTATALES
Chi-cuadrado	2,133
Gl	1
Sig. asintót.	,144

E. ESTIMACIÓN CURVILÍNEA DE LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

	N
Total de casos	120
Casos excluidos	0
Casos pronosticados	0
Casos creados nuevos	0

Resumen del procesamiento de las variables

	Variables			
	Dependiente			
	VARIABLE EDAD	VARIABLE SEXO	VARIABLE INGRESO ECONÓMICO	VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO
Número de valores positivos	120	120	120	120
Número de ceros	0	0	0	0
Número de valores negativos	0	0	0	0
Número de valores perdidos Perdidos definidos por el usuario	0	0	0	0
Número de valores perdidos Perdidos del sistema	0	0	0	0

Resumen del procesamiento de las variables

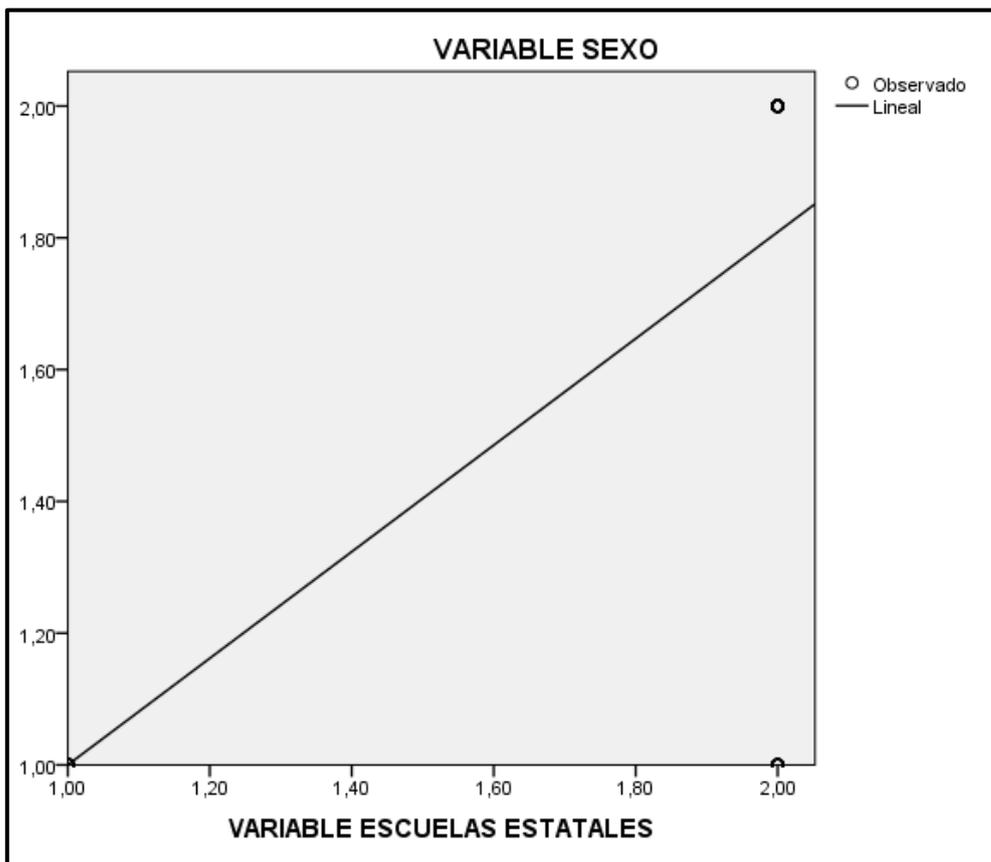
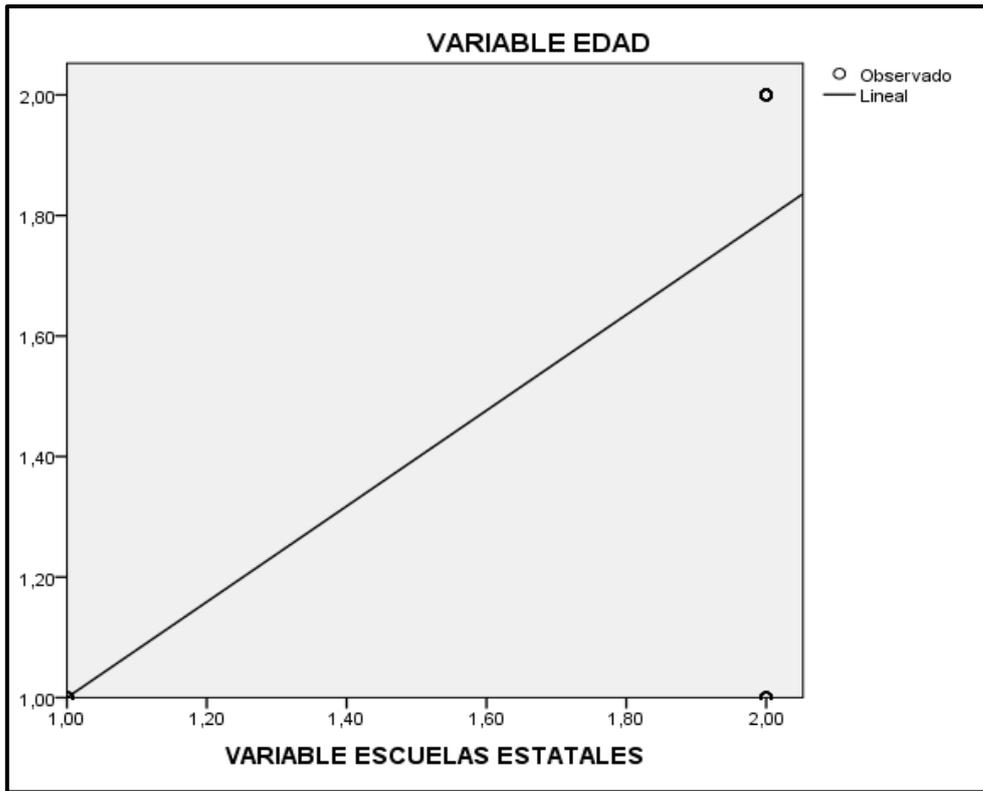
	Variables		
	Dependiente		Independiente
	VARIABLE HIGIENE BUCAL	VARIABLE INDICE CPOD	VARIABLE ESCUELAS ESTATALES
Número de valores positivos	120	120	120
Número de ceros	0	0	0
Número de valores negativos	0	0	0
Número de valores perdidos Perdidos definidos por el usuario	0	0	0
Número de valores perdidos Perdidos del sistema	0	0	0

