



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**TESIS**

**ASOCIACIÓN ENTRE LA ERUPCIÓN DENTARIA DECIDUA CON LAS  
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO  
DE SALUD “7 CUARTONES” DE LA CIUDAD DE CUSCO EN AGOSTO DE  
2016**

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

**PRESENTADO POR:**

**LA BACHILLER ANDREA MARIA CUBA MALDONADO**

**ASESOR**

**MG. FIGUEROA CERVANTES CARLOS**

**LIMA, PERÚ**

**2016**

A Dios, por sobre todas las cosas

A mis padres, por su amor y sacrificio

A mis hermanos, Renzo y Piero, por

su amor incondicional y confianza.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi casa de estudios la Universidad  
Alas Peruanas y a las personas que de  
una u otra manera contribuyeron  
con la culminación de mi Tesis  
A quienes me brindaron comprensión  
su tiempo y amistad a los honorables  
miembros del jurado, por sus  
oportunas observaciones.

Tenemos un deber que cumplir  
Una historia que nacer  
Una meta que alcanzar

No escogimos venir al mundo  
Ahora podemos hacer el mundo  
En que nacerá y crecerá  
La semilla que trajimos con nosotros.

*Gioconda Belli*

## RESUMEN

El presente estudio consistió en la observación de la asociación entre la erupción dentaria decidua con las medidas antropométricas al nacer de niños atendidos en el centro de salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco en agosto de 2016. El estudio es de tipo no experimental, descriptivo correlacional, de corte transversal. Participaron 158 niños, de los cuales 86 eran niños y 72 niñas que se encuentran entre las edades de seis meses a cinco años. Los datos se obtuvieron por medio de la historia clínica del paciente y de una ficha en la cual se registró las piezas que presentan en boca, y el estadio de erupción de cada una, tomando como referencia solo la mitad de la arcada.

Los resultados en el maxilar superior, demostraron que el estado de erupción de los incisivos centrales y laterales presentan relación significativa ( $p < 0,05$ ) con el perímetro craneal, aunque la correlación es baja. El estado de erupción de los caninos y molares no presentan relación significativa con ninguna medida antropométrica al nacer ( $p > 0,05$ ).

Los resultados en el maxilar inferior, demostraron que el estado de erupción de los incisivos centrales presentan relación significativa ( $p < 0,05$ ) con el perímetro craneal, aunque la correlación es baja. El estado de erupción de los incisivos laterales, caninos y molares no presentan relación significativa con ninguna medida antropométrica al nacer ( $p > 0,05$ ).

Se concluye que existe relación significativa entre el perímetro craneal al nacer y el estado de erupción de los incisivos deciduos de los de niños atendidos en el centro de salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco.

**Palabras clave:** Medidas antropométricas, erupción dentaria, perímetro craneal.

## ABSTRACT

The aim of the present study was to observe the association between temporary dental eruption and anthropometric measurements at birth of children attended at "7 Cuartones" health center in Cusco city, on August 2016. The study was non-experimental, correlational descriptive, and cross-sectional. 158 children were included, from whom 86 were male and 72 female, between the ages of six months to five years old. Data were collected using clinical charts and a dental chart, where teeth presented and eruption status were recorded, taking only half of the maxillary as reference.

Results in the maxilla, showed that eruption status of central and lateral incisors present significant relationship ( $p < 0,05$ ) with cranial perimeter at birth, although correlation is low. Eruption status of cuspids and molars don't present significant relationship with any anthropometric measurements at birth.

Results in the mandible, showed that eruption status of central incisors present significant relationship ( $p < 0,05$ ) with cranial perimeter at birth, although correlation is low. Eruption status of lateral incisors, cuspids and molars don't present significant relationship with any anthropometric measurements at birth.

At the present study, it was concluded that there is a significant relationship between cranial perimeter at birth and eruption status of temporary incisors for children attended at "7 Cuartones" Health Center in Cusco city.

**Keywords:** Anthropometric measurements, dental eruption, cranial perimeter.

## ÍNDICE

	Pág.
CARATULA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción de la realidad problemática	14
1.1.1 Delimitación de la investigación	15
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema principal	16
1.2.2 Problema secundario	16
1.3 Objetivo de la investigación	16
1.3.1 Objetivo principal	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación de investigación	17
1.4.1 Viabilidad de la investigación	18
1.5 Limitación del estudio	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	19
2.1 Antecedentes de la investigación	21
2.2 Bases teóricas	30
2.2.1 Crecimiento y desarrollo del niño	30
2.2.1.1 Crecimiento	30
2.2.1.2 Desarrollo	30
2.2.1.3 Control de crecimiento y desarrollo	31
2.2.1.4 CRED	32
2.2.1.5 Crecimiento adecuado	32
2.2.1.6 Crecimiento inadecuado	33
2.2.1.7 Periodicidad del CRED	33
2.2.1.8 Indicadores antropométricos	33
2.2.1.9 Instrumentos a ser utilizados en el control de crecimiento y desarrollo	35
2.2.2 Evaluación del crecimiento y estado nutricional	36
2.2.2.1 Valoración antropométrica:	36
2.2.2.2 Evaluación y monitoreo del crecimiento	36
2.2.2.3 Valoración del estado nutrición	38
2.2.2.4 Indicadores del nivel de nutrición	40
2.2.2.5 Clasificación del estado nutricional	41
2.2.2.6 Clasificación del estado nutricional en recién nacidos	41

2.2.3 Erupción dentaria	43
2.2.3.1 Definición	
2.2.3.2 Estados de erupción dentaria según el Índice de Logan y Kronfeld	43
2.2.3.3 Fases de la erupción dentaria	44
2.2.3.4 Desarrollo dental	45
2.2.3.5 Formación y desarrollo histológico del diente	45
2.2.3.6 Mecanismos de la erupción dentaria	47
2.2.3.7 Alteración de la cronología de la erupción	48
2.2.3.8 Cronología y secuencia de erupción dentaria	48
2.2.3.9 Etiología del retraso de la erupción dental	49
2.2.4 Trastornos asociados a retraso de la erupción dentaria	50
2.2.4.1 Factores locales	51
2.2.4.2 Factores sistémicos	51
2.3 Definición de términos básicos	
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	55
3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas	55
3.2 Variables, dimensiones e indicadores y definición conceptual y operacional	55
3.2.1 Definición conceptual	56
3.2.1.1 Variable principal	56
3.2.2 Definición operacional	56
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	57
4.1 Diseño metodológico	57
4.2 Diseño muestral, matriz de consistencia	57
4.2.1 Población	58
4.2.2 Muestra	58
4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	59
4.3.1 Solicitud de carta de presentación	59
4.3.2 Coordinación con centro de salud	59
4.4 Técnica de procesamiento de la información	60
4.4.1 Toma de medidas antropométricas	60
4.4.2 Toma de datos clínicos	60
4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	61
4.5.1 Aspectos éticos	61
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	62
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia	62
5.2 Discusión	62
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	79
FUENTES DE INFORMACIÓN	
ANEXOS	



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla N. °1:</b> Distribución de frecuencia del género de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	59
<b>Tabla N. °2:</b> Medidas de tendencia central de las variables antropométricas de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	60
<b>Tabla N. °3:</b> Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales superiores de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	61
<b>Tabla N. °4:</b> Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales superiores de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según la edad y el género	62
<b>Tabla N. °5:</b> Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	63
<b>Tabla N. °6:</b> Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según la edad y el género	65
<b>Tabla N. °7:</b> Correlación de Pearson de las piezas dentales superiores y las antropométricas de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	66
<b>Tabla N. °8:</b> Correlación de Pearson de las piezas dentales inferiores y las medidas antropométricas de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	67
<b>Tabla N. °9:</b> Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016	69
<b>Tabla N. °10:</b> Correlación de Pearson de las piezas dentales superiores y las medidas antropométricas de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	70
<b>Tabla N. °11:</b> Correlación de Pearson de las piezas dentales inferiores y las medidas antropométricas de los infantes atendidos	71

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico N. °1:</b> Distribución de frecuencia del género de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	59
<b>Gráfico N. °2:</b> Histograma de la edad de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	60
<b>Gráfico N. °3:</b> Histograma de la talla de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	61
<b>Gráfico N. °4:</b> Histograma de la peso de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	62
<b>Gráfico N. °5:</b> Histograma del perímetro craneal de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	63
<b>Gráfico N. °6:</b> Gráfico de barras agrupadas de las etapas de erupción dentaria de las piezas dentales superiores de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	64
<b>Gráfico N. °7:</b> Gráfico de barras agrupadas de las etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los infantes atendidos en el C.S “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Fotografía N. °1:</b> Macro satelital de la ubicación del Centro de Salud 7 Cuartones, de la ciudad del Cusco	93
<b>Fotografía N. °2:</b> Ubicación del Centro de Salud 7 Cuartones, de la ciudad del Cusco	93
<b>Fotografía N. °3:</b> Fachada del Centro de Salud 7 Cuartones, de la ciudad del Cusco	94
<b>Fotografía N. °4:</b> Con la atención de la Dra. Nelly Valdez Aduviri, jefa del área de odontología en el Centro de Salud 7 Cuartones	94
<b>Fotografía N. °5:</b> Ligando los datos de los padres	95
<b>Fotografía N. °6:</b> Realizando el llenado del consentimiento informado	95
<b>Fotografía N. °7:</b> Ejecutando la charla de Salud Bucal a los pacientes atendidos en el Centro de Salud 7 Cuartones	96
<b>Fotografía N. °8:</b> Realizando la charla de salud oral a los padres e hijo	96
<b>Fotografía N. °9:</b> Obteniendo los datos del paciente	97
<b>Fotografía N. °10:</b> Intervención de los padres de familia, demostrando la técnica de cepillado que usan	97
<b>Fotografía N. °11:</b> Ejecución de examen clínico al menor	98
<b>Fotografía N. °12:</b> Adquiriendo los datos necesarios	98

## INTRODUCCIÓN

Para que el cuerpo humano funcione de forma eficiente es necesario contar con diversos factores relacionados entre sí, tales como el cuidado de la salud, el buen estado físico, la calidad y consistencia de una dieta balanceada, el estilo de vida, entre otros factores que van a ejercer una fuerte influencia en la salud y la longevidad de una persona.

El estado nutricional de los niños está relacionado con el bienestar infantil y con su desarrollo cognitivo; un estado nutricional inadecuado tiene efectos adversos sobre la salud infantil. La malnutrición es un problema que se constituye en uno de los principales en el campo de la salud con repercusión social. El Perú tiene un gran problema con sus habitantes sobre todo en las áreas rurales y en las zonas marginales de las grandes ciudades. Una de las características fundamentales del crecimiento en el humano es que se trata de procesos continuos que siguen una secuencia más o menos predeterminada por el mensaje genético que puede ser influenciada por factores medioambientales entre los que destacan principalmente los nutricionales, psicosociales, socioeconómicos y culturales.

Cada población e individuo tienen diferencias en relación a las variaciones del crecimiento y desarrollo, que están dados por factores genéticos, ambientales y del entorno sociopolítico y la erupción dental es un fenómeno de este proceso que no escapa de ello.

Se ha señalado como causa de las bajas tallas observadas en el peruano que vive en las grandes alturas al factor hipoxia. Poco se conoce acerca de cómo se lleva a cabo el crecimiento de niños de la altura y cómo influye el nivel socio-económico en el mismo. En el Perú el consumo de energía y proteínas en las gestantes de la altura y en especial de las zonas rurales es pobre.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en la actualidad indica que la desnutrición es una de las causas subyacentes en aproximadamente la tercera parte de las defunciones infantiles. El mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye la desnutrición y la alimentación excesiva. La malnutrición también se caracteriza por la carencia de diversos nutrientes esenciales en la dieta, en particular hierro, ácido fólico, vitamina A y yodo.

En el Perú, el estado nutricional de la población ha tenido un cambio gradual, pues coexisten diferentes formas de malnutrición como la desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en los niños, estos últimos han aumentado en forma progresiva debido a los cambios en la dieta y estilos de vida producto de la urbanización y desarrollo económico.

La erupción dentaria es un proceso que está íntimamente relacionado con el crecimiento. El desarrollo de la dentición primaria comienza a la sexta semana de vida intrauterina. La mineralización se inicia entre los tres a cuatro meses de gestación y continúa durante los años previos a la adolescencia; por lo tanto, los nutrimentos maternos deben aportar a los dientes que se encuentran en etapa previa a la erupción las sustancias apropiadas para su formación.

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 sistema estomatognatico.

El propósito del presente estudio es asociar las medidas antropométricas con la erupción dentaria decidua en niños atendidos en un Centro de Salud de la ciudad del Cusco.

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

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

El desarrollo del niño desde su nacimiento depende de numerosos factores, los que se reflejan en un gran crecimiento y desarrollo exponencial los dos primeros años, cuando todavía es infante, donde todas las estructuras anatómicas aumentan su volumen, ocurriendo cambios funcionales adaptados a las nuevas relaciones anatómicas. En el sistema estomatognático, estos cambios también son muy visibles no solo observando un crecimiento de las estructuras anatómicas sino también el desarrollo de los diferentes órganos. En el caso de las piezas dentarias, durante este tiempo ocurre la primera erupción, donde brotan las piezas temporales, las que deben obedecer a una secuencia y cronología. Han sido descritos numerosos factores que podrían modificar el tiempo de erupción dentaria, pudiendo ser metabólicos, nutricionales, hormonales, locales, entre otros. No es coincidente que los mismos factores sistémicos hayan sido relacionados con el crecimiento y desarrollo general en la primera infancia y antes de ésta, durante el periodo gestacional. Es en este último que el niño sufre cambios importantes que podrían estar asociados a la erupción dentaria.

El bajo peso y talla al nacer ha sido relacionado con problemas en el desarrollo durante la etapa infantil del niño

Según la OMS, las características físicas del recién nacido se describen mediante medidas antropométricas, las que son luego comparadas con

tablas de percentiles por edad y género. Es por ello; que el motivo del presente estudio es conocer si hay asociación entre estas medidas y la erupción dentaria.

