



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE EN  
NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL  
CENTRO POBLADO LOS ÁNGELES EN LA PROVINCIA DE  
MOYOBAMBA–REGIÓN SAN MARTÍN EN FEBRERO DEL AÑO 2016**

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

**PRESENTADO POR EL BACHILLER:**

**CIRO ANTONIO LANDA QUISPE**

**LIMA-PERÚ**

**2016**

**Dedicatoria:**

**A mis padres León y Alicia, a mis hermanos, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para seguir adelante y lograr mis objetivos**

### **Agradecimiento**

**A Rosa Quiroz La Torre, CD. Mg. Lic. en Educación por sus orientaciones, su paciencia, su dedicación y su motivación para desarrollar este trabajo de investigación.**

**A Juan Eduardo Aguilar Pasapera, CD. Esp. en Odontopediatría por sus consejos y su motivación en avanzar y culminar el trabajo de investigación.**

## **Reconocimiento**

**A la Municipalidad de Moyobamba a su Alcalde el Lic. Robert García Jaramillo por brindarnos todas las facilidades para el desarrollo de esta tesis, a las autoridades de la Universidad Alas Peruanas.**

## ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RECONOCIMIENTO**

**INDICE**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN**

### **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| <b>1.1</b>   | Descripción de la realidad problemática                       | 14 |
| <b>1.2</b>   | Delimitación de la investigación                              | 15 |
| <b>1.2.1</b> | Delimitación espacial   | 15 |
| <b>1.2.2</b> | Delimitación social   | 15 |
| <b>1.2.3</b> | Delimitación temporal   | 16 |
| <b>1.2.4</b> | Delimitación conceptual                                       | 16 |
| <b>1.3</b>   | Problema de investigación                                     | 16 |
| <b>1.3.1</b> | Problema principal  | 16 |
| <b>1.3.2</b> | Problema secundario   | 16 |
| <b>1.4</b>   | Objetivos de la investigación                                 | 17 |
| <b>1.4.1</b> | Objetivo general  | 17 |
| <b>1.4.2</b> | Objetivos específicos   | 17 |
| <b>1.5</b>   | Variables de la investigación                                 | 18 |
| <b>1.5.1</b> | Variables   | 18 |
| <b>1.5.2</b> | Operacionalización de las variables                           | 19 |
| <b>1.6</b>   | Metodología de la investigación                               | 20 |
| <b>1.6.1</b> | Tipo y nivel de investigación                                 | 20 |
| <b>1.6.2</b> | Método y diseño de la investigación                           | 20 |
| <b>1.7</b>   | Población y muestra de la investigación                       | 21 |
| <b>1.8</b>   | Técnicas e instrumentos de recolección de datos               | 22 |
| <b>1.9</b>   | Justificación, importancia y limitaciones de la investigación | 27 |



## **CAPITULO III: RESULTADOS**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 3.1 Análisis de tablas y gráficos | 52 |
| 3.2 Discusión                     | 59 |
| 3.3 Conclusiones                  | 62 |
| 3.4 Recomendaciones               | 63 |
| 3.5 Fuentes de información        | 64 |

## **ANEXOS**

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Anexo: 1 | Carta de consentimiento informado              | 70 |
| Anexo: 2 | Ficha de recolección de datos                  | 71 |
| Anexo: 3 | Odontograma                                    | 72 |
| Anexo: 4 | Cuestionario                                   | 73 |
| Anexo: 5 | Tabla de valoración nutricional antropométrica | 74 |
| Anexo 6  | Carta de presentación                          | 76 |
| Anexo 7  | Constancia de estudio                          | 77 |
| Anexo 8  | Fotos del estudio                              | 78 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica                                      | 52 |
| <b>Tabla 2:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en maxilar superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica                  | 53 |
| <b>Tabla 3:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en maxilar inferior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica                  | 54 |
| <b>Tabla 4:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según el sexo                        | 55 |
| <b>Tabla 5:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en el maxilar superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad | 56 |
| <b>Tabla 6:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en el maxilar inferior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad | 57 |



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico 1:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica                                      | 52 |
| <b>Gráfico 2:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en maxilar superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica                  | 53 |
| <b>Gráfico 3:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en maxilar inferior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica                  | 54 |
| <b>Gráfico 4:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según el sexo                        | 55 |
| <b>Gráfico 5:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en el maxilar superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad | 57 |
| <b>Gráfico 6:</b> Secuencia de la erupción dentaria permanente en el maxilar inferior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad | 58 |

## RESUMEN

En la presente investigación se estudió la secuencia de erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica del centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en febrero de 2016.

El estudio fue de tipo transversal, descriptiva no experimental. Se evaluó un total de 155 niños que fluctúan entre 6 a 13 años de edad que cumplieron con los criterios de selección como edad, sexo, talla, peso y secuencia de erupción dentaria permanente.

Entre los principales resultados encontramos que un 41,6% de la población infantil con desnutrición crónica sufren alteraciones en la secuencia de erupción dentaria permanente y el 58,4% con desnutrición crónica no presentan ninguna alteración. En lo que respecta al sexo fue más frecuente la alteración en la secuencia de erupción dentaria permanente en el sexo masculino con 52,9% y el sexo femenino con 47,1%. En conclusión se encontró que existe una relación entre los niños con desnutrición y la secuencia de erupción dentaria permanente, debido a factores alimenticios, climáticos, y falta de atención adecuada.

**Palabras clave:** erupción dentaria permanente, desnutrición crónica.

## **ABSTRACT**

In the present investigation was studied the sequence of permanent teeth eruption in children 6 to 13 years with chronic malnutrition of the town Los Angeles in the province of Moyobamba-San Martin Region in February of 2016.

The study was cross-sectional, descriptive no experimental. We evaluated a total of 155 children ranging from 6 to 13 years of age that met the selection criteria such as age, sex, height, weight, and sequence of permanent tooth eruption.

Among the main results found that 41,6% of children with chronic malnutrition suffer alterations in the sequence of permanent tooth eruption and 58,4% with chronic malnutrition show no alteration. With regard to sex was most frequent alteration in the sequence of permanent tooth eruption in males with 52,9% and female with 47,1%. In conclusion it was found that there is a relationship between children with malnutrition and permanent tooth eruption sequence due to food, climatic factors, and lack of proper care.

**Keywords:** permanent tooth eruption, chronic malnutrition.

## INTRODUCCIÓN

La erupción dentaria es un proceso muy largo, lento y de características variables. No existe una cronología exacta de la secuencia de erupción dentaria permanente ya que este proceso variara dependiendo del paciente y las condiciones que estén en su entorno mismo. En la actualidad, se presenta como un problema en la sociedad y más que todo en la población infantil, sobre todo en los niños que presentan desnutrición y habitan en las zonas rurales alejadas.

Sabemos que el proceso por el cual los dientes hacen su aparición en la boca se considera un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico. La aparición de la dentición permanente comienza desde los seis años de edad, etapa en las que reemplazan a la dentición primaria o temporal. Existen diversos factores que afectan el proceso de la erupción dental como el clima, la raza, el estado nutricional, alteraciones locales y sistémicas que producen una variabilidad en la erupción de los diferentes órganos dentarios, que con llevan a una alteración en el desarrollo dentario.

La dieta y la nutrición en la población infantil es importante porque permitirá un buen desarrollo físico e intelectual, esto también se verá reflejada en todas las fases del desarrollo dentario, erupción y mantenimiento, hay que tener en cuenta que la dieta y la nutrición continuarán afectando la integridad de dientes, hueso y cavidad oral, la resistencia a la infección y la longevidad del diente.

En la actualidad existen estudios de desnutrición relacionados con el desarrollo dentario, a nivel internacional y nacional, tanto urbano como rural,

este último con mayor relevancia, dando resultados que influyen en el desarrollo de los niños, pues la alimentación no es la adecuada. En las zonas alejadas del Perú hay un déficit de consumo de alimentos nutritivos para el desarrollo corporal, debido a la centralización. Para el presente estudio nos basaremos en la tabla de cronología de erupción dentaria de Logan y Kronfeld.

En el presente estudio, nos dará a conocer acerca de la alteración que pueda existir en la secuencia de erupción dentaria en dientes permanente con desnutrición crónica en la población infantil sobre todo de una zona alejada como es el Centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba. Así de esta manera observar que rango de edad y sexo es la que se ve más afectada con este problema.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La nutrición adecuada en los niños es indispensable para su crecimiento y desarrollo; por lo que, toda variación de este estado nutricional tendrá un efecto, en mayor o menor medida en su estado de desarrollo alcanzado. Una deficiente nutrición puede retardar el crecimiento y tamaño correspondiente, las proporciones del cuerpo, la química corporal, la calidad y textura de ciertos tejidos (como los huesos y erupción de los dientes); por lo que, puede ocasionar alteraciones en el proceso de erupción de las piezas dentarias.

En la actualidad, la situación nutricional del Perú es dramática; ya que actualmente, subsiste paralelamente, una malnutrición de micronutrientes como: el hierro, vitamina A, yodo, ácido fólico, zinc, calcio; y otra por exceso de sobrepeso y obesidad, esto ocasionará problemas sociales de gran preocupación en nuestro niños, uno de los grupos con más riesgo.

La secuencia de erupción dentaria se ve afectada por la mal nutrición de los alimentos, la cual ocasiona una desnutrición aguda o crónica como en algunos casos, y esta a su vez una alteración en el desarrollo de estas piezas dentarias, siendo la población rural infantil la más vulnerable.

Sin embargo, la desnutrición infantil en las zonas rurales o alejadas de las ciudades no solo es un problema que aqueja a nuestro país. Existen estudios realizados en países como México, Cuba y España en donde se determinó que

existe una relación entre el grado de desnutrición y la secuencia de erupción dentaria permanente.

Por todo lo expuesto, y considerando que es probable que el estado nutricional deficiente se asocie al retraso en la erupción dentaria permanente, en las zonas rurales de nuestro país, se plantea la siguiente investigación; con el propósito de determinar, la influencia del estado nutricional en la secuencia de erupción dentaria permanente con la cronología de desarrollo de la dentición presentada por Logan y Kronfeld, en los niños hombres y mujeres de 6 a 13 años que presenten desnutrición crónica en el centro poblado los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín, para poder así obtener la realidad odontológica en estas zonas.

## **1.2 Delimitación de la investigación**

Para delimitar el problema de investigación es necesario considerar los aspectos: social, espacial, temporal y conceptual, realizando un pequeño resumen en base a nuestra problemática.

**1.2.1 Delimitación espacial:** El ámbito de desarrollo de la presente investigación corresponderá a la población infantil del centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–San Martín.

**1.2.2 Delimitación social:** Las unidades de investigación estarán conformados por los niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica de clase social D y E.

**1.2.3 Delimitación temporal:** La información de la investigación se obtendrá en el mes de febrero de 2016.

**1.2.4 Delimitación conceptual:**

**Erupción dentaria:** La erupción dentaria o proceso por el cual los dientes hacen su aparición en boca, se considera como un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico. <sup>1</sup>

### **1.3 Problema de investigación**

#### **1.3.1. Problema principal**

¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016?

#### **1.3.2. Problemas secundarios**

¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en maxilar superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016?

¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en maxilar inferior en pacientes de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016?

¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según el sexo, en el centro poblado



Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016?

¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016?

#### **1.4 Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016.

##### **1.4.2. Objetivos Específicos**

Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016.

Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Inferior en pacientes de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes febrero de 2016.

Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según el sexo, en el centro poblado

Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016.

Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016.

## **1.5 Variables de la investigación**

### **1.5.1 Variables**

**Variable:**

Secuencia de erupción dentaria

**Covariables:**

- Sexo
- Edad
- Maxilar superior
- Maxilar inferior

## 1.5.2 Operacionalización de las variables

| Variable                                  | Definición conceptual  | Dimensión        | Indicadores  | Escala        | Tipo         | Instrumento de Medida   |
|---|--|------------------|--|---------------|--------------|---|
| Secuencia de Erupción Dentaria Permanente | Es un proceso fisiológico, por el cual el diente se desplaza desde su posición inicial en los maxilares hasta su posición en boca. | Maxilar Superior | Alterado<br><br>No alterado                              | Nominal       | Cualitativa  | Odontograma<br><br>Ficha de datos<br><br>Cuestionario<br><br>Cronología de erupción<br><br>Logan y Kronfeld |
|   |  | Maxilar Inferior | Alterado<br><br>No Alterado                              |               |              |   |
| Covariables                               | <b>Definición conceptual</b>   | <b>Dimensión</b> | <b>Indicadores</b>                                       | <b>Escala</b> | <b>Tipo</b>  |   |
| Sexo                                      | Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer. <sup>35</sup>  | Sexo             | Masculino  | Nominal       | Cualitativa  |   |
|   |  |                  | Femenino   |               |              |   |
| Edad                                      | Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.   | Edad             | 6 – 7 años<br>8 - 9 años<br>10 – 11 años<br>12 – 13 años | Intervalo     | Cuantitativo |   |

## **1.6 Metodología de la investigación**

### **1.6.1 Tipo y nivel de la investigación**

#### **a) Tipo de investigación**

La investigación es descriptiva, transversal, no experimental

Es una investigación tipo descriptiva, porque se busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de la secuencia de erupción dentaria. Describiendo por tanto tendencias de la población infantil del centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba.<sup>2</sup>

Es de tipo transversal porque recolectará datos en un solo momento, en un tiempo único, en la campaña realizada en el centro poblado Los Ángeles en Moyobamba.<sup>2</sup>

Es no experimental, porque que se realizará sin la manipulación deliberada de variables y en la que sólo se observará la secuencia de erupción dentaria permanente en su ambiente natural para después analizarlos.<sup>2</sup>

#### **b) Nivel de investigación**

Básico o pura, porque permitirá la obtención de conocimientos respecto a la secuencia de erupción dentaria en niños con desnutrición crónica.<sup>2</sup> El presente estudio de investigación desea aportar datos básicos sobre el nivel de desnutrición que aqueja las zonas alejadas del Perú.

### **1.6.2 Método y diseño de la investigación**

#### **a) Método de la investigación**

Cuantitativo, porque se recogió y analizó los datos cuantitativos sobre variables, mediante el empleo de encuestas, odontogramas.<sup>2</sup>

## **b) Diseño de investigación**

No Experimental, de Corte Transversal

No experimental, porque se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.<sup>2</sup>

Transversal, porque se recolecto datos en un solo momento, en un tiempo único.<sup>2</sup>

### **1.7 Población y muestra de la Investigación**

#### **a) Población**

Estuvo conformado por los habitantes hombres y mujeres de 6 a 13 años del centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en febrero de 2016.

#### **Unidad de análisis:**

Los niños de 6 a 13 años del Centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba.

#### **b) Muestra**

Para este estudio se empleó una muestra no probabilística de tipo intencional, empleándose como muestreo el accidentado porque se basó en la selección de casos que serán más convenientes para el estudio.