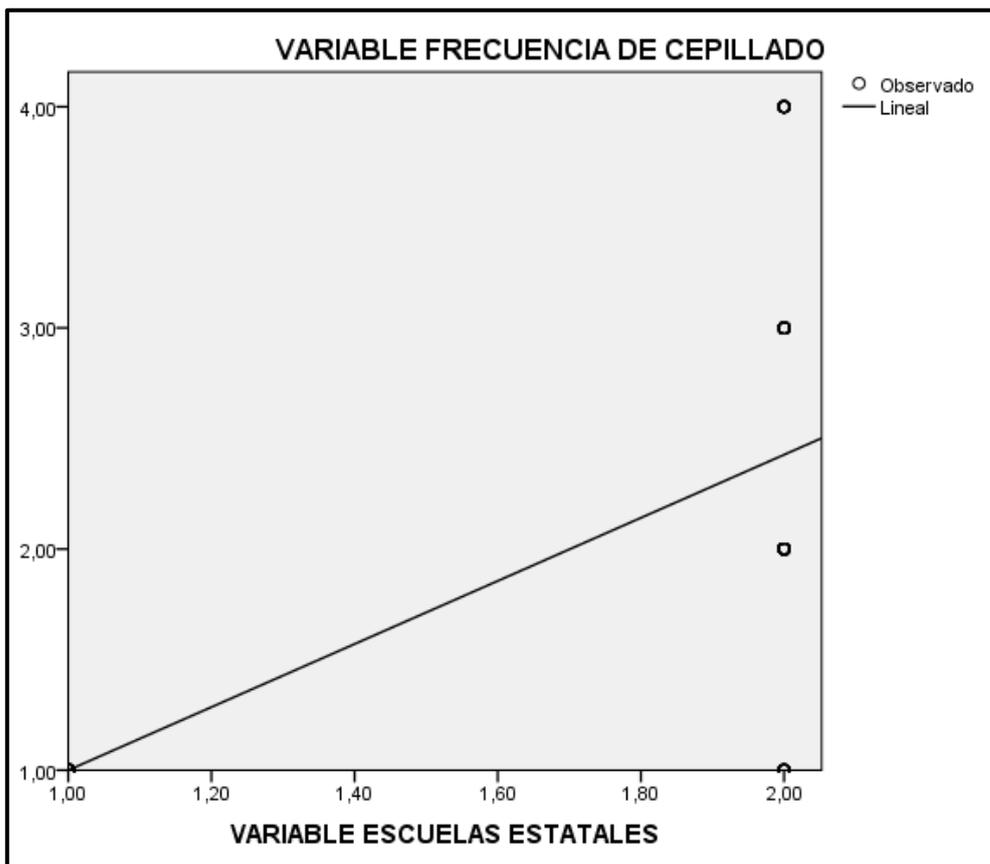
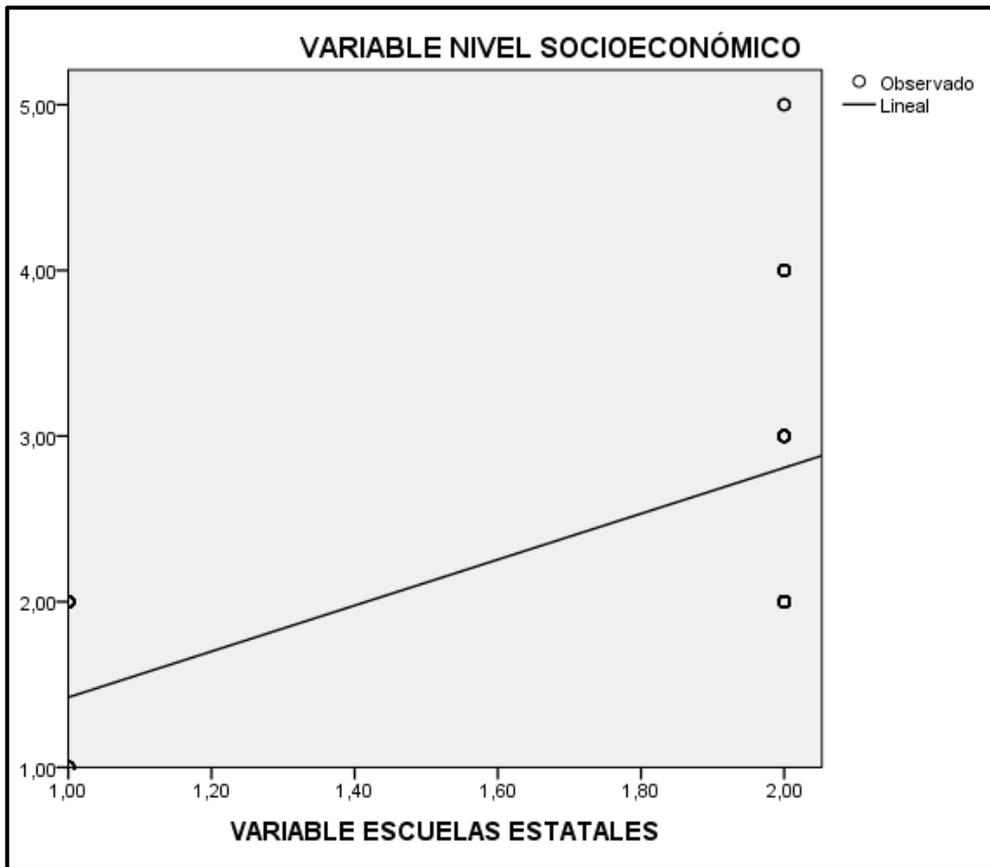
Resumen del modelo y estimaciones de los parámetros

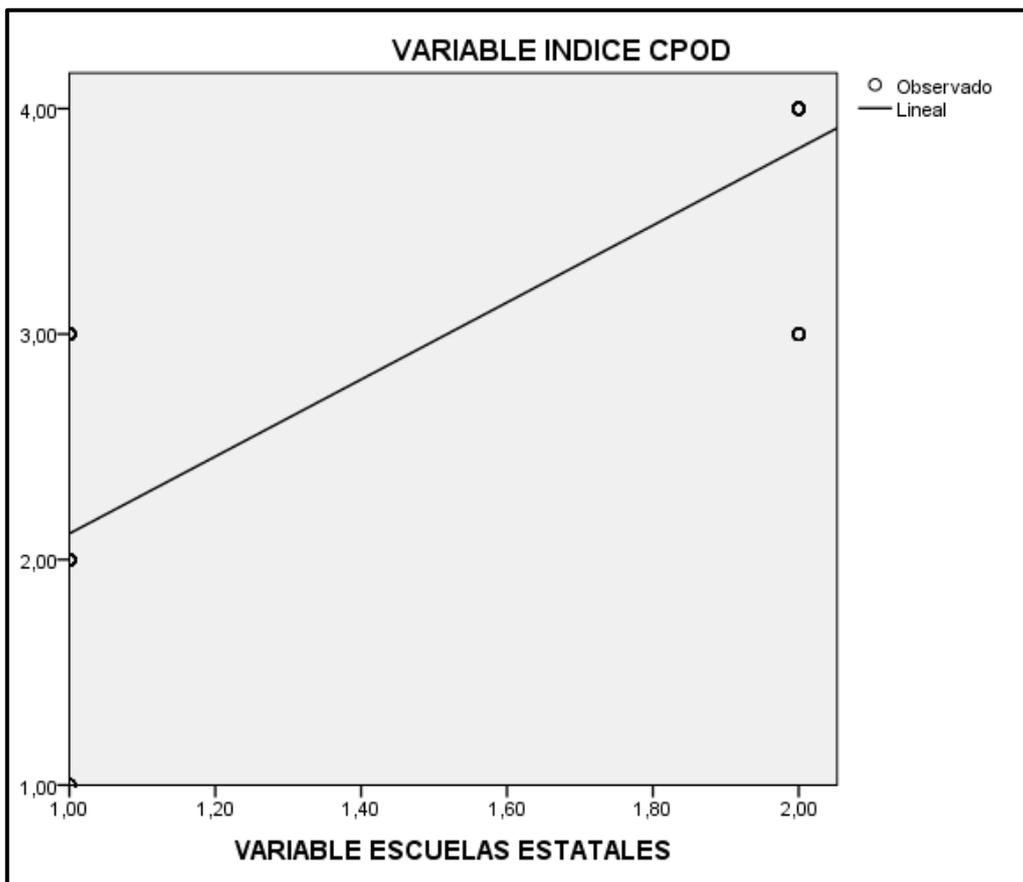
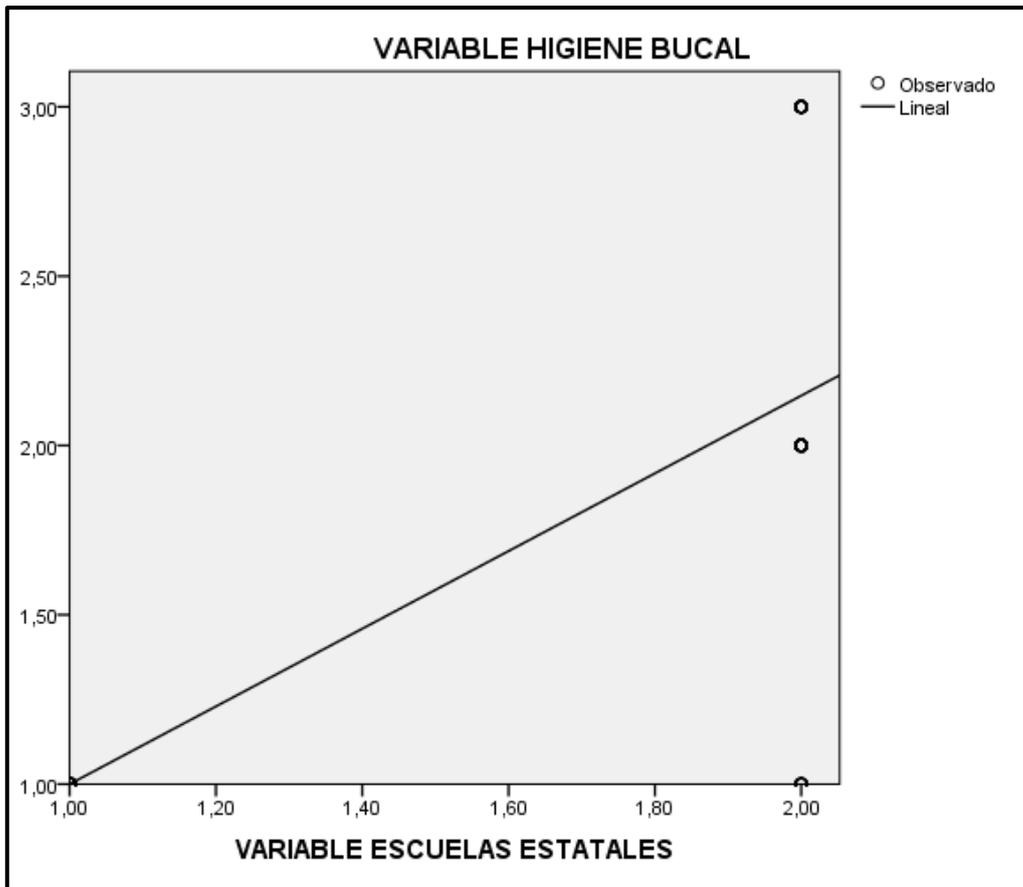
Variable dependiente: VARIABLE EDAD

Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de los parámetros	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	,626	197,229	1	118	,000	,206	,794

DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN:







5.3.1. CONSOLIDADO DE LOS RESULTADOS FINALES

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
VARIABLE EDAD	Femenino	65	1,0000	,00000	,00000	1,0000	1,0000
	Masculino	55	1,9818	,13484	,01818	1,9454	2,0183
	Total	120	1,4500	,49958	,04561	1,3597	1,5403
VARIABLE INGRESO ECONÓMICO	Femenino	65	1,5385	,50240	,06231	1,4140	1,6629
	Masculino	55	3,0000	,88192	,11892	2,7616	3,2384
	Total	120	2,2083	1,01166	,09235	2,0255	2,3912
VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO	Femenino	65	1,0615	,24219	,03004	1,0015	1,1215
	Masculino	55	2,6909	,76673	,10339	2,4836	2,8982
	Total	120	1,8083	,98130	,08958	1,6310	1,9857
VARIABLE HIGIENE BUCAL	Femenino	65	1,0923	,29171	,03618	1,0200	1,1646
	Masculino	55	2,3091	,46638	,06289	2,1830	2,4352
	Total	120	1,6500	,71772	,06552	1,5203	1,7797
VARIABLE INDICE CPOD	Femenino	65	2,3077	,74840	,09283	2,1222	2,4931
	Masculino	55	4,0000	,00000	,00000	4,0000	4,0000
	Total	120	3,0833	1,00906	,09211	2,9009	3,2657
VARIABLE ESCUELAS ESTATALES	Femenino	65	1,2000	,40311	,05000	1,1001	1,2999
	Masculino	55	2,0000	,00000	,00000	2,0000	2,0000
	Total	120	1,5667	,49761	,04543	1,4767	1,6566

5.3.2. FACTOR ANOVA

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
VARIABLE EDAD	Inter-grupos	28,718	1	28,718	3451,500	,000
	Intra-grupos	,982	118	,008		
	Total	29,700	119			
VARIABLE INGRESO ECONÓMICO	Inter-grupos	63,638	1	63,638	129,128	,000
	Intra-grupos	58,154	118	,493		
	Total	121,792	119			
VARIABLE FRECUENCIA DE CEPILLADO	Inter-grupos	79,092	1	79,092	262,904	,000
	Intra-grupos	35,499	118	,301		
	Total	114,592	119			
VARIABLE HIGIENE BUCAL	Inter-grupos	44,108	1	44,108	302,752	,000
	Intra-grupos	17,192	118	,146		
	Total	61,300	119			
VARIABLE INDICE CPOD	Inter-grupos	85,321	1	85,321	280,862	,000
	Intra-grupos	35,846	118	,304		
	Total	121,167	119			
VARIABLE ESCUELAS ESTATALES	Inter-grupos	19,067	1	19,067	216,333	,000
	Intra-grupos	10,400	118	,088		
	Total	29,467	119			

5.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS: HIPÓTESIS GENERAL

01. Existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental en los estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.

Cálculo del Estimado Puntual o Centrado: PRUEBA DE HIPÓTESIS.

$$P(\bar{X} - E_0 \leq \mu \leq \bar{X} + E_0) = 1 - \alpha; \quad E_0 = \frac{Z_0 \cdot \delta}{\sqrt{n}}$$

$$1.954 \leq \mu \leq 2.426$$

Cálculo de Z_0 : $Z_0 = 1.96$

Reemplazando : $\mu = 1.9$

Prueba de Hipótesis concerniente a la Media Poblacional:

$$H_0 : \mu = 1.9$$

$$H_1 : \mu > 1.9$$

H_0 = No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental en los estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.

H_1 = Sí, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental en los estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.

Regla de Decisión:

Se rechaza H_0 si:

$$t > -t_{1-\alpha}^{(gl)}$$

Cálculo de “t”:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad t = 2.4$$

Cálculo de t_c :

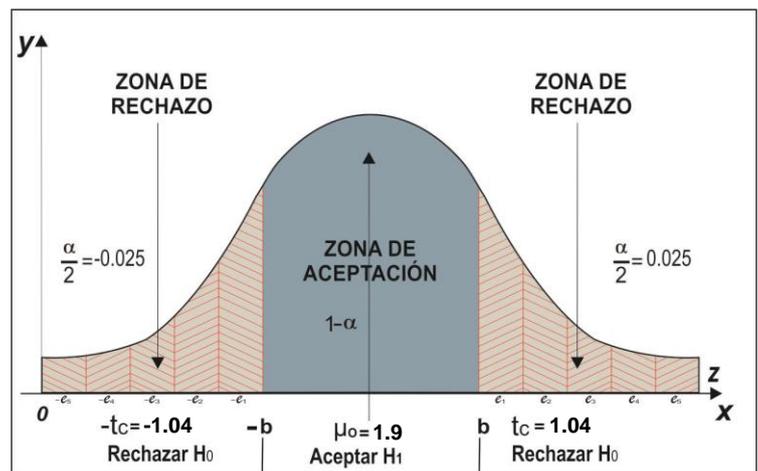
$$t_{1-\alpha}^{(gl)} \quad t_c = +/- 1.04$$

Decisión: Interpretación:

$$t > -t_{1-\alpha}^{(gl)}$$

$$2.4 > -1.04$$

Cuadro N°01. Curva de Simétrica de Gauss.



Se acepta la H_1 : “Sí, existe un nivel de prevalencia significativa del 50% de caries dental en los estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018” y se rechaza la H_0 : debido a que el valor de $t_c = +/- 1.04$ se encuadra en la zona de rechazo derecha e izquierda del Coeficiente de Pearson (Curva Simétrica de Gauss).

PRUEBA DE HIPÓTESIS – HIPÓTESIS ALTERNATIVA “A”.

02. Existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según las edades en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.

Cálculo del Estimado Puntual o Centrado: PRUEBA DE HIPÓTESIS.

$$P(\bar{X} - E_0 \leq \mu \leq \bar{X} + E_0) = 1 - \alpha; \quad E_0 = \frac{Z_0 \cdot \delta}{\sqrt{n}}$$

$$1.821 \leq \mu \leq 2.399$$

Cálculo de Z_0 : $Z_0 = 1.96$

Reemplazando : $\mu = 1.8$

Prueba de Hipótesis concerniente a la Media Poblacional:

$$H_0 : \mu = 1.8$$

$$H_1 : \mu > 1.8$$

H_0 = No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según las edades en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.
 H_1 = Sí, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según las edades en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.

Regla de Decisión:

Se rechaza H_0 si:

$$t > -t_{1-\alpha}^{(gl)}$$

Cálculo de “t”:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad t = 2.06$$

Cálculo de t_c :

$$t_{1-\alpha}^{(gl)} \quad t_c = -1.71$$

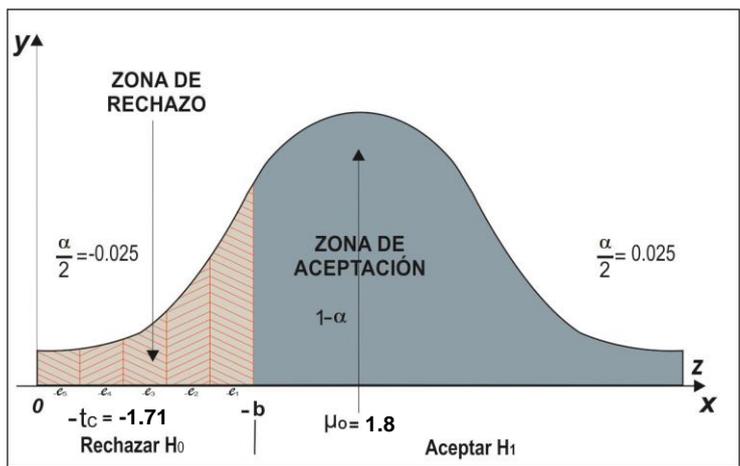
Decisión: Interpretación:

$$t > -t_{1-\alpha}^{(gl)}$$

$$2.06 > -1.71$$

Se acepta la H_0 : “No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según las edades en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018” y se rechaza la H_1 ; debido a que el valor de $t_c = -1.71$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

Cuadro N° 02. Curva Simétrica de Gauss.



