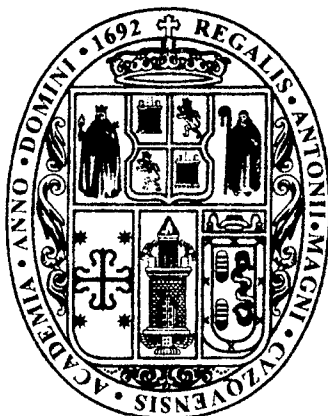


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
CARRERA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**"DEFECTOS DE ESMALTE EN NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD
CON DESNUTRICION CRONICA EN INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DE PAUCARTAMBO - 2013"**

**Tesis presentada por la Bachiller:
JACKELINE YNGA CARBAJAL**

**Para optar al Título Profesional de:
CIRUJANO DENTISTA.**

**Asesora:
DRA. HELGA VERA FERCHAU**

"TESIS AUSPICIADO POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO"

**CUSCO – PERÚ
2013**

DEDICATORIA

A Dios por permitirme vivir y llevarme de la mano por la vida.

A mi madre por el gran amor y la devoción que siempre me tuvo, por haberme formado como una persona de bien; que a pesar de no estar conmigo, desde el cielo siempre recibo su calor de amor y apoyo.

A mi padre, por el valor, el coraje y las enseñanzas que me ha dado.

A mis hermanos Jessica y Anthony, por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

A mi amiga y hermana Yuliana que siempre me brindó apoyo, me impulso a seguir adelante y compartió conmigo sabores y sinsabores.

A tu paciencia y comprensión, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío. Por tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor cada día, gracias por estar siempre a mi lado, Luis Alexis.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco por formarme como profesional.

A mi asesor de tesis Dra. Helga Vera Ferchau por la guía y orientación en el presente trabajo.

De igual manera quiero agradecer a toda la plana docente de la Carrera Profesional de Odontología que moldearon el profesional que me convertiré para nuestra sociedad.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: muchas gracias.

Jackeline Ynga Carbajal

RESUMEN

El propósito del estudio fue determinar la prevalencia de defectos de esmalte en niños con desnutrición crónica con dentición permanente. Este estudio descriptivo tuvo una muestra de 64 niños de 12 años de edad (41 mujeres y 23 varones) del pueblo de Paucartambo. La muestra fue determinada usando la tabla de la NCHS para determinar niños con desnutrición crónica, para lo cual se tomó la talla de cada niño, con un tallímetro calibrado en centímetros. Se utilizó el índice de la OMS (Organización mundial de la salud) para determinar los defectos de esmalte, para esto los niños fueron observados con luz natural, previo cepillado. Mediante análisis estadístico se obtuvo que los niños con desnutrición crónica fue de 44.8%, y los defectos de esmalte en estos niños se presentó en un 78.1%, siendo el de mayor porcentaje la opacidad en comparación con la hipoplasia de esmalte (64.1% y 37.5% respectivamente). Las piezas dentarias más afectadas fueron los incisivos superiores seguido de los premolares superiores, y en cuanto al sexo los resultados fueron similares. Podemos decir que un factor importante para el desarrollo de los defectos de esmalte es la desnutrición crónica, mucho más en niños de corta edad, menores de 5 años en donde la alimentación toma un papel importante para el normal desarrollo del ser humano.

Palabras clave: Opacidad, hipoplasia, desnutrición crónica.

ABSTRACT

Malnutrition is a condition caused by inadequate intake or absorption of food, making the individual more susceptible to local disturbances and / or systemic, malnutrition is more prevalent in developing countries and growth age people as children, because their nutritional requirements are higher and specific, hence difficult to meet but important for its proper development.

The purpose of our study was to determine the prevalence of enamel defects in permanent teeth of children with chronic malnutrition in 12 years old in Educational Institutions of Paucartambo; this study was observational, prospective, transversal; was performed in 143 children, was divided into children to determine which were in chronic malnutrition, using the table of the NCHS, result was reached in 64 children with chronic malnutrition, it was our sample, and 79 eutrophic children; intraoral examination was made specifically for children with chronic malnutrition that meet the inclusion criteria, and for recording enamel defects; FDI index was used, the assessments were conducted in environments with natural light provided by the educational institutions.

The results obtained were that: in children with chronic malnutrition opacity occurred in 64.1%, and hypoplasia in 37.5%, the prevalence of enamel defects in general in these children was 78.1%, the presence of the defect in girls was higher than in children (66% and 34% respectively). The most affected teeth were maxillary incisors (59.4%), the least affected were the maxillary molars (1.6%).

Keywords: chronic malnutrition, enamel defects, hypoplasia, opacity, prevalence.

INTRODUCCION.....	4
CAPITULO I.....	8
1.EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION	8
1.1 CARACTERIZACION DEL PROBLEMA.....	8
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	9
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	9
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	9
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.	9
1.5 ASPECTOS ETICOS	10
1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	10
1.7 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS.....	11
CAPITULO II.....	13
2.MARCO TEORICO.....	13
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	13
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES	13
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES.....	14
2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES.....	15
2.2 BASES TEORICAS DE LA INVESTIGACION.....	15
2.2.1 SITUACION NUTRICIONAL	15
2.2.2 ESTADO NUTRICIONAL.....	17
2.2.2.1 DESNUTRICION	17
2.2.2.2 DESNUTRICION CRONICA.....	17
2.2.3 VALORACION NUTRICIONAL.....	17
2.2.4 ESMALTE DENTARIO	18
2.2.5 AMELOGENESIS.....	19
2.2.6 DEFECTOS DE ESMALTE.....	21
2.2.6.1 HIPOPLASIA DE ESMALTE.....	21
2.2.6.2 OPACIDAD	21
2.2.7 CAUSAS DE LOS DEFECTOS DE ESMALTE	22
2.2.8 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	23
2.2.8.1 FLUOROSIS	23
2.2.8.2 AMELOGENESIS IMPERFECTA.....	24
2.2.8.3 DENTICION PERMANENTE	24
2.2.8.4 CALCIFICACION DE LOS DIENTES PERMANENTES.....	24

2.2.9	DIAGNOSTICO DE DEFECTOS DE ESMALTE.....	25
2.2.10	INDICES USADOS PARA REGISTRAR LOS DEFECTOS DE ESMALTE	25
2.2.11	CONTEXTO SOCIO CULTURAL DEMOGRAFICO DEL DISTRITO DE PAUCARTAMBO	26
CAPITULO III.....		27
3.VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES		27
3.1	VARIABLES.....	27
3.1.1	VARIABLE INDEPENDIENTE:.....	27
3.2	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	27
3.2.1	VARIABLE INDEPENDIENTE.....	28
3.2.2	VARIABLE DEPENDIENTE.....	29
3.2.3	VARIABLE INTERVINIENTE	30
CAPITULO IV.....		31
4.METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....		31
4.1	TIPO DE INVESTIGACION	31
4.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	31
4.3	POBLACION Y MUESTRA	31
4.3.1	POBLACION.....	31
4.3.2	MUESTRA	31
4.3.3	TIPO DE MUESTREO.....	31
4.4	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	32
4.4.1	CRITERIOS DE INCLUSION	32
4.4.2	CRITERIOS DE EXCLUSION	32
4.4.3	UNIDAD MUESTRAL	32
4.4.4	UNIDAD DE ANALISIS	32
4.4.5	UNIDAD DE MEDICION.....	33
4.5	INSTRUMENTO	33
4.6	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	33
4.7	PROCEDIMIENTO Y RECOLECCION DE DATOS	33
4.7.1	ETAPA DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO.....	33
4.7.2	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	33
4.7.2.1	ETAPA DE SELECCIÓN DE LOS INDIVIDUOS	34
4.7.2.2	ETAPA DEL EXAMEN CLÍNICO	34
4.8	ANALISIS ESTADISTICO.....	35

CAPITULO V	36
5.RESULTADOS	36
DISCUSION	42
SUGERENCIAS.....	46
BIBLIOGRAFIA	47
ANEXOS	50

INTRODUCCION

De acuerdo a las estadísticas de la OMS para el año 2009 el Perú ocupó el 54 lugar en desnutrición, teniendo un 13% del total de la población afectada; y ocupando el tercer lugar en América latina después de Bolivia y Ecuador. (1)

Es así, que la desnutrición crónica es un problema grave en América Latina, que viola irreversiblemente el derecho a la vida, al crecimiento y desarrollo, a la salud y la educación de la niñez¹; repercutiendo especialmente en el desarrollo del niño produciendo trastornos como parálisis cerebral, retraso mental, alteraciones en el crecimiento, defectos en el desarrollo de huesos, tejido periodontal, dientes, etc.(14), alteraciones que se proyectan por generaciones y merman al capital humano de los países.(1)

La odontología disfruta de una posición muchas veces privilegiada para servir como sistema de alerta precoz y primera línea de defensa contra las manifestaciones nutricionales emergentes. Está claramente definido que no se puede apreciar el estado nutricional de un paciente pediátrico únicamente sobre la base de un examen bucal, pues rara vez las manifestaciones de mala nutrición están confinadas exclusivamente en la boca, aun así se han hallado manifestaciones del tipo hipoplasia del esmalte o la formación de fosas localizadas, así como anomalías de estructura. También se ha observado, en pacientes desnutridos, una gran incidencia de caries, trastornos de erupción dentaria que pueden ocasionar, a su vez, anomalías en la posición de los dientes. Las deficiencias vitamínicas pueden manifestarse con queilosis, glositis y gingivitis (hemorrágica y edematosa).

Durante el proceso de formación del germen dental pueden suceder cambios que modifiquen la normal formación de la pieza dental. Los agentes que modifican el desarrollo normal del diente pueden ser ambientales o hereditarios; pueden alterar solo el esmalte, solo la dentina o todos los tejidos dentarios.

En la actualidad la Odontopediatría afronta situaciones clínicas que comprometen la oclusión, la función y la estética del paciente niño, observándose con gran frecuencia defectos del desarrollo del esmalte. Siendo los más comunes la hipoplasia, opacidades demarcadas o difusas, fluorosis, amelogénesis imperfecta o dentinogénesis imperfecta. Es probado que a pesar de los mecanismos de recuperación nutricional que pudiera tener el niño la hipoplasia es irreversible, (14) y conlleva a serios problemas para los niños afectados y sus familias por las consecuencias de dolor, destrucción, afectación de la

función y estética, y dificultad de tratamiento; es por eso que existe una preocupación creciente por esta entidad.

El presente trabajo se realizó en base a las variables principales que son desnutrición crónica y defectos de esmalte; la determinación de la desnutrición es importante porque este problema presenta muchas consecuencias negativas, no solo altera el crecimiento y desarrollo de las estructuras orofaciales, sino también produce un deterioro a su salud en general; y el hallazgo de las alteraciones del esmalte como es la hipoplasia y la opacidad, es necesario ya que vulneran la integridad del órgano dentario, haciéndolo susceptible a la caries; además de generar problemas de orden periodontal, estético y funcional.

La investigación servirá como base a los estudiantes y profesionales odontólogos a brindar atención de salud bucal integral, formulando nuevas estrategias de atención con un equipo multidisciplinario basado en la salud general del individuo, así como también brindará referencias locales que servirán de base para otros estudios relacionados con el tema.