Se debe tomar en cuenta que el Centro de Salud “7 Cuartones” atiende a una población de origen humilde, proveniente de zonas urbano marginales de la ciudad del Cusco, donde las madres son principalmente amas de casa, de grado de instrucción básica, y alguna analfabetas, por lo que la prevalencia de niños con bajo peso al nacer es alta, por lo que se cuenta con población importante para la realización del estudio, además de la necesidad de establecer esta relación de variables, no solo por la consecuencia de las condiciones antropométricas, sino también para hallar en el futuro relación con otras condiciones dependientes de éstas.

#### **1.1.1 Delimitación de la investigación**

- **Delimitación espacial:** El presente estudio se realizó en el local del Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad del Cusco.
- **Delimitación social:** La unidad de análisis del estudio estuvo compuesta por el niño nacido en el Centro de Salud “7 cuartones”, el que debió tener su control de nacimiento.
- **Delimitación temporal:** El estudio se realizó durante el mes de agosto de 2016.
- **Delimitación conceptual:** El estudio tiene como propósito conocer si las medidas antropométricas al nacer, las que incluyen el peso,



talla y perímetro cefálico, tiene relación con las características de la erupción dentaria decidua de los niños que nacieron y fueron controlados en el centro de salud “7 cuartones”

- **1.2 Formulación del problema**

**1.2.1 PROBLEMA PRINCIPAL**

¿Existe relación entre las medidas antropométricas al nacer en relación con la erupción dentaria decidua en infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?

**1.2.2 PROBLEMAS SECUNDARIOS**

**Prob. N.º1:** ¿Cuáles son las medidas antropométricas al nacer de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según género?

**Prob. N.º2:** ¿Cuáles son las características de la erupción dentaria de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según género y edad?

**Prob. N.º3:** ¿Cuál es la relación entre la talla registrada al nacer y la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?

**Prob. N.º4:** ¿Cuál es la relación entre el peso registrado al nacer y la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?

**Prob. N.5:** ¿Cuál es la relación entre el perímetro craneal registrado al nacer y la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?

### **1.3 Objetivo de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Describir si las medidas antropométricas al nacer tienen relación con la erupción dentaria decidua en infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Obj. N. °1: Conocer las medidas antropométricas al nacer de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según género.
- Obj. N. °2: Evaluar las características de la erupción dentaria de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según género y edad.
- Obj. N. °3: Analizar si la talla registrada al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.
- Obj. N. °4: Definir si el peso registrado al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.

- Obj. N. °5: Conocer si el perímetro craneal registrado al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

La erupción dentaria está estudiada y descrita, tanto en secuencia como en cronología, por numerosos estudios a nivel global. A pesar que no se conoce con exactitud el proceso de ésta, se han generado teorías que la explican, coincidiendo muchos autores sobre la multifactoriedad de la cual depende, siendo asociada a diversas características. La mayoría de estudios tratan sobre la erupción dentaria permanente, y son pocos los referidos a la temporal, la que precisa de mayor investigación. Las medidas antropométricas son consideradas las características más importantes al momento de evaluar al niño, ya que ellas pueden pronosticar enfermedades, definir riesgos y asociarse a otras características propias del infante. Conocer si está asociada con la erupción dentaria daría al profesional de salud y a los padres una herramienta que permita relacionar y, si fuera evidenciado en un futuro estudio longitudinal, pronosticar un problema de erupción dentaria que tenga consecuencias nutricionales, estructurales, fonéticos, respiratorios y psicológicos.

##### **1.4.1 Importancia de la investigación**

Es importante que se conozca la relación entre los aspectos básicos del diagnóstico de rutina de los infantes y aspectos estomatognáticos, de manera que se puedan predecir o realizar diagnósticos prematuros de posibles

problemas orofaciales. Esto sería una fuente de alertas para el personal de enfermería responsable de la evaluación de rutina del infante mediante la estrategia CRED. El odontólogo deberá a iniciar la evaluación oral en forma muy temprana, de acuerdo al riesgo reconocido.

El estudio es viable debido a la cercanía de la investigadora con la población del distrito de Cusco, ubicación del Centro de Salud “7 Cuartones”, en la ciudad del Cusco. Además, el contacto previo con el personal del centro hará que la recolección de datos sea más sencilla y con más datos a disposición.

#### **1.4.2 Viabilidad de la investigación**

El estudio fue viable gracias al permiso otorgado por el centro de salud que autorizaba a la investigadora a revisar las historias clínicas y fichas CRED de los niños identificados como nacidos en el establecimiento de salud. Además se han contado con algunos estudios que han apoyado en el planeamiento de la ejecución de la presente investigación. Por último, la investigadora contó con los recursos financieros necesarios para la realización del estudio.

#### **1.5 Limitaciones del estudio**

- Se podrán recolectar los datos solo de la población que visite el Centro que haya nacido en él o que hayan sido atendidos en las primeras semanas de vida, cuya historia clínica esté en el archivo del centro.
- Si bien la investigadora radica en la actualidad en la ciudad de Cusco, el centro de salud “7 Cuartones” está en la zona marginal de la ciudad, por lo que se

tendrán que realizar los viajes locales en forma diaria. Además, al ser el estudio presentado en la ciudad de Lima, la investigadora tendrá que viajar constantemente para la asesoría revisión y evaluación.

- No existe una garantía de la calidad de la medición antropométrica, sin embargo se reconoce el profesionalismo del personal de enfermería del Centro, el que supone estar debidamente calibrado.

- La mayor parte de estudios anteriores fueron realizados en dentición permanente, no habiendo una cantidad de antecedentes con los que se puedan discutir los resultados obtenidos, con el fin de lograr una evidencia suficiente.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

Jara y Rodríguez (2008), realizaron un estudio de tipo descriptivo transversal, donde la muestra estuvo conformada por 86 niños entre los 18 y 29 meses de edad que acudieron al hospital Nacional Hipólito Unanue al Programa de Crecimiento y Desarrollo (CRED) en el mes de julio de 2008. Se relacionó indicadores antropométricos, edad cronológica, tipo de parto y sexo con el número de piezas erupcionadas en cada niño. Se constituyeron grupos de niños según cada indicador antropométrico para el análisis de piezas dentarias, que fueron subdivididos según el percentil y analizados estadísticamente por el análisis de varianza de un factor (ANOVA). Para determinar la relación entre la erupción dentaria de piezas temporales y el crecimiento y desarrollo post natal en una población peruana infantil. Con esto se demostró que el peso para la estatura y el peso propiamente dicho son factores altamente influyentes en la cronología de la erupción dentaria temporal ( $P = < 0,05$ ). La edad cronológica del niño también tuvo relación significativa con el proceso eruptivo ( $P = < 0,05$ ). Se infiere que existe vinculación entre la erupción dentaria temporal, el peso para la estatura y el peso observándose erupción más lenta en los niños con bajo peso para su estatura y en los de bajo peso con respecto a su edad cronológica del niño.<sup>1</sup>

Morgado (2013), realizó un estudio observacional analítico de casos y controles, en la población de tres meses de nacidos hasta 19 años de edad, del área de

salud de Gaspar del municipio Baraguá, provincia Ciego de Ávila, durante el período septiembre de 2011 a septiembre de 2012, con el fin de establecer la cronología y secuencia para la erupción clínica tanto como la dentición temporal y permanente e identificar factores de riesgo relacionados con el brote precoz y tardío de la erupción dentaria tales como: herencia, antecedentes patológicos maternos, bajo peso al nacer, evaluación nutricional del niño bajo peso y factores de riesgos locales, con un universo conformado de 1134 niños; se analizaron en dos grupos, uno de estudio y otro de controles. Resultó que el primer diente en brotar fue el incisivo central inferior en la dentición temporal y el primer molar inferior en la dentición permanente. Los factores de riesgo como lo son la herencia, bajo peso al nacer, evaluación nutricional de bajo peso y los locales se asociaron con significación estadística a las alteraciones cronológicas en la erupción clínica, los niños con antecedentes patológicos maternos fueron excluidos.<sup>2</sup>

Flores (2013), determinó la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del Distrito de ciudad nueva – Tacna 2012. La muestra estuvo conformada por 323 estudiantes. 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 estudiantes para conseguir el estado nutricional a través del Índice de masa corporal (IMC). Concluye que el estado nutricional influye parcialmente en la erupción dentaria permanente de los estudiantes del Distrito de ciudad nueva.<sup>3</sup>

Urrutia (2014), realizó un estudio analítico observacional y transversal, en el hospital I Albrecht ESSALUD de Trujillo, Perú con una población de 262 niños, 130 niños con antecedentes de Lactancia Materna Externa (LME) seis meses; y 132 niños sin antecedentes de LME seis meses. En el cual se usó como indicador a P50 y medias de peso, talla y perímetro cefálico al nacer, a los tres meses, seis meses y 12 meses, el cual dio como resultado que a los tres meses la media y P50 del peso y la talla fue superior en el grupo no LME  $P=0.000$  y en el perímetro cefálico la diferencia no fue significativa  $p=0.147$ . A los seis meses la media y P50 del peso y la talla fueron mayores en el grupo no LME  $p=0.000$ , no así en el perímetro cefálico que fue mayor en el grupo LME  $p=0.000$ . A los 12 meses el promedio y P50 del peso  $P=0.00$ , la talla  $P=0.011$  y el perímetro cefálico  $p=0.000$  fueron mayores en el grupo no LME. Tanto en peso como en talla y perímetro cefálico, los valores de P50 fueron mayores que los de la OMS. Entre los grupos con y sin LME el P50 fue mayor en peso, talla y perímetro cefálico a todas las edades en el grupo no LME, excepto el perímetro cefálico a los seis meses. El P50 en peso, talla y perímetro cefálico fue mayor en el grupo sin LME, excepto el perímetro cefálico que a los seis meses fue mayor en el grupo LME.<sup>4</sup>

Martín, Molina, Gómez (2006), encontraron que las niñas con mayor peso y talla posnatal presentaban un mayor número de dientes erupcionados a los nueve meses de edad y que ésta cantidad de dientes erupcionados estaba relacionada con el peso y talla a los 24 meses de edad. En los varones, las medidas posnatales no se relacionaron con el número de dientes a los nueve meses pero esta cantidad de piezas erupcionadas a los nueve meses se relacionó con el



peso y talla a los 24 meses. Sugirieron que las piezas dentarias presentes en la cavidad bucal en diferentes meses de vida podría ser uno de los factores que contribuya al grado de desarrollo antropométrico alcanzado a los dos años. Finalmente concluyeron que la estatura desempeñó un papel relevante entre el número de piezas erupcionadas en una determinada edad cronológica siendo esta similar en ambos sexos a los 24 meses de edad.<sup>5</sup>

Haddad y *et al.*, (2005), al haber realizado un estudio en niños paulistas en Brasil menores de 36 meses de edad, encontraron que la cronología de erupción en la dentición primaria era altamente influenciada no sólo por la edad sino también por la talla del niño por ser variables muy correlacionadas.<sup>6</sup>

Psoter y *et al.*, (2008), estudiaron el efecto de la desnutrición proteico energética (PEM) infantil en la erupción de los dientes en los adolescentes, Registros antropomórficos (peso para la edad) de la base de datos de la fundación de salud de Haití informáticos en los niños desde el nacimiento hasta los cinco años de edad fueron utilizados. Alturas y los pesos actuales se determinaron, encontraron que, tanto una exfoliación tardía de los dientes de leche y un retraso en la erupción de los dientes permanentes se asociaron con PEM infantil y el retraso actual en la adolescencia. La interpretación general de los modelos es que a partir de la desnutrición en los primeros años y se extiende a lo largo de la infancia influye en la exfoliación y erupción de los dientes.<sup>7</sup>

Martínez, Lucas (2008), hizo un estudio longitudinal de los trastornos bucales de niños desnutridos que tenían entre seis meses y cinco años de edad, donde se detallaron datos de interés como antecedentes de gestación, tipo de alimentación, peso y talla, la población en estudio estuvo constituida por 59 niños, de los cuales 31 pertenecían al sexo femenino y 28 al masculino. Del total de niños examinados 42 niños (71,18%) presentaban desnutrición de distintos grados, los 17 restantes (28,82%) eran normales en peso y talla. Concluyeron que la desnutrición se asocia a una erupción retardada de las piezas dentarias primarias y a alteraciones de textura de los tejidos duros como hipoplasia del esmalte en algunos casos.<sup>8</sup>

Vaillard; Castro; Carrasco; Espinosa; Lezama; Meléndez (2008), estudiaron la correlación de peso y estatura con erupción dental, en niños cuyas edades comprendían de 0 meses hasta 14 años y 11 meses. Concluyeron que el estado de la erupción dentaria debe considerarse como un parámetro a tener en cuenta en la evaluación integral del crecimiento y desarrollo somático y que existe relación directa entre el peso y la estatura con la capacidad de erupción dentaria durante el proceso de crecimiento prepuberal al encontrar la cronología y secuencia de erupción alterada en un 12%.<sup>9</sup>

Burgueño, Gallardo, Mourelle (2011), revisaron 120 niños, 62 hombres y 58 mujeres, con edades comprendidas entre los cinco y los 40 meses de edad, realizando un estudio transversal de tipo descriptivo, para determinar la cronología y la secuencia de erupción de la dentición decidua en una muestra de

niños de la comunidad de Madrid. Se excluyeron todos aquellos que presentaran: defectos congénitos que afectaran al territorio orofacial, síndromes o patologías que afectaran a la erupción, avulsión y/o extracción de dientes temporales, que tuvieran antecedentes familiares de agenesias, así como los prematuros y/o con bajo peso al nacer. Con la ayuda del equipo directivo de las distintas guarderías, donde se realizó la recogida de los datos, se explicó a los padres/tutores el objeto de este estudio y se obtuvo el consentimiento informado para la realización del examen bucal de los niños. Todos los sujetos fueron revisados una única vez por un solo examinador bajo buena iluminación, ayudándose de un espejo, por medio de la inspección y la palpación. Se consideró un diente como erupcionado cuando cualquier parte de su corona había penetrado la mucosa y se hacía visible en la cavidad oral. Sabemos que en general, los dientes de la arcada superior erupcionaron 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. Además, se observó una emergencia más adelantada en los varones, presentando éstos en cambio, un proceso eruptivo más largo. Obteniendo el siguiente resultado 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>10</sup>