PRUEBA DE HIPÓTESIS – HIPÓTESIS ALTERNATIVA “B”.

03. Existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el sexo en estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.

Cálculo del Estimado Puntual o Centrado: PRUEBA DE HIPÓTESIS.

$$P(\bar{X} - E_0 \leq \mu \leq \bar{X} + E_0) = 1 - \alpha; \quad E_0 = \frac{Z_0 \cdot \delta}{\sqrt{n}}$$

$$2.0 \leq \mu \leq 3.3$$

Cálculo de Z_0 : $Z_0 = 1.96$

Reemplazando : $\mu = 2.00$

Prueba de Hipótesis concerniente a la Media Poblacional:

$$H_0 : \mu = 2.00$$

$$H_1 : \mu > 2.00$$

H_0 = No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el sexo en estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.
 H_1 = Sí, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el sexo en estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.

Regla de Decisión:

Se rechaza H_0 si:

$$t > -t_{1-\alpha} \text{ (gl)}$$

Cálculo de “t”:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

$$t = 5.5$$

Cálculo de t_c :

$$t_{1-\alpha} \text{ (gl)}$$

$$t_c = -1.95$$

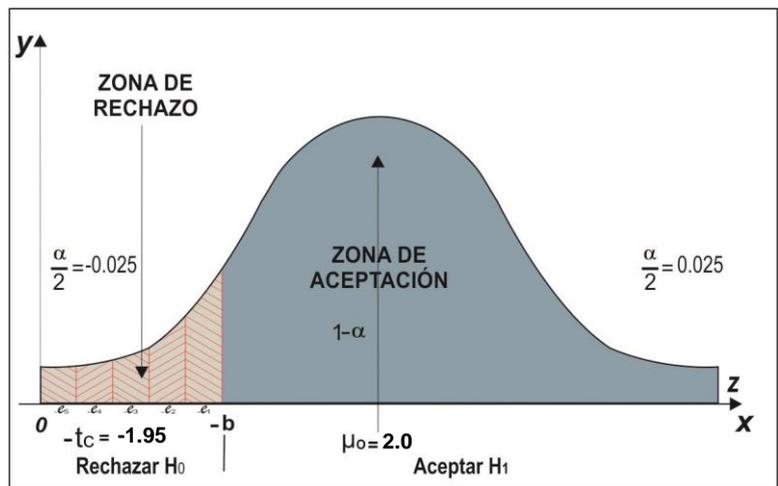
Decisión: Interpretación:

$$t > -t_{1-\alpha} \text{ (gl)}$$

$$5.5 > 1.95$$

Se acepta la H_0 : “No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el sexo en estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018” y se rechaza la H_1 ; debido a que el valor de $t_c = -1.95$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

Cuadro N° 03. Curva Simétrica de Gauss.



PRUEBA DE HIPÓTESIS – HIPÓTESIS ALTERNATIVA “C”.

04. Existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el ingreso económico en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo 2018.

Cálculo del Estimado Puntual o Centrado: PRUEBA DE HIPÒTESIS.

$$P(\bar{X} - E_0 \leq \mu \leq \bar{X} + E_0) = 1 - \alpha; \quad E_0 = \frac{Z_0 \cdot \delta}{\sqrt{n}}$$

$$1.1467 \leq \mu \leq 1.3136$$

Cálculo de Z_0 : $Z_0 = 1.96$

Reemplazando : $\mu = 1.8$

Prueba de Hipótesis concerniente a la Media Poblacional:

$$H_0 : \mu = 1.8$$

$$H_1 : \mu > 1.8$$

H_0 = No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el ingreso económico en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.
 H_1 = Sí, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el ingreso económico en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.

Regla de Decisión:

Se rechaza H_0 si:

$$t > -t_{1-\alpha} (gl)$$

Cálculo de “t”:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad t = 2.9$$

Cálculo de t_c :

$$t_{1-\alpha} (gl) \quad t_c = -1.71$$

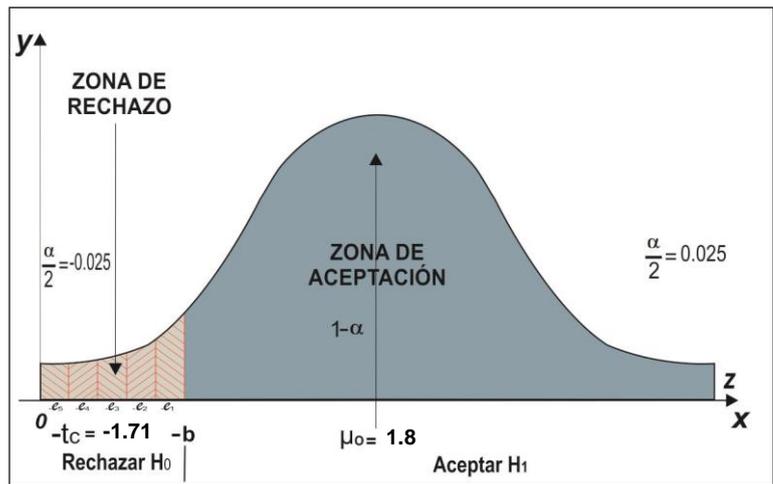
Decisión: Interpretación:

$$t > -t_{1-\alpha} (gl)$$

$$2.9 > -1.71$$

Se acepta la H_1 : “Sí, existe un nivel de prevalencia significativa del 44.2% de caries dental según el ingreso económico en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018” y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_c = -1.71$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

Cuadro N° 04. Curva Simétrica de Gauss.



PRUEBA DE HIPÓTESIS – HIPÓTESIS ALTERNATIVA “D”.

05. Existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el cepillado dental en los estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018.

Cálculo del Estimado Puntual o Centrado: PRUEBA DE HIPÓTESIS.

$$P(\bar{X} - E_0 \leq \mu \leq \bar{X} + E_0) = 1 - \alpha; \quad E_0 = \frac{Z_0 \cdot \delta}{\sqrt{n}}$$

$$1.221 \leq \mu \leq 2.325$$

Cálculo de Z_0 : $Z_0 = 1.96$

Reemplazando : $\mu = 1.5$

Prueba de Hipótesis concerniente a la Media Poblacional:

$$H_0 : \mu = 1.5$$

$$H_1 : \mu > 1.5$$

H_0 = No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el cepillado dental en los estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018.
 H_1 = Sí, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el cepillado dental en los estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018.

Regla de Decisión:

Se rechaza H_0 si:

$$t > -t_{1-\alpha}^{(gl)}$$

Cálculo de “t”:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad t = 1.88$$

Cálculo de t_c :

$$t_{1-\alpha}^{(gl)} \quad t_c = -1.72$$

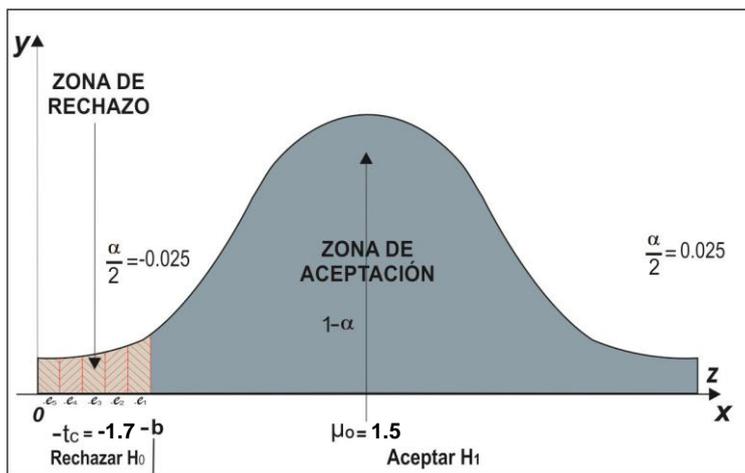
Decisión: Interpretación:

$$t > -t_{1-\alpha}^{(gl)}$$

$$1.88 > -1.72$$

Se acepta la H_1 : “Sí, existe un nivel de prevalencia significativa del 50.8% de caries dental según el cepillado dental en los estudiantes del 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018” y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_c = -1.72$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

Cuadro N° 05. Curva Simétrica de Gauss.