ABREVIATURAS

- **ENDES** : Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
- **I.E.** : Institución Educativa
- **A/E** : Altura para la edad
- **FDI** : Federación Dental internacional
- **HE** : Hipoplasia de esmalte
- **Kg** : Kilogramos
- **Cm** : Centímetros
- **NCHS** : National Center for Health Statistics
- **INCAP** : Instituto de la Nutrición para centro América y Panamá
- **OMS** : Organización Mundial de la Salud
- **DIRESA** : Dirección Regional de Salud
- **SIEN** : Sistema de Información del Estado Nutricional de niños menores de 5 años y gestantes.
- **UNICEF** : United Nations International Children's Emergency Fund
(Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia)
- **PRONAA** : Programa Nacional de Asistencia Alimentaria
- **Mm** : Milímetros
- **Ppm** : Partes por millón
- **M.s.n.m** : Metros sobre el nivel de mar
- **SIS** : Seguro Integral de Salud
- **UGEL** : Unidad de Gestión Educativa Local
- **%** : Porcentaje

TITULO

**“DEFECTOS DE ESMALTE EN NIÑOS DE 12 AÑOS DE EDAD CON
DESNUTRICION CRONICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE
PAUCARTAMBO-2013”**

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1 CARACTERIZACION DEL PROBLEMA

La desnutrición crónica infantil en el Perú es un problema grave. Según estándares internacionales, casi el 30% de niños menores de cinco años sufren de este mal.(3) Reconociendo los altos costos sociales y económicos que genera la desnutrición, se han desarrollado, desde hace varios años, políticas públicas que intentan reducirla y/o erradicarla; sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes. A pesar de más de veinte años de políticas y programas contra la desnutrición, la prevalencia de la misma sigue siendo elevada, así como lo son también las diferencias en esta materia entre individuos de distintas regiones y de distintos quintiles de riqueza.(3)

La salud oral y la nutrición son sinérgicos: tanto las infecciones orales, como las afecciones sistémicas agudas, crónicas o terminales, afectan a las habilidades funcionales masticatorias y por tanto el régimen alimentario y el estado nutricional. Asimismo, la desnutrición y la dieta inadecuada influyen en la integridad de la cavidad oral y contribuyen a la progresión de las enfermedades orales. (4)

La hipoplasia de esmalte así como la opacidad dental viene a ser el defecto de desarrollo más conocido y estudiado, siendo la hipoplasia una alteración estructural del esmalte, observable macroscópicamente en la superficie de la corona en forma de bandas u hoyuelos.(5) Estudios anteriores nacionales e internacionales encontraron que la desnutrición es un factor importante para el desarrollo de defectos de esmalte; en nuestro medio no existen estudios que brinden información sobre defectos de esmalte en pacientes desnutridos crónicos, ni el correcto diagnóstico y tratamiento que estos pacientes recibirían, considerándose así un problema de investigación.

Cusco es uno de los departamentos del Perú con mayor prevalencia de desnutrición crónica, para el año 2008 fue de 21.5%.

El distrito de Paucartambo, se encuentra en el departamento del Cusco, donde para el 2010 la prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años según la ENDES fue de 29.5%; esta provincia corresponde a la zona alto andina del departamento del Cusco, socioeconómicamente sus pobladores son pobres, muchos de ellos se encuentran en

situación de extrema pobreza, por ende son más susceptibles a las deficiencias nutricionales.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de defectos de esmalte en niños de 12 años de edad con desnutrición crónica en Instituciones Educativas de Paucartambo - 2013?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de defectos de esmalte en niños de 12 años de edad con desnutrición crónica en Instituciones Educativas de Paucartambo - 2013.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar la población de niños con desnutrición crónica.
2. Determinar la prevalencia de defectos de esmalte, según tipo, en niños con desnutrición crónica.
3. Establecer cuáles son los dientes más afectados por los defectos de esmalte, en niños con desnutrición crónica.
4. Determinar la prevalencia de defectos de esmalte de acuerdo al sexo de niños con desnutrición crónica.

1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.

La desnutrición es la consecuencia más directa del hambre y provoca una serie de efectos negativos en la salud, en la educación y a lo largo del tiempo, en la productividad y el crecimiento económico de un país; así mismo la desnutrición aumenta la vulnerabilidad de las personas a distintas enfermedades y afecta su sobrevivencia. La niñez desnutrida tiene mayor probabilidad de contraer enfermedades, por lo que a menudo se incorporan tardíamente al sistema educativo y registran un mayor ausentismo escolar. Estas desventajas, sumadas a lo largo del ciclo de vida, dan como resultado personas adultas que no tienen condiciones de desplegar su máximo potencial intelectual, físico y por ende productivo.(1)

Los defectos del desarrollo dental se utilizan con frecuencia para medir el grado de presión ambiental y el nivel nutricional y de salud.(5) por lo que la observación y registro de los

defectos de esmalte pueden revelar aspectos importantes relacionados con la salud general de la persona.

En las zonas rurales del departamento del Cusco las cifras de desnutrición crónica se eleva al 37.7%; la provincia de Paucartambo se encuentra dentro de las provincias más vulnerables a la desnutrición, teniendo una tasa de mortalidad de 39.8%.

La presencia de enfermedades bucales como defectos de esmalte en niños en edad escolar, es muy frecuente y muchas veces hasta alarmante para los padres de familia como para el personal de salud, y acompañado de la desnutrición que es un problema que aún no ha sido erradicado de las poblaciones rurales, hacen indicar que son dos problemas importantes que avanzan silenciosamente, pudiendo producir graves complicaciones tanto médicas como odontológicas en la población escolar; por ello se considera que los resultados que se obtenga de esta investigación contribuirán a los odontólogos y personal de salud para instaurar programas médicos preventivos para poder reducir el índice de desnutrición crónica en la población y programas odontológicos preventivos para evitar que los defectos de esmalte sean un factor de riesgo para la instalación de caries dental; logrando así una atención de salud con calidad.

1.5 ASPECTOS ETICOS

Se cumplió con las recomendaciones para investigaciones biomédicas en personas, dadas en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial de 1964.

1. En la investigación se protege la vida, salud, intimidad y dignidad del ser humano.
2. La recolección de los datos se realizó previo consentimiento de la madre o apoderado del niño.
3. La participación de los niños en la investigación fue de forma voluntaria.
4. La persona responsable del niño, recibió la información adecuada de los objetivos, métodos, beneficios previsibles e incomodidades derivadas de la investigación.

1.6 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Escasos antecedentes locales relacionados con el tema de investigación.

1.7 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

- **Desnutrición crónica**

Es un estado clínico patológico que se presenta cuando una dieta no es capaz de satisfacer las necesidades corporales de proteínas y energía o ambos; manifestándose como un retardo de altura para la edad (A/E).(6)

- **Esmalte dental**

Es el tejido más duro del organismo (5,7); contiene entre 94 y 98% de sustancias inorgánicas, entre las cuales el componente más abundante es la hidroxiapatita en un 90% que se encuentra en forma de cristales; tanto la cantidad de agua que contiene de 2 a 6 % como la sustancia orgánica, desempeñan un importante papel en su histofisiología.(7,10)

- **Defectos de esmalte**

Según la F.D.I. los defectos del desarrollo del esmalte son desviaciones de la apariencia normal del esmalte del diente que resulta de una disfunción orgánica del esmalte.(10)

Factores ambientales como la inadecuada ingesta de alimentos pueden afectar permanentemente la estructura del esmalte y dentina, produciendo defectos visibles en el ámbito macroscópico (hipoplasia, hipo calcificación) o microscópico (estrías de Retzius, bandas de Wilson).(5)

- **Hipoplasia**

Formación incompleta y defectuosa de la matriz orgánica del esmalte que da como resultado un desarrollo incompleto o defectuoso del mismo que podemos observar como defectos en la superficie del mismo.(8)

La hipoplasia del esmalte se define como un defecto del desarrollo de los tejidos duros del diente que ocurre antes de la erupción del mismo como resultado de un trastorno en la formación del esmalte.

Cualquier agente externo o del medio ambiente que afecte el normal desarrollo de los ameloblastos, o altere el proceso de mineralización del esmalte puede ocasionar HE. (9)

- **Opacidad**

Son manchas opacas y de color blanco que aparecen en dientes permanentes y primarios; son causadas por factores locales o generales semejantes a la hipoplasia de esmalte. En esta alteración, el factor lesiona a la yema dental durante la fase de calcificación y el defecto se presenta por una mancha blanquecina debido a la reducción de calcio en el momento de la lesión.(10)

- **Dentición permanente**

Se denomina dientes secundarios, segunda dentición o dentición secundaria, a los dientes que se forman después de la dentición decidua o dientes de leche, mucho más fuertes y grandes que estos y que conformaran el sistema dental durante toda la vida.

Estos son los generalmente denominados dientes que en el hombre se divide en cuatro grupos o familias: incisivos, caninos, premolares y molares o muelas. (7)

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

JIMENEZ C. Y COL. (Venezuela - 2009) En su estudio **“Patologías más frecuentes en cavidad bucal en niños y adolescentes malnutridos y nutridos que asistieron al Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo durante mayo y octubre de 2008”**; se estudió una muestra en total de 167 niños y adolescentes con edades comprendidas entre 0 a 18 años; en primer lugar los niños fueron atendidos por una enfermera auxiliar y pediatra quienes los pesaron y tallaron dando así su diagnóstico nutricional; una vez terminado, los investigadores empezaron con el examen clínico intraoral, para lo cual se ayudaron con una luz frontal, baja lenguas y espejos bucales para poder determinar la presencia o no de lesiones en tejido duro y blando, los resultados obtenidos luego del análisis fueron: los pacientes que fueron diagnosticados con desnutrición crónica están representados por un 19% mientras que el otro 81% son pacientes eutróficos, la caries dental fue la lesión más frecuente (53%) seguido de máculas melanóticas (12 %), e hipoplasia de esmalte (6 %) en la población con desnutrición crónica; el grupo etáreo más afectado fue entre 6 a 8 años (35%), el género prevalente fue el masculino (64%) (2)

LUNA L. Y COL (COLOMBIA – 2007) En su estudio **“Relación entre el estado de salud oral y nutricional de niños escolarizados entre 5 y 12 años de las escuelas oficiales de Cartagena Apadrinados por la fundación Mamonal”** determinaron la relación que hay entre el estado de salud oral y nutricional en niños de 5 a 12 años de siete instituciones educativas en el sector de Mamonal y Cartagena durante el periodo de 2007; la muestra para el estudio consistió en 235 niños; las variables evaluadas fueron: desnutrición crónica, presencia de enfermedades gingivales y periodontales, alteración en tejidos blandos, presencia de caries dental, alteraciones del desarrollo del esmalte, cronología de erupción, estado de higiene oral; para diagnosticar el riesgo de la desnutrición se obtuvieron medidas antropométricas determinadas en peso (Kg.) y talla (cm.) y se asociaron al percentil de crecimiento de la NCHS. En seguida se hizo el examen intraoral, para el caso de determinación de defectos de esmalte se evaluaron las superficies de los dientes

superiores e inferiores temporales y permanentes que estuvieran presentes y se marcaban si había o no presencia de defectos; y se llegó a la conclusión: los niños con desnutrición crónica fue de 35% (82 niños), en estos niños con desnutrición crónica se presentaron hipoplasia de esmalte en un 14%, mientras los que no tuvieron desnutrición crónica se presentó en un 14.1% sin presentar asociación estadísticamente significativa; y la hipo calcificación u opacidad se presentó en niños con desnutrición crónica en un 14%, mientras en niños que no tuvieron desnutrición crónica se presentó en un 12%, sin presentar asociación estadísticamente significativa. (12)

PEREZ D. (GUATEMALA-2000) En su estudio **“Prevalencia de hipoplasias de esmalte en primeras molares permanentes en escolares de 5 a 10 años de la Aldea El Tablón, Solola y su relación con el déficit nutricional”** fueron evaluados 240 niños clínicamente, se determinó la talla en metros, para obtener la relación edad-talla que es un indicador de la determinación de las carencias nutricionales prolongadas, se utilizó las tablas proporcionadas por el Instituto de la Nutrición para centro América y Panamá (I.N.C.A.P.), encontrando que los niños con desnutrición crónica fueron 88, representando el 33% del total de niños; de estos, los niños que presentaron hipoplasia de esmalte fueron 24 representando el 27%, y los niños que no presentaron desnutrición crónica ninguno presentó lesiones hipoplásicas; y llegó a la conclusión de que entre mayor sea el déficit nutricional mayor es el porcentaje de prevalencia de hipoplasias de esmalte.(8)