El tamaño de la muestra fue de 155 habitantes que tuvieron un rango de edad de 6 a 13 años, residentes del centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en febrero de 2016.

## **Criterios de Inclusión y exclusión**

### **Criterios de inclusión**

- En el presente estudio se considerará a todos los niños hombres y mujeres de 6 a 13 años, que presenten desnutrición crónica.
- El niño que desee participar voluntariamente en el presente estudio.
- El niño con autorización de los padres o apoderados expresada mediante la firma de un Consentimiento Informado.

### **Criterios de exclusión**

- No serán considerados los niños que tienen enfermedad sistémica existente.
- Los niños que tuvieron una exodoncia dentaria prematura.
- Los niños que presenten desnutrición aguda
- Los niños que padezcan alguna discapacidad sensoria o motriz.
- Los niños no colaboradores.
- Los niños con antecedentes de traumatismo dentoalveolar.
- Los niños menores de 6 años y mayores de 14 años.
- Los niños con antecedentes de nacimiento prematuro.
- Los niños con antecedentes de pérdida prematura de dientes.

## **1.8 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

### **a) Técnicas**

Observacional y entrevista Estructurada

#### **Observacional**

Es observacional por que realizará la observación clínica de la cavidad bucal y observar la erupción dentaria permanente en los niños del centro poblado Los Ángeles al cual se realizará el examen clínico intraoral de manera no invasiva.

### **Entrevista Estructurada**

Se empleará un cuestionario con preguntas para que el padre de familia responda al evaluador, encargado de realizar el estudio.

### **b) Instrumentos**

Los instrumentos empleados en la presente investigación fueron los siguientes:

- **Ficha de Datos**

En el cual se obtendrá datos como la edad, el sexo, peso, talla para realizar los estudios que se requiere en esta investigación. (Ver anexo 2).

- **Odontograma**

Se empleará el odontograma del Ministerio de Salud. (NTS N° - MINS/DGSP-V.O1. Norma Técnica de Salud para el Uso del Odontograma). (Ver anexo 3).

- **Cuestionario**

Se preguntará un pequeño cuestionario al padre de familia respecto al desarrollo y hábitos alimenticios de su hijo(a). (Ver anexo 4).

Para medir la desnutrición crónica nos basaremos en el cuadro de medidas de estatura que debe tener el niño en su edad cronológica, propuesta por el Organismo Mundial de la Salud (OMS).

## **c) Recursos**

### **Recursos Físicos**

- Mascarillas descartables
- Guantes de diagnóstico
- Espejos bucales (5)
- Baja lenguas
- Balanza electrónica
- Cinta métrica de 150 cm.
- Calculadora científica
- Escuadra mediana
- Bandeja de metal
- Campos descartables
- Cocodrilo
- Glutaraldehido
- Sablón
- Alcohol en gel
- Tacho de residuos
- Lapiceros

### **Recursos humanos**

- ✓ Investigador Bach. Ciro Antonio Landa Quispe
- ✓ Asesor Director CD. ESP. Juan Eduardo Aguilar Pasapera
- ✓ Asesora de taller de Tesis, Dra. Rosa Quiroz La Torre
- ✓ Alcalde de Moyobamba: Ing. Oswaldo Jiménez Salas
- ✓ Alcalde del Centro Poblado los Ángeles Primitivo Torres  
Chilón



### **Recursos institucionales**

- Municipalidad de Moyobamba
- Alcalde del centro poblado Los Ángeles

#### **d) Procedimiento de recolección de datos**

Se gestionó el permiso mediante una solicitud dirigida a las autoridades de la Municipalidad de Moyobamba la posibilidad de realizar un estudio sobre la secuencia de erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años de edad con desnutrición en alguna zona rural de la provincia. De tal manera que se estableció realizar el estudio en el centro poblado Los Ángeles, que se encuentra ubicado al margen del río Mayo, es así que previa coordinación con el alcalde del centro poblado se logró tener acceso y facilidades al estudio de la población infantil.

Se solicitó a la directora de la Escuela de Estomatología Dra. Esp. Miriam Vázquez Segura, la formulación de una carta de presentación dirigida al alcalde de Moyobamba para realizar el estudio.

Se coordinó con las autoridades encargadas para realizar el proyecto con la Profesora Mariela Vela, gerente de desarrollo social de la Municipal de Moyobamba, con la regidora Nancy Ramos Quispe, con quienes se coordinó los días que tendríamos que ir al centro poblado Los Ángeles.

Es así, que coordinado todo, al siguiente día se procedió al traslado al centro poblado que se encuentra ubicado a una hora y media de la ciudad de Moyobamba, por una carretera de trocha y se realizó el cruce del Río Mayo mediante una balsa. Una vez en el centro poblado se entabló una reunión con el alcalde y los pobladores del centro poblado, especificando lo que se planeaba realizar, el personal que labora en la institución educativa C.N.A. N°

00172 “José Luis Purizaca Aldana”, nos comentó que podríamos usar un ambiente de dicha institución educativa, para realizar los exámenes correspondientes a todos los asistentes.

Se entregó una carta de consentimiento informado a los padres de los niños de 6 a 13 años que asistieron para que firmen la colaboración en el presente estudio explicándoles los puntos que se desarrollarán.

Se llenó la ficha de datos, recopilando información sobre sexo, edad, talla, condición socioeconómica, lugar de nacimiento y su evaluación nutricional.

Para realizar el estudio se empleó los indicadores antropométricos como son: peso-talla; talla-edad y el IMC (Índice de Masa Corporal).<sup>26</sup> Para evaluar el estado nutricional los niños serán pesados en una balanza electrónica con ropa ligera sin calzado y será registrada en kilogramos. Para la talla se medirá con una cinta métrica de 150 cm., sin calzado, colocando los tobillos juntos, la espalda recta, nalgas, hombros y cabeza en contacto con la superficie vertical de la cinta métrica que será pegada a la pared, registrando así los datos en centímetros con la ayuda de la escuadra en forma perpendicular a la cinta métrica.

Se empleó la clasificación: Desnutrición Aguda y desnutrición crónica.<sup>22</sup> Se realizará una vez obtenido las evaluaciones de los índices antropométricos (peso y talla) y operando con el uso de la calculadora y de esa manera realizar la clasificación según el grado de desnutrición (aguda o crónica) que se encuentran los niños, según la tabla de valoración nutricional antropométrica en mujeres y varones del Ministerio de Salud (MINSa).

Con respecto a la evaluación de secuencia de erupción dentaria permanente, se realizó un odontograma a cada niño, la cual se observó la cavidad bucal y

registrar la erupción dentaria permanente, en la cual emplearemos la ayuda de los espejos bucales, bajalenguas para evaluar si existe alguna alteración en la erupción dentaria de los dientes permanentes.

Los datos serán analizados con SPSS 23, se aplicaran la prueba estadística descriptiva.

La interpretación de los datos analizados será elaborada en Word 2010 respectivamente.

## **1.9 Justificación, Importancia y Limitaciones de la Investigación**

### **a) Justificación**

Durante el desarrollo del internado de odontología, he podido observar que algunos de los niños que eran atendidos en la Clínica Universitaria–IPRESS del Distrito de Comas con una alteración del estado nutricional, presentaban una alteración en la cronología y secuencia de la erupción de los dientes permanentes como también en el desarrollo de su crecimiento, la cual despertó mi interés para realizar el presente estudio en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín.

Este es un estudio factible de ser realizado, pues se contará con acceso a las unidades de estudio, el tiempo y los recursos necesarios.

Por todo lo anteriormente mencionado, el presente estudio se justifica y es necesario, para conocer la influencia del estado nutricional en la secuencia de erupción dentaria permanente como en su crecimiento (estatura) en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad y el género, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín.

En esta parte de la justificación veremos los siguientes puntos:

- a. **Metodología:** Permitió darle mayor énfasis en el estudio, a toda la población rural, ya que están afectadas por diversos y múltiples factores, empleando los instrumentos recomendados se realizaría un buen estudio.
- b. **Temática:** Permitió tener un mayor conocimiento acerca de la secuencia de erupción dentaria afectada por la desnutrición. Los estudiantes de estomatología deben ampliar sus conocimientos sobre la cronología y secuencia de la erupción dentaria, en este estudio veremos la cronología y secuencia según Logan y Kronfeld, para su evaluación.
- c. **Económica:** Permitió conocer cómo se encuentra la población económicamente, ya que se encuentra alejada de la ciudad y también la inversión que será necesaria para realizar la investigación en el campo.
- d. **Social:** Permitió conocer más al grupo de población rural, como sus hábitos, alimentación, atención en salud, aspectos económicos, costumbres y actividades laborales.

### **b) Importancia**

Los resultados obtenidos mostrarán el comportamiento de esta variable en nuestro medio, cuyo aporte en el diagnóstico de las alteraciones del proceso eruptivo, es de gran utilidad en la prevención del establecimiento temprano de maloclusiones en la población.

El profesional en estomatología es el primero en identificar y ser diagnosticador precoz de las diversas alteraciones que tienen repercusión en la cavidad bucal, que trae como consecuencia la alteración de los tejidos dentarios, encontrándose el retardo de la erupción dentaria y el apiñamiento como uno de los problemas más frecuentes y prevalentes del aparato estomatognático,

poniéndose de manifiesto en el número de pacientes que padece esta variación ver la causa principal como es la desnutrición siendo este aproximadamente gran parte de la población infantil.

El presente proyecto tendrá importancia en los siguientes aspectos:

- a. **Académico:** El resultado que se obtendrá va a permitir a los estudiantes de estomatología y profesionales tener un mayor énfasis en lo que respecta la desnutrición con la secuencia de erupción dentaria permanente en la población infantil alejada de las ciudades.
- b. **Científico:** Es importante por que contribuirá a un mayor conocimiento de la variable poco estudiada en la población infantil que tienen mayor riesgo en todos los aspectos.

Conocer la alteración en la secuencia de erupción dentaria en niños con desnutrición nos daría planificar nuevos objetivos en bien de la población infantil con coordinación con las autoridades en salud.

### **c) Limitaciones**

Lo dificultoso que es el camino para llegar al centro poblado Los Ángeles, puesto que no cuenta con una pista asfaltada ni señalización respectiva para el traslado, el clima porque están en temporada de lluvia y hace que en las calles del centro poblado abunde el barro.

La negatividad para colaborar por parte de algunos niños de 6 a 13 años del centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín, para colaborar en el estudio.

La falta de un médico general para ayudar con el diagnóstico como es la desnutrición, debido a la lejanía del lugar y que solo cuentan con una posta integrada por una obstetra y técnicas en enfermería.

La inasistencia por parte de algunos padres con sus menores hijos por sus labores en el campo como es la agricultura, puesto que estas personas se dedican al cultivo de café, cacao, yuca, arroz.

La incomodidad para realizar la revisión intraoral a los niños, debido a que no se contaba con una unidad dental, tampoco se pudo realizar la evaluación radiográfica, debido a que en la posta del centro poblado no se contaba con un equipo radiográfico.

#### **d) Implicaciones éticas**

De acuerdo al código de Núremberg<sup>29</sup> y la declaración de Helsinki.<sup>30</sup>

La presente investigación se considerará ciertos principios básicos para poder satisfacer conceptos morales, éticos y legales:

- ✓ El consentimiento voluntario del sujeto humano es absolutamente esencial.  
En esta investigación la colaboración de los pacientes será voluntario con el Consentimiento Informado de sus padres luego de explicarles los procedimientos que se les realizarán a sus hijos.
- ✓ Los resultados que obtendremos será importante porque nos permitirá conocer cómo evoluciona la erupción dentaria permanente según el estado nutricional y contribuir así al bienestar de una población infantil afectada, brindando beneficios a la población.
- ✓ En la presente investigación se cuidará la integridad de los pacientes, pues será desarrollado considerando las normas de bioseguridad.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

**DONAYRE J. et ál (2009)** determinaron que la erupción de las primeras molares e incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de cinco a siete años de edad en la provincia de Ica-Perú 2009. La muestra estuvo conformada por 131 niños seleccionados por un procedimiento de muestreo probabilístico, aleatorio simple. Los datos se analizaron mediante tablas de distribución de frecuencia y la prueba de Chi cuadrado. Además se calculó la razón de ventajas mediante la utilización de estimación de riesgo (or). Se encontró que el estado nutricional influye en la erupción de las primeras molares e incisivos centrales permanentes en niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad en la provincia de Ica-Perú 2009. En los resultados se encontró una ocurrencia de desnutrición crónica del 2% (IC 95%; 0,0-4,4). De las patologías orales las más prevalentes fueron; caries dental con 82% (IC 95%; 77-88), enfermedad periodontal con 66% (IC 95%; 59-73), fluorosis con 30% (IC 95%; 23-37), hipocalcificación con 11% (IC 95%; 6-15) e hipoplasia con 6 % (IC 95 %; 3-10). Con relación a los estimadores de asociación, la desnutrición con hipoplasia y el riesgo de desnutrición con fluorosis fueron los eventos que presentaron los más altos estimadores (OR=18,5; IC 95%; 2,33- 147,2; P=0,000) y (OR=2,63; IC 95%; 1,02-6,76; p=0,04), respectivamente. Como conclusión, aunque no fue posible determinar asociación directa entre la desnutrición y las patologías orales, alternaciones como fluorosis e hipoplasia pueden estar influidas por la desnutrición.<sup>3</sup>

**URCIA D. (2011)** determinó la relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes en escolares del distrito de Salaverry en el año 2010. La investigación descriptiva, observacional, de corte transversal y prospectivo, incluyó un total de 594 escolares según los criterios de inclusión. Se observó que el comienzo de la erupción (Etapa I) de los incisivos centrales superiores en escolares con nutrición normal es a los 7.2 años, de los laterales superiores a los 7.8 años, de los incisivos centrales inferiores a los 5.7 años y de los laterales inferiores a los 6.9 años; mientras que en escolares con desnutrición, el comienzo de la erupción de los incisivos centrales superiores es a los 8.2 años, de los laterales superiores a los 8.4 años, de los incisivos centrales inferiores a los 5.5 años y de los laterales inferiores a los 7.6 años. Se concluye que existe relación significativa entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes.<sup>4</sup>

**BURGUEÑO L. et ál (2011)** determinaron la cronología y la secuencia de erupción de la dentición decidua en una muestra de niños de la Comunidad de Madrid, este estudio transversal estuvo constituida por 120 niños, 62 hombres y 58 mujeres, de entre 5 y 40 meses de edad, que fueron revisados en distintas guarderías de la Comunidad de Madrid. Los resultados mostraron que los dientes de la arcada superior erupcionarán antes que los de la inferior, a excepción de los incisivos centrales inferiores y del incisivo lateral inferior izquierdo. En el caso del segundo molar las edades medias de emergencia en ambas arcadas fueron muy similares. En los niños, los dientes maxilares erupcionaron antes que los mandibulares, sucediendo lo contrario en las niñas.