García, Cicero (2013), realizaron un estudio longitudinal con 40 niños prematuros y de muy bajo peso al nacer, de ambos sexos. Se consideró diente erupcionado en el momento en que la corona atravesó la encía y pasó a pertenecer al ambiente bucal. La comparación de la cronología de erupción respecto al sexo y entre los niños adecuados y no adecuados nutricionalmente al nacer se realizó con la prueba T de Student. El nivel de significancia fue de 0,05. Con el propósito de Describir la cronología de erupción de los primeros dientes deciduos en niños prematuros con peso al nacer inferior a 1500 g y comparar las diferencias entre los sexos y entre la adecuación nutricional al nacer. Teniendo como resultado que la erupción de los primeros dientes tuvo lugar, en promedio, a los  $11,00 \pm 2,06$  meses de edad cronológica y con  $9,61 \pm 1,91$  meses de edad corregida para la prematuridad. Los primeros dientes erupcionados fueron los incisivos centrales inferiores (8.1 y 7.1). El promedio de erupción en el sexo masculino fue de  $9,74 \pm 1,91$  y, en el femenino, de  $9,46 \pm 1,95$  meses, ambas corregidas para la prematuridad ( $p=0,98$ ). El promedio de erupción en los niños adecuados nutricionalmente al nacer fue de  $10,05 \pm 1,36$  meses y, en los pequeños, de  $9,35 \pm 2,16$ , también corregidas para la prematuridad ( $p=0,07$ ). Llegando a la conclusión que el promedio de edad de erupción de los primeros dientes corregido para la prematuridad fue de 9,61 meses. El sexo y la adecuación nutricional al nacer no alteraron la cronología de la erupción.<sup>11</sup>

Vejdani, Heidarzade, Ebrahimi, Seyed (2015), realizaron un estudio con el fin de determinar la edad en la que entró en erupción del primer diente primario y su relación con la altura, peso y circunferencia de la cabeza en tres- 15 meses los

niños en la ciudad de Rasht, Irán. Se llevó a cabo este estudio descriptivo de corte transversal en 648 niños (288 niñas y 360 niños) con edades comprendidas entre tres- 15 meses, que eran al azar seleccionado entre todos los centros de salud de Rasht (los niños visitan estos centros con regularidad para la vacunación). Altura, peso y circunferencia de la cabeza se midieron en el mismo día. De los datos obtenidos, estadístico descriptivo índices se calcularon para el tiempo de erupción de los incisivos centrales primarias. Se utilizó la regresión de Cox para determinar la relación entre la erupción de los dientes y el crecimiento de tres parámetros. Los resultados mostraron que el momento de la erupción del primer diente primario varió de cinco a 14 meses. El primero diente erupcionado fue el incisivo central inferior, con la media de edad de erupción de  $9,93 \pm 0,11$  meses en las niñas y  $10,13 \pm 0,1$  meses en los niños. Se observó una asociación significativa entre el tiempo de la erupción del primer diente primario y peso para la edad en niños y niñas. Las relaciones de la primera erupción de los dientes primarios con circunferencia de la cabeza para la edad y talla para la edad fueron significativas sólo en los varones. Concluyeron que el primer diente primario entra en erupción antes en las niñas que en los niños, y la erupción de los dientes primarios era significativamente relacionada con los parámetros de crecimiento medidos, es decir, altura, peso y circunferencia de la cabeza.<sup>12</sup>

Oziegbe y *et al.*, (2008), estudiaron la influencia de las variables sociodemográficas y medidas antropométricas sobre la erupción dentaria en niños. La muestra estuvo conformada por 1013 niños observados desde los

cuatro a 36 meses de edad. Los investigadores encontraron asociación significativa entre edad y talla del nacido con menor número de dientes erupcionados. Además, encontraron que la clase socioeconómica alta tenían mayor número de dientes erupcionados que los de clase económica inferior con resultados significativos ( $P < 0,001$ ).<sup>13</sup>

Plácido (2011), realizó un estudio que tuvo como objetivo relacionar el estado nutricional, la lactancia materna y la erupción dental en infantes de seis a 12 meses de edad del hospital docente madre niño San Bartolomé, 2010. La muestra estuvo conformada por 104 infantes (60 varones, 44 mujeres) entre seis a 12 meses de edad atendidos en el hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante los meses de junio a agosto de 2010. Todos los infantes tuvieron nacimientos a término y con pesos adecuados. El procedimiento consistió en medir el peso y talla, el tipo y duración de lactancia materna y el número de dientes erupcionados. En el cual la media de dientes erupcionados de la muestra fue de  $2,84 \pm 2,64$ . No se encontró relación entre número de dientes erupcionados con el sexo y peso, pero sí existió una gran correlación con la edad y moderada con la talla ( $p < 0,05$ ). La duración o el tipo de lactancia materna no se encontró asociada a la erupción dental. El análisis de regresión mostró que en el 48% de los infantes varones erupcionan 0,9 dientes por cada mes de vida. Mientras que en el 41% de las infantes mujeres erupcionan 0,8 dientes. Concluyendo que la erupción de dientes deciduos está correlacionada con la edad y la talla del niño.<sup>14</sup>

## **2.2 Base teórica**

### **2.2.1 Crecimiento y desarrollo del niño**

#### **2.2.1.1 Crecimiento**

Desde la concepción el crecimiento en el humano es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales. Los factores ambientales o extrínsecos favorables permiten que aquellos de origen genético o intrínseco expresen todo su potencial y por lo tanto se obtenga un crecimiento y desarrollo adecuados. Es un proceso de incremento de la masa corporal de un ser vivo, que se produce por el aumento en el número de células (hiperplasia) o de su tamaño (hipertrofia). Es un proceso que está regulado por factores nutricionales, socioeconómicos, culturales, emocionales, genéticos y neuroendocrinos. Se mide por medio de las variables antropométricas: peso, talla, perímetro cefálico, etc.<sup>15,8</sup>

#### **2.2.1.2 Desarrollo**

Proceso dinámico por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de fenómenos de maduración, diferenciación e integración de sus funciones, en aspectos como el biológico, psicológico, cognoscitivo, nutricional, sexual, ecológico, cultural, ético y social. Se encuentra influenciado por factores genéticos, culturales y ambientales.<sup>18</sup>

### **2.2.1.3 Control de crecimiento y desarrollo**

Para el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) el monitoreo del crecimiento y desarrollo consiste en evaluar al niño y la niña de manera individual, periódica y sistemática del crecimiento y desarrollo del niño y la niña. Es exitoso cuando se ofrece al niño el contenido, la calidad y oportunidad de la atención necesarias.<sup>19, 20</sup>

Conjunto de actividades periódicas y sistemáticas desarrolladas por el profesional enfermera(o) o médico, con el objetivo de vigilar de manera adecuada y oportuna el crecimiento y desarrollo de la niña y el niño; detectar de manera precoz y oportuna riesgos, alteraciones o trastornos, así como la presencia de enfermedades, facilitando su diagnóstico e intervención oportuna disminuyendo deficiencias y discapacidades.<sup>18</sup>

Durante el control de crecimiento y desarrollo de la niña o niño menor de cinco años se realizan un conjunto de procedimientos para la evaluación periódica de ambos. Asimismo, se detecta de manera oportuna riesgos o factores determinantes, con el propósito de implementar oportunamente acciones de prevención, y promover prácticas adecuadas de cuidado de la niña y niño. Para ello el profesional utiliza la entrevista, la observación, el examen clínico, anamnesis, exámenes de laboratorio, aplicación de instrumentos de evaluación del desarrollo e instrumentos para valoración del crecimiento físico, entre otros. Esta información es consignada en la historia clínica.<sup>18</sup>



#### **2.2.1.4 Programa de crecimiento y desarrollo (CRED)**

El Ministerio de Salud pone a disposición de todos los equipos de gestión y prestadores de las organizaciones del Sector Salud la “Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de cinco años”, documento en el que se establecen las disposiciones técnicas para la evaluación oportuna y periódica del crecimiento y desarrollo del niño menor de cinco años; identificando oportunamente situaciones de riesgo o alteraciones en el crecimiento y desarrollo para su atención efectiva. La Pediatría que estudia al ser humano en crecimiento, se ayuda de un conjunto de mediciones de indicadores como el peso, la talla y el perímetro cefálico principalmente. Al evaluar el crecimiento del niño en su normalidad o anormalidad se puede determinar el estado de salud o enfermedad del individuo en esta etapa de su vida. Para esto, se emplea las estimaciones sobre curvas o estándares de referencia, asumiendo que existe anormalidad cuando el niño no crece dentro de los parámetros de  $\pm 2$  desviaciones estándar (DE) de la media de curvas internacionales.<sup>18, 21</sup>

#### **2.2.1.5 Crecimiento adecuado**

Condición en la niña o niño que evidencia ganancia de peso e incremento de longitud o talla de acuerdo a los rangos de normalidad esperados ( $+2$  DE). La tendencia de la curva es paralela a las curvas de crecimiento del patrón de referencia vigente.<sup>18</sup>

### 2.2.1.6 Crecimiento inadecuado

Condición en la niña o niño que evidencia, pérdida, ganancia mínima o ganancia excesiva de peso, longitud o talla, por lo tanto la tendencia de la curva no es paralela a las curvas del patrón de referencia vigente, aun cuando los indicadores peso para la edad (P/E) o talla para la edad (T/E) se encuentran dentro de los puntos de corte de normalidad (+2 DE) , se ha enfatizado en el hecho de que madres de niveles socioeconómicos desfavorecidos presentan frutos conceptuales más pequeños que aquellas de niveles socio económicos altos, señalando como factor importante a la desnutrición materna.<sup>18,22,24</sup>

### 2.2.1.7 Periodicidad del control de crecimiento y desarrollo de la niña y niño menor de cinco años

Esquema de periodicidad de controles de la niña y niño menor de cinco años		
Edad	Concentración	Periodicidad
Recién nacido	2	7 y 15 días de vida.
De 01 a 11 meses	11	1m, 2m, 3m, 4m, 5m, 6m, 7m, 8m y 9m, 10m y 11 m
De 12 a 23 meses	6	12m, 14m, 16m, 18m, 20m, 22 meses.
De 24 a 59 meses	12 (4 por año)	24m, 27m, 30m, 33m, 36m, 39m, 42m, 45 m, 48m, 51m, 54m y 57 meses.

Fuente: Center for Disease Control CDC 2000.

### 2.2.1.8 Indicadores antropométricos

La antropometría es una de las mediciones cuantitativas más simples del estado nutricional; su utilidad radica en que las medidas antropométricas, son un

indicador del estado de las reservas proteicas y de tejido graso del organismo. Se emplea tanto en niños como en adultos y 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.<sup>25</sup>

Estos son:

a. Peso para la edad (P/E)

Es un indicador del crecimiento de la masa corporal, detecta la desnutrición global, permite discriminar entre el niño adelgazado o de escasa estatura o casos combinados de adelgazamiento y retardo del crecimiento. Este indicador es útil para predecir el riesgo de morir en menores de cinco años, por lo cual es de suma utilidad en los programas de vigilancia nutricional en este grupo de edad. Evalúa la desnutrición aguda y crónica, sin diferenciar la una de la otra.<sup>26</sup>

b. Talla para la edad (T/E)

Es un indicador del crecimiento lineal y detecta la desnutrición crónica, al restringirse la alimentación, la velocidad del crecimiento, tanto el peso como la talla disminuyen, sin embargo el peso puede recuperarse rápidamente al reanudarse una adecuada alimentación, pero la talla es mucho más lenta de recuperar.<sup>26</sup>

c. Peso para la talla (P/T)

Es un indicador de crecimiento actual, relaciona el peso que tiene el niño con su talla en un momento determinado, detecta la desnutrición aguda o el sobrepeso. La mayor parte de los individuos definen la presencia de obesidad de acuerdo con el peso corporal; el problema básico que implican estas medidas es que el peso guarda una relación estrecha con la talla.<sup>26</sup>

d. Índice de masa corporal (IMC)

Es el Quetelet, también conocido como índice de masa corporal (IMC), que fue descrito y publicado por L. Adolph Quetelet en 1871. Se basa en la observación de que una vez que el crecimiento ha terminado, el peso corporal de individuos de uno y otro sexo es proporcional al valor de la estatura elevada al cuadrado: peso en kg/ (estatura en m<sup>2</sup>). Una de las principales ventajas del IMC es que no requiere del uso de tablas de referencia.<sup>26</sup>

### **2.2.1.9 Instrumentos a ser utilizados en el control de crecimiento y desarrollo**

- Historia clínica estandarizada, forma parte de una carpeta familiar e incluye:
  - Plan de atención.
  - Datos de filiación y antecedentes.
  - Evaluación de la alimentación.
- Formato de consulta.
- Carne de atención integral del menor de cinco años.