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

DIAZ A. Y COL (LIMA-2001) En su estudio **“Relación entre la presencia de Hipoplasia de Esmalte y el Estado Nutricional en Niños de 3 a 13 años de dos Centros Educativos de Cerro de Pasco, Perú Julio-2000”** El propósito de este estudio fue evaluar la relación entre la presencia de hipoplasia del esmalte y el estado nutricional en 126 niños de 3 a 13 años de edad; el estudio fue de tipo *transversal y descriptivo*; uno de los puntos fue evaluar el estado nutricional para lo cual se utilizaron los indicadores antropométricos edad y talla llegando a dos categorías: normal y desnutrido crónico; luego se procedió a la evaluación clínica bajo la ayuda de luz natural, se registró la presencia de hipoplasia de esmalte en todas las piezas presentes, sin previo secado de las superficies, mediante el uso de espejos bucales; se encontró que: 67 niños (54.92%) se encontraban con estado nutricional normal, de los cuales el 21 .31% presentaron hipoplasia del esmalte

mientras que 55 niños (45.08%) presentaban desnutrición crónica, de los cuales el 19.67% presentaron este defecto, no se encontró. diferencias estadísticamente significativas ($p=0.5$). Las piezas permanentes más afectadas fueron los incisivos inferiores (49.02%), mientras que las menos afectadas fueron las primeras premolares superiores, los caninos inferiores y las primeras molares superiores, con 1.96%.(13)

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

ZECENARRO G. (CUSCO-2010) En su estudio “Defectos de esmalte en dentición permanente de escolares de 12 años de edad que asisten a Instituciones Educativas Públicas-Distrito de Cusco.2010” encontró que: la prevalencia de defectos de esmalte en la población estudiada fue de 47.7%, no hubo diferencia en la prevalencia de opacidades e hipoplasia de acuerdo al sexo varones (49.1%) y mujeres (50.9%), el tipo de defecto predominante fue la opacidad en un (67.1%); los dientes más afectados en el maxilar superior fueron los incisivos centrales y en el maxilar inferior fue primer premolar. Los resultados señalaron una mayor prevalencia de defectos en el esmalte en la población de zona rural, donde señalaron que los defectos tienen asociación con una amplia gama de problemas que abarcan entre otras causas el estado nutricional y las condiciones sociodemográficas desfavorables durante el periodo prenatal, el nacimiento y los primeros años de vida.(22)

2.2 BASES TEORICAS DE LA INVESTIGACION

2.2.1 SITUACION NUTRICIONAL

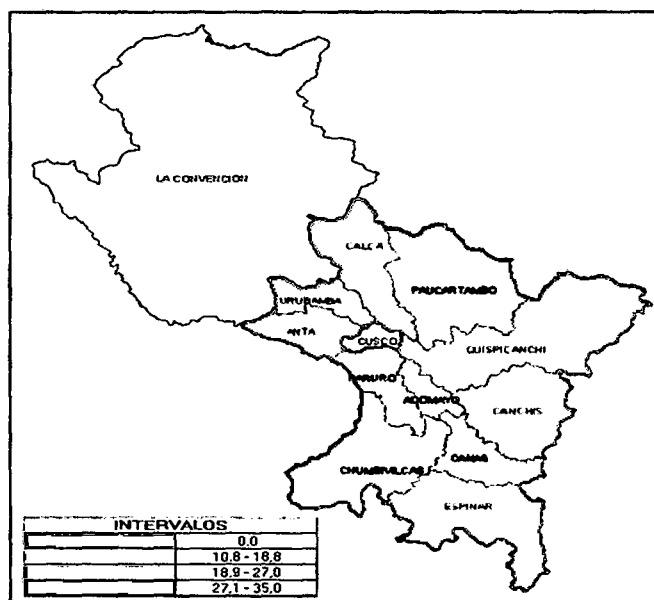
La pobreza y la desnutrición son dos problemas centrales en el Perú de hoy, (16) siendo la desnutrición crónica infantil un problema grave. Según estándares internacionales, casi el 30% de niños menores de cinco años sufre de este mal. A pesar de más de veinte años de políticas y programas contra la desnutrición, la prevalencia de la misma sigue siendo elevada, así como lo son también las diferencias en esta materia entre individuos de distintas regiones y de distintos quintiles de riqueza.(3)

La gran mayoría de los problemas de salud son atribuibles a factores sociales, las causas detrás de las causas de la “mala salud” son la pobreza, la desnutrición, el desempleo, la falta de acceso a la educación y a los servicios de salud y la exclusión social de ciertos grupos de la población, entre otros. Su causalidad se

relaciona en lo inmediato a enfermedades comunes infantiles, falta de cuidado de la niñez y una ingesta alimentaria insuficiente o inadecuada.(1)

Los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) para el 2012, indican que, en el Perú la desnutrición crónica en los niños menores de 5 años alcanzó el 18,1%, lo que representa una disminución de 1,4 puntos porcentuales con relación al año 2011 (19,5%) y de 12,9 puntos porcentuales respecto al año 2000 (31,0%), según el patrón de medición de la Organización Mundial de la Salud – OMS; siendo los departamentos más afectados: Huancavelica (44,7%), Cajamarca (32,0%), Huánuco (31,0%), Apurímac (30,9%), Ayacucho (30,3%) y Cusco (29,1%). Así los niños afectados ven vulneradas sus capacidades potenciales de enfrentar la pobreza debido al impacto directo de la desnutrición crónica sobre su desarrollo físico y educativo.(16)

Por región natural, la sierra mantiene el mayor porcentaje de desnutrición crónica, con un 27.6%; seguida de la selva, con 21.7%; y el resto de la costa con poco más de 8%.(16)



Mapa de riesgo de desnutrición crónica en niños menores de 5 años DIRESA Cusco, 2011

Según los reportes del SIEN las provincias que se encuentran con alto riesgo de desnutrición crónica son: Paucartambo, Paruro, Acobampo, Chumbivilcas y Canas.

Las provincias que se encuentran en mediano riesgo son: Calca, Urubamba, Anta, Quispicanchis, Canchis, Espinar

2.2.2 ESTADO NUTRICIONAL

2.2.2.1 DESNUTRICION

La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono - grasas) y proteínas. Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo. La prevención es una prioridad de la Organización Mundial de la Salud.(8)

La desnutrición se puede producir por una ingesta inadecuada, mal absorción digestiva, pérdida de los nutrientes en el aparato digestivo, hemorragia, infecciones entre otras causas.(18)

En su origen intervienen numerosos factores, tales como la pobreza, escasez en la disponibilidad de alimentos, la de privación económica, los hábitos dietéticos, la mala calidad del agua para beber, la selección inapropiada de alimentos y la asociación con infecciones parasitarias y/o bacterianas que contribuyen a la producción de un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y la biodisponibilidad de nutrientes y energía.(19)

2.2.2.2 DESNUTRICION CRONICA

La desnutrición es la consecuencia más directa del hambre y provoca una serie de efectos negativos en la salud.(1,6) Es un estado clínico patológico que se presenta cuando una dieta no es capaz de satisfacer las necesidades corporales de proteínas y energía o ambos; manifestándose como un retardo de altura para la edad (A/E), cuando se produjo déficit nutricional por periodos prolongados, repetidos o durante periodos críticos de crecimiento.(6,20)

La desnutrición crónica se mide con el índice de talla para la edad llevado a las tablas elaboradas por el National Center for Health Statistics (NCHS); propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Academia Americana de Pediatría.(15,17)

2.2.3 VALORACION NUTRICIONAL

Existen medidas de gran utilidad para determinar si existe algún cuadro de desnutrición y si este es crónico o agudo; el peso refleja una alteración reciente de la nutrición, mientras que la talla se afecta solamente en cuadros crónicos; para

este estudio se utilizaran los indicadores de peso y talla, de los cuales se hace referencia a continuación:

Peso. Es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible; este es un indicador de las deficiencias nutricionales agudas.

Talla. Este parámetro es fundamental para la determinación del crecimiento en longitud, es de suma utilidad en la determinación de las carencias prolongadas.

El incremento de la talla es más lento que el incremento de peso; los estados de deficiencia de talla suelen presentarse más lentamente y también recuperarse más lentamente, siendo muchas veces irrecuperable.

PATRONES DE REFERENCIA (6)

DEFICIT DE PESO PARA LA EDAD. Un peso menor que el adecuado para la edad indica dieta insuficiente, también puede reflejar una enfermedad reciente que curso con diarrea o fiebre y que ocasiono la pérdida de peso.

DEFICIT DE TALLA PARA LA EDAD. Una estatura baja para la edad indica insuficiente alimentación crónica; la talla es un excelente indicador de la situación nutricional del individuo.

RELACION PESO- TALLA. El peso bajo en relación con la estatura, indica una ingestión insuficiente de alimentos. Los niños que padecen desnutrición crónica son de menor talla, aunque pueden tener peso normal para su estatura.

En nuestro estudio hacemos uso de las tablas de la National Center for Health Statistics (NCHS), en donde compara los datos de cualquier niño entre la edad de 0 a 20 años, estas tablas son distintas para varones y mujeres. La medida estándar o mediana es el percentil 50, pero encontramos como normal una medida que se encuentra entre los rangos de percentil 10 y 90, menos de este en nuestro estudio es considerado como bajo de talla o desnutrido crónico, por encima de este límite lo consideraremos como altura mayor; así podremos clasificar a los niños según estas medidas como desnutridos crónicos y no desnutridos crónicos. *(Anexo 01)*

2.2.4 ESMALTE DENTARIO

El esmalte dentario recubre la parte de los dientes que se halla expuesta al ambiente oral en condiciones fisiológicas.(10) Es el tejido más duro del organismo(5,7); contiene entre 94 y 98% de sustancias inorgánicas, entre las

cuales el componente más abundante es la hidroxiapatita en un 90% que se encuentra en forma de cristales; tanto la cantidad de agua que contiene de 2 a 6 % como la sustancia orgánica, desempeñan un importante papel en su histofisiología.(7,8,10)

El esmalte varía considerablemente de espesor en las diferentes partes del diente y entre los distintos tipos de dientes, siendo el máximo en los bordes incisales y cúspides (2 a 2.5 mm), adelgazándose hasta formar un borde muy fino en cervical.(10)

2.2.5 AMELOGENESIS

El esmalte está formado por prismas, vainas de los prismas y una sustancia interprismática que rodea a los prismas, ejerciendo una función de tipo cementante.(10)

El esmalte es un tejido muy especial, es un tejido calcificado, pero a diferencia de los otros tejidos calcificados del cuerpo como hueso, dentina, cemento; este se desarrolla del ectodermo, en vez de el mesodermo o tejido mesenquimatoso del cual se desarrollan los demás. Del ectodermo de la cavidad oral primitiva se desprende una banda la cual recibe el nombre de lamina dental que es el primordio de la porcion ectodermica de los dientes.(8)

La amelogénesis se define como la formación del esmalte dentario y las células que lo producen son ameloblastos. De acuerdo con la función de vida de las células del epitelio interno del órgano del esmalte que originan a los ameloblastos pueden dividirse en seis periodos: 1) periodo morfogenético, 2) periodo de organización, 3) periodo formativo, 4) periodo de maduración, 5) periodo de protección y 6) periodo desmólfico.(8,10)

- 1) Periodo morfogenético. Antes de que los ameloblastos estén totalmente diferenciados y produzcan esmalte, interactúan con las células mesenquimáticas adyacentes determinando la forma del límite amelodentinario y de la corona. El epitelio interno del esmalte está separado del tejido conectivo de la papila dentaria por una delicada lámina basal.
- 2) Periodo de organización. En este periodo el desarrollo del epitelio interno del esmalte interactúa con las células del tejido conectivo adyacente que se diferencian en odontoblastos. Durante la fase terminal de este periodo comienza la formación de dentina.

- 3) Periodo formativo. Los ameloblastos entran en su periodo después de haberse formado la primera capa de dentina, necesaria para el comienzo de la formación de la matriz del esmalte.
- 4) Periodo de maduración. La maduración del esmalte (mineralización total) se produce después de que se ha formado la mayor parte del espesor de la matriz del esmalte en el área oclusal o incisal mientras en cervical todavía continua la formación de la matriz.
- 5) Periodo de protección. Cuando el esmalte se ha desarrollado por completo y está totalmente calcificado, los ameloblastos dejan de estar organizados en una capa bien definida, formando el epitelio reducido del esmalte cuya función es proteger el esmalte maduro separándolo del tejido conectivo hasta la erupción del diente.
- 6) Periodo desmóltico. El epitelio reducido del esmalte prolifera e induce la atrofia del tejido conectivo que lo separa del epitelio bucal de manera que puede producirse la fusión de los dos epitelios.