Se concluyó que en la muestra general, el primer diente en erupcionar fue el incisivo central inferior izquierdo y el último el segundo molar inferior derecho. No se encontraron diferencias en la erupción de los dientes homólogos contralaterales.<sup>5</sup>

**PAJUELO J. et ál (2013)** determinaron la prevalencia de sobrepeso, obesidad y desnutrición crónica en niños de seis a nueve años en el 2009-2010, se realizó un estudio transversal utilizando la Encuesta Nacional de Hogares del 2009 al 2010. Se analizó la relación talla/edad con referencias del National Center for Health Statistic (NCSH) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), considerando debajo de menos dos desviaciones estándar para desnutrición crónica (DC); y las tablas de referencias de Must y de la OMS para medir el índice de masa corporal con valores percentiles entre 85 y 95 para sobrepeso y por encima del percentil 95 para obesidad. Utilizando como referencia Must el sobrepeso fue 12,1% y la obesidad 9,4%, y de acuerdo a la OMS el sobrepeso y la obesidad fueron 10,2 y 11,3% respectivamente. La prevalencia de DC según referencias de la NCSH y OMS es 15,4 y 17,8% respectivamente. Mayor prevalencia de DC se encuentran en la sierra norte (25,2%), sierra centro (22,9%) y sierra sur (19%), mientras que la obesidad está más presente en la costa sur (28%), Lima Metropolitana (22,8%) y costa centro (22,5%). De los niños con DC el 6,5% tiene sobrepeso y 1,2% obesidad. Conclusiones. La DC está disminuyendo por cuanto los promedios de talla han mejorado, sin embargo la obesidad se ha duplicado. La presencia de DC y obesidad en niños de 6 a 9 años en diferentes regiones del Perú propone un reto en la planificación de políticas de alimentación y nutrición.<sup>6</sup>

**CONCEPCION T. et ál (2013)** determinó un estudio para caracterizar el brote y cronología de la dentición permanente, fue observacional, descriptivo, de corte transversal, en 209 estudiantes en el rango de edades comprendidas entre 5 y 12 años de edad de la Escuela Primaria "Pablo de la Torriente Brau" del municipio Pinar del Río, que constituyen el universo de nuestro estudio, coincidente con la muestra, en el período comprendido de Mayo a Junio del 2012. Se recolectaron los datos acerca de la edad de brote dentario de la dentición permanente, para lo cual se realizó un examen bucal y los datos fueron recopilados en un formulario creado al efecto. El trabajo se desarrolló con previo conocimiento y aprobación por parte de la dirección de la institución. Se evidenciaron cambios en las fechas convencionales reconocidas internacionalmente, con un adelanto promedio de un año para cada diente y una cronología similar a la establecida internacionalmente. Los resultados fueron analizados en términos porcentuales y se comprobó hasta un año de adelanto en la edad de brote de cada diente permanente, y en algunos, como el incisivo lateral, hasta un año y medio con respecto a los valores convencionales.<sup>7</sup>

**VAILLARD E. et ál (2014)** analizaron una muestra probabilística, estratificada por sexo y edad de 1172 escolares, de 20 municipios del Valle de Puebla. Se midió el peso, estatura y erupción dental por un solo observador ( $k=.8992$ ). Se evaluó talla para la edad, peso para la edad e IMC. La proporción muestral de las niñas en estado de desnutrición fue del 8%. De hombres es del 14%. Global: 10% Razón desnutridos/normales: Mujeres =1:10 Hombres= 1:5 Global=1:7. Muestra organizada en Q1 y Q2 para reportar las edades de

erupción. Se probó el retardo eruptivo en la población con desnutrición con t Student ( $p \leq .05$ ). En conclusión es significativo el retardo de la erupción dentaria. Cada género presenta una secuencia de erupción característica que se altera en el grupo con desnutrición<sup>8</sup>

**DIAZ G. et ál (2014)** describieron la asociación entre el estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de doce años de edad de la Aldea Infantil SOS Pachacámac, Distrito de Pachacámac, Lima - Perú, en el año 2013. Un estudio donde se examinaron 37 datos de niños de tres a doce años de edad de la base de datos de la Aldea Infantil SOS Pachacámac del Departamento Académico de Odontología Social de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán, Universidad Peruana Cayetano Heredia (Lima, Perú), en donde se encontró información de edad, sexo, talla, peso y secuencia de erupción dentaria de los niños examinados. Del total de niños, se encontró que 34 (91,9%) presentaron desnutrición y 8 (21,6%) alteración en la secuencia de erupción dentaria. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre estas variables. No existió asociación entre estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad de la Aldea Infantil SOS Pachacámac, Distrito de Pachacámac, Lima - Perú, evaluados el año 2013.<sup>9</sup>

**SACTA M. et ál (2015)** determinaron la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de los primeros incisivos y molares permanentes en estudiantes de cinco a siete años. En la Escuela Provincia el Oro. Ayora – Cayambe. Periodo Marzo – Abril 2015. La muestra estuvo conformada por 164

estudiantes. En la cual se realizó una evaluación en dos fases: la primera antropométrica donde se obtuvo el peso, la talla de los estudiantes y se procedió a sacar el Índice de Masa Corporal (IMC) en relación a la edad y el sexo, para conseguir el estado nutricional del niño/a, la segunda fase fue la evaluación intra-oral, donde se pudo observar la ausencia o presencia de las piezas dentales indicadas en el estudio. La recolección de datos se la realizó en una ficha que fue elaborada para la investigación y posteriormente se la traslado al programa estadístico de Microsoft Excel donde se analizó mediante el cálculo de frecuencia absoluta y relativa. Los resultados obtenidos indicaron que existe retraso en la erupción dental en los incisivos y molares permanente en niños con desnutrición y riesgo a desnutrición, y existe una erupción precoz de los incisivos 11 y 21 y los primeros molares permanentes en niños/a con obesidad o riesgo a obesidad.<sup>10</sup>

**PAREDES G. et ál (2015)** determinaron si existe relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos permanentes en alumnos de seis a nueve años del nivel primario de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos, 2014. La muestra estuvo conformada por 225 alumnos. Se realizó una evaluación en dos etapas: la primera a través de un examen clínico de la cavidad oral, en la segunda se obtuvo el peso y la talla de los alumnos para conseguir el estado nutricional a través del Índice de Masa Corporal (IMC). Los resultados mostraron que existe retraso en la erupción dentaria del incisivo central superior ( $p= 0,020$ ), en aquellos alumnos con sobrepeso y riesgo de desnutrición; del mismo modo se evidenció un

retraso en la erupción del incisivo central inferior ( $p= 0,01$ ), en aquellos alumnos que presentaron riesgo de desnutrición.<sup>11</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Moyobamba**

#### **2.2.1.1. Ubicación**

La provincia de Moyobamba está situada en la parte Norte del Departamento de San Martín, en la región selvática del Perú entre los meridianos  $76^{\circ} 43'$  y  $7^{\circ} 38'$  de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich y entre los paralelos  $5^{\circ} 09'$  y  $6^{\circ} 01'$  de latitud Sur, considerando los puntos extremos de sus límites.

La ciudad de Moyobamba se encuentra sobre terrenos arenosos, las cuales son erosionadas por los riachuelos que forman las aguas de las lluvias creando barrancos, las mismas que rodean a nuestra ciudad.

La provincia de Moyobamba está ubicada en ceja de selva (selva alta), con un suelo un tanto accidental por estar en las últimas ramificaciones de la cordillera Oriental, la misma que muestra la presencia de exuberante y tupida vegetación haciendo de esta zona un lugar de incalculable potencial para el desarrollo agrario.

#### **2.2.1.2. Altitud**

Moyobamba tiene una altitud de 860 m.s.n.m. y se encuentra ubicada a 96 metros sobre el nivel de Río Mayo, en una extensa planicie teniendo como celosos guardianes a imponentes colinas que alcanzan hasta los 1,300 m.s.n.m. y que pueden apreciarse desde cualquier lugar de la ciudad.

### **2.2.1.3. Superficie**

La provincia de Moyobamba ocupa una superficie de 3,772.31 km. y el distrito del mismo nombre tiene una superficie de 2,737.57 km.

### **2.2.1.4. Limites**

La provincia limita por el Norte y el Este con la provincia de Alto Amazonas en el Departamento de Loreto; por el Sur con la provincia de Lamas, Sudoeste con la provincia de Rodríguez de Mendoza en el Departamento de Amazonas, por el Oeste con la provincia de Rioja y por el Noroeste con la provincia de Bongará del Departamento de Amazonas

### **2.2.1.5. Clima**

Moyobamba ofrece al visitante un clima primaveral, benigno, templado y subtropical húmedo durante todo el año, con una temperatura que oscila entre los 18°C y 28 °C, siendo el promedio anual de 24 °C.

### **2.2.1.6. División Política**

La provincia de Moyobamba consta de 06 distritos: Moyobamba, Calzada, Habana, Jepelacio, Soritor y Yantaló .

### **2.2.1.7. Hidrografía**

Los ríos de la provincia nacen de las contrafuertes de la Cordillera Oriental de los Andes y hacen de estas tierras zonas fértiles para el cultivo de una variedad de productos de panllevar. Entre los principales ríos tenemos: Río Mayo, Río Tonchima, Río Indoche y el Río Gera.

### **2.2.1.8. Accesibilidad**

Moyobamba cuenta con una vía terrestre principal que es la carretera Marginal de la Selva, esta vía une a la provincia con el Norte con las ciudades de Rioja,

Bagua, Chiclayo; y por el Sur con las ciudades de Tarapoto, Juanjuí, Tocache, tingo María.

Cabe señalar que la vía desde la ciudad de Chiclayo hasta la ciudad de Rioja esta asfaltada, y muy pronto se estará realizando el asfaltado del tramo Rioja - Moyobamba, Tarapoto y Yurimaguas. Además, existen vías de acceso que unen a los distritos (Carretera Afirmada) y caseríos o centros poblados (Trochas Carrozables).

En lo que respecta a vía aérea, cuenta con un aeropuerto para pequeñas aeronaves de poca capacidad como avionetas. Pero existe el aeropuerto de la ciudad de Rioja (a 23 Km) que se usan también como la vía principal de llegada de aeronaves de gran tonelaje.

La vía fluvial es utilizada a través del río Mayo por pequeñas embarcaciones como bote a motor, canoas, deslizadores y balsas.

#### **2.2.1.9. Centro poblado Los Ángeles**

El Centro Poblado Los Ángeles (Moyobamba - Moyobamba), Ubicado a la margen izquierda del Río Mayo, en la zona agrícola del Alto Mayo, productores de café.

### **2.2.2. Erupción dentaria permanente**

#### **2.2.2.1 Definición**

El proceso de erupción dental se define como el movimiento migratorio realizado por un diente en formación desde su lugar de desarrollo dentro del

proceso alveolar, hasta su posición funcional en la cavidad bucal.<sup>12</sup> La erupción de un diente representa una serie de fenómenos.<sup>13</sup>

### **2.2.2.2 Fases de la erupción dentaria**

La erupción es el resultado de una interrelación de varios factores, si bien el crecimiento de la raíz y de los procesos alveolares constituye en gran parte, los factores esenciales en el proceso eruptivo.<sup>1</sup>

Moyers (1981) distingue tres fases en la erupción: <sup>1</sup>

#### **➤ Fase Pre eruptiva**

Esta fase es intraósea,<sup>12</sup> la cual corresponde a la etapa en la que completada la calcificación de la corona, se inicia la formación de la raíz y tiene lugar la migración intra alveolar hacia la superficie de la cavidad oral. Incluso, durante esta fase pre-eruptiva, el germen dentario realiza pequeños movimientos de inclinación y giro, en relación con el crecimiento general de los maxilares.<sup>1, 4, 14</sup>

#### **➤ Fase eruptiva Prefuncional**

Esta fase es intra y extraósea,<sup>12</sup> esta fase empieza con el inicio de la formación radicular y termina cuando el diente toma contacto con su antagonista. <sup>14</sup>

Cuando el diente perfora la encía, su raíz presenta aproximadamente entre la mitad y los dos tercios de su longitud final. La emergencia de la corona en la cavidad oral recibe el nombre de erupción activa; sin embargo, simultáneamente ocurre un desplazamiento de la inserción epitelial en dirección apical que recibe el nombre de erupción pasiva.<sup>1, 13</sup>



### ➤ Fase Funcional

Esta fase es extraósea en su totalidad,<sup>12</sup> en esta fase el diente ya establece su oclusión con el antagonista y los movimientos que ocurren van a durar toda la vida, tratando de compensar el desgaste o abrasión dentaria.<sup>1,13</sup>

#### **2.2.2.3 Cronología y secuencia de erupción de los dientes permanentes.**

La cronología de la erupción corresponde a la época en que el diente irrumpe en la cavidad bucal, y la secuencia y orden en que los dientes irrumpen; las maloclusiones están más asociadas a las alteraciones en el orden de erupción que a las variaciones en la cronología eruptiva.<sup>13</sup>

La cronología y secuencia de erupción de los dientes permanentes sufren más variaciones que la de los temporales ya sea por causas de orden general local. La calcificación de los dientes permanentes se inicia al nacer el niño con las cúspides de los primeros molares.<sup>13</sup>

Los incisivos permanentes inician su mineralización durante el primer año de vida, los premolares y segundos molares, entre el segundo y tercer año de vida. Las coronas de los dientes permanentes, excepto los 3º molares, están por lo general completas entre los 5 y 7 años de edad. El desarrollo de las raíces lleva 6 a 7 años, y los ápices radiculares se cierran a los 3 y 4 años después de la erupción del diente.<sup>13</sup> El estadio eruptivo de la dentición permanente es amplia de los 6 a los 12 años en media, excepto los terceros molares. La erupción del diente se inicia luego después de completarse la formación de la corona y/o el inicio de la formación de la raíz. La reabsorción y

exfoliación de los dientes temporales lleva de 1.5 a 2 años (incisivos) y de 2.5 a 6 años (caninos y molares). El período medio entre la exfoliación de los dientes temporales y la emergencia de sus sucesores permanentes varía entre 0 días y 4 a 5 meses.