- Registro diario de atención de acuerdo al sistema vigente.
- Formato de atención de acuerdo a sistema de aseguramiento que garantice el financiamiento. (SIS u otro si corresponde).
- Registro de seguimiento de la atención integral de salud de la niña y el niño.
- Curvas de crecimiento P/E, T/E /PT y PC.
- Instrumentos de evaluación del desarrollo: En el menor de 30 meses: Test abreviado peruano (TAP). De a cuatro años: Pauta breve.
- Ficha de tamizaje de violencia familiar y maltrato infantil.<sup>18</sup>

## 2.2.2 Evaluación del crecimiento y estado nutricional

### 2.2.2.1 Valoración antropométrica: peso, longitud / talla y perímetro cefálico.

- Se realiza a todo niño o niña desde el nacimiento hasta los cuatro años 11 meses 29 días, en cada control o contacto con los servicios de salud, tanto si este se da a través de la oferta fija (establecimientos de salud u otros escenarios de la comunidad) y oferta móvil (brigadas o equipos itinerantes) y de acuerdo a criterios establecidos.<sup>18</sup>
- El perímetro cefálico se mide hasta los 36 meses.
- Los valores de peso, longitud o talla son utilizados tanto para la evaluación del crecimiento y la valoración del estado nutricional.<sup>18</sup>

### 2.2.2.2 Evaluación y monitoreo del crecimiento

- Se realiza a todo niño o niña desde el nacimiento hasta los cuatro años 11 meses 29 días, en cada control o contacto con los servicios de salud,

tanto si este se da a través de oferta fija (establecimientos de salud u otros escenarios de la comunidad) y oferta móvil (brigadas o equipos itinerantes). La evaluación y monitoreo del crecimiento se realiza utilizando las medidas antropométricas (peso, longitud, talla y perímetro cefálico) las mismas que son tomadas en cada contacto de la niña o niño con los servicios de salud y son comparadas con los patrones de referencia vigentes, determinando la tendencia del crecimiento.<sup>18</sup>

- A través del monitoreo del crecimiento se evalúa el progreso de la ganancia de peso, así como de longitud o talla de acuerdo a la edad de la niña o el niño y de acuerdo a los patrones de referencia.
- El monitoreo del crecimiento se realiza tomando dos o más puntos de referencia de los parámetros de crecimiento y graficándolos como puntos unidos por una línea denominada curva o carril de crecimiento, que representa el mejor patrón de referencia para el seguimiento individual de la niña o el niño. Asimismo, la desnutrición crónica infantil en el Perú es un problema grave. Según estándares internacionales, casi el 30% de niños menores de cinco años sufre de este mal. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informó que la desnutrición crónica afectó en 2011 al 19,55% de niñas y niños menores de cinco años de edad, cifra bastante más baja a la registrada en 2000 cuando fue del 31%, indicó la agencia Andina.<sup>18,27</sup>

### **2.2.2.3 Valoración del estado nutricional**

El estado nutricional es el resultado del balance entre la disponibilidad de los alimentos y la utilización de nutrientes por el organismo, el desequilibrio de esta puede causar mala nutrición.<sup>28</sup>

El estado nutricional es considerado uno de los principales componentes para alcanzar una salud óptima y garantizar una buena calidad de vida, es el factor que más influye en el crecimiento y desarrollo del infante, por lo que al hacerse deficitaria se produce un retardo y detención del crecimiento y la maduración del niño.<sup>29</sup>

El estado de nutrición es consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social, tal diversidad obliga a ser específicos cuando se trata de valorar el estado de nutrición, por lo tanto, este viene a ser el ejercicio clínico en el que se recogen en los pacientes indicadores o variables de diverso tipo (clínicas / antropométricas / bioquímicas / dietéticas) que, cuando se analizan integralmente, brindan información sobre su estado nutricional, y permiten diagnosticar el tipo y grado de la mala nutrición.<sup>30</sup> La nutrición y los hábitos alimentarios son factores importantes que afectan la salud dental.<sup>31</sup>

#### **a. Nutrición**

Es el conjunto de procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora a sus propios tejidos los nutrientes, productos de la alimentación, que han de cumplir tres fines básicos:

- Suministrar la energía necesaria para el mantenimiento del organismo y sus funciones.
- Proporcionar los materiales necesarios para la formación, renovación y reparación de estructuras corporales.
- Suministrar las sustancias necesarias para regular el metabolismo.

De acuerdo a esto, una persona en óptimo estado nutricional tendrá un desarrollo saludable de su organismo, tanto corporal como inmunológico.

Se admite la existencia de dos grandes sistemas de regulación del desarrollo: el genético y el ambiental. El componente genético sólo determina los límites máximos y mínimos del crecimiento, por lo tanto, este determina la aparición de las enzimas esenciales. El ambiente puede modificar fuertemente la expresión del componente genético.<sup>32</sup>

El ambiente ha sido considerado como un regulador más fino del proceso de desarrollo. Los factores ambientales comprenden los factores nutricionales, térmicos, infecciosos y los estímulos sensoriales.<sup>32</sup>

## **b. La Desnutrición**

Estado orgánico por falta de nutrientes en los tejidos del cuerpo, que es causada por una ingesta dietética deficiente o alguna enfermedad que dificulte o imposibilite la absorción, asimilación y metabolización del alimento que se ingiere, afecta el progreso de crecimiento humano, de una manera limitada por el potencial intrínseco de crecimiento de cada individuo.<sup>32</sup>



La desnutrición es producto de múltiples carencias alimentarias, económicas, culturales, sociales y sanitarias, y constituye uno de los problemas más graves del mundo, siendo los niños los más vulnerables.

Las manifestaciones clínicas, las alteraciones bioquímicas y funcionales son diversas en función a la carencia de uno o varios nutrientes.<sup>30</sup> Se ha documentado una asociación entre la malnutrición del niño y un retraso de la erupción. Sin embargo, en todos los estudios revisados ese retraso se observa en la dentición temporal y no en la permanente.<sup>34</sup> En el estudio de Agarwal, *et al.*, Se observó una secuencia de erupción de la dentición temporal similar en niños bien nutridos y en niños mal nutridos, pero éstos últimos presentaban un retraso de la erupción.<sup>35</sup>

#### **2.2.2.4 Indicadores del nivel de nutrición**

Se ha aceptado convencionalmente la construcción de indicadores del nivel de nutrición, que resultan de la comparación del valor observado en cada niño con el valor de referencia esperado para la edad y sexo del niño. Hay un amplio número de indicadores antropométricos en niños preescolares: talla, peso, circunferencia cefálica, braquial, pliegues, relaciones peso/talla, morbilidad, mortalidad, porcentaje de malnutrición.<sup>36,37,38</sup>

#### **2.2.2.5 Clasificación del estado nutricional**

Se realiza en cada control o contacto de la niña o niño con los servicios de salud. Para la clasificación del estado nutricional de acuerdo a la edad de la niña y el niño se utilizara los siguientes indicadores: <sup>17</sup>

Indicador	Grupo de edad a utilizar
Peso para edad gestacional	Recien nacido (a)
Peso para la edad (P/E)	≥ a 29 días a < 5 años
Peso para la talla (P/T)	≥ a 29 días a < 5 años
Talla para la edad (T/E)	≥ a 29 días a < 5 años
Fuente: Adaptado de World Health Organization (2006).	

### 2.2.2.6 Clasificación del estado nutricional en recién nacidos

Peso para la edad gestacional. Para determinar el estado nutricional del recién nacido utilizando el indicador peso para la edad gestacional se debe comparar el peso de la niña o niño al nacimiento con respecto a la edad gestacional (Test de Capurro). El estado nutricional del recién nacido de acuerdo al peso para la edad gestacional se clasifica en: <sup>17</sup>

Peso para la edad gestacional	
Punto de corte	Clasificación
< P10	Pequeño para la edad gestacional (desnutrido o con retraso en el crecimiento intrauterino)
P10 a P90	Adecuado para la edad gestacional
>90	Grande para la edad gestacional (macrosómico)
Fuente: Adaptado de World Health Organization (2006).	

Peso al nacer. El peso al nacer es un indicador de supervivencia o riesgo para la niña o niño. El estado nutricional del recién nacido de acuerdo al peso al nacimiento se clasifica en: <sup>17</sup>

<b>Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento</b>	
<b>Punto de corte</b>	<b>Clasificación</b>
< 1000 gramos	Extremadamente bajo
1000 a 1499 gramos	Muy bajo peso al nacer
1500 a 2499	Bajo peso al nacer
De 2500 a 4000 gramos	Normal
> 4000 gramos	Macrosomico
Fuente: Center for Disease Control CDC 2000.	

Clasificación del estado nutricional en niñas y niños de 29 días a menores de cinco años. Se realizará en base a la comparación de indicadores: P/E, T/E y P/T con los valores de los patrones de referencia vigentes.<sup>17</sup>

<b>Clasificación del estado nutricional en niñas y niños de 29 días a menores de cinco años</b>			
<b>Puntos de corte</b>	<b>Peso para edad</b>	<b>Peso para talla</b>	<b>Talla para edad</b>
Desviación estándar	Clasificación	Clasificación	Clasificación
>+ 3		Obesidad	
>+ 2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+ 2 a - 2	Normal	Normal	Normal
< - 2 a - 3	Desnutrición	Desnutrición aguda	Talla baja
< - 3		Desnutrición severa	
Fuente: Adaptado de World Health Organization (2006).			

Si los indicadores P/E o T/E se encuentran dentro de los puntos de cohorte de normalidad (+2 a -2 Desviación estándar (DE)) y la tendencia del gráfico de la niña o niño no es paralelo a las curvas de crecimiento del patrón de referencia vigente se considera riesgo nutricional.

### 2.2.3 Erupción dentaria

#### **2.2.3.1 Definición**

La erupción dentaria, en el ser humano, es un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales. Se denomina erupción dentaria al momento eruptivo en que el diente rompe la mucosa bucal y hace su aparición en la boca del niño. Este concepto no se considera el más adecuado, ya que la erupción dentaria, en el sentido más estricto, dura toda la vida del diente y comprende diversas fases e implica el desarrollo embriológico de los dientes y movimientos de desplazamiento y acomodo en las arcadas. La aparición del diente en la boca recibe el nombre de emergencia dentaria y, aunque es llamativo para el niño, sólo constituye uno de los parámetros para la evaluación de la normalidad o no del proceso.<sup>39</sup> La erupción del diente se define como el momento en que sobresale éste de la encía y es visible. Se trata de un proceso complejo que escapa a cualquier mecanismo de estricto control. Aunque este proceso sucede a distintas edades, según el individuo, existe una válida línea temporal generalizada.<sup>40</sup> Es un proceso fisiológico que puede ser alterado por múltiples causas congénitas o ambientales.<sup>41</sup>

#### **2.2.3.2 Estados de erupción dentaria según el Índice de Logan y Kronfeld**

Se califican los estados de erupción dentaria consignando los siguientes códigos:

- Código N. °1: Cuando el diente primario se encuentra presente y no se observa el diente permanente (no erupcionado).

- Código N. °2: Cuando hay exfoliación del diente primario con una movilidad mayor de 1 mm (no erupcionado).
- Código N. °3: Cuando está ausente el diente primario y el permanente aún no ha aparecido en la boca (no erupcionado).
- Código N. °4: Cuando el diente permanente empezó a erupcionar y rompió la mucosa bucal, se observa la punta de su cúspide (inicio de erupción).
- Código N. °5: Cuando el diente permanente se encuentra en erupción, se observa clínicamente el crecimiento parcial de la corona (erupción incompleta).
- Código N. °6: Cuando el diente permanente está totalmente erupcionado y en oclusión (erupción completa).<sup>42</sup>

### **2.2.3.3 Fases de la erupción dentaria**

La erupción dentaria es un proceso complejo en el que el diente se desplaza en relación con el resto de las estructuras craneofaciales.<sup>44</sup> En la erupción dentaria se diferencian tres fases:

- Fase preeruptiva: dura hasta que se completa la formación de la corona.
- Fase eruptiva prefuncional: comienza con el inicio de la formación de la raíz y termina cuando el diente se pone en contacto con el diente antagonista.
- Fase eruptiva funcional: comienza en el momento en que contacta con el diente antagonista y comienza a realizar la función masticatoria.<sup>44</sup>

#### **2.2.3.4 Desarrollo dental**

Se pueden identificar cuatro estadios en el crecimiento y desarrollo de un diente:

- Estadio I: incluye la iniciación, proliferación, histodiferenciación y aposición celular. En este estadio se requiere de cantidades adecuadas de nutrientes (especialmente de proteínas, calorías y vitaminas tales como ácido ascórbico y retinol).
- Estadio II: caracterizado por una activa mineralización de los tejidos dentarios.
- Estadio III: involucra el período pre-eruptivo, en donde la porción mineral del esmalte y la dentina se mineralizan y adquieren calcio, fósforo y elementos traza; en este estadio se logra que los cristales de hidroxiapatita sean más estables.
- Estadio IV: considerado como el estadio final, en el que el diente se encuentra presente en boca y está sometido a la erosión ácida, abrasión y desmineralización producida por la placa bacteriana.

#### **2.2.3.5 Formación y desarrollo histológico del diente**

La especie humana se considera difiodonta ya que posee dos tipos de denticiones: la decidua compuesta por 20 dientes y la permanente con 32 dientes. Ambas denticiones se originan de la misma manera y presentan una estructura histológica parecida. <sup>45,46</sup>

La erupción incluye todo proceso embriológico desde la formación de los gérmenes dentarios, hasta la calcificación, formación de la corona y raíz. Las dos capas germinativas que participan en la formación de los dientes son: el epitelio

ectodérmico que origina el esmalte y el ectomesénquima que forma el complejo dentinopulpar, el cemento, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Los dientes derivan de las capas germinativas primarias que son el ectodermo y el mesodermo.<sup>45</sup> La interacción entre las células epiteliales y mesenquimatosas es vital para el inicio y formación de los dientes. Las células ectodérmicas bucales forman el órgano del esmalte que forma el esmalte, a su vez, las células mesenquimatosas forman la papila dentaria que da origen a la dentina. También participan en la formación de los dientes las células de la cresta neural que se integran con la papila dentaria y las células epiteliales del órgano del esmalte inicial.<sup>45,46</sup>

La proliferación de las células ectodérmicas y el engrosamiento del ectodermo de la cavidad bucal primitiva o estomodeo da lugar a la formación de la lámina dental o listón dentario (primer signo en la formación de los dientes) que se produce entre la cuarta y sexta semana de vida intrauterina.<sup>45,47</sup> En este momento el epitelio ectodérmico bucal está constituido por dos capas: una superficial de células aplanadas y otra basal de células altas, conectadas al tejido conectivo embrionario o mesénquima por medio de la membrana basal.<sup>45</sup>

Las células basales del epitelio bucal inducidas por el ectomesénquima subyacente, proliferan a todo lo largo del borde libre de los futuros maxilares, dando lugar a dos nuevas estructuras: la lámina vestibular y la lámina dentaria.