Dos procesos intervienen en el desarrollo del esmalte: la formación de la matriz orgánica y la mineralización.

La mineralización se produce en dos periodos. En el primero, se produce una mineralización parcial inmediata en los segmentos de la matriz y la sustancia interprismática a medida que son depositados, este primer mineral se encuentra en realidad, en forma de apatita cristalina. El segundo periodo o maduración, se caracteriza por el aumento gradual de la mineralización. El proceso de maduración se inicia en la parte más alta de la corona y avanza en dirección cervical. No obstante en cada nivel, la maduración parece comenzar en el borde dentario de los prismas, por lo tanto, hay una integración de dos procesos: cada prisma madura desde la profundidad hacia la superficie, y la secuencia de maduración de los prismas es desde las cúspides o borde incisal hacia la línea cervical. La maduración comienza antes que la matriz alcance su espesor total.(8)



Avance de la mineralización final durante la maduración de un diente incisivo.

2.2.6 DEFECTOS DE ESMALTE

Según la FDI los defectos de desarrollo del esmalte, son desviaciones de su apariencia normal.(10,21) Estos defectos en la estructura dentaria ocurren por alteración durante la diferenciación histológica, aposición y mineralización en el desarrollo dentario.(10)

La alteración en cualquiera de las etapas de formación del esmalte podría resultar en un defecto. Así, cualquier perturbación en el depósito de matriz orgánica, originará una cantidad insuficiente de ésta para que pueda ser calcificada con normalidad. Por otro lado, se podría formar cantidad suficiente de matriz, pero no calcificarse bien.(22)

2.2.6.1 HIPOPLASIA DE ESMALTE

Es una alteración en la formación del esmalte(8,10), que resulta de una lesión a los ameloblastos durante el periodo de desarrollo dental, cuando se encuentran formando la matriz del esmalte, dando como resultado un defecto visible en la superficie(10)

Es la hipoplasia un defecto cuantitativo que rompe la continuidad superficial del esmalte; es un defecto que envuelve la superficie del esmalte y se asocia con una disminución de su grosor, puede ser translucido u opaco.(23,24)

La hipoplasia de los dientes primarios es tan común como la de los dientes permanentes, aunque en aquellos se presenta en forma más severa.(10)

2.2.6.2 OPACIDAD

Son defectos en la calidad del esmalte. Los defectos hipo calcificados u opacidades constituyen defectos en el color y la translucidez del esmalte. Una mineralización incompleta modifica la porosidad de ésta, volviéndola opaca. (24)

En esta alteración, el factor lesiona a la yema dental durante la fase de calcificación y el defecto se representa por una mancha blanquecina debida a la reducción de calcio en el momento de la lesión. El diente es de forma

normal, con el esmalte intacto, pero presenta coloración que puede ser blanca, amarilla o marrón, con un borde marcado o difuso.(10,24)

2.2.7 CAUSAS DE LOS DEFECTOS DE ESMALTE

Existen muchos factores por los cuales se puede dar los defectos de esmalte, estos pueden ser sistémicos, locales, ambientales, hereditarios.(14)

FACTORES ASOCIADOS CON DEFECTOS DE ESMALTE	
Según la literatura internacional	
Sistémicos	
Durante el nacimiento	Hipoxia, prematuros, parto complicado, bajo peso al nacer.
Químicos	Flúor, plomo, tetraciclina, vitamina D, alcoholismo.
Infecciones	Sífilis, sarampión, neumonía, infecciones respiratorias, fiebre, fiebre escarlatina, varicela, osteítis, fiebre tifoidea, caries en deciduos.
Desnutrición	Desnutrición generalizada, déficit de vitamina D o A, desnutrición durante el embarazo.
Alteraciones metabólicas	Raquitismo, enfermedades hepáticas, hipocalcemia, hipotiroidismo, hipoparatiroidismo, diabetes materna, diabetes, enfermedad renal.
Destete materno	Tiempo de destete materno, estrés fisiológico.
Alteraciones neurológicas	Parálisis cerebral, retraso mental.
Alteraciones emocionales	Alteración nerviosa o dolores agudos durante el embarazo.
Alto consumo de antibióticos	Consumo indiscriminado de amoxicilina en la primera infancia, tetraciclinas.
Madre fumadora	Durante el embarazo.
Alteraciones hemáticas	Enfermedad Rh hemolítica.
Síndromes	Síndrome de Down, enteropatía por sensibilidad al gluten de

	ectrodactilia-displasia ectodérmica-hendidura de Goltz-Gorlin-Hipoplasia focal dérmica Trecher Collins síndrome.
Otras enfermedades	Cáncer, enfermedad celiaca.
Locales (dientes de Turner)	
Trauma	Caídas, cirugía en zona de dientes en desarrollo, ventilación mecánica, neonatal, laringoscopia.
Radiación	Radioterapia por cáncer de cabeza/cuello.
Infección local	Lesiones periapicales de temporales.
Factores ambientales	
Fumadores en el hogar	Ambiente donde se cría el niño (hipoxia)
Contaminación	Por plomo y otros metales Dioxina.
Altitud sobre el nivel del mar	Lugar donde se vive en los primeros años de vida, relacionado a la fluorosis.
Sociales	Cuando el niño pasa al cuidado del hermano mayor, y el nacimiento del menor ciertos grupos demográficos y sociales.
Factores hereditarios	
Herencia	Amelogénesis imperfecta
Factores genotípicos	Predisposición a la hipoplasia en caninos, en grupos aborígenes australianos o grupos étnicos esquimales.

2.2.8 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

2.2.8.1 FLUOROSIS

En sus formas más leves, la fluorosis se manifiesta como una hipo mineralización del esmalte, que da lugar a opacidades. Estas pueden ir desde pequeñas manchas blancas hasta opacidades confluentes por todo el esmalte, que privan totalmente de translucidez a la corona.

Con 1 ppm de fluoruro en el agua potable, aproximadamente un 10% de la población presenta una fluorosis muy leve.

La fluorosis afecta tanto a dientes permanentes como deciduos, como es una alteración sistémica, (24) hay cierta simetría en el grado de afección de los dientes homólogos de cada lado de la boca.(24,25)

2.2.8.2 AMELOGENESIS IMPERFECTA

Algunos autores lo llaman hipoplasia hereditaria del esmalte; (24) es un trastorno hereditario de la función de los ameloblastos y la mineralización de la matriz que produce anomalías que afecta solo al esmalte.(23)

Este defecto afecta tanto a la dentición primaria como a la permanente.(24)

Se caracteriza porque el espesor del esmalte se reduce; en consecuencia las coronas presentan cambios de coloración que varían del amarillento al pardo oscuro. Poco tiempo después de la erupción de estos dientes, la delgada capa de esmalte se gasta o se descama. No solo se extiende a todos los dientes sino a cada diente en la totalidad de su corona.(23)

2.2.8.3 DENTICION PERMANENTE

Se denomina dentición permanente a la segunda dentición, dientes secundarios al conjunto de dientes que se forman después de la dentición decidua y que conformarán el sistema dental durante toda la vida. Viene marcada por la aparición del primer molar permanente y se da por completada con la erupción de los terceros molares.(22)

2.2.8.4 CALCIFICACION DE LOS DIENTES PERMANENTES

La calcificación es resultado de la penetración de sales minerales dentro de la matriz tisular ya desarrollada. (26,27)

Los dientes permanentes inician su calcificación tras el nacimiento; para poder estimar el momento en que se formó el defecto del esmalte en la dentición permanente y por cuanto tiempo actuó la noxa responsable, necesitamos correlacionar la observación clínica con el conocimiento del

tiempo en el que ocurre la calcificación de los dientes, que es de la siguiente manera(27)

- Al nacimiento, primer molar mandibular y maxilar
- 3-4 meses, incisivo central mandibular, incisivo central maxilar, incisivo lateral mandibular
- 4-5 meses, canino mandibular, canino maxilar
- 10-12 meses, incisivo lateral maxilar
- 18 meses, primer premolar maxilar
- 2 años, segundos premolares maxilares, primeros premolares mandibulares
- 2 años y medio; segundos premolares mandibulares
- 3 años, segundos molares mandibulares
- 5 años, segundos molares maxilares
- 8-10 años, terceras molares maxilar y mandibular.

2.2.9 DIAGNOSTICO DE DEFECTOS DE ESMALTE

Las alteraciones hipoplásicas varían desde manchas opacas hasta estrías o bandas profundas que provocan la discontinuidad de la superficie del esmalte.(27)

Es así que el primer problema a afrontar es de tipo diagnóstico. La observación se lleva a cabo *de visu*, sin ningún tipo de aumento, pero resulta vital la utilización de una fuente lumínica que aporte luz oblicua respecto de la superficie del diente para acentuar las diferencias en el espesor del esmalte. (27)

2.2.10 INDICES USADOS PARA REGISTRAR LOS DEFECTOS DE ESMALTE

En los últimos años varios índices han sido propuestos para valorar los defectos de esmalte, como son: Índice de la Federación Dental Internacional (FDI), Índice de la organización mundial de la Salud OMS, DDE INDEX propuesto por la comisión on Oral Health Research and Epidemiology Ainamo Cutress.(14)

En nuestro estudio el índice que se considera es el de la Federación Dental Internacional (FDI).

2.2.11 CONTEXTO SOCIO CULTURAL DEMOGRAFICO DEL DISTRITO DE PAUCARTAMBO

UBICACIÓN

El distrito de Paucartambo es uno de los seis distritos de la Provincia de Paucartambo, ubicada en el departamento del Cusco; se encuentra localizada en la parte central oriental del departamento del Cusco, con altitudes que oscilan desde los 670 hasta los 5690 m.s.n.m. Su capital es el distrito de Paucartambo ubicada en la altitud media de 2906 m.s.n.m.

POBLACION

La provincia de Paucartambo tiene una población de 47 313 habitantes, en toda la provincia, la zona urbana abarca el 19% de la población y la zona rural el 81% de toda la población; del total de habitantes el 50% son mujeres y el otro 50% son varones.

SERVICIO DE EDUCACION

El nivel de educación promedio considerado hasta el año 2010 alcanza el 25.4 % que no recibió educación, el 55.4% con educación primaria, el 15.1 % con educación secundaria, 1.4% con educación técnica, y en menor porcentaje la educación superior universitaria en un 1%.

SERVICIO DE SALUD

Según el Censo del año 2007 la población de Paucartambo, tiene una cobertura de sistema de salud mediante el SIS en un 62.5%, en ESSALUD el 2.8%, otro seguro en un 0.9% y las personas que no cuentan con ningún tipo de seguro es el 33.7% de toda la población.

ALIMENTACION

Existen programas de alimentación que se dan a madres gestantes, niños menores de 3 años, así como también programas para las instituciones educativas. Este programa para instituciones educativas es llamado Qali Warma, vino a sustituir al Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (Pronaa).

CAPITULO III

3. VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 VARIABLES

3.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Desnutrición crónica

3.1.2 VARIABLE DEPENDIENTE:

- Défectos de esmalte

3.1.3 VARIABLE INTERVINIENTE:

- Sexo

3.2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

3.2.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL
DESNUTRICION CRONICA	Es un estado clínico patológico que se presenta por una ingesta insuficiente de proteínas y calorías; manifestándose trastornos en el desarrollo.	Cualitativa	Razón	Talla Mujeres: 1.42cm como talla máxima Varones: 1.40cm como talla máxima	Se utilizó un tallímetro de madera calibrado en centímetros y milímetros; el niño fue tallado descalzo, y estos datos se registraron en la ficha de recolección de datos.	Se expresó de la siguiente forma: No desnutrido crónico = 0 Desnutrido crónico = 1	La desnutrición crónica se obtuvo utilizando la tabla de la NCHS según los indicadores de Waterlow; expresándose como desnutrido y no desnutrido crónico
				Edad	Se obtuvo mediante la ficha de matrícula, donde consta la fecha de nacimiento; registrando la edad en años y meses, dato que se copió en la ficha de recolección de datos.		