Algunos autores estudiaron la cronología de la erupción de los dientes permanentes de niños de Sao Paulo y observaron que en el maxilar las secuencias más observadas (más del 40%) fueron: 6-1-2-4-3-5-7 y 6-1-2-4-5-3-7 y en la mandíbula fueron (6 ó 1) -2-3-4-5-7 (6 ó 1) 2-a-3-5-7. La erupción primero del 6 ó 1 mandibulares parece no tener significado clínico. Pero la erupción del 2º molar antes del canino o premolares aumenta la tendencia de disminuir el arco.<sup>14</sup>

Para Lo y Moyers (1953) la secuencia más favorable y común para el arco superior es 6-1-2-4-5-3-7 y para el inferior es 6-1-2-3-4-5.<sup>14</sup>

#### **2.2.2.4 Factores que influyen en la cronología y secuencia de la erupción dentaria permanente**

Los factores que influyen en la cronología de la erupción son:<sup>15</sup>

- **Edad Dental:** (Gron, 1962) ha establecido que la erupción dentaria está íntimamente asociada con el estado de formación radicular. La mayoría de los dientes estudiados por ella tenían aproximadamente  $\frac{3}{4}$  de raíz formadas en el momento de su aparición.<sup>15</sup>
- **Estatura y peso:** Maj et al (1964) encontraron una alta correlación entre estatura y peso en el momento de la erupción. Los niños más altos y más pesados tienen tendencia a presentar una aparición más temprana de los dientes permanentes.<sup>15</sup>

- **Sexo:** Diferentes autores han reportado que las niñas están más avanzadas que los niños en lo que se refiere a la calcificación y aparición de los dientes. En general, las niñas presentan una erupción más temprana de los dientes permanentes, y esta diferencia es más significativa en relación con los caninos y bicúspides. (Maj, 1964; Hurme, 1959; Fanning, 1961).<sup>15</sup>
- **Exodoncia de los dientes:** Fanning (1961) encontró que si se extrae un molar deciduo una vez que el bicúspide ha empezado su erupción, este movimiento se acelera. Si el molar deciduo se extrae muy temprano, es muy posible que el bicúspide permanezca estacionario y erupciona tardíamente.<sup>15</sup>

### **Cronología de erupción dentaria**

Según Fuente: Logan y Kronfeld, y ligeramente modificada por McCal y Schour describen a la cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes de la siguiente forma:<sup>12</sup>

Empezara con la erupción de los Incisivos centrales inferiores y las primeras molares inferior y superior entre las edades comprendidas de 6-7 años. Luego serán los incisivos laterales inferiores Y los incisivos centrales superiores entre los 7-8 años. Continuando con la aparición de los incisivos laterales superiores entre los 8-9 años de edad. Los Caninos inferiores entre los 9-10 años de edad. Luego los primeros premolares superiores entre los 10-11 años. Los segundos premolares superiores entre los 10-12 años. Los segundos premolares superiores y los primeros premolares inferiores entre los 10-12 años. Los caninos superiores y los segundos premolares inferiores entre los 11-12 años.

Los segundo molares inferiores es de 11-13 años y posteriormente los segundos molares superiores entre los 12-13 años de edad.<sup>13</sup>

#### **2.2.2.5 Factores que afectan la erupción dentaria permanente**

El proceso de erupción dental puede ser afectado en su cronología y /o secuencia por diversos factores que pueden ser tanto de orden general (raza, etnia, sexo, factores hormonales, patrón familiar, condiciones socioeconómicas, estado nutricional, urbanización, prematuridad, enfermedades de origen sistémico o infeccioso, síndromes genéticos y problemas endocrinos); de orden local (ausencia de espacio en el arco, secuelas de traumas, raíces residuales, anquilosis del diente temporal, pérdida prematura del diente temporal, presencia de dientes supernumerarios, odontomas, dientes duplos y quiste).<sup>14</sup>

Sin embargo, si un paciente presenta una erupción cronológicamente retrasada significa que tiene una edad dental no adecuada ya que no presenta formados los 2/3 de raíz que corresponderían a su edad. En dicho caso la alteración se define como Retraso de la Erupción dentaria o Delayed tooth eruption (DTE).<sup>19</sup>

### **2.2.3 Desnutrición**

#### **2.2.3.1 Definición**

La desnutrición se considera como una enfermedad multifactorial que tiene expresiones clínicas desde la vida intrauterina y la infancia temprana, pero también puede aparecer en cualquier edad como consecuencia de patrones alimenticios deficientes y se asocia con infecciones y enfermedades crónicas, sobre todo con deficiencias importantes en el aporte proteico y energético y con

deprivación económica como un importante indicador de calidad de vida de las poblaciones; sobre todo en países en vías de desarrollo.<sup>18, 19</sup>

### 2.2.3.2 Causas de la desnutrición infantil

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (**UNICEF**), va a clasificar a las causas de la desnutrición infantil en 3 tipos las cuales son:<sup>19</sup>

- **Causas básicas:** que incluyen factores: sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres.<sup>19</sup>
- **Causas subyacentes:** como son: la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación.<sup>19</sup>
- **Causas inmediatas:** como la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas.<sup>19</sup>

### 2.2.3.3 Tipos de desnutrición infantil

La desnutrición se ha clasificado de acuerdo a diferentes criterios:<sup>20</sup>

#### Por su etiología

- **Desnutrición primaria:** Es la que deriva de la ingestión de dietas insuficientes e incompletas para las necesidades del individuo. El organismo se desnutre porque no recibe la cantidad necesaria o la calidad adecuada de alimentos.

- **Desnutrición Secundaria:** Existen alteraciones fisiopatológicas que afectan al organismo e impiden una correcta digestión, absorción o utilización de los nutrientes aunque el aporte nutricional pueda ser adecuado.
- **Desnutrición mixta:** se presentan cuando se combinan los dos anteriores, es decir la dieta insuficiente e incompleta provoca trastornos biológicos, como las infecciones, las cuales a su vez impiden la utilización de la poca cantidad de alimentos que se consume.

### **Por su tiempo de evolución**

- **Aguda**

De aparición y evolución rápida; Se origina por una supresión brusca de alimentos, y por lo general, no evoluciona más allá de una desnutrición de primer grado.<sup>20</sup>

Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado y provoca retraso físico y mental en el desarrollo del niño, cuyos efectos se harán sentir durante el resto de su vida.

- **Desnutrición aguda moderada**

Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia.<sup>19</sup>

- **Desnutrición aguda grave o severa**

Es la forma de desnutrición más grave. El niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. Se mide también por el

perímetro del brazo. Altera todos los procesos vitales del niño y conlleva un alto riesgo de mortalidad.

El riesgo de muerte para un niño con desnutrición aguda grave es 9 veces superior que para un niño en condiciones normales.<sup>19</sup>

- **Crónica**

Se instala con lentitud y es de evolución prolongada. Produce daños irreversibles y puede llegar hasta desnutrición de tercer grado, por lo que su rehabilitación requiere de un tratamiento sostenido de largo plazo.<sup>20</sup>

Altera todos los procesos vitales de la población infantil que la sufre. Cuando es moderada requiere un tratamiento inmediato para prevenir que empeore y se convierta en desnutrición aguda grave, que conlleva un alto riesgo de mortalidad.

La desnutrición crónica, siendo un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados, es a veces invisible y recibe menor atención.

El retraso en el crecimiento puede comenzar antes de nacer, cuando el niño aún está en el útero de su madre. Si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los 2 años de edad, las consecuencias son irreversibles y se harán sentir durante el resto su vida.<sup>20</sup>

#### **2.2.3.4 Valoración nutricional**

La evaluación del estado nutritivo consiste en la determinación del grado de salud de un individuo o de la colectividad desde el punto de vista de su nutrición.<sup>21</sup>

La valoración del estado de nutrición tiene como objetivos:<sup>22</sup>

- Controlar el crecimiento y estado de nutrición del niño sano identificando las alteraciones por exceso o defecto.
- Distinguir el origen primario o secundario del trastorno nutricional.

### Índices nutricionales derivados del peso y de la talla. Cálculo y clasificación

| Relación o índice   | Cálculo   |
|---|---|
| Relación peso/talla <sup>1</sup>  | Curva percentilada / Puntuación z   |
| Índice de masa corporal <sup>2</sup> (IMC)  | $\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$ Valorar resultado según:<br>Curva percentilada / Puntuación z |
| <sup>1</sup> Relación peso/talla. Se clasifica según percentil y/o puntuación z: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normal: P15- P85 (<math>z \geq -1</math> y <math>z \leq +1</math>)</li> <li>- Subnutrición (tres niveles): a) Leve, <math>&lt;P15</math> y <math>&gt;P3</math> (<math>z &lt; -1</math> y <math>z \geq -2</math>); b) Moderada, <math>z &lt; 2</math> y <math>z \geq -3</math>; c) Grave, <math>z &lt; -3</math></li> <li>- Sobrenutrición (tres niveles): a) Leve (sobrepeso) <math>&gt;P85</math> y <math>&lt;P97</math> (<math>z &gt; +1</math> y <math>z \leq +2</math>); b) Obesidad, <math>&gt;P97</math> (<math>z &gt; +2</math> y <math>z \leq +3</math>); c) Obesidad intensa, <math>z &gt; +3</math>.</li> </ul>                             |   |
| <sup>2</sup> IMC (OMS, Cole): Hasta 5 años se clasifica igual que la relación peso/talla. En mayores de 5 años: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normal: P15- P85 (<math>z \geq -1</math> y <math>z \leq +1</math>)</li> <li>- Sobrepeso <math>&gt;P85</math> (puntuación <math>z &gt; +1</math>), equivalente a un IMC de 25 kg/m<sup>2</sup> a los 19 años;</li> <li>- Obesidad <math>&gt;P98</math> (puntuación <math>z &gt; +2</math>), equivalente a un IMC de 30 kg/m<sup>2</sup> a los 19 años.</li> </ul> Sobrepeso y obesidad deben valorarse junto al perímetro braquial y pliegue tricúspital para distinguir exceso de grasa o masa muscular. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subnutrición <math>&lt;P3</math> (<math>z &lt; -2</math>)</li> </ul> |   |
| Cálculo de la puntuación Z: $\frac{\text{Valor antropométrico real} - \text{Mediana (Percentil 50)}}{\text{desviación estándar}}$   |   |
| Desviación estándar: Se obtiene a partir de las tablas originales, o a partir de los percentiles (para valores superiores a P50 se calcula dividiendo el valor de la distancia P97 - P50 por 1,88; y para los inferiores a P50, dividiendo la distancia P50 - P3 por 1,88.  |   |
| Equivalencias: Percentil 97 = + 1,88; Percentil 50 = 0; Percentil 3 = -1,88   |   |

Fuente: Valoración del estado nutricional <sup>22</sup>

#### 2.2.3.4.1 Indicadores antropométricos

Los indicadores antropométricos nos permiten evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones con un patrón de referencia generalmente aceptado a nivel internacional y así identificar el estado de



nutrición, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los desnutridos, con sobre peso y obesidad.<sup>23</sup>

Los indicadores antropométricos más comunes que conocemos son: a) peso-talla, b) talla-edad en niños, c) peso-edad, d) índice de masa corporal.

#### **a) Peso / talla**

Dentro de los indicadores antropométricos, los más utilizados han sido las mediciones de peso y talla, pues tienen amplia disponibilidad de equipo, facilidad y precisión en su ejecución, y gozan de aceptación general por parte de los pacientes evaluados. Evalúa la desnutrición aguda o de corta duración.<sup>23</sup>

#### **b) Talla para la edad**

Es adecuado para niños, es el resultado de la medición de la talla relacionado con la edad, donde se compara con un patrón o tablas de referencia y se obtiene el diagnóstico; este indicador evalúa la desnutrición crónica, de larga duración, y nos da en su caso el retardo en el crecimiento (desmedro o pequeñez). Es útil en los programas de investigación social.

#### **c) Peso para la edad**

Es recomendable también en la evaluación del estado de nutrición en niños, el resultado de la medición del peso relacionado con la edad, se compara con una tabla o patrón de referencia y se obtiene la clasificación del estado nutricional.<sup>23</sup>

#### **d) Índice de masa corporal**

La OMS propone la clasificación de sobrepeso en adultos hombres y mujeres con IMC entre 25.0 y <30.0 y obesidad a individuos con IMC mayor o igual a 30,8 con los parámetros siguientes: desnutrición grado III menor a 16, desnutrición grado II de 16-16.9, desnutrición grado I de 17-18.4, normal de 18.5 a 24.9, obesidad I de 25 a 29.9, obesidad II de 30-40 y obesidad III de 30 a 40.

#### **2.2.3.5 Desnutrición y desarrollo del sistema estomatognático**

La nutrición afecta al desarrollo dentario, como es habitual en otros aspectos fisiológicos de crecimiento. Los nutrientes esenciales implicados en el mantenimiento de una fisiología dental correcta son el calcio, fósforo, flúor y las vitaminas A, C y D.

El calcio y fósforo, como componentes de los cristales de hidroxiapatita, son necesarios estructuralmente; sus niveles séricos están controlados, entre otros factores, por la vitamina D. La vitamina A es necesaria para la formación de queratina, tal y como la vitamina C lo es para el colágeno. El flúor se incorpora en los cristales de hidroxiapatita incrementando su resistencia a la desmineralización, y, por tanto, a su caída.

### 2.3 Definición de términos básicos

- **IMC:** Índice Masa Corporal. Es la relación entre el peso (en kilos) y la longitud en posición recostada o la estatura en posición vertical (en metros<sup>2</sup>).<sup>24</sup>
- **Antropometría:** Rama de la ciencia de los seres humanos que mide al hombre, es decir, medición antropológica de longitudes y perímetros en material óseo y en seres vivos. Mediante la misma pueden establecerse comparaciones entre individuos de diferente sexo y raza para determinar las diferencias entre el desarrollo normal y patológico.<sup>25</sup>
- **Talla:** Medida del cuerpo humano desde la planta del pie hasta la cabeza con la persona en bipedestación. Existe mucha variación, dependiendo de la raza del sujeto y de sus características anatómicas.<sup>25</sup>
- **Delayed tooth eruption (DTE).** Retraso en la Erupción dentaria. Edad dental no adecuada ya que no presenta formados los 2/3 de raíz que corresponderían a su edad.<sup>19</sup>
- **Deprivación:** pérdida de algo considerado valioso o necesario, por separación o negativa para acceder a ello.<sup>26</sup>

## CAPITULO III

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 3.1. Análisis de Tablas y Gráficos

##### Resultados

Los resultados obtenidos en el presente estudio se presentan a continuación:

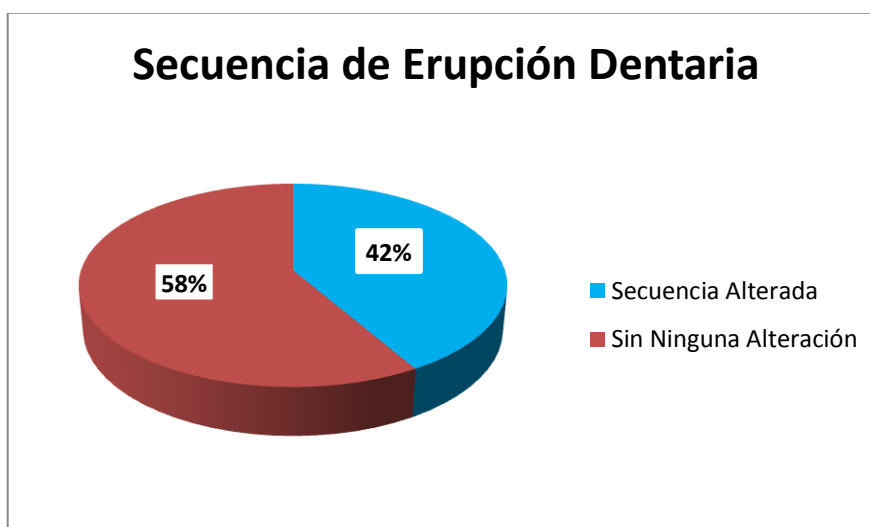
**Tabla 1:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016

| Secuencia de Erupción  | Frecuencia | Porcentaje% |
|------------------------|------------|-------------|
| Secuencia Alterada     | 129        | 41,6%       |
| Sin Ninguna Alteración | 181        | 58,4%       |
| Total                  | 310        | 100,0%      |

Fuente: Centro Poblado Los Ángeles-Moyobamba

En la presente tabla observamos que el 41,6% de maxilares superiores e inferiores se encuentran alterados y el 58,4% de maxilares superiores e inferiores se encuentran sin ninguna alteración.