<sup>45</sup> Las células de la lámina vestibular proliferan dentro del ectomesénquima, se agrandan rápidamente, degeneran y forman una hendidura que constituye el surco vestibular entre el carrillo y la zona dentaria.<sup>46</sup> En la octava semana de vida intrauterina se forma la lámina dentaria, en el borde anterior de la lámina

aparecen 20 áreas de engrosamiento, que forman los brotes o yemas dentarias para los 20 dientes primarios. <sup>45,46</sup>

### **2.2.3.6 Mecanismos de la erupción dentaria**

Existen varias teorías que tratan de explicar los mecanismos de la erupción dentaria, el mecanismo exacto aún es desconocido. Gómez M y Campos A proponen cuatro mecanismos de erupción como posibles responsables directos de la erupción dentaria los cuales son: la formación y crecimiento de la raíz, el crecimiento del hueso alveolar, la presión vascular e hidrostática del conectivo periodontal y la tracción del componente colágeno del ligamento periodontal. Ellos demuestran que en los mecanismos de erupción dentaria también intervienen distintas hormonas como la tiroxina y la hidrocortisona, y los factores de crecimiento como el factor de crecimiento epidérmico (EGF) que directamente o a través del factor transformador de crecimiento (TGF- $\beta$ 1) inicia la cascada de señales moleculares, que estimulan el inicio de la erupción dentaria. El EGF y el TGF- $\beta$ 1 estimulan concretamente la expresión y secreción de IL-1 en las células del retículo estrellado. La IL-1 a su vez origina en las células del folículo dental la expresión de CSF-1 (factor estimulante de colonias), que por una parte segrega y estimula la presencia de monocitos en el folículo dentario, y por otra parte aumenta la expresión del protooncogénos. Este último por mecanismos aun poco conocidos, estimula la fusión y transformación de monocitos en osteoclastos, necesarios para la resorción ósea alveolar y erupción dentaria. <sup>45</sup>



### **2.2.3.7 Alteración de la cronología de la erupción dentaria**

En cada población y cada individuo existen diferencias en cuanto a su crecimiento y desarrollo. Diferencias que vienen dadas por factores genéticos y ambientales; y en este sentido, la erupción dental, como proceso dentro del crecimiento y desarrollo del niño no se escapa a esas influencias.<sup>48</sup> Factores como el sexo, la raza, la herencia, el nivel socioeconómico, algunos factores de desarrollo intrauterino y postnatal pueden influir adelantando o atrasando la secuencia y tiempo de erupción.

La erupción precoz es cuando los niños nacen con dientes o aparecen en boca dentro de los tres primeros meses de vida, por lo general suelen ser los incisivos inferiores primarios. Si el niño nace con estos dientes se denominan dientes natales y si aparecen durante los tres primeros meses de vida se les conoce con el nombre de dientes neonatales.<sup>45, 46,49</sup> Su etiología es desconocida, pero generalmente se debe a una posición muy superficial del germen dental. Este tipo de alteración generalmente se asocia con la malnutrición, las infecciones, los estados febriles, la transmisión hereditaria de un gen autosómico dominante, hipovitaminosis, síndromes como Hallerman-Streiff, Ellis-Van Creveld, disostosis craneofacial, paconiquia congénita, paladar hendido, Pierre Robin, entre otros.

45

La erupción prematura se da cuando los dientes emergen antes del tiempo promedio de erupción o cuando lo hacen antes de que se haya formado la mitad de la raíz. Se observa frecuentemente en los incisivos inferiores; al igual que en los dientes natales y neonatales la causa es la posición superficial del germen.

Algunos autores afirman que el peso puede influir en la cronología de la erupción de los dientes temporales, cuanto más elevado el peso al nacer más temprana será la aparición de los cuatro primeros dientes, las piezas restantes no se verán modificadas por esta variable. Otros estudios afirman que la salida temprana de los diente primarios se asocia con los estímulos hormonales bajo condiciones glandulares anormales ya que las hormonas de la tiroides, gónadas y timo estimulan los procesos de desarrollo físico. <sup>45, 47</sup>

La erupción retrasada en la dentición decidua no es frecuente, pero puede afectar a la salida de uno o varios dientes e inclusive de toda la dentición. Enfermedades como el raquitismo, hipotiroidismo congénito (cretinismo), el crecimiento exagerado del tejido gingival como efecto secundario de las drogas administradas a niños epilépticos, pueden retrasar la salida de los dientes temporales. <sup>49, 50</sup>

#### **2.2.3.8 Cronología y secuencia de erupción dentaria**

No es posible dar fechas exactas en relación a la erupción de las piezas temporales, ya que como se ha mencionado antes existen factores que pueden influir sobre la erupción de estos dientes, factores como el sexo, razas, clima, nivel socioeconómico, entre otros El inicio de la erupción de la dentición temporal se establece a los seis meses con una amplia desviación estándar (DE)  $\pm$  seis - nueve meses, entre los 24 y 36 meses de edad ya están presentes los 20 dientes de la dentición temporal, a los tres años ya están totalmente formados y en oclusión (e) algunos autores consideran los 36 meses como normal con una

desviación de +/- seis meses.<sup>50</sup> La mayoría de los estudios revisados coincidieron en que la secuencia de erupción de los dientes temporales es: incisivo central inferior, incisivo central superior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior, primer molar inferior, primer molar superior, canino inferior, canino superior, segundo molar inferior y segundo molar superior.<sup>47, 51</sup>

### **2.2.3.9 Etiología del retraso de la erupción dental**

Se han documentado muchos factores de diferente etiología asociados al retraso de la erupción (DTE) como por ejemplo: dientes supernumerarios, anquilosis, quistes, erupción ectópica, tumores odontogénicos/ no odontogénicos, deficiencias nutricionales, infección por VIH, síndrome de Gardner, etc. Sin embargo, hay niños sanos que presentan también retraso en la erupción sin asociarse a ninguna de las causas conocidas. En estos casos, la etiología podría deberse a alguna alteración en la regulación del proceso de erupción a nivel celular.<sup>52</sup> El término retraso de la erupción se utiliza en casos en los que la erupción no se produce o no se ha iniciado por alguna razón causando una interrupción en la coordinación entre la formación dental y su erupción. Es decir, el desarrollo del diente está más avanzado que la propia erupción.<sup>53</sup>

## **2.2.4 Trastornos asociados al retraso de la erupción dentaria**

### **2.2.4.1 Factores locales**

- **Falta de espacio:** Producida por anomalías volumétricas en los dientes permanentes o por acortamiento de la longitud de arcada a

causa de la migración mesial de los primeros molares permanentes.<sup>54</sup>

- **Erupción ectópica de los primeros molares:** Los de mayor frecuencia son los superiores permanentes.
- **Anquilosis alveolodentaria:** La anquilosis de dientes temporales se ha relacionado con el retraso de la erupción del diente permanente sucesor ya que el diente temporal anquilosado supone una obstrucción física.<sup>55</sup>
- **Traumatismos:** La subluxación suele dar como secuelas en la dentición permanente: alteración de la erupción e hipoplasia; la avulsión, puede provocar hipoplasia de esmalte; y la fractura radicular, suele alterar la erupción del diente permanente sucesor.<sup>56</sup>
- **Impactación:** La impactación de un diente se refiere al fallo en la erupción debido a un bloqueo mecánico. La impactación de un diente temporal también se ha relacionado con el retraso de la erupción dental de los dientes permanentes sucesores, ya que supone una obstrucción para la erupción del mismo.<sup>57</sup> Otsuka y *et al.*,<sup>58</sup> Determinan que hay dos tipos de impactación de dientes temporales dependiendo de si va acompañada de un retraso en la formación del diente permanente sucesor, o si el germen del diente permanente sigue un desarrollo normal.

#### 2.2.4.2 Factores sistémicos

- **Malnutrición:** Se ha documentado una asociación entre la malnutrición del niño y un retraso de la erupción. <sup>52</sup>
- **Hipovitaminosis D.** <sup>54</sup>
- **Déficit de la hormona de crecimiento (GH):** El déficit de la hormona de crecimiento se define como el fracaso de los somatotrofos, en la glándula pituitaria, para producir y segregar la hormona del crecimiento. Kjellberg y *et al.*, <sup>59</sup> Determinaron en su estudio de 2000, que la falta de esta hormona produce un retraso en la erupción de la dentición permanente.

#### 2.3 Definición de términos básicos

- **Anquilosis dental:** Se define como la unión/fusión entre un diente y el hueso alveolar. Esto significa que el ligamento periodontal está obliterado en una o más localizaciones, y existe contacto entre el cemento de un diente y el hueso alveolar.
- **Avulsión dentaria:** Es la expulsión de un diente por una causa traumática como puede ser la caída de una bicicleta, un tropezón o golpes a la altura de la base de la nariz ocasionados por juegos violentos o la práctica de algunos deportes sin protector bucal.
- **Biofilm:** O biopelícula; es un ecosistema microbiano especializado, que está conformado por diversas especies de microorganismos, estas forman una vez adherido a la superficie dental una colonia de bacterias. Su permanencia en el medio bucal depende si los microorganismos consiguen los medios o el alimento para sobrevivir.

- **Carril de crecimiento:** Línea denominada curva también conocida que representa el mejor patrón de referencia para ver el crecimiento del niño.
- **Desmineralización:** Pérdida mineral de los dientes, como del calcio en la hidroxiapatita de la matriz dentaria, producido por la exposición ácida.
- **Desnutrición:** Pérdida de reservas o debilitación de un organismo por recibir poca o mala alimentación.
- **Erupción ectópica:** Es un trastorno en el que el diente no sigue su curso normal y brota en un lugar que no corresponde.
- **Estado nutricional:** Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.
- **Exfoliación dental:** Se dice que la presión eruptiva estimula el desarrollo osteoclastos, cuya acción termina la resorción progresiva de la raíz dental, dentina, el cemento y el hueso contiguo.
- **Hidroxiapatita:** La hidroxiapatita o hidroxiapatito, está formado por fosfato de calcio alcalino, representa un depósito del 99% del calcio corporal y 80% del fósforo total. Las bacterias que causan el desgaste se unen a los dientes y producen ácido láctico a través del metabolismo del azúcar. El ácido láctico reduce el pH en la superficie de los dientes a menos de cinco llegando a un nivel muy crítico, la hidroxiapatita comienza a disolverse y ocurre el deterioro de los dientes. Los fluoruros se encuentran principalmente en los productos para la higiene dental y se aplica generalmente en la pasta dental para que ocurra el intercambio con el grupo hidróxido del esmalte dental, haciéndolo más

resistente al ataque ácido que se genera por la degradación de los alimentos, evitando la desmineralización y con ellos la aparición de caries dental.

- **Medidas Antropométricas:** Es la medición de las dimensiones y algunas características físicas del cuerpo humano que permite medir longitudes, anchos, grosores, circunferencias, volúmenes, centros de gravedad y masas de diversas partes del cuerpo, las cuales tienen diversas aplicaciones
- **Metabolismo:** Conjunto de los cambios químicos y biológicos que se producen continuamente en las células vivas de un organismo.
- **Mineralización:** Es la conversión de un elemento de un estado orgánico a un estado inorgánico, a través de la acción de microorganismos.
- **Oclusión dental:** Se refiere a las relaciones de contacto de los dientes en función y para función en boca.

-

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Formulación de hipótesis principal y derivada**

#### a. Hipótesis general

Las medidas antropométricas al nacer tienen relación con la erupción dentaria decidua en infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.

#### b. Hipótesis secundaria

- HS N. °3: La talla registrada al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.
- HS N. °4: El peso registrado al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.
- HS N. °5: El perímetro craneal registrado al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.

### **3.2 Variables, dimensión e indicadores y definición conceptual y operacional**



### 3.2.1 Definición conceptual

#### 3.2.1.1 Variable principal

- **Medidas antropométricas:** dimensiones de las diferentes partes del cuerpo humano ya que estas varían de un individuo para otro según su edad, sexo, raza, nivel socioeconómico, etcétera.

- **Erupción dentaria:** es un proceso fisiológico, por el cual el diente se desplaza desde su posición inicial en los maxilares hasta su posición en boca.

- **Género:** Conjunto de personas o cosas que tienen características generales comunes.

### 3.2.2 Definición operacional

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valores
Medidas antropométricas	Peso	CRED	Razón continua	Kg
	Talla			cm
	Perímetro craneal			cm
Erupción dentaria	Incisivo central superior	Clasificación de Moyers	Ordinal	Preruptivo eruptivo Prefuncional Eruptivo funcional
	Incisivo lateral superior			
	Canino superior			
	Primer molar superior			
	Segundo molar superior			
	Incisivo central inferior			
	Incisivo lateral inferior			
	Canino inferior			
	Primer molar inferior			
Segundo molar inferior				
Género		DNI	Nominal Dicotómico	Masculino Femenino

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

El estudio es no experimental, descriptivo correlacional, de corte transversal.

Se considera descriptivo correlacional ya que la investigadora observará los fenómenos que se darán, sin realizar intervención alguna, donde se relacionarán variables principales.

Se considera transversal ya que los datos serán registrados una sola vez en una línea de tiempo.

### **4.2 Diseño muestral, matriz de consistencia**

#### **4.2.1 Población**

Se considera como población de estudio Niños de seis meses a cinco años atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en número aproximado de 350.

#### **Criterios de selección**

- Niños de seis meses a cinco años
- Niños atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco durante el mes de agosto de 2016.
- Niños que no presentes enfermedad sistémica diagnosticada.

- Niños que no presenten deformaciones físicas.
- Niños que no presenten malformaciones congénitas.
- Niños cuyo padre o madre firmen el consentimiento informado.
- Niños que permitan realizar el examen oral.