3.2.2 VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	DIMENSION	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICION	INDICADORES	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL
DEFECTOS DE ESMALTE	Hipoplasia de esmalte	Son alteraciones en la formación de la matriz orgánica del esmalte, se observan fosas o surcos, incluso ausencia de tejido	Cualitativa	Nominal	Si presenta No presenta	Se determinó a través del examen clínico, a través de la observación directa y luz natural, los cuales fueron registrados en la ficha de recolección de datos.	Ausente = 0 Presente = 1	La variable hipoplasia y/o opacidad de esmalte se expresó como presente o ausente, la medición se realizó mediante un examen clínico bucal, consignando los datos en una ficha clínica de recolección de datos.
	Opacidad	Son alteraciones en la clasificación y maduración del esmalte se observan manchas blanco-cremas, amarillas o marrones en la superficie intacta del esmalte			Si presenta No presenta		Ausente = 0 Presente = 1	

3.2.3 VARIABLE INTERVINIENTE

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL
SEXO	Condición orgánica que distingue al varón de la mujer.	Cualitativa	Nominal	Ficha de matrícula.	Se determinó mediante la información consignada en la ficha de matrícula.	Se expresó como: -mujer -varón	Se consideró como mujer o varón de acuerdo a las características genéticas, información que fue obtenida de la nómina de matrícula.

CAPITULO IV

4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

4.1 TIPO DE INVESTIGACION

El estudio es de tipo descriptivo y transversal

4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

En la presente investigación se utilizó el diseño de estudio no experimental, donde la metodología de la investigación es científica y el enfoque de investigación cuantitativo.

4.3 POBLACION Y MUESTRA

4.3.1 POBLACION

La población estuvo conformada por todos los niños de 12 años de edad con desnutrición crónica que cursaban sus estudios en las instituciones educativas estatales del distrito de Paucartambo; dicha población estuvo comprendido por un total de 64 niños.

4.3.2 MUESTRA

La muestra estuvo conformada por el total de niños de 12 años de edad con desnutrición crónica, que fueron diagnosticados a través del análisis antropométrico y que cumplieron además con los criterios de selección; haciendo un total de 64 niños.

4.3.3 TIPO DE MUESTREO

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el muestreo no probabilístico de modalidad intencional o por conveniencia, tomando la totalidad de los niños con desnutrición crónica.

4.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Niños de 12 años de edad que estudien en las instituciones del distrito de Paucartambo.
- Niños que tengan el diagnóstico de desnutrición crónica, utilizando las tablas de la NCHS (National Center for Health Statistics)
- Niños que no tengan enfermedades sistémicas.
- Niños nacidos dentro de la jurisdicción geográfica de Paucartambo.
- Niños que estudien en las instituciones del pueblo de Paucartambo y comunidades cercanas.

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Niños eutróficos.
- Niños con alguna malformación congénita como labio leporino, paladar hendido, etc.
- Niños cuyos dientes presenten más de las dos terceras partes de una superficie dental destruida por caries amplias, por fractura o por restauraciones amplias.

4.4.3 UNIDAD MUESTRAL

Estuvo constituida por los escolares de 12 años de edad con desnutrición crónica registrados en las nóminas de matrícula de las Instituciones del pueblo de Paucartambo, que pertenezcan a la muestra, y que cumplieron con los criterios de inclusión.

4.4.4 UNIDAD DE ANALISIS

Estuvo constituida por las piezas dentales permanentes examinadas, estas fueron agrupadas en 8 grupos que son incisivos, caninos, premolares y molares tanto superiores como inferiores, de los niños de 12 años de edad que pertenecían a la muestra.

4.4.5 UNIDAD DE MEDICION

Estuvo constituida por las alteraciones de esmalte en los pacientes sometidos a la investigación, que son opacidad e hipoplasia.

4.5 INSTRUMENTO

Se utilizó una ficha de recolección de datos para cada alumno, donde se apuntó los datos personales y los datos clínicos requeridos para la presente investigación. *(Anexo 02)*

4.6 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

El presente trabajo de investigación fue financiado por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC)

4.7 PROCEDIMIENTO Y RECOLECCION DE DATOS

4.7.1 ETAPA DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

Se realizó la coordinación con la Dirección Regional de Educación, Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL de Paucartambo), se presentó por mesa de partes la solicitud de autorización adjuntando una copia del proyecto de investigación.

En seguida se conversó con los directores, auxiliares y profesores de las aulas donde estudian los niños de 12 años de edad del pueblo de Paucartambo, se les dio una explicación completa y detallada de las características del estudio y del procedimiento a realizar en los alumnos; cuando fue posible se pidió una reunión con los padres de familia para explicarles los detalles del estudio y se solicitó su autorización mediante el consentimiento informado. *(Anexo 03)*

4.7.2 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Una vez realizadas las coordinaciones, contando con la autorización de cada institución educativa y habiendo hecho llegar los consentimientos informados que fueron firmados por los padres de familia, se procedió a la selección de los individuos. Cada niño antes de la toma de muestra fue debidamente informado del procedimiento a realizar, para ello firmaron un asentimiento informado, donde aceptan voluntariamente su participación en el estudio. *(Anexo 04)*

4.7.2.1 Etapa de Selección de los Individuos

Se solicitó las nóminas de matrícula de todos los niños de 12 años de edad de las instituciones educativas; se le asignó un número consecutivo a cada alumno.

Para obtener los datos antropométricos (diagnóstico de desnutrición crónica) en estos niños, se utilizó la tabla de la NCHS; estas tablas son distintas para varones y mujeres, en nuestro estudio para el diagnóstico de desnutrición crónica se considera la talla de cada niño el cual es llevado a la tabla de la NCHS y según los valores en el que se encuentra será considerado como desnutrido crónico o no desnutrido crónico. Para la utilización de esta tabla se tuvo en cuenta primero que la medida estándar o mejor llamada mediana es el percentil 50, pero encontramos como normal en caso de adolescentes una medida que se encuentre entre el rango de los percentiles 10 y 90, menos de este se consideró como bajo de talla (desnutrido crónico) encima de este límite se considerará como altura mayor.

Para obtener este dato se realizó la medición de la talla empleando un tallímetro de madera portátil calibrado en centímetros, y se realizó de la siguiente manera: cada niño se colocó en el tallímetro descalzo, bien erguido, con los talones bien pegados atrás y con la mirada de frente para poder obtener una medida correcta; estos datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos.

4.7.2.2 Etapa del Examen Clínico

Se realizó a todos los niños que cumplieron con los criterios de inclusión de la muestra y que fueron diagnosticados como desnutridos crónicos.

Se condujo a los niños fuera de las aulas, se les repartió cepillos dentales a cada uno de ellos y se les indicó que se cepillen los dientes.

Luego se les condujo al área preparada por la investigadora, se coordinó con cada institución para que estos ambientes cumplan con ciertos criterios como: amplio, tranquilo, que tenga una abertura amplia por donde ingrese la luz natural de manera directa.

Se colocó una silla de respaldo alto frente a la abertura por donde ingresaba la luz, tan cerca como sea posible; se hizo sentar al niño en la silla, con dirección a la luz, la examinadora se posicionó de pie frente al niño, contigua a la

examinadora se colocó una mesa conteniendo los instrumentos dentales necesarios para la evaluación.

A continuación se le indicó al niño que recline la cabeza hacia atrás y que abra la boca; con una gasa envuelta en los dedos se procedió al secado de las piezas dentales a examinar, en algunos casos fue necesario el uso de una pera de aire que estuvo cubierta por un protector plástico que fue cambiado para cada niño.

Con la ayuda de un espejo bucal fueron evaluados los dientes, siguiendo el orden de derecha a izquierda para el maxilar superior y en seguida se evaluó de izquierda a derecha el maxilar inferior.

Se evaluó primero la superficie vestibular, luego la superficie oclusal y por último la superficie palatina y/o lingual, y fueron registrados en la ficha de recolección de datos con la clave correspondiente.

El colaborador se encargó de anotar los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos; éste estuvo ubicado lo más cerca posible de tal manera que pudo escuchar correctamente y que la examinadora pudo corroborar los datos que fueron llenados en la ficha de recolección de datos y no se dieran errores.

Se mantuvo en todo momento las normas de bioseguridad para lo cual se utilizó mandiles, mascarillas descartables y guantes descartables, los guantes fueron desechados una vez utilizados y se cambiaron para cada niño a examinar; una vez utilizados, los instrumentos fueron sumergidos en líquido desinfectante durante 15 minutos. Al final del día todos los instrumentos fueron esterilizados a calor seco. Los exámenes fueron realizados únicamente en la mañana antes del mediodía.

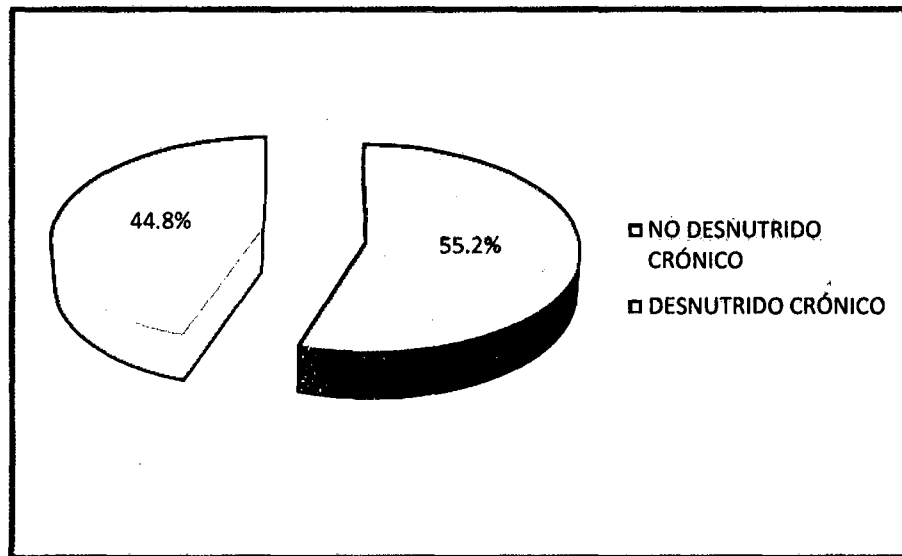
4.8 ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó en una computadora mediante la base de datos del programa Microsoft Excel (Office 2010), para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico SPSS versión 21.0, el análisis estadístico se realizó, mediante la estadística descriptiva, utilizándose frecuencias y porcentajes; los resultados se presentaron en gráficos circulares y de barras.

CAPITULO V

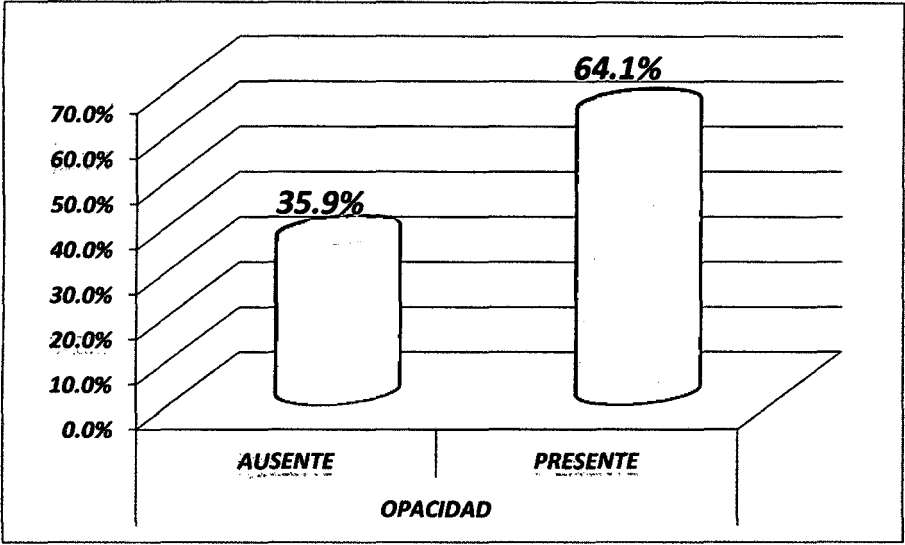
5. RESULTADOS

TABLA 1: Distribución de prevalencia del estado nutricional en Instituciones Educativas de Paucartambo, 2013.