PRUEBA DE HIPÓTESIS – HIPÓTESIS ALTERNATIVA “E”.

06. Existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según la higiene bucal en los estudiantes de 2do. grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018.

Cálculo del Estimado Puntual o Centrado: PRUEBA DE HIPÓTESIS.

$$P(\bar{X} - E_0 \leq \mu \leq \bar{X} + E_0) = 1 - \alpha; \quad E_0 = \frac{Z_0 \cdot \delta}{\sqrt{n}}$$

$$1.320 \leq \mu \leq 2.145$$

Cálculo de Z_0 : $Z_0 = 1.96$

Reemplazando : $\mu = 1.7$

Prueba de Hipótesis concerniente a la Media Poblacional:

$$H_0 : \mu = 1.7$$

$$H_1 : \mu > 1.7$$

H_0 = No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según la higiene bucal en los estudiantes de 2do. Grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018.
 H_1 = Sí, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según la higiene bucal en los estudiantes de 2do. Grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018.

Regla de Decisión:

Se rechaza H_0 si:

$$t > -t_{1-\alpha}^{(gl)}$$

Cálculo de “t”:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad t = 1.55$$

Cálculo de t_c :

$$t_{1-\alpha}^{(gl)} \quad t_c = -1.10$$

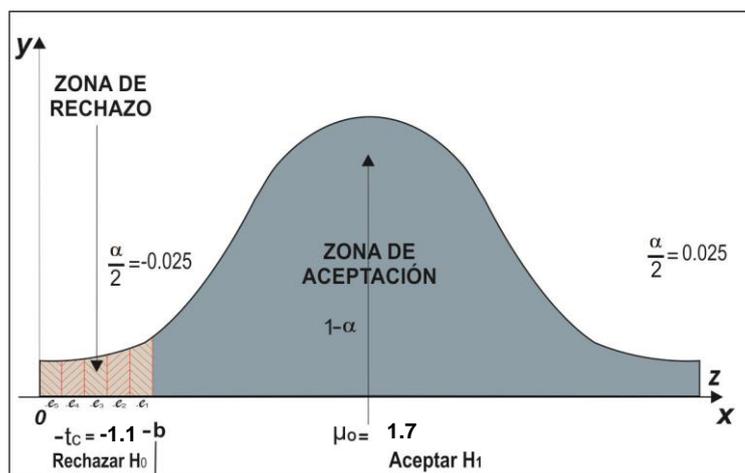
Decisión: Interpretación:

$$t > -t_{1-\alpha}^{(gl)}$$

$$1.88 > -1.10$$

Se acepta la H_1 : “Sí, existe un nivel de prevalencia significativa del 49.2% de caries dental según la higiene bucal en los estudiantes de 2do. Grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018” y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_c = -1.10$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

Cuadro N° 05. Curva Simétrica de Gauss.



ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de la investigación la hemos sistematizado en una sección de acuerdo a los objetivos planteados, con sus respectivos ítems, siendo los siguientes:

DISTRIBUCIÓN DE LAS FRECUENCIAS DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ENCUESTA.

- **Para el ÍTEM 01: Variable Edad.**

CUADRO DE ESTADÍSTICOS N° 01 / CUADRO PORCENTUAL N° 01/
GRÁFICO CIRCULAR N° 1. En el CUADRO PORCENTUAL, observamos que la media ($\bar{X} = 1.45$) es el estadígrafo que se localiza en el centro de la distribución como: 7 AÑOS y 8 AÑOS (55% Y 45%) en cuanto a la variable edad. La mediana ($Me = 1.00$), por sus valores está totalmente sesgada a la derecha, por los datos extremos, no existe ninguna respuesta. La moda ($Mo = 1.00$), es unimodal en la escala nominal, tiene la mayor concentración de frecuencias, se observa en: 7 AÑOS, con un 55%, en cuanto a la variable edad.

En las MEDIDAS DE DISPERSIÓN, el grado de dispersión de la varianza muestral es menor ($S^2= 0.250$) con relación a la media ($\bar{X}= 1.45$) y su rendimiento con respecto a la variable edad, es HETEROGÉNEO; la desviación estándar es mayor de dispersa ($S= 0.49958$) con relación a la varianza ($S^2=0.250$) y pequeña con la media ($\bar{X}=1.45$), en la magnitud de la variable edad. El coeficiente de variación, es menor del 50% (C.V.= 32.40%), consecuentemente se da una alta representatividad de la media aritmética ($\bar{X}= 1.45$).

En la PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA “A”, se acepta la Hipótesis Nula, H_0 : “No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según las edades en los estudiantes de 2do. Grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018” y se rechaza la H_1 ; debido a que el valor de $t_c = -1.71$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

▪ **Para el ÍTEM 02: Variable Sexo.**

CUADRO DE ESTADÍSTICOS N° 02 / CUADRO PORCENTUAL N° 02 / GRÁFICO CIRCULAR N° 02. En el CUADRO PORCENTUAL, podemos observar que la media ($\bar{X}= 1.4583$) es el estadígrafo que se localiza en el centro de gravedad como: FEMENINO (54.2%) y MASCULINO (45.8%) en relación a la variable sexo. La mediana ($Me= 1.00$), no supera a más de la mitad de las “n” observaciones, por lo que tiene un sesgo acentuado a la derecha. La moda ($Mo= 1.00$), en la escala nominal, es la de mayor concentración de frecuencias, es decir el valor que más se repite: FEMENINO (54.2%), en relación a la variable sexo.

En las MEDIDAS DE DISPERSIÓN, tienen un grado de dispersión, donde la varianza muestral es menor ($S^2 = 0.250$) con relación a la media ($\bar{X}= 1.4583$) y su

rendimiento con respecto a la variable sexo, es HETEROGÉNEO; la desviación estándar es mayor ($S = 0.50035$) con relación a la varianza ($S^2 = 0.250$) y menor con la media ($\bar{X} = 1.4583$), en la magnitud de la variable sexo. El coeficiente de variación, es menor del 50% (C.V.= 35.63%), consecuentemente existe una alta representatividad de la media aritmética ($\bar{X} = 1.4583$).

En la PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA “B”, se acepta la Hipótesis Nula H_0 : “No, existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el sexo en estudiantes del 2do grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018” y se rechaza la H_1 ; debido a que el valor de $t_C = -1.95$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

- **Para el ÍTEM 03: Variable ingreso económico.**

CUADRO DE ESTADÍSTICOS N° 03 / CUADRO PORCENTUAL N° 03 / GRÁFICO CIRCULAR N° 03. En el CUADRO PORCENTUAL, se observa que el valor central de la progresión aritmética ($\bar{X} = 2.2083$), es el estadígrafo que se localiza en la parte central de las frecuencias acumuladas como: BAJO (44,2%) y MUY BAJO (25,0%), en relación a la variable ingreso económico. La mediana ($Me = 2.00$), como valor que no es superado, ni supera a más de la mitad de las “n” observaciones, presenta un acentuado sesgo hacia la derecha por sus valores. La moda ($Mo = 2.00$), como el valor de la variable que se presenta con mayor frecuencia, es decir el valor que más se repite, en la escala nominal es el mayor, como actividad: BAJO (44,2%), en relación a la variable ingreso económico.

En cuanto a las MEDIDAS DE DISPERSIÓN, el grado de dispersión de la varianza muestral es menor ($S^2 = 1,023$) con relación a la media ($\bar{X} = 2.2083$) y su rendimiento

con respecto a la variable ingreso económico, es HETEROGÉNEO; presentan una desviación estándar que es menor ($S= 1,01166$ con relación a la varianza ($S^2= 1.023$) y menor con la media ($\bar{X}= 2.2083$), en la magnitud de la variable ingreso económico. El coeficiente de variación es menor del 50% (C.V.= 33.76%), por tal motivo se da una alta representatividad de la media aritmética ($\bar{X}= 2.2083$).

En la PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA “C”, se acepta la Hipótesis Alternativa H_1 : “Sí, existe un nivel de prevalencia significativa del 44.2% de caries dental según el ingreso económico en los estudiantes de 2do grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018” y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_C = -1.71$, se encuadra en la zona de rechazo derecha de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

▪ **Para el ÍTEM 04: Variable Frecuencia de Cepillado.**

CUADRO DE ESTADÍSTICOS N° 04 / CUADRO PORCENTUAL N° 04 / GRÁFICO CIRCULAR N° 04, se puede observar que el valor central de la progresión aritmética ($\bar{X}= 1.8083$), es el estadígrafo que se localiza en el centro de las distribuciones estadísticas como: 1 VEZ (50.8%) y 2 VECES (25.8%), en relación a la variable frecuencia de cepillado. La mediana ($Me = 1.00$), como aquel valor que no es superado, ni supera a más de la mitad de las “n” observaciones, está sesgado a la derecha. La moda ($Mo= 1.00$) es el valor de la variable que se presenta con mayor frecuencia, en la escala nominal, presenta la mayor concentración con la actividad: 1 VEZ (50.8%), en relación a la variable frecuencia de cepillado.