#### 4.2.2 Muestra

La muestra del estudio está constituida por un grupo representativo de la población. El cálculo se basará en la siguiente fórmula:

$$n^{\circ} = \frac{Z^2 * Pq}{e^2} \qquad n' = \frac{n^{\circ}}{1 + \frac{n^{\circ} - 1}{N}}$$

Dónde:

n = es el tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

Z= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

e= límite de error = 0.05

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.5)

Desarrollo de la fórmula:

$$n^{\circ} = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2} = \frac{3.84 * 0.25}{0.0025} = 384$$

$$n' = \frac{384}{1 + \frac{384 - 1}{350}} = \frac{384}{1 + \frac{383}{350}} = \frac{384}{\frac{733}{350}} = 184$$

Luego de aplicar la fórmula mediante la fórmula señalada, se determinó un número muestral de 184 niños, los que serán seleccionados mediante muestreo aleatorio simple.

### **4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad**

#### **4.3.1 Solicitud de carta de presentación**

La investigadora solicitará una carta de presentación por parte de la Directora de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas con el fin de presentarla al Centro de Salud “7 Cuartones” donde se garantiza que la investigadora es Bachiller de esa casa de estudios.

#### **4.3.2 Coordinación con centro de salud**

La investigadora se presentará al Director del Centro de Salud “7 Cuartones” explicándole los objetivos del proyecto y el tipo de recolección de datos a realizar. Se coordinará el ingreso al Centro de Salud durante la atención de los niños de 0 a cinco años para toma de las medidas de crecimiento y desarrollo. Además también se solicitará el permiso para la visualización de las historias clínicas de los niños.

#### **4.4 Técnica de procesamiento de la información (Consentimiento informado)**

Durante los días de intervención, antes de la recolección de datos, la investigadora presentará a la madre del niño el consentimiento informado, donde se le informará sobre la participación de su hijo en el estudio, pidiéndole su firma para la aprobación.

##### **4.4.1 Toma de medidas antropométricas**

Mediante la historia clínica, se revisarán las fichas CRED de los niños que tienen los datos antropométricos desde el nacimiento. Se tomarán tres medidas, el peso (en kilogramos), la talla (en metros) y el perímetro cefálico (en centímetros). Además se tomarán los datos básicos, como el género.

##### **4.4.2 Toma de datos clínicos**

Se pedirá a la madre que sostenga al hijo en su regazo sentada en una silla. Mediante luz frontal y bajalengua, se revisará las piezas dentales de la hemiarcada derecha, tanto superior e inferior, con el fin de conocer el periodo de erupción en el que se encuentra cada pieza dental, de acuerdo a los criterios tomados de la Clasificación de Moyers:

- **Preruptivo:** Cuando no existe estructura dental visible.
- **Eruptivo prefuncional:** Cuando hay estructura dental visible pero la corona dental no está en una posición funcional.
- **Eruptivo funcional:** Cuando la corona dental tiene una posición funcional.

## **4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información**

Una vez obtenidos los datos, se tabularán en una hoja de cálculo (Microsoft Excel) y luego se realizará la estadística descriptiva para las variables categóricas con gráficos de sectores, y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas e histogramas. Para la estadística inferencial se utilizará la prueba de chi cuadrado para relacionar variables categóricas y T de Student para comparación de medias de variables dicotómicas y ANOVA para variables politómicas.

### **4.5.1 Aspectos éticos**

El estudio se realizará de acuerdo a la declaración de Helsinki donde se buscará el respeto del ser humano, en este caso, explicándole al padre o madre lo que se realizará a su menor hijo, solicitando su consentimiento. Además, no se realizará ningún acto de intervención en el niño ni otro acto que signifique poner en riesgo la integridad del sujeto de estudio. La investigadora no tiene ningún conflicto de interés sobre los resultados del estudio.

## CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, etc.

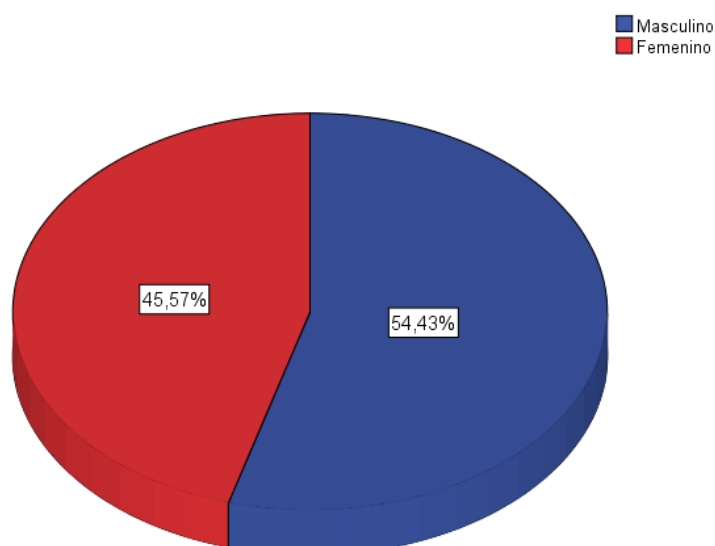
Tabla N. °1:

Distribución de frecuencia del género de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016

	N	%
Masculino	86	54,4
Femenino	72	45,6
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>100,0</b>

Observamos la distribución de frecuencia del género de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones”, donde 86 (54,4%) es de sexo masculino y 72 (45,6%) es de sexo femenino.

**Gráfico N. °1: Distribución de frecuencia del género de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**

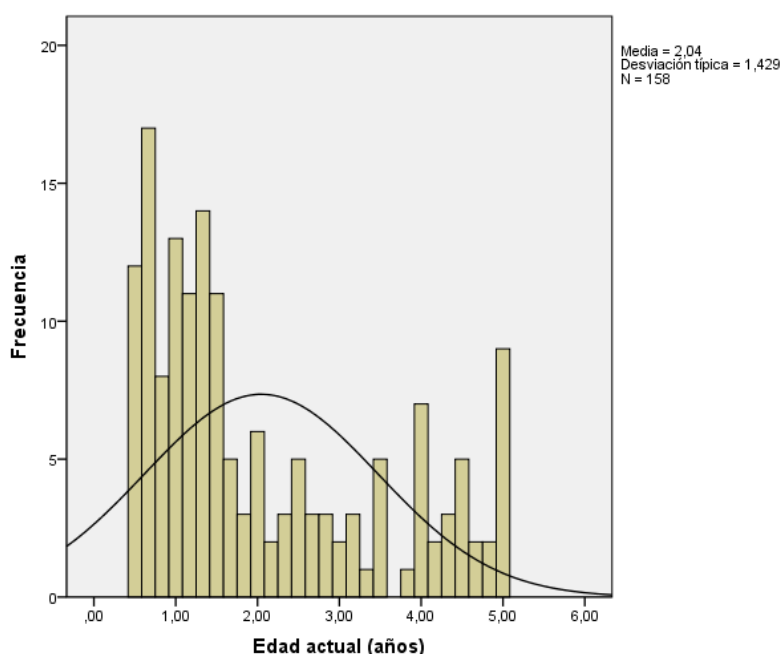


**Tabla N. °2: Medidas de tendencia central de las variables antropométricas (edad) de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**

	Media	DE	Moda	Mínimo	Máximo
Edad actual (años)	2,04	1,43	0,50	0,50	5,00

Se observa las medidas de tendencia central de las variables antropométricas de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones”, donde el promedio de la edad de los niños es de  $2,04 \pm 1,43$  años, siendo 0,5 años la edad más frecuente, la edad mínima o es de 0,5 años y la máxima de cinco años.

**Gráfico N. °2: Histograma de la edad de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**



El promedio de la edad de los niños es de  $2,04 \pm 1,43$  años, siendo 0,5 años la edad más frecuente, la edad mínima hallada es de 0,5 años y la máxima de cinco años.

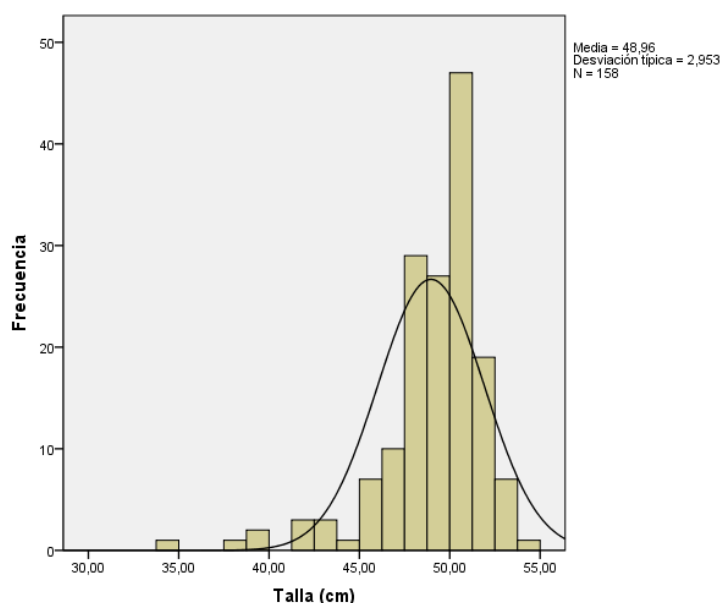


**Tabla N. °3: Medidas de tendencia central de las variables antropométricas (talla) de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**

	Media	DE	Moda	Mínimo	Máximo
Talla (cm)	48,96	2,95	50,00	34,00	54,00

Divisamos la medida de tendencia central de las variables antropométricas de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones”, donde el promedio de la talla al nacer de los niños observados es de  $48,96 \pm 2,95$  centímetros (cm), siendo 50,00 cm la talla más frecuente, la talla mínima es de 34,00 cm y la máxima de 54,00 de cm.

**Gráfico N. °3: Histograma de la talla de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**



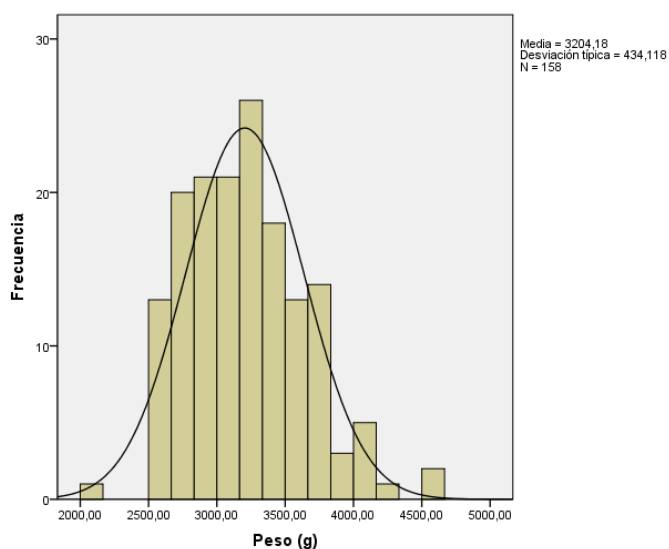
El promedio de la talla al nacer de los niños examinados es de  $48,96 \pm 2,95$  centímetros, siendo 50,00 centímetros la talla más frecuente, la talla mínima observada fue de 34,00 (cm) y la máxima de 54,00 de (cm).

**Tabla N. °4: Medidas de tendencia central de las variables antropométricas (peso) de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**

	Media	DE	Moda	Mínimo	Máximo
Peso (g)	3204,18	434,12	2900,00	2050,00	4600,00

Las medidas de tendencia central de las variables antropométricas de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones”, donde el promedio del peso al nacer de los niños observados fue de 3204,18±434,12 gramos (g), siendo 2900,00 gramos el peso más frecuente, el peso mínimo es de 2050,00 y la máxima de 4600,00 gramos.

**Gráfico N. °4: Histograma de la peso de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**



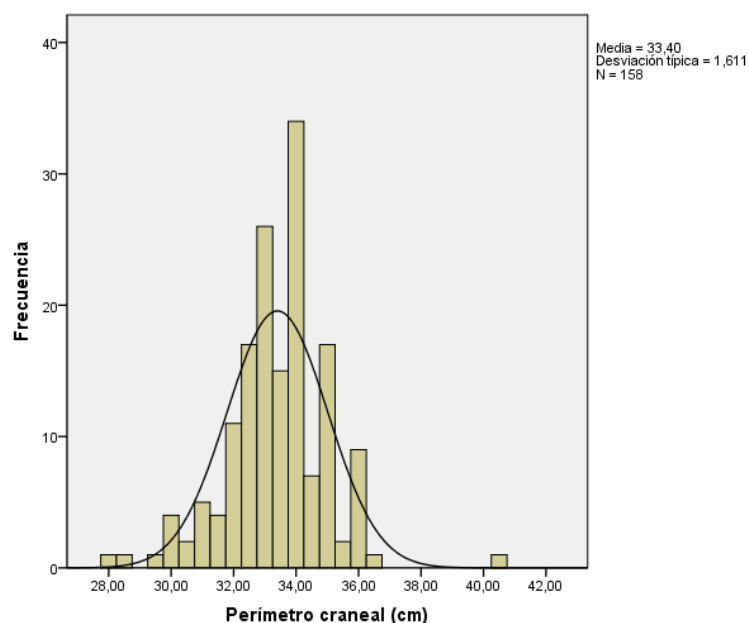
El promedio del peso al nacer de los niños fue de 3204,18±434,12 gramos, siendo 2900,00 gramos el peso más frecuente, el peso mínimo adquirido es de 2050,00 y la máxima de 4600,00 gramos.

**Tabla N. °5: Medidas de tendencia central de las variables antropométricas (perímetro cefálico) Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**

	Media	DE	Moda	Mínimo	Máximo
Perímetro craneal (cm)	33,40	1,61	34,00	28,00	40,50

Las medidas de tendencia central de las variables antropométricas de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones”, donde el promedio del perímetro cefálico al nacer de los niños es de  $33,40 \pm 1,61$  cm, siendo 34,00 cm la talla más frecuente, la talla mínima es fue de 28,00 cm y la máxima de 40,50 centímetros.

**Gráfico N. °5: Histograma del perímetro craneal de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de Cusco, en agosto de 2016**



El promedio del perímetro cefálico al nacer de los niños observados fue de  $33,40 \pm 1,61$  centímetros, siendo 34,00 centímetros la talla más frecuente, la talla mínima es de 28,00 centímetros y la máxima de 40,50 centímetros.