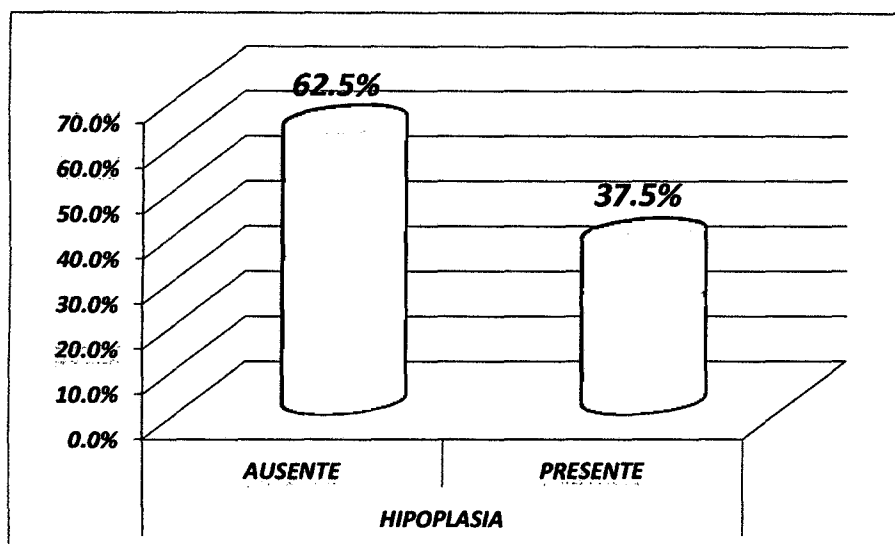
Según los resultados de todos los niños de 12 años, los niños que se determinaron como no desnutrido crónico (eutrófico) fue de 79 (55.2%) personas y los que se determinaron como desnutrido crónico fue de 64 (44.8%).

TABLA 2: Distribución de la prevalencia de opacidad de esmalte en niños con desnutrición crónica en Instituciones Educativas de Paucartambo, 2013.



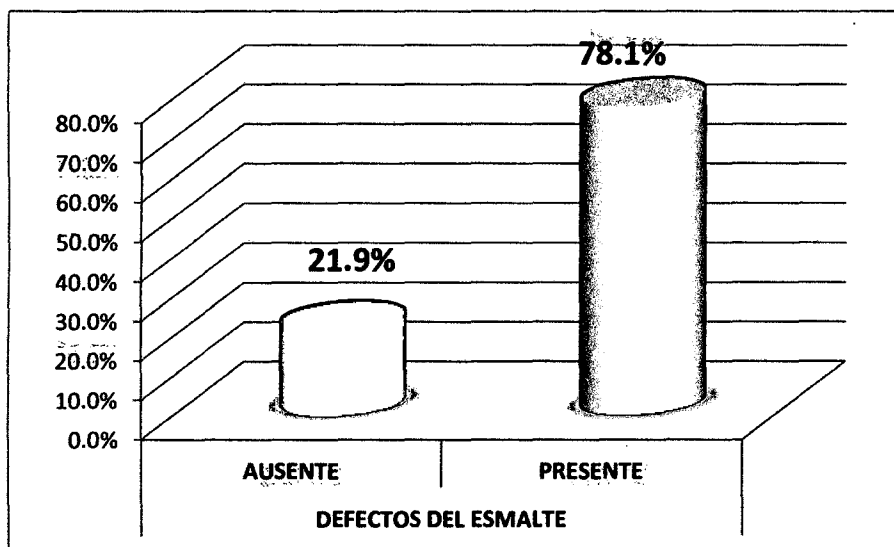
Según los resultados los niños con desnutrición crónica que presentan el defecto de opacidad fue de 41 (64.1%) personas y los niños con desnutrición crónica que no presentan el defecto de opacidad fue de 23 (35.9%) personas.

TABLA 3: Distribución de la prevalencia de hipoplasia de esmalte en niños con desnutrición crónica en Instituciones Educativas de Paucartambo, 2013.



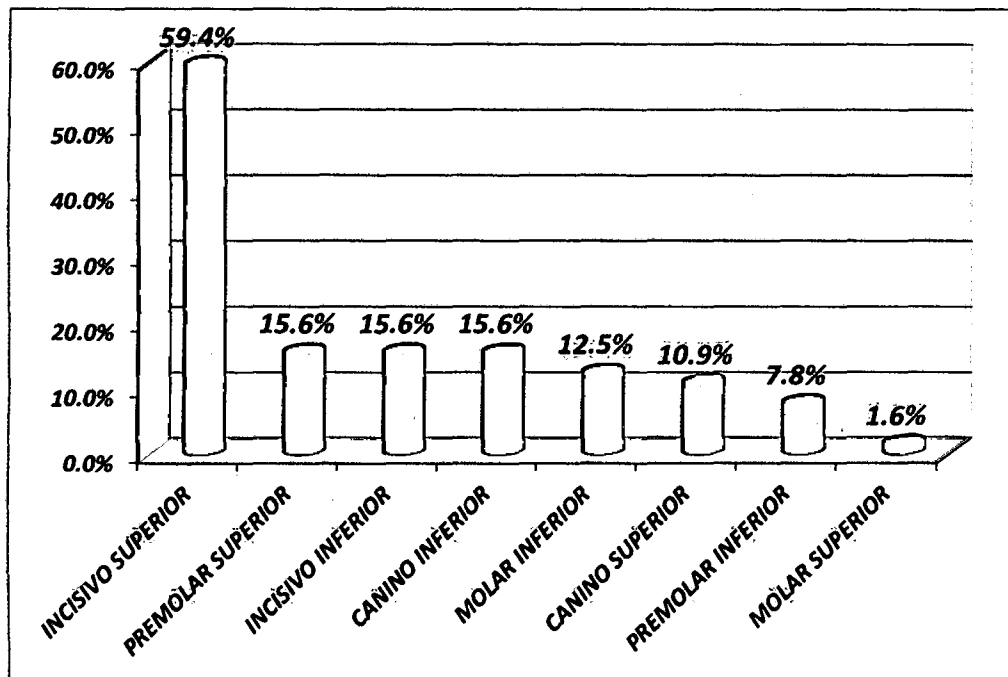
Según los resultados los niños con desnutrición crónica que presentan el defecto de hipoplasia de esmalte fue de 24 (37.5%) personas y los niños con desnutrición crónica que no presentan el defecto de hipoplasia de esmalte fue de 40 (62.5%) personas.

TABLA 4: Distribución de prevalencia de los defectos de esmalte en niños con desnutrición crónica en Instituciones Educativas de Paucartambo, 2013.



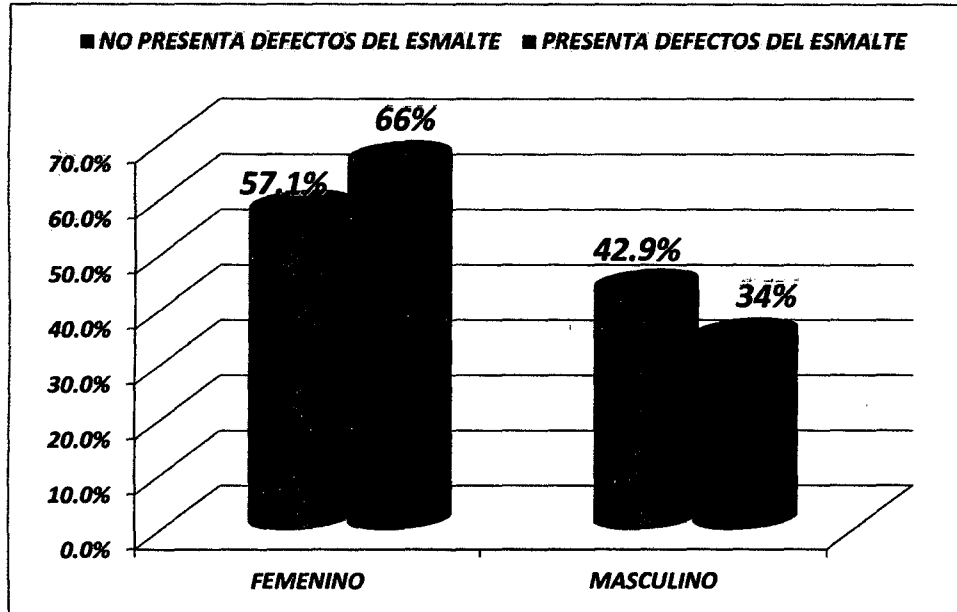
Los defectos de esmalte tanto opacidad como hipoplasia en niños con desnutrición crónica se presentó de la siguiente forma: estuvo presente el defecto de esmalte en 50 (78.1%) personas y no se presentó el defecto de esmalte en niños con desnutrición crónica en 14 (21.9%) personas.

TABLA 5: Distribución de prevalencia de piezas más afectadas por los defectos de esmalte de niños con desnutrición crónica en Instituciones Educativas de Paucartambo, 2013.



Según los resultados las piezas dentarias que presentaron mayor defecto de esmalte fueron los incisivos superiores con 59.4%, seguida de los premolares superiores, incisivos inferiores y canino inferior estos con un porcentaje de 15.6% y las piezas dentarias que presentaron menos defectos de esmalte fueron los molares superiores con 1.6%

TABLA 6: Distribución de prevalencia de sexo de niños con desnutrición crónica en Instituciones Educativas de Paucartambo, 2013.



Según los resultados de todos los niños con desnutrición crónica, los niños que no presentaron defectos de esmalte en el sexo femenino fue de 57.1% en comparación con el sexo masculino que fue de 42.9%; en cambio, los niños que presentaron los defectos de esmalte en el sexo femenino fue mayor que en el sexo masculino obteniéndose el 66 y 34% respectivamente.

DISCUSION

Los resultados obtenidos en nuestro estudio muestra que de los 143 niños de 12 años de edad en el pueblo de Paucartambo el 55.2% fueron niños eutróficos o no desnutridos, y el 44.8 % representan los niños con desnutrición crónica; de estos niños que fueron los estudiados podemos ver que el porcentaje de defectos de esmalte fue de 78.1%, siendo un valor estadísticamente significativo, en la literatura hemos visto que uno de los factores importantes por el que se puede desarrollar un defecto de esmalte es la desnutrición crónica.

Las opacidades son defectos en la cantidad de esmalte, que clínicamente pueden ser observados como manchas a diferencia de las hipoplasias que son defectos estructurales durante su formación, clínicamente reconocibles como hoyos o irregularidades en el esmalte. Respecto a su origen se han atribuido muchas causas, sin embargo, para facilitar su estudio fueron agrupados en: factores sistémicos, locales, hereditarios y ambientales, siendo estos últimos los que han sido menos estudiados. La desnutrición está incluida dentro de estos factores sistémicos, siendo sobre todo en poblaciones rurales un factor importante.

El presente estudio utilizo el índice de la FDI para la evaluación de los defectos de esmalte dentario, los resultados obtenidos muestran que la cantidad de opacidad encontrada fue mayor que la hipoplasia, esto tal vez se deba a que la influencia de la desnutrición crónica tiende a alterar procesos de calcificación y no tanto de formación, por eso la gran diferencia entre la frecuencia de opacidades con la hipoplasia.

La gran disyuntiva que han arrojado los resultados de esta investigación están relacionados a los dientes más afectados por las opacidades e hipoplasias, pues en todos los resultados encontrados en la literatura, el más afectado es el incisivo central superior o el primer molar superior, concordando el presente estudio que los dientes más afectados son los incisivos superiores, seguido de premolar superior, incisivo inferior y canino inferior; siendo el molar superior en nuestro estudio uno de los dientes menos afectados. De acuerdo a lo encontrado se puede decir que los dientes serían más susceptibles de ser alterados para que se produzca algún tipo de opacidad o hipoplasia en primer lugar entre los 3 y 5 meses para los incisivos superiores y a los 2 años para los premolares.

Los resultados de este estudio si presentaron diferencia de género a diferencia de otros estudios donde no se presentó la diferencia de género entre la frecuencia de opacidades e hipoplasias entre niñas y niños.