**Gráfico 1:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016



Fuente: Ciro Landa Q.

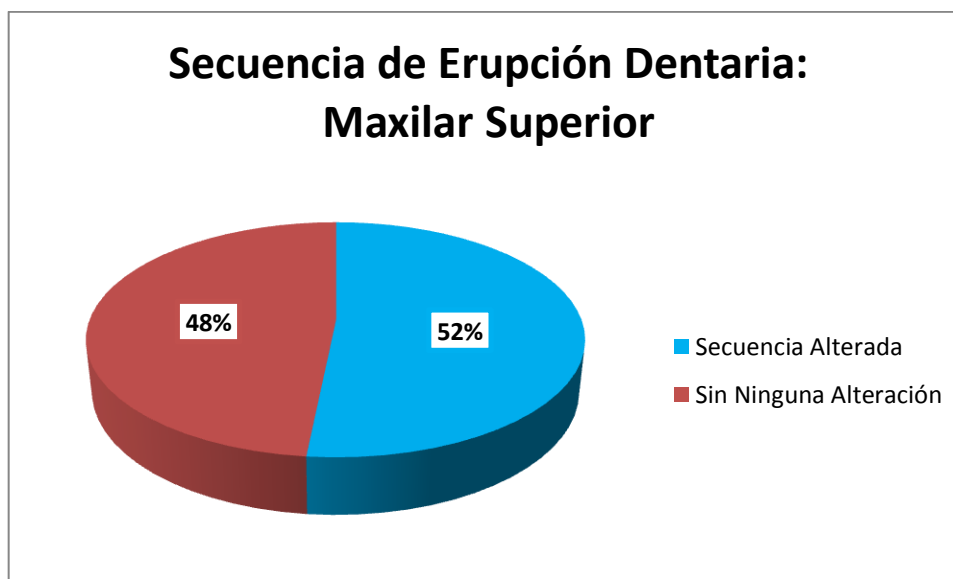
**Tabla 2:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016

| <b>Secuencia de Erupción</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje%</b> |
|------------------------------|-------------------|--------------------|
| Secuencia Alterada           | 80                | 51,6%              |
| Sin Ninguna Alteración       | 75                | 48,4%              |
| <b>Total</b>                 | <b>155</b>        | <b>100,0%</b>      |

Fuente: Centro Poblado Los Ángeles-Moyobamba

En la presente tabla observamos que el 51,6% de los Maxilares superiores, la erupción dentaria permanente en niños con desnutrición crónica se encuentran alterados y el 48,4% de los maxilares superiores no se encuentra afectado.

**Gráfico 2:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016



Fuente: Ciro Landa Q.

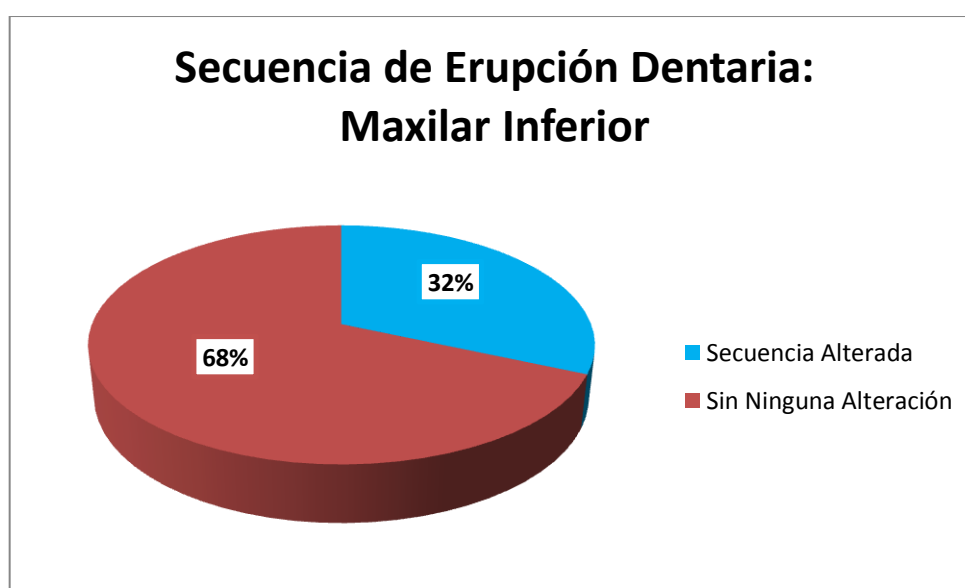
**Tabla 3:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Inferior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016

| Secuencia de Erupción  | Frecuencia | Porcentaje% |
|------------------------|------------|-------------|
| Secuencia Alterada     | 49         | 31,6%       |
| Sin Ninguna Alteración | 106        | 68,4%       |
| Total                  | 155        | 100,0%      |

Fuente: Centro Poblado Los Ángeles-Moyobamba

En la presente tabla observamos que el 31,6% de los Maxilares inferiores, la erupción dentaria permanente en niños con desnutrición crónica se encuentran alterados y el 68,4% de los maxilares inferiores no se encuentra afectado.

**Gráfico 3:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Inferior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016



Fuente: Ciro Landa Q.

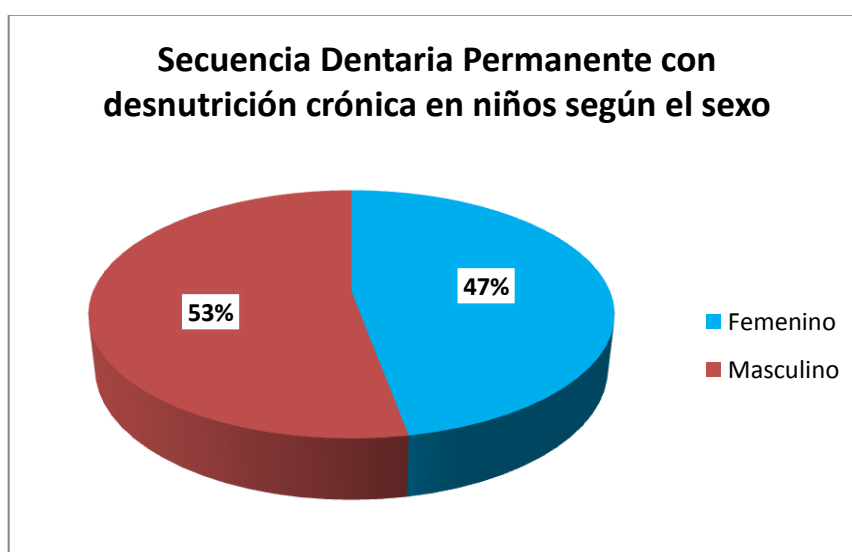
**Tabla 4:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según el sexo, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016

| SEXO      | Frecuencia | Porcentaje% |
|-----------|------------|-------------|
| Femenino  | 73         | 47,1%       |
| Masculino | 82         | 52,9%       |
| Total     | 155        | 100,0%      |

Fuente: Centro Poblado Los Ángeles-Moyobamba

En la presente tabla observamos que el 47,1% de niños de 6 a 13 años que presentan desnutrición crónica son de sexo femenino y el 52,9% son de sexo masculino.

**Gráfico 4:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según el sexo, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016



Fuente: Ciro Landa Q.

**Tabla 5:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en el maxilar superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016

| SECUENCIA DE ERUPCION<br>EN MAXILAR SUPERIOR | EDAD POR RANGOS |              |              |              | TOTAL          |
|--|-----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
|  | 6 A 7           | 8 A 9        | 10 A 11      | 12 A 13      |                |
| Secuencia Alterada                           | 46<br>29.68%    | 8<br>5.16%   | 16<br>10.32% | 10<br>6.45%  | 80<br>51.6%    |
| Sin Ninguna Alteración                       | 20<br>12.90%    | 32<br>20.65% | 15<br>9.68%  | 8<br>5.16%   | 75<br>48.4%    |
| TOTAL  | 66<br>42.60%    | 40<br>25.80% | 31<br>20.00% | 18<br>11.60% | 155<br>100.00% |

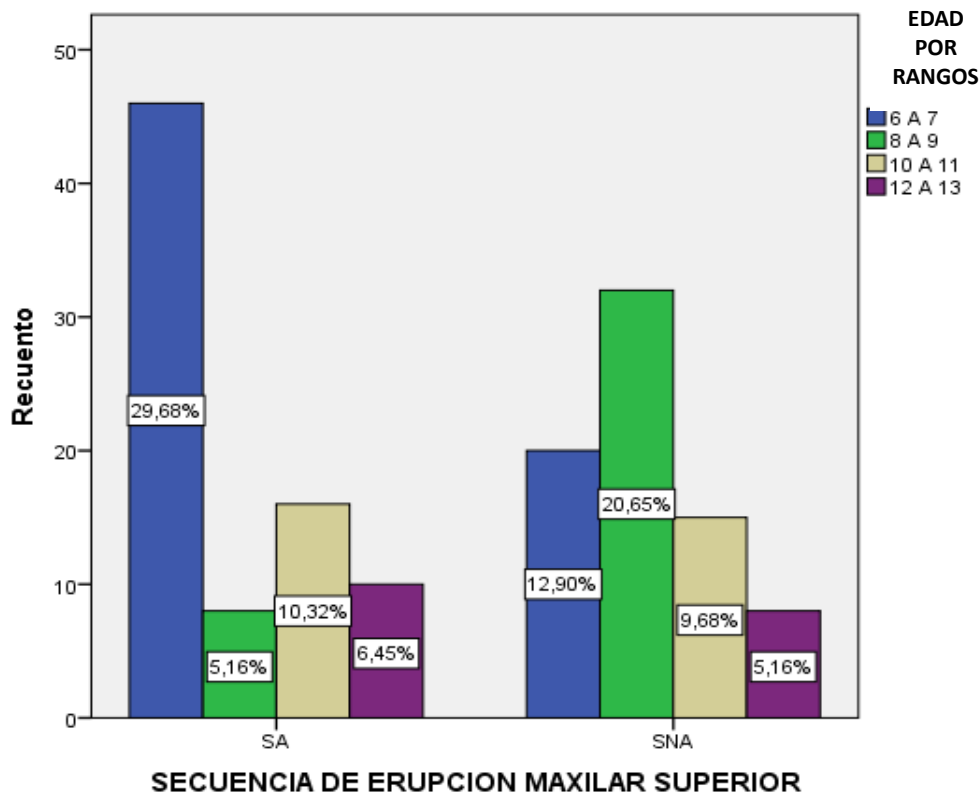
Fuente: Centro Poblado Los Ángeles-Moyobamba

En relación al análisis por fila en el maxilar superior con alteración en la secuencia de erupción dentaria permanente se determinó que 29,68% de los maxilares superiores afectados corresponden a los niños en rango de 6 a 7 años de ambos sexos, seguido con un 10,32% por los niños de 10 a 11 años, luego con 6,45% por los niños de 12 a 13 años y culminando con 5,16% los niños de 8 a 9 años.

En tanto a los niños que no se encuentran afectados en la secuencia de erupción dentaria con un 20,65% son de 8 a 9 años, luego con un 12,9% los niños de 6 a 7 años, continuando con 9,68% los niños de 10 a 11 años y culminando con 5,16% los niños de 12 a 13 años.



**Gráfico 5:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en el maxilar superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016



Fuente: Ciro Landa Q.

**Tabla 6:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en el maxilar inferior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016

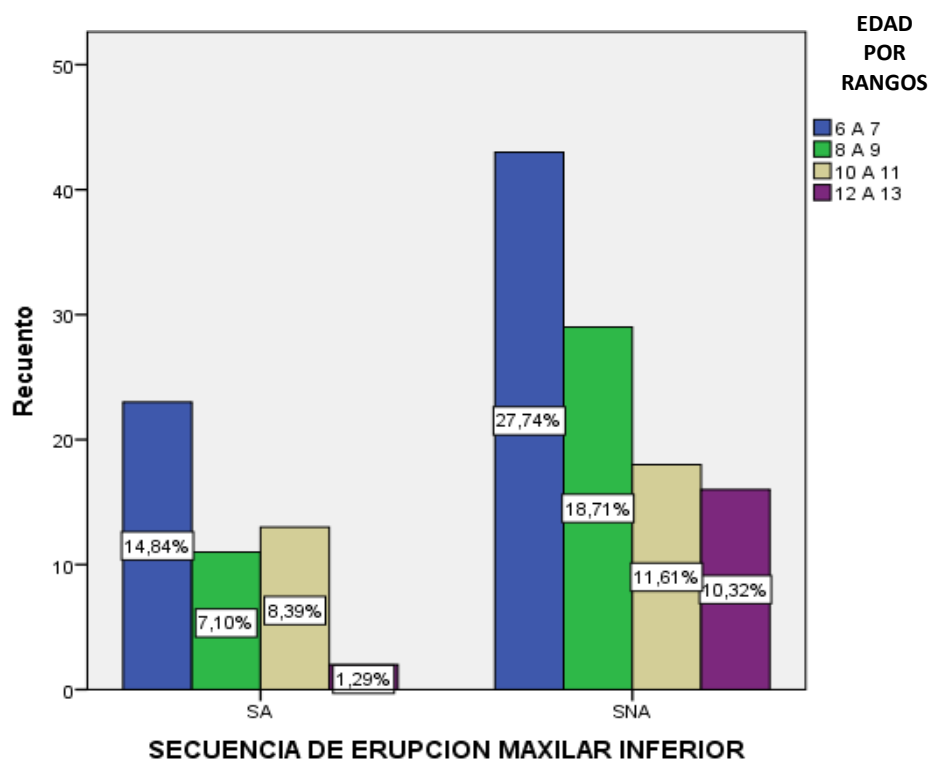
| SECUENCIA DE ERUPCION EN MAXILAR INFERIOR | EDAD POR RANGOS      |                      |                      |                      | TOTAL                  |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
|   | 6 A 7                | 8 A 9                | 10 A 11              | 12 A 13              |                        |
| Secuencia Alterada                        | 23<br>14.84%         | 11<br>7.10%          | 13<br>8.39%          | 2<br>1.29%           | 49<br>31.6%            |
| Sin Ninguna Alteración                    | 43<br>27.74%         | 29<br>18.71%         | 18<br>11.61%         | 16<br>10.32%         | 106<br>68.4%           |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>66<br/>42.60%</b> | <b>40<br/>25.80%</b> | <b>31<br/>20.00%</b> | <b>18<br/>11.60%</b> | <b>155<br/>100.00%</b> |

Fuente: Centro Poblado Los Ángeles-Moyobamba

En relación al análisis por fila en el maxilar inferior con alteración en la secuencia de erupción dentaria permanente se determinó que 14.84% de los maxilares inferiores afectados corresponden a los niños en rango de 6 a 7 años de ambos sexos, seguido con un 8.39% por los niños de 10 a 11 años, luego con 7.10% por los niños de 8 a 9 años y culminando con 1.29% los niños de 12 a 13 años.