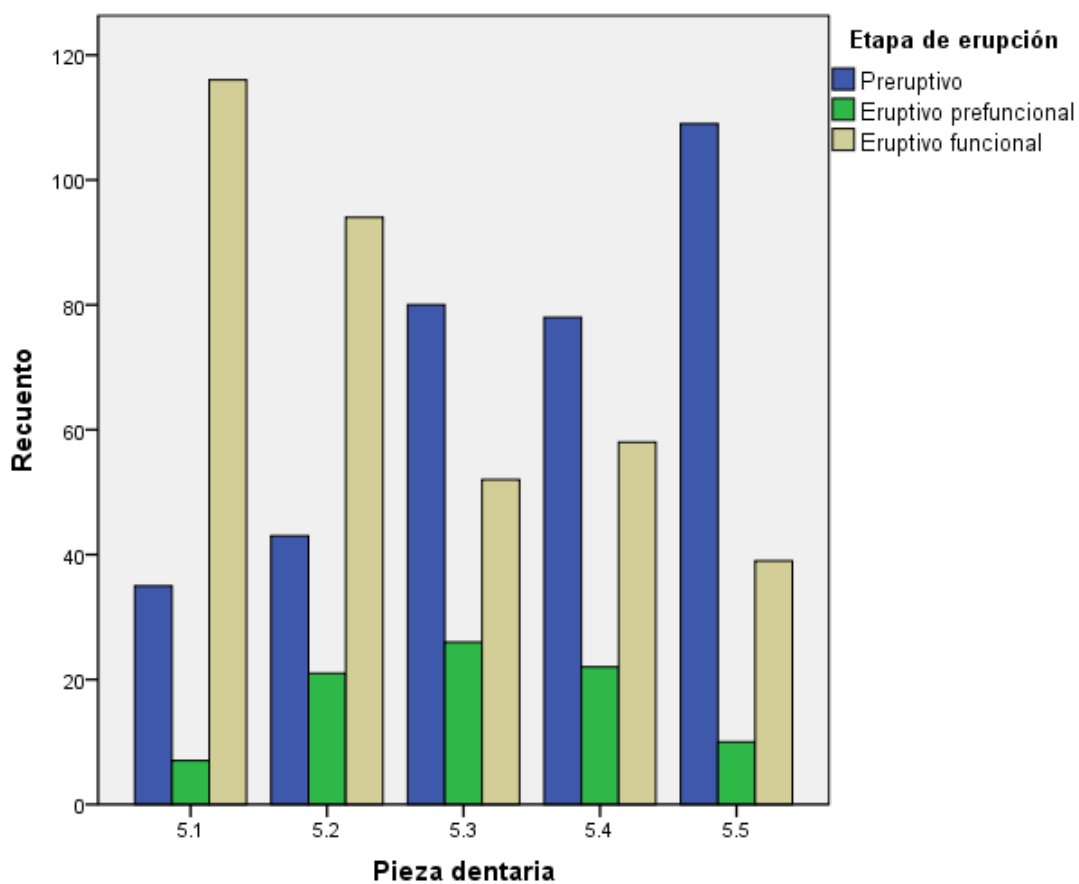
**Tabla N. °6:**

**Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales superiores de los  
infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de  
Cusco, en agosto de 2016**

Pieza	Eruptivo					
	Preeruptivo		prefuncional		Eruptivo funcional	
	N	%	N	%	N	%
5.1	35	22,2%	7	4,4%	116	73,4%
5.2	42	26,6%	21	13,3%	95	60,1%
5.3	79	50,0%	25	15,8%	54	34,2%
5.4	77	48,7%	21	13,3%	60	38,0%
5.5	108	68,4%	10	6,3%	40	25,3%

Observamos las etapas de erupción dentaria de las piezas dentales superiores de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones”, donde 35 (22,2%) de las piezas 5.1 estaban en etapa preeruptiva, 7 (4,4%) eruptiva prefuncional y 116 (73,4%) eruptiva funcional. 42 (26,6%) de las piezas 5.2 estaban en etapa preeruptiva, 21 (13,3%) eruptiva prefuncional y 95 (60,1%) eruptiva funcional. 79 (50,0%) de las piezas 5.3 estaban en etapa preeruptiva, 25 (15,8%) eruptiva prefuncional y 54 (34,2%) eruptiva funcional. 77 (48,7%) de las piezas 5.4 estaban en etapa preeruptiva, 21 (13,3%) eruptiva prefuncional y 60 (38,0%) eruptiva funcional. 108 (68,4%) de las piezas 5.5 estaban en etapa preeruptiva, 10 (6,3%) eruptiva prefuncional y 40 (25,3%) eruptiva funcional.

**Gráfico N. °6: Gráfico de barras agrupadas de las etapas de erupción dentaria de las piezas dentales superiores de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**



**Tabla N. °7:**

**Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales superiores de los  
infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de  
Cusco, en agosto de 2016, según la edad y el género**

		Edad (Media±DE)		Valor p (Rho)	Género		Valor p
		Años	Meses		Masculino	Femenino	
					%	%	
5.1	Preeruptivo	0,66±0,18	7,92±2,16		19,8%	25,0%	
	Eruptivo prefuncional	0,94±0,24	11,28±2,88	0,000	1,2%	8,3%	0,054
	Eruptivo funcional	2,53±1,37	30,36±16,44	(0,732)	79,1%	66,7%	
5.2	Preeruptivo	0,71±0,22	8,52±2,64		22,1%	31,9%	
	Eruptivo prefuncional	1,39±0,83	16,68±9,96	0,000	17,4%	8,3%	0,144
	Eruptivo funcional	2,78±1,34	33,36±16,08	(0,782)	60,5%	59,7%	
5.3	Preeruptivo	0,98±0,42	11,76±5,04		48,8%	51,4%	
	Eruptivo prefuncional	1,76±0,66	21,12±7,92	0,000	19,8%	11,1%	0,311
	Eruptivo funcional	3,74±0,97	44,88±11,64	(0,862)	31,4%	37,5%	
5.4	Preeruptivo	0,93±0,35	11,16±4,2		48,8%	48,6%	
	Eruptivo prefuncional	1,83±0,79	21,96±9,48	0,000	16,3%	9,7%	0,418
	Eruptivo funcional	3,54±1,07	42,48±12,84	(0,869)	34,9%	41,7%	
5.5	Preeruptivo	1,19±0,57	14,28±6,84		72,1%	63,9%	
	Eruptivo prefuncional	2,98±0,71	35,76±8,52	0,000	7,0%	5,6%	0,378
	Eruptivo funcional	4,11±0,77	49,32±9,24	(0,800)	20,9%	30,6%	

Se observan las etapas de erupción dentaria de las piezas dentales superiores de los infantes evaluados, según la edad y el género. Los resultados demuestran que existe asociación entre las etapas de erupción de las piezas superiores evaluadas y la edad, con una correlación alta para todas las piezas (entre 0,732 y 0,869), de acuerdo a la correlación de Pearson. Además, se observó que no existe asociación significativa entre la erupción dentaria y el género ( $p>0,05$ ).

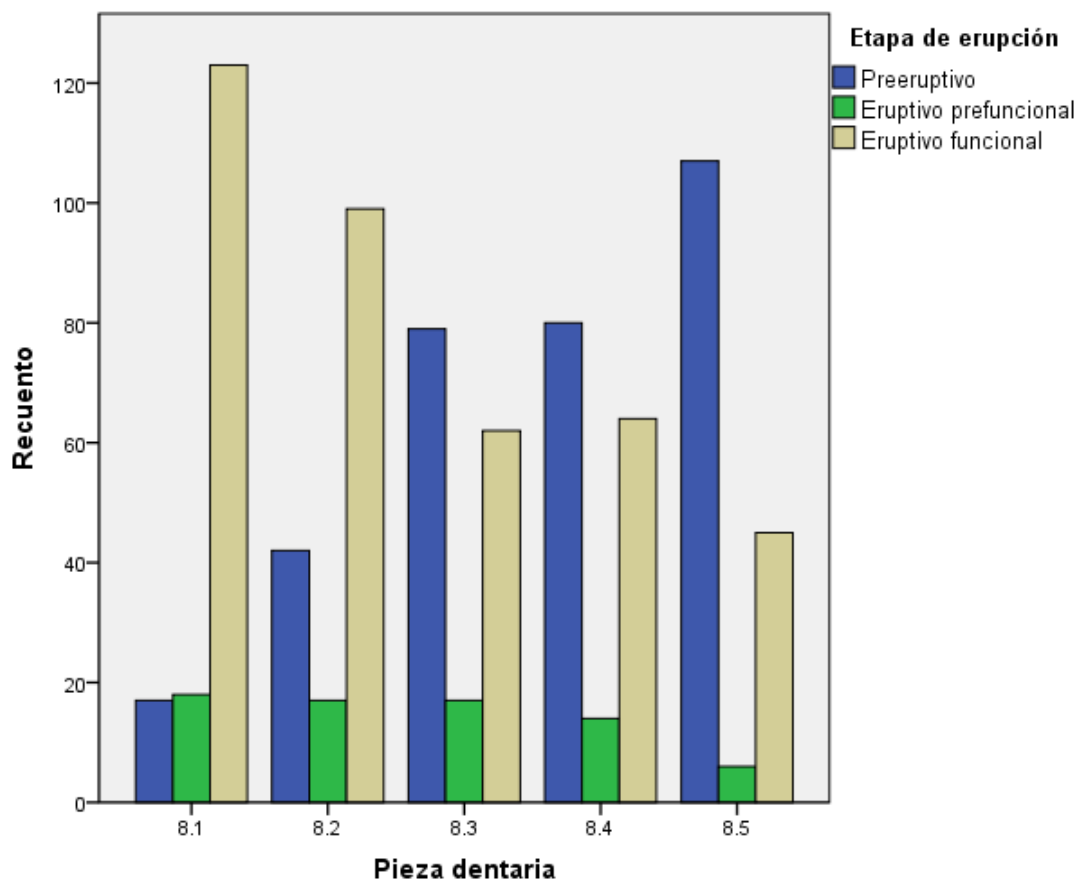
**Tabla N. °8:**

**Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los  
infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de  
Cusco, en agosto de 2016**

Pieza	Eruptivo					
	Preeruptivo		prefuncional		Eruptivo funcional	
	N	%	N	%	N	%
8.1	17	10,8%	18	11,4%	123	77,8%
8.2	42	26,6%	17	10,8%	99	62,7%
8.3	79	50,0%	17	10,8%	62	39,2%
8.4	80	50,6%	14	8,9%	64	40,5%
8.5	107	67,7%	6	3,8%	45	28,5%

Observamos las diferentes etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones”, donde 17 (10,8%) de las piezas 8.1 estaban en etapa preeruptiva, 18 (11,4%) eruptiva prefuncional y 123 (77,8%) eruptiva funcional. 42 (26,6%) de las piezas 8.2 estaban en etapa preeruptiva, 17 (10,8%) eruptiva prefuncional y 99 (62,7%) eruptiva funcional. 79 (50,0%) de las piezas 8.3 estaban en etapa preeruptiva, 17 (10,8%) eruptiva prefuncional y 62 (39,2%) eruptiva funcional. 80 (50,6%) de las piezas 8.4 estaban en etapa preeruptiva, 14 (8,9%) eruptiva prefuncional y 64 (40,5%) eruptiva funcional. 107 (67,7%) de las piezas 8.5 estaban en etapa preeruptiva, 6 (3,8%) eruptiva prefuncional y 45 (28,5%) eruptiva funcional.

**Gráfico N. °7: Gráfico de barras agrupadas de las etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**





**Tabla N. °9:**

**Etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los  
infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de  
Cusco, en agosto de 2016, según la edad y el género**

		Edad (Media±DE)		Valor p (Rho)	Género		Valor p
		Meses	Años		Masculino	Femenino	
					%	%	
8.1	Preeruptivo	0,60±0,15	7,2±1,8		9,3%	12,5%	
	Eruptivo prefuncional	0,77±0,23	9,24±2,76	0,000	8,1%	15,3%	0,264
	Eruptivo funcional	2,43±1,39	29,16±16,68	(0,667)	82,6%	72,2%	
8.2	Preeruptivo	0,71±0,21	8,52±2,52		23,3%	30,6%	
	Eruptivo prefuncional	1,15±0,26	13,8±3,12	0,000	12,8%	8,3%	0,458
	Eruptivo funcional	2,77±1,35	33,24±16,2	(0,798)	64,0%	61,1%	
8.3	Preeruptivo	0,94±0,35	11,28±4,2		50,0%	50,0%	
	Eruptivo prefuncional	1,77±0,49	21,24±5,88	0,000	10,5%	11,1%	0,990
	Eruptivo funcional	3,53±1,10	42,36±13,2	(0,873)	39,5%	38,9%	
8.4	Preeruptivo	0,95±0,35	11,4±4,2		50,0%	51,4%	
	Eruptivo prefuncional	1,65±0,44	19,8±5,28	0,000	11,6%	5,6%	0,395
	Eruptivo funcional	3,50±1,09	42±13,08	(0,865)	38,4%	43,1%	
8.5	Preeruptivo	1,19±0,57	14,28±6,84		70,9%	63,9%	
	Eruptivo prefuncional	2,69±0,58	32,28±6,96	0,000	3,5%	4,2%	0,640
	Eruptivo funcional	4,00±0,84	48±10,08	(0,800)	25,6%	31,9%	

Se observan las etapas de erupción dentaria de las piezas dentales inferiores de los infantes evaluados, según la edad y el género. Los resultados demuestran que existe asociación entre las etapas de erupción de las piezas inferiores evaluadas y la edad, con una correlación media alta para todas las piezas (entre 0,667 y 0,865), de acuerdo a la correlación de Pearson. Además, se observó que no existe asociación significativa entre la erupción dentaria y el género ( $p > 0,05$ )

**Tabla N. °10:**

**Correlación de Pearson de las piezas dentales superiores y las medidas antropométricas de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**

		Talla (cm)	Peso (g)	Perímetro craneal (cm)
<b>5.1</b>	Correlación de Pearson	0,031	-0,030	<b>0,191</b>
	Sig. (bilateral)	0,700	0,706	<b>0,016</b>
	N	158	158	158
<b>5.2</b>	Correlación de Pearson	-0,007	-0,042	<b>0,187</b>
	Sig. (bilateral)	0,931	0,599	<b>0,019</b>
	N	158	158	158
<b>5.3</b>	Correlación de Pearson	-0,086	-0,138	0,000
	Sig. (bilateral)	0,285	0,084	0,998
	N	158	158	158
<b>5.4</b>	Correlación de Pearson	-0,089	-0,118	0,027
	Sig. (bilateral)	0,265	0,138	0,736
	N	158	158	158
<b>5.5</b>	Correlación de Pearson	-0,119	-0,137	-0,022
	Sig. (bilateral)	0,135	0,085	0,787
	N	158	158	158

Se observa la correlación de las piezas dentales superiores y las medidas antropométricas de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, donde las piezas 5.1 y 5.2 presentan una correlación baja con las medidas antropométricas, presentando una asociación significativa solo con el perímetro craneal ( $p < 0,05$ ). La pieza 5.3 presenta una correlación baja con la talla y peso y no presenta correlación con el perímetro craneal, sin presentar además asociación significativa. Las piezas 5.4 y 5.5 presentan una correlación baja con las medidas antropométricas, sin asociación significativa entre ellas ( $p > 0,05$ ).