Jiménez en el 2009, en Venezuela estudio adolescentes malnutridos y nutridos, hallando hipoplasia de esmalte en niños malnutridos en un 6%, Luna en el 2007 en su estudio en Colombia vio escolares de 5 y 12 años de las escuelas de Cartagena, donde también encontraron alteraciones en tejido duro, como es la hipoplasia que se presentó en niños con desnutrición crónica en un 14%, y la hipo calcificación u opacidad se presentó también en un 14%, no habiendo diferencia entre estos dos defectos; Pérez en el año 2000 en Guatemala, hizo un estudio en escolares de 5 a 10 años evaluando únicamente primeras molares permanentes, en donde encontró los datos siguientes, que los niños que presentaron el defecto de esmalte en estas piezas dentales fue de 27%, mientras que los niños que no presentaron desnutrición crónica no presentaron el defecto de esmalte, el valor que encontraron en porcentaje es mayor que Jiménez, pero sigue siendo menor que nuestro estudio, esto puede deberse a que este autor únicamente reviso primeras molares permanentes, en donde podemos ver que en nuestro estudio dichas piezas dentales son las de menor frecuencia en defectos de esmalte. Y dentro de los antecedentes locales se tiene a Díaz que hizo su estudio en Lima en el año 2001, estudio niños de 3 a 13 años de edad en cerro de Pasco, encontrando que casi la mitad de los niños presentaron desnutrición crónica y de estos niños el 19.67% presento el defecto de esmalte y al igual que nuestro estudio también encontraron que las piezas dentarias más afectadas fueron los incisivos; en nuestro estudio se presentó los defectos de esmalte en un 78.1%, en donde el mayor porcentaje fue para la opacidad en un 64.1% a diferencia de la hipoplasia que fue menos cantidad en un 37.5%, esta diferencia puede deberse a que en nuestro estudio la zona de exploración fueron niños de condiciones económicas bastante bajas, considerado en el Perú Paucartambo como zona de pobreza extrema a diferencia de los autores anteriores.

Como antecedente local está el estudio de Zecenarro quien evaluó niños de 12 años de edad de la Ciudad del Cusco, en donde encontró una prevalencia de defectos de esmalte bastante significativa con un 47.7% similar a nuestro estudio donde encontramos un 78.1%, en nuestro estudio siendo también un valor significativo, esto se puede deber a que a pesar de ser un valor altamente significativo el de Zecenarro, sigue siendo menor que el porcentaje encontrado en nuestro estudio ya que nuestra población de estudio fue netamente niños de zona rural, a diferencia de este autor que realizó su estudio tanto en zona rural como en zona urbana.

Respecto a los dientes más afectados en nuestro estudio se encontró que en el maxilar superior el diente más afectado fueron los incisivos superiores 59.4% seguido de las primeras premolares superiores. En cuanto al maxilar inferior, en nuestro estudio se encontró que tanto los incisivos como los caninos se encontraron en mayor porcentaje en un 15.6%. DIAZ A.(13) en Lima encontró que las piezas más afectadas fueron los incisivos inferiores 49.02%, mientras que los menos afectados, fueron las primeras premolares superiores, esta coincidencia puede deberse al tiempo de calcificación de las piezas dentales, ya que tanto los incisivos superiores como inferiores se dan casi en el misma época, aproximadamente a los 3-4 meses.

Para nuestro estudio la prevalencia de los defectos del esmalte entre varones y mujeres con desnutrición crónica si fue distinto, para mujeres con desnutrición crónica se presentó el defecto de esmalte en un 66% a diferencia de los varones con desnutrición crónica que presentaron el defecto de esmalte que fue de 34%, existiendo diferencia estadísticamente significativa. Distinto resultado encontró JIMENEZ C.² en donde los defectos de esmalte se presentó en un 64% en el género masculino.

Es sabido que los defectos de esmalte se puede presentar por muchos factores y uno de ellos viene a ser la desnutrición crónica, razón por la cual en el presente trabajo se halla la prevalencia de defectos de esmalte en estos niños; dicho esto se encontró en nuestro estudio que los niños con desnutrición crónica que si presentaron los defectos de esmalte fueron 78.1%, presentando, siendo un valor elevado, pudiendo concluir que los defectos de esmalte se presentan con mayor frecuencia en niños con desnutrición crónica y aún más en zona rural.

CONCLUSIONES

- 1. Los defectos de esmalte en dentición permanente de niños con desnutrición crónica de 12 años de edad de las Instituciones Educativas de Paucartambo tuvieron una prevalencia de 78.1%**
- 2. De acuerdo al tipo de defecto de esmalte en niños con desnutrición crónica, se encontró una mayor prevalencia para la opacidad 64.1% a diferencia de la hipoplasia de esmalte que fue de 37.5%**
- 3. Los dientes más afectados por los defectos de esmalte en niños con desnutrición crónica fueron los incisivos superiores 59.4%, seguido de los primeros premolares superiores, incisivos inferiores y caninos inferiores que fue de 15.6% respectivamente.**
- 4. En cuanto a la prevalencia de defectos de esmalte en niños con desnutrición crónica de acuerdo al sexo, el más afectado fue el sexo femenino.**

SUGERENCIAS

- 1. A los profesionales de salud y docentes de las Instituciones Educativas de Paucartambo, establecer estrategias de información, capacitación y sensibilización de hábitos nutricionales a los padres de familia, para que de esta manera se mejore la calidad de nutrición de los niños.**
- 2. A los cirujanos Dentistas, bachilleres y estudiantes de odontología se sugiere desarrollar investigaciones específicas para determinar las relaciones causales de los defectos de esmalte, teniendo en cuenta que un factor es la desnutrición crónica.**
- 3. A los internos de odontología, se sugiere elaborar y aplicar protocolos de atención odontológica multidisciplinaria para pacientes con desnutrición.**
- 4. A los estudiantes e internos de Odontología se sugiere trabajar en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la desnutrición y sus manifestaciones en la cavidad bucal, permitiendo mejorar así la calidad de vida del poblador de zona rural.**

BIBLIOGRAFIA

1. Figueroa R. Lineamientos estratégicos para la erradicación de la desnutrición crónica infantil en América Latina y el Caribe; Unicef Tacro, Panamá enero 2008 [citado: 10 de abril de 2013; hora 16:20]: Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/final_estrategia_nutricion\(2\).pdf](http://www.unicef.org/lac/final_estrategia_nutricion(2).pdf)
2. Jiménez G. Corzo L. Hernández L. Patologías más frecuentes en cavidad bucal en niños y adolescentes malnutridos y nutridos que asistieron al Centro de Atención Nutricional Infantil Antímano. Artículo original Venezuela 2009. [Citado 16 de febrero de 2013; hora 16:00]: disponible en:
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art10.asp>
3. Beltran A. y Seinfeld J. Desnutrición crónica infantil en el Perú: Un problema persistente. Lima-Perú 2009. [Citado: 05 de octubre del 2012; hora 19:05]: disponible en:
http://www.up.edu.pe/ciup/SiteAssets/Lists/JER_Jerarquia/EditForm/20091209173220_DD-09-14.pdf
4. Krustner E. Nutrición y prevención de las enfermedades de la mucosa oral. Barcelona 2008. [Citado: 15 de octubre del 2012; hora 17:15]: disponible en: http://www.cvc.uab.es/~jalvarez/JLL/website/Nutricion_prevencion.pdf
5. Rodríguez J. Enfermedades bucodentales. [Citado: 29 de agosto del 2012; hora 13:37]: disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1453/9/08CAPI07.pdf>
6. Unicef; Glosario de términos sobre desnutrición. [Citado: 10 de abril del 2013; hora 21:30]: disponible en: http://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf
7. Abramovich A. Histología y embriología dentaria; segunda edición; Argentina; editorial médica panamericana; 1999
8. Pérez D. Prevalencia de hipoplasias de esmalte en primeras molares permanentes en escolares de 5 a 10 años de la Aldea el Tablón, Solola y su relación con el déficit nutricional. Guatemala, Noviembre del 2000. [Citado: 15 de diciembre del 2012; hora: 12:00]: disponible en: <http://desnutricioninfantil-katch.blogspot.com/>
9. Martínez B. Malformaciones de los dientes. [Citado: 05 de octubre del 2012; hora 15:20]: disponible en: <http://patoral.umayor.cl/malfdien/malfdien.html>
10. Vargas M. Determinación de la prevalencia de defectos del desarrollo del esmalte en estudiantes de 15 años de edad de institutos básicos nacionales de las cabeceras departamentales de Chimaltenango y Sacatepequez, en el años de 1999, a través de la aplicación del índice epidemiológico de defectos del desarrollo del esmalte; Guatemala; Julio 1999. [Citado: 06 de noviembre del 2012; hora 20:16]: disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09_1359.pdf
11. Boj J. Catalá M. Ballesta G. Mendoza A. Planells P. Odontopediatría; la evolución del niño al adulto joven; Madrid; 1° Edición; Editorial Ripano SA; 2011.

12. Luna L. Ramos K. y col. Relación entre el estado de salud oral y nutricional de niños escolarizados entre 5 y 12 años de las escuelas oficiales de Cartagena apadrinados por la fundación Mamonal. Artículo original Colombia 2007. [Citado: 08 de diciembre del 2012; hora 18:30]: disponible en: http://www.unicartagena.edu.co/odontologia/Estado_de_salud_nutricional_de_ninos_escolarizados.pdf
13. Díaz A.; Relación entre la presencia de hipoplasia del esmalte y el estado nutricional en niños de 3 a 13 años de dos centros Educativos de Cerro de Pasco, Perú Julio-2000. [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista] Lima 2001.
14. Vera H. La altitud sobre el nivel del mar como factor predisponente en la prevalencia de opacidades e hipoplasias en el esmalte dentario en escolares de 12 años de las ciudades de Cusco y Lima 2005. Tesis para optar grado de magister. Universidad Peruana Cayetano Heredia-Perú; 2007.
15. Peña H. Dosificación de Medicamentos en Pediatría; Perú-2008; 5ta Edición; Ediciones Carolina Perú.
16. Umérez C. Sosa D. Desnutrición crónica en el Perú. [Citado: 12 de enero del 2013; hora: 13:15]: disponible en:
<http://blog.pucp.edu.pe/item/1058/desnutricion-cronica-en-el-peru-problema-a-atacar>
17. Hipoplasias y opacidades en el esmalte dentario; <http://www.entornomedico.org/salud/nutricion/noticias/01.html> [citado: 20 de diciembre del 2012: hora: 16:15]
18. Salud.es. Defectos de esmalte en niños menores; <http://www.labellezaestetica.com/la-mal-nutricion-desnutricion-y-hipernutricion> [citado: 20 de diciembre del 2012; hora: 18:00]
19. Lozano L; Relación entre desnutrición crónica y cierre apical de primeras molares permanentes mandibulares en estudiantes de la institución educativa N° 50492, Ocongate 2009 [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista] Cusco 2009.
20. Ccorahua A. Prevalencia de alteraciones clínicas en tejidos blandos de la cavidad bucal de niños con desnutrición de 6 a 12 años institución educativa 50492-Ocongate 2010 [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista] Cusco, 2010.
21. León F. Defeitos do esmalte: etiología, características clínicas e diagnóstico diferencial: [citado: 01 de julio del 2013; hora: 18:30]: disponible en: <http://dms.ufpel.edu.br/ares/bitstream/handle/123456789/94/defeitos%20do%20esmalte.pdf?sequence=1>
22. Zecenarro G. Defectos del esmalte en dentición permanente de escolares de 12 años de edad que asisten a instituciones educativas públicas-distrito Cusco 2010 [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista] Cusco, 2010.
23. Gómez M, campos A.; Histología dentaria; España; Editorial Panamericana; 2000.