En tanto a los niños que no se encuentran afectados en la secuencia de erupción dentaria con un 27.74% son de 6 a 7 años, luego con un 18.71% los niños de 8 a 9 años, continuando con 11.61% los niños de 10 a 11 años y culminando con 10.32% los niños de 12 a 13 años.

**Gráfico 6:** Secuencia de la erupción dentaria permanente en el maxilar inferior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región San Martín en el mes de febrero de 2016



Fuente: Ciro Landa Q.

### 3.2 Discusión

En el presente estudio de la secuencia de erupción dentaria permanente en niños con desnutrición crónica es importante mencionar que no hay antecedentes de estudios en esta zona rural de Moyobamba y más aún en el centro poblado Los Ángeles. Por tal razón, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica, para obtener datos relevantes que puedan servir como fuente para futuras investigaciones en zonas alejadas de las ciudades, pues la realidad es muy distinta que en la ciudad.

En este estudio nos basamos en la tabla de cronología y secuencia presentada por Logan y Kronfeld, este instrumento será importante porque será aplicado en una población con escasos recursos que no cuentan con las comodidades debidas y que en las ciudades si existen, el centro poblado Los Ángeles cuenta con una pequeña posta de salud que atienden a los pobladores de esta localidad y caseríos anexos.

Contrastando estos resultados con los obtenidos por algunos autores que desarrollaron trabajos similares en otros lugares podemos apreciar que Donayre et ál<sup>3</sup> en el 2009, realizaron un estudio erupción de las primeras molares e incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de cinco a siete años de edad en la provincia de Ica-Perú, a una muestra de 131 niños en donde encontró que el estado nutricional influye en la erupción de las primeras molares e incisivos centrales permanentes. En los resultados se encontró una ocurrencia de desnutrición crónica del 2% (IC 95%; 0,0-4,4).

Díaz et ál<sup>9</sup> en el 2014, realizaron un estudio para describir la asociación entre el estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad de la Aldea Infantil SOS Pachacámac, Distrito de Pachacámac, Lima - Perú, en el año 2013, donde examinaron 37 datos de niños de 3 a 12 años de edad de la base de datos de la Aldea Infantil SOS Pachacámac, en donde se encontró información de edad, sexo, talla, peso y secuencia de erupción dentaria de los niños examinados. Del total de niños, se encontró que 34 (91,9%) presentaron desnutrición y 8 (21,6%) alteración en la secuencia de erupción dentaria.

En el estudio que realizó Sacta et ál<sup>10</sup> en el 2015, determinó la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de los primeros incisivos y molares permanentes en estudiantes de cinco a siete años, en una muestra conformada por 164 estudiantes en el cual concluyeron que presentan aceleración en la erupción dental del primer molar inferior derecho en niños/a obesos y con riesgo a obesidad en un porcentaje equivalente al 41%, mientras que presenta retraso de la erupción de la misma pieza dental en niños/a desnutridos y con riesgo a desnutrición en un porcentaje alto equivalente al 89%.

Por otro lado Paredes et ál<sup>11</sup> en el 2015, determinó si existe relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos permanentes en alumnos de 6 a 9 años del nivel primario de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos, 2014, en la cual la muestra estuvo conformada por 225 alumnos, los resultados mostraron que existe retraso en la erupción dentaria del incisivo central superior ( $p= 0,020$ ), en aquellos alumnos con sobrepeso y riesgo de desnutrición; del mismo modo se evidenció un retraso en

la erupción del incisivo central inferior ( $p= 0,01$ ), en aquellos alumnos que presentaron riesgo de desnutrición.

En este estudio observamos que si existe una gran parte de la población infantil que presentan problemas en la secuencia de erupción dentaria permanente debido a la desnutrición crónica, como algunos autores mencionan que existen relación alguna vemos que va a depender si es en una zona rural o urbana, en este estudio vemos que las alteraciones en relación al sexo es mínima pues el 47,1% de niños de 6 a 13 años que presentan desnutrición crónica son de sexo femenino y el 52,9% son de sexo masculino. Con respecto a las edades, la que presentan mayor alteración son de 6 a 7 años con 29,68% en maxilares superiores y en maxilares inferiores un 14,84%.

Tenemos que recalcar que para el desarrollo de esta investigación se presentaron algunos inconvenientes por lo mismo de la lejanía del centro poblado, como el de transportarnos con la camioneta por trochas en una gran parte del camino, así como la presencia de algunos pobladores por encontrarse en sus actividades diarias que es la agricultura en el cual pasan la mayor parte de su tiempo, el clima también formo parte de que se torne dificultoso pues están en invierno y las lluvias y el sol hacen la aparición de mosquitos durante nuestra labor.

### 3.2. Conclusiones

- Se determinó que la desnutrición crónica influye en la erupción dentaria permanente en los niños de 6 a 13 años del centro poblado Los Ángeles.
- Se determinó que existe alteración en la secuencia de erupción dentaria permanente tanto en el maxilar superior e inferior con un 41,6% del total de la población estudiada.
- De la población total de estudiantes que presentan desnutrición crónica referente al sexo, 52,9% son de sexo masculino y el 47,1% son de sexo femenino.
- Se identificó que la población infantil que presenta desnutrición crónica con alteración en la secuencia de erupción dentaria permanente en el maxilar superior predomina con 29,68% del rango de 6 a 7 años de edad.
- Se identificó que la población infantil que presenta desnutrición crónica con alteración en la secuencia de erupción dentaria permanente en el maxilar inferior predomina con un 46,9% del rango de 6 a 7 años de edad.

### **3.3. Recomendaciones**

- Realizar más estudios de investigación que determinen la relación entre la desnutrición crónica con la secuencia de erupción dentaria permanente en zonas rurales alejadas de las ciudades.
- Debido a la cantidad considerable de niños con desnutrición crónica con alteración de la erupción dental permanente en esta investigación, se sugiere elaborar programas de control y prevención de la desnutrición crónica y que estas sean dirigidas a los estudiantes, docentes y padres de familia del centro poblado, para disminuir esta cifra y así evitar sus consecuencias posteriores.
- Realizar campañas de salud bucal cada cierto tiempo, en donde se realicen educación para la higiene, profilaxis, fluorización, tomar estas medidas como preventivas para evitar enfermedades periodontales.
- Promover en los padres de familia del centro poblado Los Ángeles, una educación en buenos hábitos alimenticios, para prevenir que los niños desarrollen la desnutrición crónica.
- Es necesario contar con un Odontólogo que acuda al menos una vez a la semana a la posta ubicada en el centro poblado Los Ángeles para realizar tratamientos odontológicos (curaciones, exodoncias, etc.).

### 3.4. Fuentes de Información

1. Boj J.R.; Catalá M.; García C.; Mendoza A. Odontopediatría. Barcelona: Masson S.A.; 2005.
2. Hernández R.; Fernández C.; Baptista P. Metodología de la Investigación. 5ta. Edición. México: Edit. McGraw-Hill. 2010. Disponible en URL: <https://drive.google.com/file/d/0B7qpQvDV3vxvWfK3YkltMTJxb3M/edit?pref=2&pli=1>
3. Donayre Álvarez J. et al. La erupción de las primeras molares e incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad en la provincia de Ica- Perú 2009. (Tesis). Universidad nacional "San Luis Gonzaga" de Ica. 2009. Disponible en URL: <http://www.cop.org.pe/biblioteca/index.php/tesis/9-odontopediatria/129-la-erupcion-de-las-primeras-molares-e-incisivos-permanentes-segun-el-estado-nutricional-en-ninos-de-ambos-sexos-de-5-a-7-anos-de-edad-en-la-provincia-de-ica-peru-2009>.
4. Urcia Desposorio D. Relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes en escolares del distrito de Salaverry en el año 2010. (Tesis). Universidad privada Antenor Orrego. 2011. Disponible en URL: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/DANIELAMARGOTHURCIADESPOSORIO.pdf>
5. Burgueño Torres L.; Gallardo López N.; Mourelle Martínez, M.; Cronología y secuencia de erupción de los dientes temporales en una muestra infantil de la Comunidad de Madrid. *Cient. Dent (España)* 2011; Vol. 8 (2); pp. 111-118. Disponible en URL:



[http://www.coem.org.es/sites/default/files/publicaciones/CIENTIFICA\\_DE\\_NTAL/vol8\\_num2/31-38.pdf](http://www.coem.org.es/sites/default/files/publicaciones/CIENTIFICA_DE_NTAL/vol8_num2/31-38.pdf)

6. Pajuelo Ramírez J, Sánchez Abanto J, Álvarez Dongo D, Tarqui Mamani C, Agüero Zamora R.; Sobrepeso, obesidad y desnutrición crónica en niños de 6 a 9 años en Perú 2009-2010. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2013; Vol. 30 (4). Disponible en URL: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v30n4/a07v30n4.pdf>
7. Concepción Obregón T. Sosa Hernández H.; Matos Rodríguez A.; Díaz Pacheco C.; Orden y cronología de brote en dentición permanente. Rev. Ciencias Médicas (Marzo-abril) (Cuba) 2013. Vol. 17 (3). Pp. 112-122. Disponible en URL: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v17n3/rpr12313.pdf>
8. Vaillard Jiménez E.; Huitzil Muñoz E.; Moyaho Bernal M.; Ortega Cambranis A.; Castillo Domínguez L. Efectos de la desnutrición infantil en la erupción dental. Rev. aTamé (México) 2015; Vol. 3 (9); pp. 289-296. Disponible en URL: [http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_9/Tame39-2.pdf](http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_9/Tame39-2.pdf)
9. Díaz Orahulio G.; León Manco R. Estado nutricional y secuencia de erupción dentaria en niños menores de 12 años de edad - Aldea Infantil SOS Pachacámac –Lima, Perú. Rev. Estomatol. Herediana (Perú). Octubre – Diciembre 2014; Vol. 24; pag.213-219. Disponible en URL: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/2163>
10. Sacta Quilambaqui M. Influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de los primeros incisivos y molares permanentes en estudiantes de 5 a 7 años en la escuela provincia el oro. Ayora – Cayambe. Periodo marzo – abril 2015. Estudio invivo. Universidad Central del Ecuador.

2015. Disponible en URL:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4981>

11. Paredes Obando G.; Pava Rengifo N. Estado nutricional actual y erupción dentaria de los incisivos permanentes en alumnos de 6 a 9 años de la I.E.P.S.M. "61004" en la provincia de Iquitos, 2014. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. 2015. Disponible en URL:  
<http://dspace.unapiquitos.edu.pe/bitstream/unapiquitos/301/1/Tesis%20Y esenia%20y%20Gabriela.pdf>
12. Bezerra L. Tratado de Odontopediatría. Tomo 1. Sao Paulo: Amolca; 2008.
13. Barbería E.; Boj J.R.; Catalá M.; García C.; Mendoza A. Odontopediatría. 2da. Edición: Barcelona: Masson S.A. 2001.
14. Escobar F. Odontología Pediátrica: Caracas: Amolca. 2004.
15. Cárdenas D. Odontología Pediátrica. 3ra. Edición. Medellín. Quebecor Word. 2003.
16. Cuadros, Cristina y col., Etiología del retraso de la erupción dental. Revisión bibliográfica. Revista DENTUM, Ed. Nexus médica. España. 2008; Vol. 8(4):pp.155-166. URL disponible en [https://www.researchgate.net/publication/238784489\\_Etiologia\\_del\\_retra so\\_de\\_la\\_erupcion\\_dental\\_Revision\\_bibliografi\\_ca](https://www.researchgate.net/publication/238784489_Etiologia_del_retra so_de_la_erupcion_dental_Revision_bibliografi_ca)
17. UNICEF. Progress for children: A world fit for children statistical review. UNICEF: New York, NY, USA, 2007; Available online: [http://www.unicef.org/publications/files/Progress\\_for\\_Children\\_No\\_6\\_revised.pdf](http://www.unicef.org/publications/files/Progress_for_Children_No_6_revised.pdf) (accessed on 12 January 2008).

18. World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases: Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation; WHO: Geneva, Switzerland, 2003.
19. UNICEF. La Desnutrición Infantil. Madrid, España. 2011. en URL : <https://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
20. Kathleen L.; Estump. Nutrición y Dietoterapia de KRAUSE. México. Edit. McGraw-Hill. 2002.
21. Cañete Estrada R.; Cifuentes Sabio V. Valoración del estado nutricional. Cap. 1 pp. 1-28. URL disponible en <http://www.seep.es/privado/documentos/publicaciones/2000TCA/Cap01.pdf>
22. Martínez Costa C.; Pedrón Giner C. Valoración del estado nutricional.
23. Verdalet Guzmán, Iñigo; Silva Hernández, Erick (2001) "Elementos antropométricos para evaluar el estado de nutrición". Textos Universitarios. Universidad Veracruzana
24. OMS. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. Patrones de Crecimiento infantil de la OMS. Disponible en URL: [http://www.who.int/nutrition/media\\_page/tr\\_summary\\_spanish.pdf](http://www.who.int/nutrition/media_page/tr_summary_spanish.pdf)
25. Redondo A. Diccionario Términos Médicos. Tomo I. Euroamericana edic. España. 2009
26. Diccionario Online. Disponible en URL: <http://www.medciclopedia.es/diccio/d/de2.htm>

27. García P. y Gross. Pequeño LAROUSSE. Argentina. Edic. LAROUSSE. 1972
28. Código De Núremberg. Disponible en URL:  
<http://www.funcis.org/otri/normativa/codigodenuremberg.pdf>
29. Manzini J. Declaración de Helsinki. Acta Bioethica. Argentina 2000; año VI, nº 2. Disponible en URL:  
<http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v6n2/art10.pdf>

## **ANEXOS**

Anexo 1

**Carta de consentimiento informado**

Yo, .....,  
domiciliado en ....., identificado con DNI N°  
....., padre o apoderado (a) del niño(a)  
....., de ..... Años de edad, manifiesto mi  
consentimiento y otorgo de manera voluntaria mi permiso para la participación  
de mi menor hijo (a) para que se incluya como sujeto de estudio del Proyecto  
de investigación: Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6  
a 13 años con desnutrición crónica en el Poblado Los Ángeles y Caseríos  
Anexos en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en febrero del año  
2016, luego de tener conocimiento y comprendido la información sobre dicho  
proyecto, queda entendido que:

- No habrá riesgo alguno contra la integridad física del niño, durante su evaluación.
- Puedo retirar al niño del presente estudio, ante cualquier inconveniente.
- No habrá remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos productos de la colaboración en el presente estudio.