Para las MEDIDAS DE DISPERSIÓN, el grado de dispersión en relación a la varianza muestral es menor ($S^2= 0.963$) con relación a la media ($\bar{X}=1.8083$) y su

rendimiento con respecto a la variable frecuencia de cepillado, es HETEROGÉNEO; la desviación estándar es mayor de dispersa ($S = 0.98130$) con relación a la varianza ($S^2 = 0.963$) y pequeña con la media ($\bar{X} = 1.8083$), en la magnitud de la variable frecuencia de cepillado. El coeficiente de variación, es menor del 50% (C.V.= 32.32%), consecuentemente existe una alta representatividad de la media aritmética ($\bar{X} = 1.8083$).

En la PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA “D”, se acepta la Hipótesis Alternativa H_1 : “Sí, existe un nivel de prevalencia significativa del 50.8% de caries dental según el cepillado dental en los estudiantes del 2do grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018” y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_c = -1.72$, se encuadra en la zona de rechazo derecha de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

- **Para el ÍTEM 05: Variable Higiene Bucal.**

CUADRO DE ESTADÍSTICOS N° 05 / CUADRO PORCENTUAL N° 05 / GRÁFICO CIRCULAR N° 05. En el CUADRO PORCENTUAL, observamos que la media ($\bar{X} = 1.6500$) es el estadígrafo que se localiza en el centro de la distribución como: BAJO y REGULAR (49.2% y 36.7%) en relación a la variable higiene bucal. La mediana ($Me = 2.0$), por sus valores está totalmente sesgada a la derecha, por los datos extremos, no existe ninguna respuesta. La moda ($Mo = 1.0$), es unimodal en la escala nominal, tiene la mayor concentración de frecuencias, se observa en: BAJO, con un 49.2%, en cuanto a la variable higiene bucal.

En las MEDIDAS DE DISPERSIÓN, el grado de dispersión de la varianza muestral es menor ($S^2 = 0.515$) con relación a la media ($\bar{X} = 1.6500$) y su rendimiento con respecto a la variable higiene bucal, es HETEROGÉNEO; la desviación estándar es

mayor de dispersa ($S= 0.71772$) con relación a la varianza ($S^2= 0.515$) y menor con la media ($\bar{X}= 1.6500$), en la magnitud de la variable higiene bucal. El coeficiente de variación, es menor del 50% ($C.V.=34.59\%$), consecuentemente se da una alta representatividad de la media aritmética ($\bar{X}= 1.6500$).

En la PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA “E” Se acepta la H_1 : “Sí, existe un nivel de prevalencia significativa del 49.2% de caries dental según la higiene bucal en los estudiantes de 2do grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento – Huancayo. 2018” y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_c = -1.10$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson).

Para el ÍTEM 06: Variable Índice CPOD.

CUADRO DE ESTADÍSTICOS N° 06 / CUADRO PORCENTUAL N° 06 / GRÁFICO CIRCULAR N° 06. En la TABLA DE FRECUENCIA, observamos que la media ($\bar{X}= 3.0833$) es el estadígrafo que se localiza en el centro de la distribución como: ALTO y MODERADO (46.7% y 23.3%) en cuanto a la variable Índice CPOD. La mediana ($Me=3.00$), por sus valores está totalmente sesgada a la derecha, por los datos extremos, no existe ninguna respuesta. La moda ($Mo= 4.00$), es unimodal en la escala nominal, tiene la mayor concentración de frecuencias, se observa en: ALTO, con un 46.7%, en cuanto a la variable Índice CPOD.

En las MEDIDAS DE DISPERSIÓN, el grado de dispersión de la varianza muestral es menor ($S^2= 1.018$) con relación a la media ($\bar{X}= 3.0833$) y su rendimiento con respecto a la variable Índice CPOD, es HETEROGÉNEO; la desviación estándar es menor de dispersa ($S= 1,00906$) con relación a la varianza ($S^2=1,018$) y pequeña con la media ($\bar{X}= 3.0833$), en la magnitud de la variable Índice CPOD. El coeficiente de

variación, es menor del 50% (C.V.= 31.04%), consecuentemente se da una alta representatividad de la media aritmética ($\bar{X}=3.0833$).

▪ **Para el ÍTEM 07: Variable Escuelas Estatales.**

CUADRO DE ESTADÍSTICOS N° 07 / CUADRO PORCENTUAL N° 07 / GRÁFICO CIRCULAR N° 07. En el CUADRO PORCENTUAL, se observa que el valor central de la progresión aritmética ($\bar{X}= 1.5667$), es el estadígrafo que se localiza en la parte central de las frecuencias acumuladas como: DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO y VIRGEN DE FÁTIMA (57.7% y 43.3%), en relación a la variable escuelas estatales. La mediana (Me= 2.00), como valor que no es superado, ni supera a más de la mitad de las “n” observaciones, presenta un acentuado sesgo hacia la derecha por sus valores. La moda (Mo= 2.00), como el valor de la variable que se presenta con mayor frecuencia, es decir el valor que más se repite, en la escala nominal es el mayor, como actividad: DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO (56.7%), en relación a la variable escuelas estatales.

En cuanto a las MEDIDAS DE DISPERSIÓN, el grado de dispersión de la varianza muestral es menor ($S^2 = 0.248$) con relación a la media ($\bar{X}= 1.5667$) y su rendimiento con respecto a la variable escuelas estatales, es HETEROGÉNEO; presentan una desviación estándar que es mayor ($S= 0.49761$) con relación a la varianza ($S^2= 0.248$) y menor con la media ($\bar{X}= 1.5667$), en la magnitud de la variable escuelas estatales. El coeficiente de variación es menor del 50% (C.V.= 38.71%), por tal motivo se da una alta representatividad de la media aritmética ($\bar{X}= 1.5667$).

CONCLUSIONES

01. Respecto al OBJETIVO GENERAL, según las estimaciones interválicas de las medias poblacionales, del análisis se determinó que existe un nivel de prevalencia significativa del 50% de caries dental en los estudiantes del 2do grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 y se rechaza la H_0 : debido a que el valor de $t_c = +/- 1.04$ se encuadra en la zona de rechazo derecha e izquierda del Coeficiente de Pearson (Curva Simétrica de Gauss), con un cálculo de “ t ”= 2.4 y de “ t_c ” = $+/- 1.04$, para la toma de decisión, en la unidad de análisis.
02. En relación al OBJETIVO ESPECÍFICO “A”, según la evaluación efectuada se llegó a determinar que no existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según las edades en los estudiantes de 2do grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 y se rechaza la H_1 ; debido a que el valor de $t_c = -1.71$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson), luego

de haber obtenido el valor de: cálculo de $t= 2.06$ y de $t_c= -1.71$, para la regla de decisión.

03. Respecto al OBJETIVO ESPECÍFICO “B”, según el análisis de las estimaciones interválicas de las medias poblacionales, se llegó a determinar que no existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental según el sexo en estudiantes del 2do grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 y se rechaza la H_1 ; debido a que el valor de $t_c = -1.95$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson), con un cálculo de “ t ”= 5.5 y de “ t_c ” =-1.95, para la toma de decisión, en la unidad de análisis.
04. En relación al OBJETIVO ESPECÍFICO “C”, según la descripción y análisis de los resultados se determinó que existe un nivel de prevalencia significativa del 44.2% de caries dental según ingreso económico; ya que el nivel es económicamente bajo en los estudiantes de 2do grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_c = 1.71$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson), luego de haber obtenido el valor de: cálculo de $t= 2.9$ y de $t_c = -1.71$, para la regla de decisión.
05. En relación al OBJETIVO ESPECÍFICO “D”, según la evaluación efectuada se llegó a determinar que existe un nivel de prevalencia significativa del 50.8% de caries dental según el cepillado dental, en donde se cepillan los dientes 1 vez al día los estudiantes del 2do grado, en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_c = 1.72$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de

la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson), luego de haber obtenido el valor de: cálculo de $t= 1.88$ y de $t_c= -1.72$, para la regla de decisión.