24. Cameron A. Widmer R. Manual de odontología pediátrica; España; Editorial Harcourt Brace; 1998.
25. Cárdenas D. odontología pediátrica; Tercera edición; Colombia; Corporación para investigaciones biológicas; 2003.
26. Barberia E. Odontopediatría; segunda edición; España; Editorial Masson S.A.; 2002.
27. Robles J. Estudio y prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte en población infantil granadina [Memoria para optar al grado de Doctor] Granada 2010. [Citado: 02 de julio del 2013; hora: 22:15]: disponible en: <http://hera.ugr.es/tesisugr/18811139.pdf>

ANEXOS

ANEXO 01

Técnica de Utilización de las Tablas de la NCHS

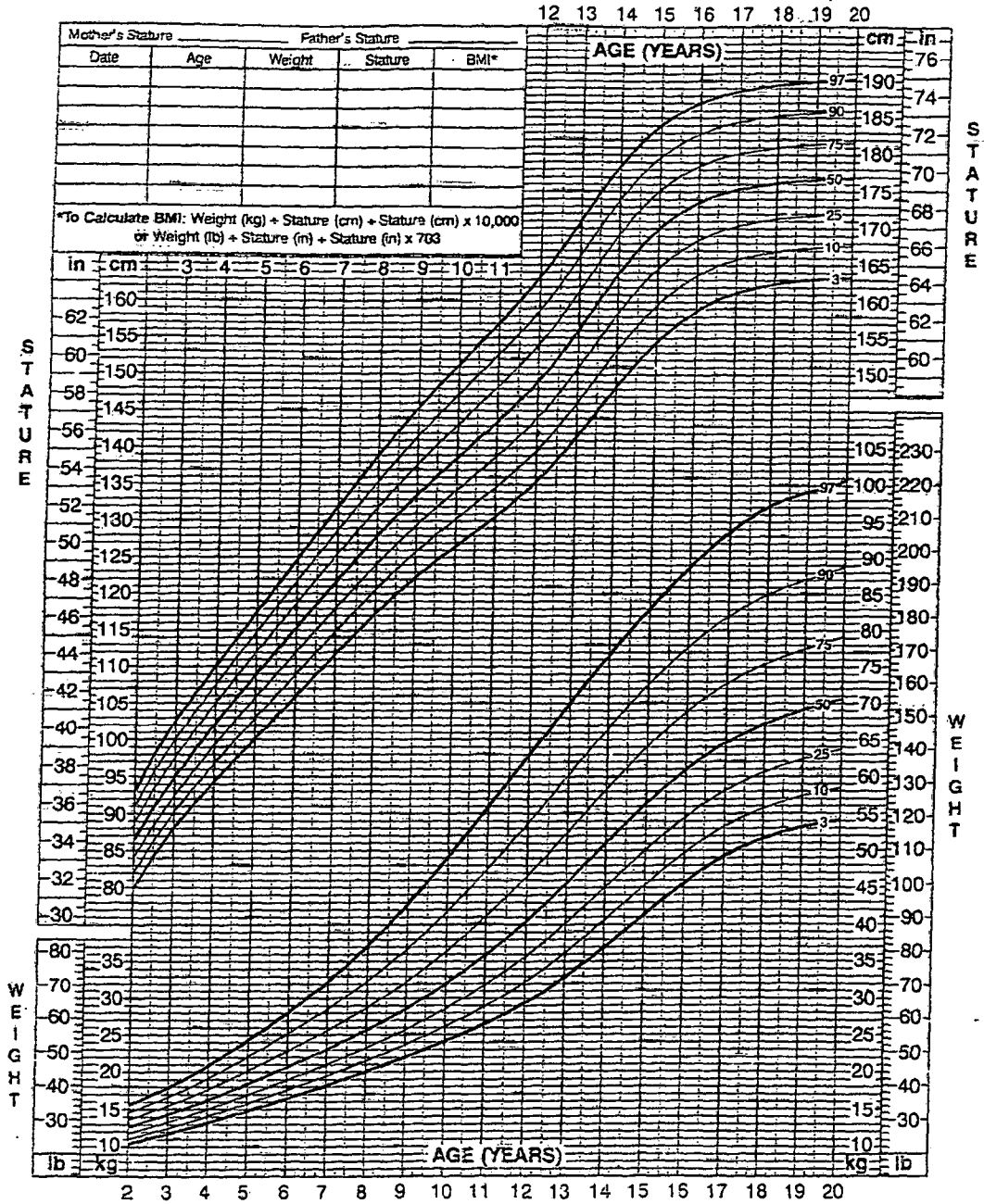
Las tablas de la National Center for Health Statistics (NCHS) toman una población de referencia que en este caso es la de Boston. A través de ellas podemos comparar los datos de cualquier niño entre la edad de 0 a 20 años. Estas tablas son distintas para varones y mujeres, y a la vez para cada uno hay dos tablas que se deben de tener en cuenta que miden la relación Peso para la Talla, Talla para la edad y Peso para la Edad. En el presente estudio se utilizará la relación Talla para la Edad.

Para la utilización de esta tabla debemos primero saber que la medida estándar o mejor llamada mediana es el percentil 50, pero encontramos como normal una medida que se encuentre entre el rango de los percentiles 10 y 90, menos de este se considera como bajo de talla, considerándolo como desnutrido crónico, encima de este límite lo consideraremos como altura mayor.

La ubicación de las medidas de un niño en estas tablas nos ayudará a clasificar a los niños en desnutridos crónicos y no desnutridos crónicos.

2 to 20 years: Boys
Stature-for-age and Weight-for-age percentiles

NAME _____
RECORD # _____



Revised and corrected November 21, 2000.
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº de Ficha:.....

Fecha:.....

I. DATOS GENERALES:

Nombres y apellidos:.....

Fecha de Nacimiento: Día:.....Mes:.....Año:.....

Edad: (años y meses):.....Procedencia:.....

Sexo: Masculino () Femenino ()

Estado nutricional: (de acuerdo a la NCHS)

Talla: (cm).....

No desnutrido crónico ()

Desnutrido crónico ()

II. EXAMEN CLINICO:

Presencia de defectos de esmalte: SI () NO ()

MAXILAR SUPERIOR	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
OPACIDAD														
HIPOPLASIA														

OPACIDAD														
HIPOPLASIA														
MAXILAR INFERIOR	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7

ANEXO 03

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por intermedio de este documento dejo constancia que YO.....padre o apoderado de mi menor hijo(a).....he sostenido una reunión con la bachiller en Odontología Jackeline Ynga Carbajal quien me ha informado ampliamente sobre el trabajo de investigación que viene realizando intitulado: **“Defectos de esmalte en niños de 12 años de edad con desnutrición crónica en Instituciones Educativas de Paucartambo-2013”**

El procedimiento al que será sometido mi menor hijo(a) es un registro de talla y examen bucal.

Por lo tanto:

En forma voluntaria doy mi consentimiento para que se realice dicho procedimiento en fe de lo cual firmo.

Cusco.....del mes de.....del 2013

Firma.....

Nombre.....

DNI.....

ANEXO 04

ASENTIMIENTO INFORMADO

Cusco,.....de.....del 2013

Yo,.....autorizo que la Srta. Jackeline Ynga Carbajal, pueda tallarme y revisar mi boca con un espejo bucal, habiendo sido informado previamente que es un procedimiento fácil de hacer, no es doloroso y que implica los cuidados requeridos para el caso. Acepto voluntariamente participar en este estudio que va a beneficiar a muchas personas en el futuro, y a su vez seré informado si yo tengo alteraciones en el esmalte y como puedo ser tratado. Sé también que los resultados de este estudio son confidenciales y que de desearlo en cualquier momento puedo dejar de participar, que no tendré ningún problema si lo hago.

Acepto

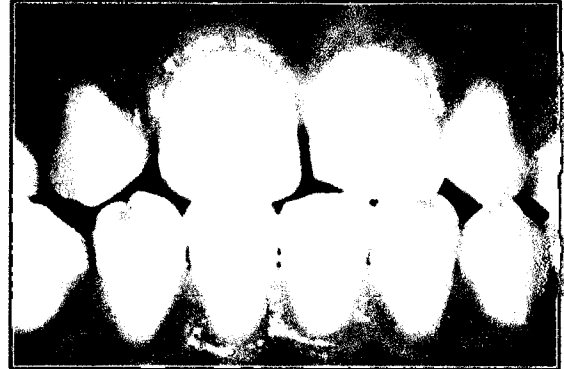
No acepto



Huella Digital

ANEXO 05

Hipoplasias de esmalte



Opacidad de esmalte



ANEXO 06

DOCUMENTOS UTILIZADOS

**SOLICITO: RELACION DE INSTITUCIONES
EDUCATIVAS ESTATALES Y ALUMNOS
DEL DISTRITO DE PAUCARTAMBO**

**SEÑOR: DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL PAUCARTAMBO -
CUSCO.**

Ciudad:

MINISTERIO DE EDUCACION Unidad de Gestión Educativa Local PAUCARTAMBO OFICIO DE PARTES Exposición N° 9464 04 SEP 2013 Fecha:
--

Yo, Jackeline Ynga Carbajal, identificada con D.N.I. N° 45709147, con domicilio en Urb. Villa Miraflores E-17 San Jerónimo, egresante de la Carrera Profesional de Odontología de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco con código de matrícula N° 040453-H, me presento ante usted y digo:

Que habiendo concluido mis estudios satisfactoriamente y teniendo que sustentar mi tesis para optar el grado de Cirujano Dentista vengo elaborando el proyecto de tesis intitulado "DEFECTOS DE ESMALTE EN DENTICION PERMANENTE DE NIÑOS CON DESNUTRICION CRONICA DE 12 AÑOS DE EDAD; INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE PAUCARTAMBO, 2013", por lo que me dirijo a Ud. para solicitarle me facilite la relación de instituciones educativas estatales y relación de alumnos de tales instituciones del distrito de Paucartambo, documentos necesarios para desarrollar con éxito dicho proyecto.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. sirva acceder a mi petición, agradeciendo además por la atención prestada.

Cusco, 04 de setiembre del 2013

Atentamente



Jackeline Ynga Carbajal

Bachiller de Odontología



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50411
"SAN LUIS GONZAGA"
PAUCARTAMBO



CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50411 "SAN LUIS GONZAGA" DE PAUCARTAMBO, DISTRITO PAUCARTAMBO, PROVINCIA PAUCARTAMBO, DEPARTAMENTO DEL CUSCO JURISDICCIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL DE PAUCARTAMBO.

HACE CONSTAR:

La originalidad del Proyecto "DEFECTOS DE ESMALTE EN DENTICION PERMANENTE DE NIÑOS CON DESNUTRICION CRONICA DE 12 AÑOS DE EDAD; INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE PAUCARTAMBO, 2013 ", presentado por la Srta. Bachiller de Odontología JEKELINE YNGA CARBAJAL, no existiendo tema parecido o similar elaborado anteriormente en esta Institución Educativa.

Por una Educación Innovadora y de Calidad 50411 Siempre Adelante!
Avenida Enrique Yáñez s/n Paucartambo- Cusco
Teléfono: 964855181-Email: profesorpepto@hotmail.com



UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL DE PAUCARTAMBO
GLORIOSA I.E.S.M. JOSÉ PÉREZ ARMENDÁRIZ
 "FIESTA DE LA VIRGEN DEL CARMEN DE PAUCARTAMBO"
 PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN



"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
 "JOSE PEREZ ARMENDARIZ" DE LA PROVINCIA DE
 PAUCARTAMBO, DEPARTAMENTO DEL CUSCO QUE SUSCRIBE;

CONSTANCIA

HACE COSTAR:

Que, la original del proyecto "DEFECTO DE ESMALTE EN DENTICION PERMANENTE DE NIÑOS CON DESNUTRICION CRONICA DE 12 AÑOS DE EDAD; INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE PAUCARTAMBO, 2013", presentado por la Srta. Bachiller de Odontología Jackeline, Ynga Carbajal, no existiendo tema parecido o similar elaborado anteriormente en esta institución Educativa.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para fines que viera por conveniente.

Paucartambo, 10 de Setiembre del 2013.



MINISTERIO DE EDUCACION
 DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION
 UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA PAUCARTAMBO
 "JOSE PEREZ ARMENDARIZ"
 M. BRAULIO FIGUEROA CHAUCA
 DIRECTOR

ANEXO 07
INFORME FOTOGRAFICO