, ..... de .....de 20.....

\_\_\_\_\_  
Firma del Padre o Apoderado(a)

DNI .....

\_\_\_\_\_  
Firma del Bach. Ciro A. Landa Quispe

D.N.I. 10742340

\_\_\_\_\_  
Firma de la Autoridad

D.N.I. ....

Anexo 2

**Ficha de recolección de datos**

Secuencia de erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años de edad con desnutrición

Fecha del examen clínico:...../...../.....

**FILIACIÓN:**

Nombre:..... Sexo:.....

Edad (Años y meses):.....

Fecha de Nacimiento.....

Lugar de Nacimiento.....

Condición Socioeconómica.....

**EXAMEN FÍSICO**

Medidas Antropométricas:

Peso..... Talla.....

**EVALUACIÓN NUTRICIONAL:**

Talla/edad:.....

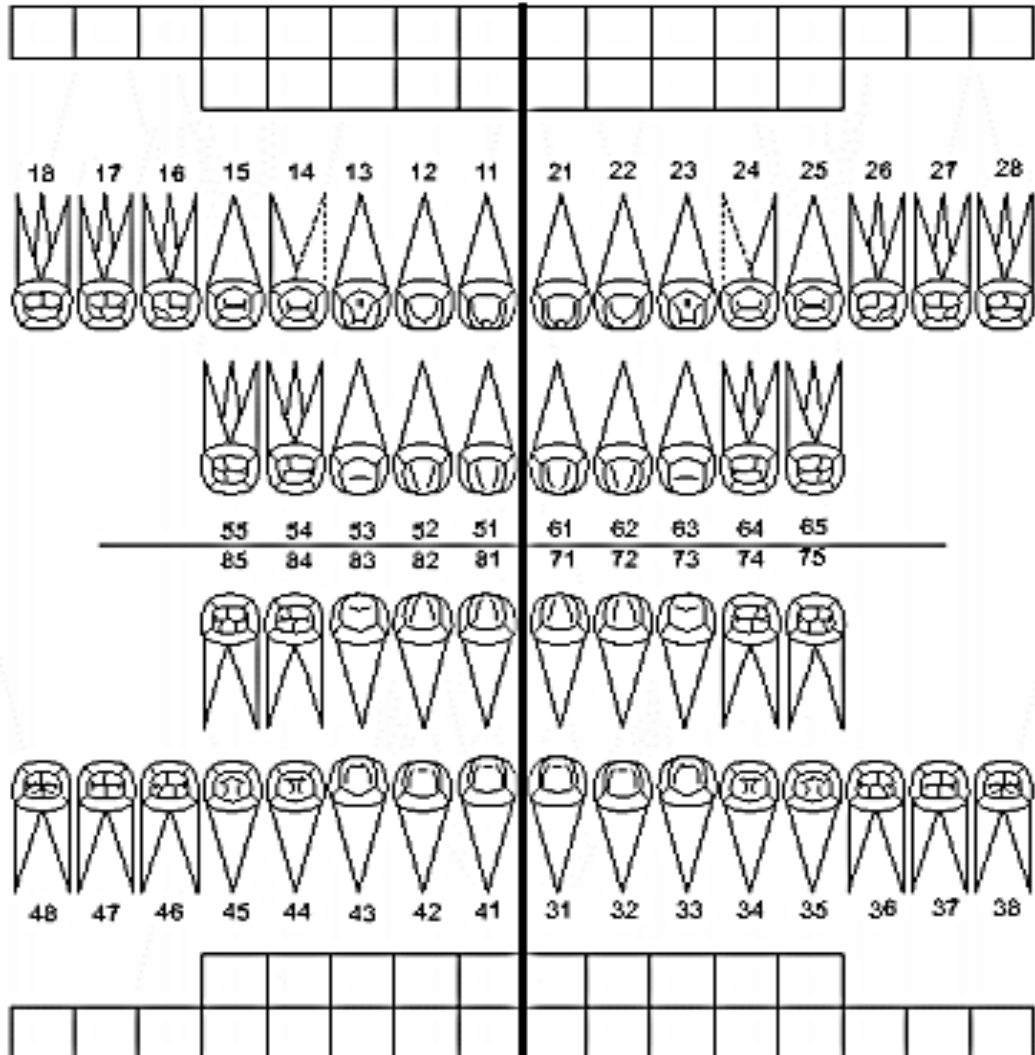
Índice de masa corporal (IMC) (peso/talla<sup>2</sup>):.....

Tipos de desnutrición:

- Desnutrición aguda. (...)
- Desnutrición crónica. (...)

## EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO: ODONTOGRAMA

### ODONTOGRAMA

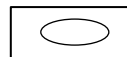


NTS N° -MINSA/DGSP-V.O1. Norma Técnica de Salud para el Uso del Odontograma

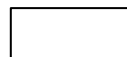
### NOMENCLATURA

#### DIENTES PERMANENTES:

Diente presente



Diente ausente



Diente en erupción



Anexo 3



## Cuestionario

### SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS DE EDAD

Nombre: .....

Sexo: .....

Edad: .....

1. ¿Cómo fue su alimentación durante el embarazo?  
a) Buena                      b) Regular                      c) Mala
  
2. ¿Tuvo alguna complicación durante el parto?  
a) Si                                      b) No
  
3. Su hijo (a) sufrió algún accidente del diente.  
a) Si                                      b) No
  
4. ¿Acudió al odontólogo después del accidente?  
a) Si                                      b) No
  
5. ¿Cada cuánto tiempo lleva a su hijo (a) a su chequeo odontológico?  
a) 1 vez al mes                      b) cada 2 o 3 meses                      c) Cada vez que  
viene el dentista  
a la posta
  
6. ¿Cómo es la alimentación de su hijo (a)?  
a) Buena                      b) Regular                      c) Mala

## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 19 años)



### TALLA para EDAD

| EDAD (años y meses) | CLASIFICACIÓN |             |       |       |       |       |
|---------------------|---------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|                     | BAJA          | N O R M A L |       |       |       | ALTA  |
|                     | < P5          | ≥ P5        | ≥ P10 | ≤ P90 | ≤ P95 | > P95 |

#### INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de Edad, la edad del niño o adolescente. Si no coincide los meses, tomar la edad anterior.
- Compare la Talla de la niña o adolescente con los valores de Talla que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

| VALOR DE LA TALLA:                              | CLASIFICACIÓN |
|---|---------------|
| < al valor de Talla correspondiente al P5       | TALLA BAJA    |
| Está entre los valores de Talla de ≥ P5 y ≤ P95 | TALLA NORMAL  |
| > al valor de Talla correspondiente al P95      | TALLA ALTA    |

P = Percentil <: menor ≥: mayor o igual ≤: menor o igual  
Fuente: CDC Growth Charts, 2000  
\* Edad en años y por cada 3 meses

#### SIGNOS DE ALERTA:

- Velocidad de crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses.
- Velocidad de crecimiento mayor a 3,5 cm en 6 meses (descartar pubertad precoz).
- Descenso de canal de crecimiento hacia talla baja en dos controles.
- Talla/Edad entre P5 y P10.

### MUJERES DE 5 A 19 AÑOS

| EDAD (años y meses) | TALLA para EDAD |             |       |       |       |       |
|---------------------|-----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|                     | TALLA (cm)      |             |       |       |       |       |
|                     | BAJA            | N O R M A L |       |       |       | ALTA  |
|                     | < P5            | ≥ P5        | ≥ P10 | ≤ P90 | ≤ P95 | > P95 |
| 5a                  |                 | 100,3       | 102,0 | 114,2 | 116,1 |       |
| 5a 3m               |                 | 102,0       | 103,6 | 116,1 | 118,0 |       |
| 5a 6m               |                 | 103,6       | 105,3 | 118,0 | 120,0 |       |
| 5a 9m               |                 | 105,2       | 106,9 | 119,9 | 121,9 |       |
| 6a                  |                 | 106,8       | 108,6 | 121,8 | 123,9 |       |
| 6a 3m               |                 | 108,4       | 110,2 | 123,7 | 125,8 |       |
| 6a 6m               |                 | 110,0       | 111,8 | 125,5 | 127,6 |       |
| 6a 9m               |                 | 111,5       | 113,3 | 127,3 | 129,5 |       |
| 7a                  |                 | 113,0       | 114,9 | 129,1 | 131,2 |       |
| 7a 3m               |                 | 114,5       | 116,3 | 130,8 | 133,0 |       |
| 7a 6m               |                 | 115,9       | 117,8 | 132,4 | 134,7 |       |
| 7a 9m               |                 | 117,2       | 119,2 | 134,0 | 136,3 |       |
| 8a                  |                 | 118,5       | 120,5 | 135,6 | 137,8 |       |
| 8a 3m               |                 | 119,7       | 121,8 | 137,0 | 139,4 |       |
| 8a 6m               |                 | 120,9       | 123,0 | 138,5 | 140,8 |       |
| 8a 9m               |                 | 122,1       | 124,2 | 139,9 | 142,3 |       |
| 9a                  |                 | 123,2       | 125,3 | 141,3 | 143,7 |       |
| 9a 3m               |                 | 124,2       | 126,4 | 142,7 | 145,1 |       |
| 9a 6m               |                 | 125,3       | 127,5 | 144,1 | 146,6 |       |
| 9a 9m               |                 | 126,3       | 128,6 | 145,5 | 148,0 |       |
| 10a                 |                 | 127,4       | 129,7 | 147,0 | 149,6 |       |
| 10a 3m              |                 | 128,5       | 130,9 | 148,5 | 151,1 |       |
| 10a 6m              |                 | 129,7       | 132,1 | 150,1 | 152,8 |       |
| 10a 9m              |                 | 131,0       | 133,5 | 151,9 | 154,5 |       |
| 11a                 |                 | 132,4       | 134,9 | 153,6 | 156,3 |       |
| 11a 3m              |                 | 133,9       | 136,5 | 155,5 | 158,2 |       |
| 11a 6m              |                 | 135,6       | 138,3 | 157,3 | 160,0 |       |
| 11a 9m              |                 | 137,3       | 140,1 | 159,1 | 161,7 |       |
| 12a                 |                 | 139,2       | 141,9 | 160,8 | 163,4 |       |
| 12a 3m              |                 | 141,0       | 143,7 | 162,4 | 164,9 |       |
| 12a 6m              |                 | 142,8       | 145,4 | 163,8 | 166,3 |       |
| 12a 9m              |                 | 144,4       | 147,0 | 165,0 | 167,5 |       |
| 13a                 |                 | 145,8       | 148,4 | 166,1 | 168,5 |       |
| 13a 3m              |                 | 147,1       | 149,6 | 167,0 | 169,4 |       |
| 13a 6m              |                 | 148,1       | 150,5 | 167,7 | 170,2 |       |
| 13a 9m              |                 | 148,9       | 151,4 | 168,4 | 170,8 |       |
| 14a                 |                 | 149,6       | 152,0 | 168,9 | 171,3 |       |
| 14a 3m              |                 | 150,2       | 152,5 | 169,3 | 171,7 |       |
| 14a 6m              |                 | 150,6       | 152,9 | 169,7 | 172,0 |       |
| 14a 9m              |                 | 150,9       | 153,3 | 169,9 | 172,3 |       |
| 15a                 |                 | 151,2       | 153,6 | 170,2 | 172,6 |       |
| 15a 3m              |                 | 151,4       | 153,8 | 170,4 | 172,8 |       |
| 15a 6m              |                 | 151,6       | 154,0 | 170,6 | 172,9 |       |
| 15a 9m              |                 | 151,8       | 154,1 | 170,7 | 173,1 |       |
| 16a                 |                 | 151,9       | 154,2 | 170,8 | 173,2 |       |
| 16a 3m              |                 | 152,0       | 154,3 | 170,9 | 173,3 |       |
| 16a 6m              |                 | 152,1       | 154,4 | 171,0 | 173,4 |       |
| 16a 9m              |                 | 152,2       | 154,5 | 171,1 | 173,5 |       |
| 17a                 |                 | 152,2       | 154,6 | 171,2 | 173,5 |       |
| 17a 3m              |                 | 152,3       | 154,6 | 171,2 | 173,6 |       |
| 17a 6m              |                 | 152,3       | 154,7 | 171,3 | 173,6 |       |
| 17a 9m              |                 | 152,4       | 154,7 | 171,3 | 173,7 |       |
| 18a                 |                 | 152,4       | 154,8 | 171,4 | 173,7 |       |
| 18a 3m              |                 | 152,4       | 154,8 | 171,4 | 173,7 |       |
| 18a 6m              |                 | 152,5       | 154,8 | 171,4 | 173,8 |       |
| 18a 9m              |                 | 152,5       | 154,9 | 171,5 | 173,8 |       |
| 19a                 |                 | 152,5       | 154,9 | 171,5 | 173,8 |       |
| 19a 3m              |                 | 152,6       | 154,9 | 171,5 | 173,9 |       |
| 19a 6m              |                 | 152,6       | 154,9 | 171,5 | 173,9 |       |
| 19a 9m              |                 | 152,6       | 155,0 | 171,5 | 173,9 |       |
| 19a11m              |                 | 152,6       | 155,0 | 171,6 | 173,9 |       |

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE MUJERES DE 5 a 19 años

Fuente: CDC 2000 Growth Charts

## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 19 años)



### TALLA para EDAD

| EDAD<br>(años y<br>meses) | CLASIFICACIÓN |             |       |       |       |       |
|---------------------------|---------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|                           | BAJA          | N O R M A L |       |       | ALTA  |       |
|                           | < P5          | ≥ P5        | ≥ P10 | ≤ P90 | ≤ P95 | > P95 |

#### INSTRUCCIONES:

1. Ubique en la columna de Edad, la edad del niño o adolescente. Si no coincide los meses, tomar la edad anterior\*.
2. Compare la talla del niño o adolescente con los valores de Talla que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

| VALOR DE LA TALLA:                              | CLASIFICACIÓN |
|---|---------------|
| < al valor de Talla correspondiente al P5       | TALLA BAJA    |
| Está entre los valores de Talla de ≥ P5 y ≤ P95 | TALLA NORMAL  |
| > al valor de Talla correspondiente al P95      | TALLA ALTA    |

P = Percentil <: menor ≥: mayor o igual ≤: menor o igual  
Fuente: CDC Growth Charts, 2000  
\* Edad en años y por cada 3 meses

#### SIGNOS DE ALERTA:

- Velocidad de crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses.
- Velocidad de crecimiento mayor a 3,5 cm en 6 meses (descartar pubertad precoz).
- Descentro de canal de crecimiento hacia talla baja en dos controles.
- Talla/Edad entre P5 y P10.