06. En relación al OBJETIVO ESPECÍFICO “E”, según la evaluación efectuada se llegó a determinar que existe un nivel de prevalencia significativa del 49.2% de caries dental según la higiene bucal, indicando que la higiene es bajo en los estudiantes de 2do grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 y se rechaza la H_0 ; debido a que el valor de $t_c = -1.10$, se encuadra en la zona de rechazo izquierda de la Curva Simétrica de Gauss (Coeficiente de Pearson), luego de haber obtenido el valor de: cálculo de $t= 1.55$ y de $t_c= -1.10$, para la regla de decisión.

07. El Análisis de Fiabilidad y de Correlación de los resultados obtenidos en la investigación, se determinó su eficiencia con la aplicación de la ficha técnica de recolección de datos , el cual arrojó los siguientes estimados:

Sección N° 01. (Encuesta – Ficha de Recolección de Datos). Alfa de Cronbach: 0.948; para la estimación curvilínea de las variables se obtiene una ecuación lineal con una “R” cuadrática de 0.626 con 1 grado de libertad con una significancia de 0.000 y una constante de 0.206; estos valores nos indican que el procedimiento y la metodología empleada para el análisis estadístico fue la adecuada, porque dichos valores están en el rango cercano a 1.

08. En cuanto al Factor Anova de los 07 reactivos estadísticos encontramos los siguientes valores:

Fiabilidad, significancia, ambos valores nominales nos indican que las dos variables propuestas en la presente investigación están relacionadas en base a su frecuencias estadística y medias poblacionales.

RECOMENDACIONES

01. Se recomienda más estudios en la Universidad Peruana Los Andes, sobre los niveles de relación entre caries dental y factores condicionantes a ella para poder estandarizar los resultados a nivel local y regional.
02. Se recomienda incentivar los programas de estudio con un enfoque de prevención en los hábitos de higiene para elaborar un protocolo de atención odontológica en la Universidad Peruana los Andes.
03. Se recomienda que los programas de proyección social se integren a las instituciones educativas y que se trabaje en forma colaborativa para la modificación de los hábitos de higiene en los niños.
04. La articulación entre el trabajo académico de la UPLA con el desarrollo in situ en las escuelas estatales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez S. et al. Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Revista Facultad Odontológica de la Universidad de Antioquia. 2011; 22(2):164-172.
2. Nasco H. et al. Factores de riesgo en lesiones incipientes de caries dental en niños. Revista Cubana de Estomatología 2018; 49(2):142-152.
3. Cerón A, Castillo V, Aravena P. Prevalencia de historia de caries en escolares de 7-10 años. Int. J. Odontostomat .2011; 5(2):203-207.
4. Saldarriaga A. et al. Evaluación del subregistro de caries dental en dentición decidua. Revista CES Odontología.2003; 6 (2):14-18.
5. Cortés F, Zuluaga G, Restrepo G, Medina A. Reemergencia de la caries dental en adolescentes. 2010; 26(5): 263-270.
6. Sedano R et al. Importancia del cepillado antes de acostarse en la prevención de la caries: Estudio en una población infantil. Av. Odontoestomatologica 2007; 23 (1): 45-50.
7. Maupome G. et al. Prevención de la caries: Recomendaciones actualizadas y estatus del conocimiento directamente aplicable al entorno mexicano. Revista ADM. 2007; 64 (2): 68-79.
8. Vallejos A. et al. Defectos del esmalte, caries en dentición primaria, fuentes de fluoruro y su relación con caries en dientes permanentes. Gaceta Sanitaria. 2007; 21(3):227-34.
9. Irigoyen M. et al. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la Ciudad de México: Estudio de seguimiento longitudinal. Revista ADM.2001; 58 (3):98-104.
10. Medina C. et al. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de 6 a 12 años. Revista Investigación Clínica .2006; 58(4):296-304.

11. González F, Sánchez R, Carmona L. Indicadores de Riesgo para la Caries Dental en Niños Preescolares de La Boquilla, Cartagena. *Revista de salud pública*. 2009; 11(4).
12. Nieto M, Nieto A, Lacalle J, Martín L. Salud oral de los escolares de Ceuta. influencias de la edad, el género, la etnia y el nivel socioeconómico. *Revista Española Salud Pública*. 2001; 75: 541-550.
13. Deyarina C, Herrera M, Gispert E, y Duque M. Riesgo de caries dental en niños atendidos en el hogar en el período 2006-2007. *Revista Cubana de Estomatología*. 2009; 46(2).
14. Fernández M. Bravo B. Prevalencia y severidad de caries dental en niños institucionalizados de 2 a 5 años. *Revista Cubana de Estomatología*. 2009; 46(3): 21-29.
15. Hidalgo I, Duque Y, y Pérez J. La caries dental. algunos de sus factores relacionados con su formación en niños. *Revista Cubana Estomatológica*. 2003; 40(2).
16. Roche A. et al. Lesiones incipientes de caries dental y su relación con la higiene bucal en niños venezolanos. *Revista Cubana Estomatológica*. 2009; 46(4) 69-78.
17. Rivero A, Cantillo E, Gispert E y Jiménez J. Relación de la experiencia anterior de caries con la posterior actividad cariogénica en escolares de 7 a 14 años. *Revista Cubana Estomatologica*. 2000; 37(3): 162-5
18. Perrone M. Placa dental y microbiología de la caries dental. Primera edición.
19. Ojeda O. Caries de infancia temprana etiología y prevención. Tesis para optar el título de cirujano dentista. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima: 2011.
20. Bertram Cohen. Fundamentos científicos de odontología. Segunda edición.
21. C.D Luis Buendía. Manual de odontología preventiva, sanitaria y social 2012.
22. Diccionario médico. Segunda edición. Dr. Rafael Ruiz Lara. 1992.

ANEXOS

ANEXO 1

N°

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

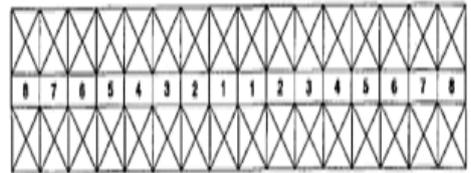
1. Edad:

2. Sexo:

3. Ingreso económico:

4. Higiene oral:

5. Cepillado:



ODONTOGRAMA

ESPECIFICACIONES: _____

Ficha para el juicio de expertos

Experto: Mg. Edgar Omar, Alisa Ochoa

Cargo: Docente Pre-EMD.

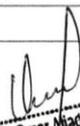
Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de la ficha de recolección de datos respectivamente en seis aspectos diferentes:

Nº	PREGUNTAS	CPOD	EDAD	SEXO	Nivel Socioeconómico	Higiene Oral	cepillado
1	¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	/	/	/	/	/	/
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?	/	/	/	/	/	/
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	/	/	/	/	/	/
4	¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/
5	¿Si, el contenido corresponde con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	/	/	/	/	/	/

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

Observaciones y sugerencias:


Mg. Edgar Omar Alisa Ochoa
 CIRUJANO DENTISTA
 (COP. 15630)

Ficha para el juicio de expertos

Experto: Mg. Daniel Felen Hinostroza

Cargo: Docente del Area de Investigacion

Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de la ficha de recolección de datos respectivamente en seis aspectos diferentes:

N°	PREGUNTAS	CPOD	EDAD	SEXO	Nivel Socioeconómico	Higiene Oral	cepillado
1	¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	¿Si, el contenido corresponde con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

Observaciones y sugerencias:

Ninguna


Mg. Daniel Felen Hinostroza
 CIRUJANO DENTISTA
 COP: 19404

Ficha para el juicio de expertos

Experto: Mg. Alonso Calderón Quispe

Cargo: Docente

Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de la ficha de recolección de datos respectivamente en seis aspectos diferentes:

N°	PREGUNTAS	CPOD	EDAD	SEXO	Nivel Socioeconómico	Higiene Oral	cepillado
1	¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	/	/	/	/	/	/
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?	/	/	/	/	/	/
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	/	/	/	/	/	/
4	¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/
5	¿Si, el contenido corresponde con el propósito del estudio?	/	/	/	/	/	/
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	/	/	/	/	/	/

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check si no le encuentra ninguna objeción o una x si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

Observaciones y sugerencias:



Alonso Calderón Quispe
Magister en Gerencia
 S.O.P. 0100

ANEXO 3

Huancayo, 7 de Marzo 2018

Director: MARIO GENARO VEGA CERRÓN

Director de la Institución Educativa estatal Virgen de Fátima Chongos Bajo

Presente. -

Estimado Director

Reciba usted un saludo cordial y a la vez el agrado de presentar al estudiante de odontología Yerssen Fonseca Ñaña estudiante de la Universidad Peruana los Andes, quien desea ejecutar el proyecto de investigación titulado “**Prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018**”

Dicho proyecto tiene como objetivo informar la Prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018, mediante un examen clínico de la cavidad oral con una duración de 15 minutos por estudiantes.