### VARONES DE 5 A 19 AÑOS

| EDAD<br>(años y<br>meses) | TALLA para EDAD |             |       |       |       |       |
|---------------------------|-----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|                           | TALLA (cm)      |             |       |       |       |       |
|                           | BAJA            | N O R M A L |       |       | ALTA  |       |
|                           | < P5            | ≥ P5        | ≥ P10 | ≤ P90 | ≤ P95 | > P95 |
| 5a                        | 101,4           | 103,1       | 103,1 | 115,0 | 116,7 |       |
| 5a 3m                     | 102,9           | 104,6       | 104,6 | 116,8 | 118,5 |       |
| 5a 6m                     | 104,3           | 106,1       | 106,1 | 118,6 | 120,3 |       |
| 5a 9m                     | 105,8           | 107,6       | 107,6 | 120,3 | 122,1 |       |
| 6a                        | 107,3           | 109,1       | 109,1 | 122,1 | 123,9 |       |
| 6a 3m                     | 108,7           | 110,6       | 110,6 | 123,8 | 125,7 |       |
| 6a 6m                     | 110,2           | 112,1       | 112,1 | 125,5 | 127,4 |       |
| 6a 9m                     | 111,7           | 113,6       | 113,6 | 127,3 | 129,2 |       |
| 7a                        | 113,1           | 115,1       | 115,1 | 129,0 | 131,0 |       |
| 7a 3m                     | 114,6           | 116,5       | 116,5 | 130,7 | 132,7 |       |
| 7a 6m                     | 116,0           | 118,0       | 118,0 | 132,3 | 134,4 |       |
| 7a 9m                     | 117,4           | 119,4       | 119,4 | 134,0 | 136,1 |       |
| 8a                        | 118,8           | 120,8       | 120,8 | 135,6 | 137,8 |       |
| 8a 3m                     | 120,1           | 122,1       | 122,1 | 137,2 | 139,4 |       |
| 8a 6m                     | 121,3           | 123,4       | 123,4 | 138,7 | 141,0 |       |
| 8a 9m                     | 122,6           | 124,7       | 124,7 | 140,3 | 142,6 |       |
| 9a                        | 123,7           | 125,9       | 125,9 | 141,7 | 144,1 |       |
| 9a 3m                     | 124,9           | 127,1       | 127,1 | 143,2 | 145,6 |       |
| 9a 6m                     | 126,0           | 128,2       | 128,2 | 144,6 | 147,0 |       |
| 9a 9m                     | 127,1           | 129,3       | 129,3 | 146,0 | 148,4 |       |
| 10a                       | 128,1           | 130,4       | 130,4 | 147,4 | 149,9 |       |
| 10a 3m                    | 129,2           | 131,5       | 131,5 | 148,7 | 151,3 |       |
| 10a 6m                    | 130,2           | 132,6       | 132,6 | 150,1 | 152,6 |       |
| 10a 9m                    | 131,3           | 133,7       | 133,7 | 151,4 | 154,1 |       |
| 11a                       | 132,3           | 134,8       | 134,8 | 152,8 | 155,5 |       |
| 11a 3m                    | 133,5           | 136,0       | 136,0 | 154,3 | 157,0 |       |
| 11a 6m                    | 134,7           | 137,2       | 137,2 | 155,8 | 158,5 |       |
| 11a 9m                    | 135,9           | 138,5       | 138,5 | 157,3 | 160,1 |       |
| 12a                       | 137,3           | 139,9       | 139,9 | 159,0 | 161,8 |       |
| 12a 3m                    | 138,7           | 141,4       | 141,4 | 160,7 | 163,6 |       |
| 12a 6m                    | 140,2           | 142,9       | 142,9 | 162,6 | 165,5 |       |
| 12a 9m                    | 141,8           | 144,6       | 144,6 | 164,5 | 167,4 |       |
| 13a                       | 143,5           | 146,3       | 146,3 | 166,5 | 169,4 |       |
| 13a 3m                    | 145,2           | 148,1       | 148,1 | 168,5 | 171,4 |       |
| 13a 6m                    | 147,0           | 150,0       | 150,0 | 170,5 | 173,3 |       |
| 13a 9m                    | 148,8           | 151,8       | 151,8 | 172,4 | 175,2 |       |
| 14a                       | 150,5           | 153,6       | 153,6 | 174,2 | 177,0 |       |
| 14a 3m                    | 152,2           | 155,3       | 155,3 | 175,8 | 178,6 |       |
| 14a 6m                    | 153,8           | 156,9       | 156,9 | 177,3 | 180,0 |       |
| 14a 9m                    | 155,2           | 158,4       | 158,4 | 178,6 | 181,3 |       |
| 15a                       | 156,6           | 159,7       | 159,7 | 179,8 | 182,4 |       |
| 15a 3m                    | 157,8           | 160,9       | 160,9 | 180,7 | 183,3 |       |
| 15a 6m                    | 158,9           | 162,0       | 162,0 | 181,6 | 184,1 |       |
| 15a 9m                    | 159,9           | 162,9       | 162,9 | 182,3 | 184,8 |       |
| 16a                       | 160,7           | 163,7       | 163,7 | 182,9 | 185,4 |       |
| 16a 3m                    | 161,5           | 164,3       | 164,3 | 183,4 | 185,9 |       |
| 16a 6m                    | 162,1           | 164,9       | 164,9 | 183,8 | 186,3 |       |
| 16a 9m                    | 162,6           | 165,4       | 165,4 | 184,1 | 186,7 |       |
| 17a                       | 163,0           | 165,8       | 165,8 | 184,4 | 187,0 |       |
| 17a 3m                    | 163,4           | 166,1       | 166,1 | 184,7 | 187,2 |       |
| 17a 6m                    | 163,7           | 166,4       | 166,4 | 184,9 | 187,4 |       |
| 17a 9m                    | 164,0           | 166,7       | 166,7 | 185,1 | 187,6 |       |
| 18a                       | 164,2           | 166,9       | 166,9 | 185,2 | 187,8 |       |
| 18a 3m                    | 164,4           | 167,0       | 167,0 | 185,4 | 187,9 |       |
| 18a 6m                    | 164,5           | 167,2       | 167,2 | 185,5 | 188,0 |       |
| 18a 9m                    | 164,6           | 167,3       | 167,3 | 185,6 | 188,1 |       |
| 19a                       | 164,7           | 167,4       | 167,4 | 185,7 | 188,2 |       |
| 19a 3m                    | 164,8           | 167,4       | 167,4 | 185,7 | 188,3 |       |
| 19a 6m                    | 164,9           | 167,5       | 167,5 | 185,8 | 188,4 |       |
| 19a 9m                    | 164,9           | 167,5       | 167,5 | 185,9 | 188,4 |       |
| 19a11m                    | 165,0           | 167,6       | 167,6 | 185,9 | 188,5 |       |

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE VARONES DE 5 a 19 años

Fuente: CDC Growth Charts, 2000



15 FEB. 2016



Pueblo Libre, 8 de Febrero del 2016

**Ingeniero Oswaldo Jiménez Salas**  
Alcalde de Moyobamba

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a el egresado CIRO ANTONIO LANDA QUISPE con código 2007201026, con el N° de DNI 10742340 de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, quien va a realizar una campaña científica en el poblado de los Ángeles y Caseríos anexos a fin de poder recoger información para realizar el trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: “SECUENCIA DE ERUPCION DENTARIA PERMANENTE EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS CON ALTERACION NUTRICIONAL EN EL POBLADO DE LOS ANGELES Y ANEXOS DE MOYOBAMBA EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN EN EL PERIODO DE FEBRERO DEL 2016”**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

  
**UAP** | **UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS**  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VÁSQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA

CAPITAL DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

## CONSTANCIA

Se hace constar que el Bachiller Cirujano Dentista CIRO LANDA QUISPE , con código de estudiante: 2007201026 de la Universidad Alas Peruanas – Lima, ha realizado el estudio:

"SECUENCIA DE LAS ERUPCIONES DENTARIAS PERMANENTES EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS CON DESNUTRICION" A POBLADORES DEL CENTRO POBLADO LOS ANGELES EN LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN durante el mes de febrero del 2016, demostrando respeto, eficiencia y responsabilidad.

Se expide la presente constancia para los fines que estime conveniente.

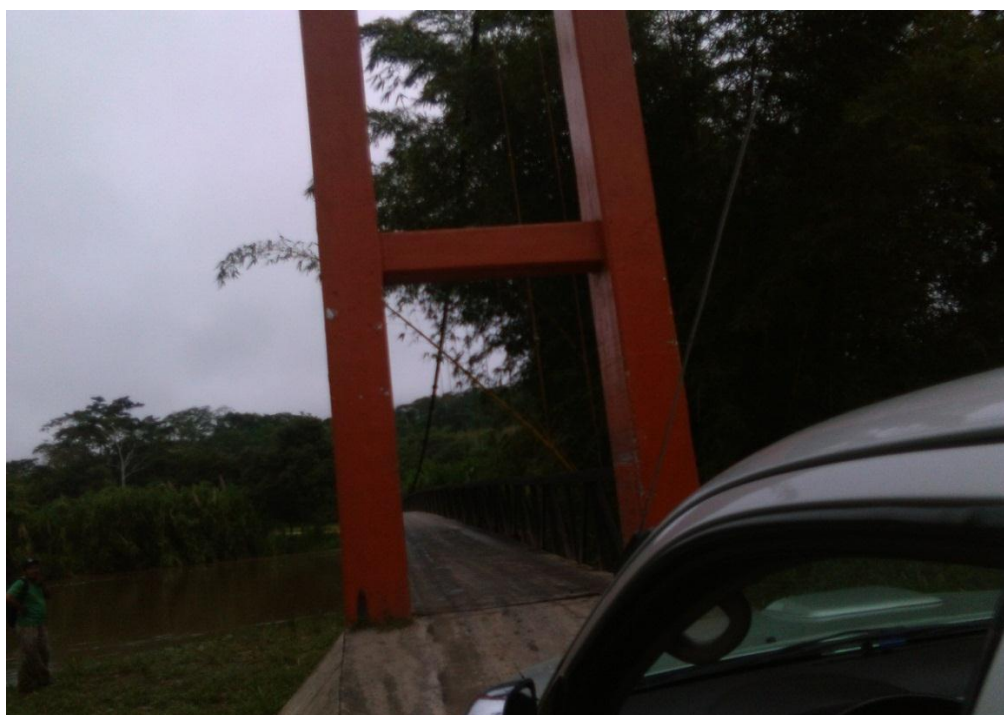
Moyobamba, 29 de febrero del 2016



**Figura 1:** Traslado por el camino desde las afueras de la ciudad de Moyobamba al centro poblado Los Ángeles es muy accidentado, es necesario emplear como medio de transporte una camioneta.



**Figura 2:** La camioneta tiene que cruzar el Rio Mayo mediante el puente colgante que es muy estrecho, con destino al centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región san Martin





**Figura 3:** Otra forma de traslado para cruzar el Río Mayo es mediante el empleo de una balsa, que están bajo el cargo de tres personas los cuales nos trasladaran hasta el otro extremo del Río Mayo, para enrumbar al centro poblado Los Ángeles.



**Figura 4:** El camino hacia el centro poblado Los Ángeles es muy accidentado, en casi toda la totalidad del camino es trocha.



**Figura 5:** Llegada al centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región san Martín



**Figura 6:** Características de las casas del centro poblado Los Ángeles, en la provincia de Moyobamba–Región san Martín





**Figura 7:** Frontis de la Municipalidad del centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba–Región san Martín.



**Figura 8:** Dentro de la Municipalidad del centro poblado Los Ángeles, reunidos con el Alcalde y pobladores del lugar



**Figura 9:** Una de las actividades principales del centro poblado Los Ángeles, es el cultivo del café, observamos una de las etapas que corresponde al secado del café.



**Figura 10:** Maquinarias que emplean los pobladores para sus actividades, como es la agricultura.





**Figura 11:** El centro poblado Los Ángeles cuenta con un Colegio I.E. C.N.A. N° 00172 “José Luis Purizaca Aldana” y una posta para la atención de los pobladores del lugar y zonas aledañas.



**Figura 12:** Niños del centro poblado Los Ángeles, disfrutando sus vacaciones.



**Figura 13:** Realizando la explicación a los padres de familia, acerca del estudio que se realizara y los tratamientos respectivos para sus hijos.





**Figura 14:** Una vez los padres escucharon la explicación aceptaron realizar el estudio, firmando el consentimiento informado.



**Figura 15:** Se procedió a hacer el llenado de las fichas de datos a los niños con presencia de los padres de familia.



**Figura 16:** Se empleó una cinta métrica y el empleo de una balanza digital, para el llenado de los datos (Talla y Peso)



**Figura 17:** Realizando el control de peso y talla en los niños del centro poblado Los Ángeles.





**Figura 18:** Realizando el examen odontológico a los niños, participantes para el estudio.



**Figura 19:** Preparándose para realizar el estudio de casa por casa, a los niños que se encuentran en compañía de sus padres.



**Figura 20:** Realizando la revisión odontológica a los niños previa autorización de los padres de familia.





**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**NOMBRE:** LANDA QUISPE, Ciro Antonio

**CODIGO:** 2007201026

**FIRMA:** .....

**TEMA:** SECUENCIA DE LA ERUPCION DENTARIA PERMANENTE EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN EL CENTRO POBLADO LOS ANGELES EN LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA- REGIÓN SAN MARTÍN EN FEBRERO DEL AÑO 2016

| PROBLEMA   | OBJETIVOS  | VARIABLES  | METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION  |
|--|--|--|--|
| <b>PROBLEMA PRINCIPAL</b><br>¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016?                      | <b>OBJETIVO GENERAL</b><br>Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016.                          | Variable:<br>Secuencia de erupción dentaria permanente | <b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b><br>Básica<br><br><b>Diseño de Investigación:</b><br>No experimental transversal, descriptivo<br><br><b>POBLACIÓN:</b><br>Unidad de análisis:<br>Los niños de 6 a 13 años |
| <b>PROBLEMA SECUNDARIO</b><br>¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016? | <b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b><br>Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Superior en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016. | Dimensiones:<br><br>Maxilar superior                   | <b>MUESTRA:</b><br><br>Técnica de Muestra:<br>Probabilística<br><br>Técnica de Muestreo:<br>Aleatoria<br><br><b>TÉCNICA E INSTRUMENTOS:</b>  |
| ¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Inferior en pacientes de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016?                           | Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en Maxilar Inferior en pacientes de 6 a 13 años con desnutrición crónica en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016.                             | Maxilar inferior                                       | <b>Técnica:</b><br>Observacional y entrevista estructurada   |
| ¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según el sexo, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016?                                    | Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según el sexo, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016.                                      | Covariables- dimensiones<br><br>Sexo                   | <b>Instrumentos:</b><br><br>Ficha de Datos<br>Odontograma<br>Cuestionario  |
| ¿Cuál es la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016?                                    | Determinar la secuencia de la erupción dentaria permanente en niños de 6 a 13 años con desnutrición crónica según la edad, en el centro poblado Los Ángeles en la provincia de Moyobamba – Región San Martín en el mes de Febrero del año 2016.                                      | Edad   | Tabla de Valoración Nutricional  |