Por tal motivo, agradeceré a usted se brinde las facilidades al estudiante para realizar el examen físico a los estudiantes.

Reconocidos por su alto espíritu de colaboración, me suscribo de usted.

Atentamente,

ANEXO 4

Huancayo, 7 de Marzo 2018

Director: SANTIAGO CRUZ OLARTE

Director de la Institución Educativa estatal Domingo Faustino Sarmiento Huancayo

Presente. -

Estimado director

Reciba usted un saludo cordial y a la vez el agrado de presentar al estudiante de odontología Yerssen Fonseca Ñaña estudiante de la Universidad Peruana los Andes, quien desea ejecutar el proyecto de investigación titulado “**Prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018**”

Dicho proyecto tiene como objetivo informar la Prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018, mediante un examen clínico de la cavidad oral con una duración de 15 minutos por estudiantes.

Por tal motivo, agradeceré a usted se brinde las facilidades al estudiante para realizar el examen físico a los estudiantes.

Reconocidos por su alto espíritu de colaboración, me suscribo de usted.

Atentamente,

ANEXO 5

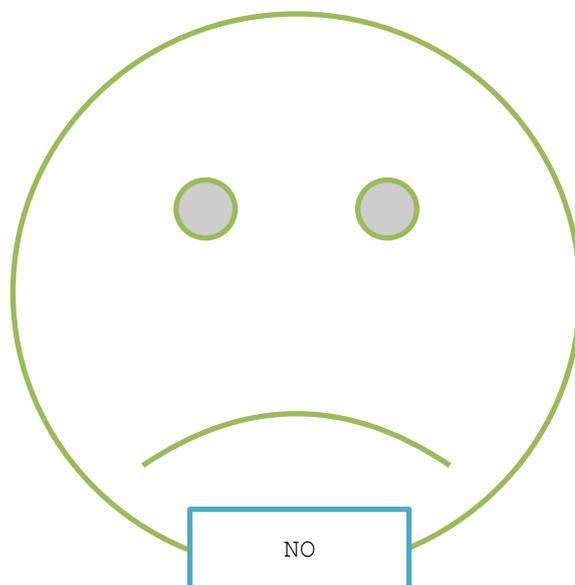
FORMATO DE ASENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCIÓN : ESCUELA VIRGEN DE FÁTIMA CHONGOS BAJO

INVESTIGADOR : FONSECA ÑAÑA YERSSEN

PROYECTO: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE 2^{DO} GRADO EN LAS ESCUELAS ESTATALES VIRGEN DE FÁTIMA CHONGOS BAJO Y DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO HUANCAYO 2018.

DESEO COLABORAR CON EL EXAMEN CLÍNICO:



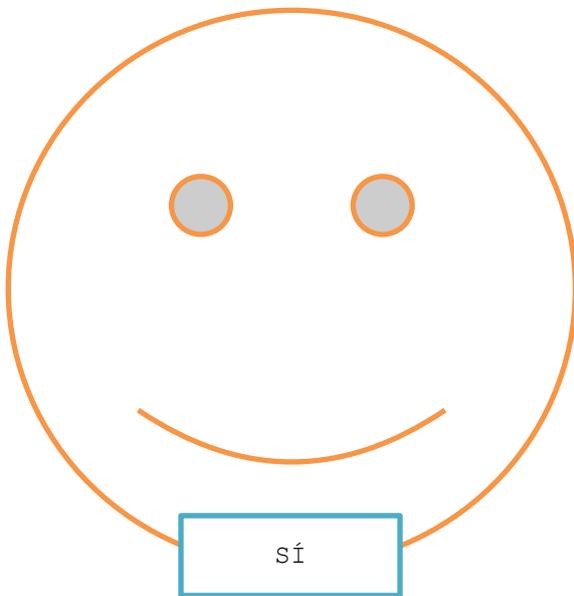
FORMATO DE ASENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCIÓN : ESCUELA DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO
HUANCAYO

INVESTIGADOR : FONSECA ÑAÑA YERSEN

PROYECTO: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE
2^{DO} GRADO EN LAS ESCUELAS ESTATALES VIRGEN DE FÁTIMA CHONGOS
BAJO Y DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO HUANCAYO 2018.

DESEO COLABORAR CON EL EXAMEN CLÍNICO:



ANEXO 6
MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE 2^{DO} GRADO EN LAS ESCUELAS ESTATALES VIRGEN DE FÁTIMA CHONGOS BAJO Y DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO HUANCAYO 2018.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p>Problema General: ¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las</p>	<p>Objetivo General Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018?</p> <p>Objetivos Específicos:</p>	<p>Hipótesis general: Existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental en los estudiantes del 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018.</p> <p>Hipótesis específicos: Existe un nivel de prevalencia significativa de</p>	<p>Prevalencia de caries</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Ingreso económico</p> <p>Cepillado</p>	<p>Muy alto Alto Regular Bajo Muy bajo</p> <p>7, 8 años</p> <p>Femenino Masculino</p> <p>Alto Medio Bajo</p> <p>Nunca 1 vez al día 2 veces al día 3 veces al día</p>	<p>Método: Descriptivo Tipo: Transversal Nivel: explicativo</p> <p>Lugar y periodo: el estudio se realizará en estudiantes del centro educativo estatal Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo, en el nivel de primaria, en el 2^{do} grado turno mañana 2018.</p> <p>Población: Está comprendida por 120 alumnos distribuidos en 52 estudiantes matriculados en la escuela estatal Virgen de Fátima Chongos Bajo y 68 alumnos matriculados en la escuela estatal Domingo Faustino Sarmiento Huancayo.</p> <p>Muestra: la muestra será 120.</p> <p>Formula:</p> $n = \frac{(0.4)^2}{\frac{(0.05)^2 + (0.4)^2}{(1.96)^2} - \frac{1}{64}}$

<p>escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según la edad, sexo, ingreso económico? ¿Cuál es el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el cepillado dental, e higiene bucal?</p>	<p>Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según la edad, el sexo y el ingreso económico. Determinar el nivel de prevalencia de caries dental en estudiantes de 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de</p>	<p>caries dental en los estudiantes del 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento 2018 según la edad, sexo y el ingreso económico.</p> <p>Existe un nivel de prevalencia significativa de caries dental en los estudiantes del 2^{do} grado en las escuelas estatales Virgen de Fátima Chongos Bajo y Domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el</p>	<p>Higiene oral</p>	<p>bueno regular bajo</p>	$n = \frac{0.16}{\frac{0.0025}{3.8416} + \frac{0.16}{64}}$ $n = \frac{0.16}{0.0006507705 + 0.0025}$ $n = \frac{0.16}{0.00315}$ <p>n= 50,7</p> <p>Plan de análisis: ANÁLISIS DESCRIPTIVO: la interpretación de las variables se presentara en tablas, barras y gráficos mostrando el número o frecuencia y porcentaje. ANÁLISIS INFERENCIAL: Se realizara el análisis bivariado utilizando las pruebas estadísticas de Chi² y Ts-student para evaluar el</p>
--	--	---	---------------------	---------------------------	--

	Fátima Chongos Bajo y domingo Faustino Sarmiento Huancayo 2018 según el cepillado dental, e higiene oral.	cepillado dental, e higiene oral.			nivel de significancia. PAQUETE ESTADÍSTICO: Se utilizara el paquete estadístico de SPSS versión 21 en español.
--	--	--------------------------------------	--	--	--

CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO

Yo, Mg. Alonso Artemio Calderón Quispe, identificado con DNI 19990600, Domiciliado en Av. Tahuantinsuyo 1305 El Tambo, en mi condición de docente contratado de la Escuela Académica de Odontología, Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad Peruana Los Andes 2018.

Mediante la presente certifico el asesoramiento del proyecto de investigación titulado: “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE 2^{DO} GRADO EN LAS ESCUELAS ESTATALES VIRGEN DE FÁTIMA CHONGOS BAJO Y DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO HUANCAYO 2018 a cargo del estudiante de odontología Fonseca Ñaña, Yerssen quien desarrollo el proyecto, la ejecución e informe final de la tesis bajo la supervisión y asesoramiento de mi persona, suscribo la presente para los fines correspondientes para la inscripción y acreditación de la misma.

Atentamente.

Mg. ALONSO CALDERON QUISPE