**Tabla N. °11:**

**Correlación de Pearson de las piezas dentales inferiores y las medidas antropométricas de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016**

		Talla (cm)	Peso (g)	Perímetro craneal (cm)
<b>8.1</b>	Correlación de Pearson	0,074	0,061	<b>0,202</b>
	Sig. (bilateral)	0,355	0,449	<b>0,011</b>
	N	158	158	158
<b>8.2</b>	Correlación de Pearson	-0,004	-0,048	0,146
	Sig. (bilateral)	0,959	0,546	0,067
	N	158	158	158
<b>8.3</b>	Correlación de Pearson	-0,044	-0,097	0,067
	Sig. (bilateral)	0,580	0,225	0,401
	N	158	158	158
<b>8.4</b>	Correlación de Pearson	-0,049	-0,066	0,055
	Sig. (bilateral)	0,537	0,411	0,493
	N	158	158	158
<b>8.5</b>	Correlación de Pearson	-0,103	-0,115	-0,004
	Sig. (bilateral)	0,199	0,152	0,962
	N	158	158	158

Se observa la correlación de las piezas dentales inferiores y las medidas antropométricas de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, donde las piezas 8.1 presenta una correlación baja con las medidas antropométricas, presentando una asociación significativa solo con el perímetro craneal ( $p < 0,05$ ). Las piezas 8.2, 8.3, 8.4 y 8.5 presentan una correlación baja con las medidas antropométricas, sin asociación significativa entre ella ( $p > 0,05$ ).

## 5.2 DISCUSIÓN

Urrutia (2014), observó que los niños evaluados en la ciudad de Trujillo registraron una talla promedio al nacer de  $49,76 \pm 1,35$  cm, siendo la talla máxima 59 cm y mínima de 46 cm; un peso promedio de  $3511,02 \pm 353,92$  g, siendo el peso máximo 3989 g y el mínimo 2510 g; y un perímetro cefálico promedio de  $34,6 \pm 0,64$  cm, siendo el perímetro máximo 35,5 cm y el mínimo 32,5 cm.

En el presente estudio los niños de la ciudad de Cusco evaluados presentaron una talla promedio al nacer de  $48,96 \pm 2,95$  cm, siendo la talla máxima 54 cm y mínima de 34 cm; un peso promedio de  $3204,18 \pm 434,12$  g, siendo el peso máximo 4600 g y el mínimo 2050 g; y un perímetro cefálico promedio de  $33,4 \pm 1,61$  cm, siendo el perímetro máximo 40,5 cm y el mínimo 28 cm.

Jara y Rodríguez (2006), demostraron que no existía relación estadísticamente significativa entre la talla, el perímetro cefálico, ni el género ( $p > 0,05$ ), mientras que sí se halló relación estadística entre el peso y la erupción dentaria ( $p = 0,006$ ). Además, también se halló relación estadísticamente significativa entre la edad y la erupción ( $p = 0,05$ ).

En el presente estudio se estudió la relación entre las medidas antropométricas y la erupción dentaria por cada pieza dentaria, demostrando solo relación significativa entre las piezas 5.1, 5.2 y 8.1 con el perímetro cefálico al nacer, mientras que no existe relación con las otras piezas dentarias. Además, se observó que no existe relación estadísticamente significativa entre la erupción dentaria y el peso ni la talla al nacer.

Morgado y García (2013), definieron la edad media de erupción de piezas deciduas de una provincia de Cuba, donde la pieza 5.1 erupciona a los  $8,3\pm 1,6$  meses, la 5.2 a los  $9,1\pm 0,3$  meses, la 5.3 a los  $16\pm 0,0$  meses, la 5.4 a los  $13,8\pm 0,4$ , la 5.5 a los  $22,9\pm 1,0$  meses, la 8.1 a los  $7,2\pm 0,5$  meses, la 8.2 a los  $10\pm 0,2$  meses, la 8.3 a los  $18,0\pm 0,0$  meses, la 8.4 a los  $14\pm 0,0$  meses y la 8.5 a los  $23,6\pm 0,5$  meses. No observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos géneros. Además, encontraron una asociación significativa entre el peso al nacer y la erupción dentaria decidua de la población estudiada.

En el estudio se halló también la edad media de la erupción dentaria decidua, donde la pieza 5.1 erupciona a los  $11,3\pm 2,9$  meses, la 5.2 a los  $16,7\pm 10$  meses, la 5.3 a los  $21,1\pm 7,9$  meses, la 5.4 a los  $21\pm 9,5$ , la 5.5 a los  $35,8\pm 8,5$  meses, la 8.1 a los  $9,2\pm 2,8$  meses, la 8.2 a los  $13,8\pm 3,1$  meses, la 8.3 a los  $21,2\pm 5,9$  meses, la 8.4 a los  $19,8\pm 5,3$  meses y la 8.5 a los  $32,3\pm 7$  meses. Visiblemente, los niños del CS "7 Cuartones" de la ciudad del Cusco tienen una erupción más atrasada que los niños cubanos. De igual manera, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos géneros. Por otro lado, en el presente estudio sí hubo relación significativa entre la erupción dentaria y el peso al nacer.

## CONCLUSIONES

Se concluye que existe relación entre el perímetro craneal y la erupción dentaria decidua solo de los incisivos superiores e inferiores en infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, no así con la talla ni con el peso al nacer.

Los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco registraron una talla media al nacer de 48,96 cm, un peso medio al nacer de 3204 g y un perímetro craneal medio al nacer de 33,4 cm.

Los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, presentaron una erupción de los incisivos temporales mayormente en etapa eruptiva funcional y los caninos y molares en etapa preeruptiva, observándose similitud en el maxilar superior como en el inferior.

La talla al nacer de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, no está relacionada con la erupción dentaria decidua.

El peso al nacer de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco no está relacionado con la erupción dentaria decidua.

Existe relación estadísticamente significativa entre el perímetro craneal al nacer y la erupción dentaria de los incisivos superiores e inferiores de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, aunque la correlación es baja.

## RECOMENDACIONES

- Debe realizarse un estudio similar al presente teniendo en diferentes poblaciones a nivel nacional, basado en la multifactoriedad en la cronología de la erupción dentaria, y en las diferencias nutricionales, climáticas y étnicas de la población peruana.
- Se sugiere realizar un estudio similar con una población de mayor número, con el fin de verificar las relaciones estadísticas obtenidas en el presente estudio.
- Ya que en el presente estudio se observó relación entre el perímetro craneal y la erupción dentaria decidua, aunque con baja correlación, se deberá estudiar el impacto de las medidas antropométricas al nacer sobre la erupción dentaria en estudios de cohortes,
- Darla recomendaciones de manera directa, instruir a la madre sobre los cuidados durante la gestación y el cumplimiento de los controles prenatales con los fines propios del crecimiento y desarrollo del niño y, además, para prevenir problemas en la secuencia de erupción, lo que podría generar futuras maloclusiones.



## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Berenice Jara Chalco, Luis Rodríguez Torres, Erupción dentaria en Relación con el Crecimiento y Desarrollo post natal en niños de 18 a 29 meses de edad. Kiru, 2006; 3(2).
2. Morgado D, García A. Factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá. Mediciogo Revista. 2012; 19 (1): pp. 1-11.
3. Flores C. 2013. "Influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del distrito de ciudad Nueva-Tacna [tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
4. Urrutia Mosquera R. Evaluación del crecimiento durante el primer año de vida en niños con y sin lactancia materna exclusiva según las curvas de la OMS [tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Universidad privada Antenor Orrego Facultad de Medicina Humana Escuela de Medicina Humana, 2014.
5. Moreno M, Molina C, Gomez G.; duración de la lactancia materna, erupción de los primeros dientes temporales y desarrollo antropométrico alcanzado a los 2 años de vida; Nutrición hospitalaria; Madrid; mayo-junio 2006; vol. 21; N° 3.
6. Haddad, Ana; Nahás Pires; Correa, María; The relationship between the number of erupted primary teeth and thye child's height and weight: A cross sectional study. Journal of Clinical Pediatric Dentistry, 2005: vol. 29, N. ° 4.

7. Psoter W.; Gebrian B ; Prophete S.; Reid B ; Katz R.; Effect of early childhood malnutrition on tooth eruption in Haitian adolescents; Community Dentistry and Oral Epidemiology; volume 36, número 2, abril 2008; págs. 179 189.
8. Martínez, Sandra E. y *et al.*, Estudio longitudinal de los trastornos bucales de niños desnutridos. Revista de la Facultad de Odontología - UNNE. Corrientes - Argentina., 2009.
9. Vaillerd y *et al.*, Correlación de peso y estatura con erupción dental, Rev. Cubana Estomatol. v.45 n.1, Editorial Ciencias médicas, Ciudad de La Habana, 2008.
10. Burgueño, L., Gallardo, N.E., Mourelle, M.R. Cronología y secuencia de erupción de los dientes temporales en una muestra infantil de la Comunidad de Madrid. Cien Dent 2011; 8;2:111-118.
11. Pedro Garcia F., Mário Cícero Falcão, Cronología de erupción de los primeros dientes deciduos en niños nacidos prematuros y con peso al nacer inferior a 1500g. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil, 2013.
12. Vejdani Javaneh, Heidarzade Abtin, Ebrahimi Darkhaneh Seyed Mohammad. Eruption time of the first Primary Tooth and its Relationship with Growth Parameters in Children. Journal of Dentomaxillofacial Radiology, Pathology and Surgery. Vol 3, N. °4, Winter, 2015.
13. Madelyn Pilar Plácido Choque. Asociación del estado nutricional, lactancia materna con la erupción dental en infantes del Hospital Nacional docente madre niño San Bartolomé. [tesis para obtener el título de

cirujano dentista]. Universidad de San Martín de Porres, facultad de odontología. LIMA, 2011.

14. Pierson M. y Deschamps J.P; Croissance. En: Endocrinologie Pédiatrique et Croissance, Job J.C. y Pierson M. Eds. Flammarion Médecine-Sciences, Paris, 1978.
15. Cusminsky M. y Suarez-Ojeda E.N; "Crecimiento y Desarrollo: Salud del Niño y Calidad de Vida del Adulto". En: Crecimiento y Desarrollo, Hechos y Tendencias, Cusminsky M., Moreno E.M. y Suarez-Ojeda E.N. Eds Pub. Cient. No 510 OPS, Washington, 1988.
16. Gutierrez J.A., Rubí A. y Jordán J.; "Ambiente y Salud. Estudio cubano en niños de siete años". Rev. Esp. Pediat. 1983, 39: 374.
17. MINSA-INS-CENAN. La medición de la talla y el peso. Guía para el personal de la salud del primer nivel de atención. MINSA-INS. Lima, 2004.
18. Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez y la Infancia –UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. UNICEF. Nueva York., 1998.
19. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar –ENDES 2010. INEI. Lima, 2011.
20. Onis M, Garza C, Onyango AD, Martorell R. WHO Child Growth Standards. Acta Paediatrica 2006; 95(Suppl.450); 76 -85.
21. Page E.W.; "Human fetal nutrition and growth". Am. J. Obst. Gynec. 1969, e104: 378.
22. Lechtig A., Delgado H., Lasky R., Yarbrough C., Klein R.E., Habicht J-P y Béhar M.; "Maternal Nutrition and Fetal Growth in Developing Countries". J. Dis. Child. 1975, 129: 553.

23. Arroyave G.; "Nutrition in Pregnancy in Central America and Panamá".  
Am.J. Dis. Child. 1975, 129: 327.
24. Organización Mundial de la Salud. "Estrategias Sanitarias Mundiales 2010". (pág. 7-14) [Citado sábado 01 de Junio de 2013]. Disponible en URL: [www.oms.org](http://www.oms.org)
25. Hospital pediátrico docente Williams Soler. Lázaro A. Métodos de valoración e indicadores antropométrico 2009, (pág. 25-35, 47-50) [citado el sábado 01 de julio de 2013].
26. Chávez J, Agencia Andina Peruana de noticias. "Descenso importante en la tasa de desnutrición infantil en el Perú". [Citado sábado 01 de Junio de 2013]. Disponible en URL: [www.adina.com.pe/español](http://www.adina.com.pe/español)
27. Borghi C, y otros. "Desnutrición Infantil en el Departamento de San Cosme". Argentina 2010. [Citado 08 de Junio del 2014].
28. Ministerio de Salud del Perú, Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. "Resultados del Sistema de información del Estado Nutricional 2009, 2010 y 3er trimestre 2011". (pág. 123-125)[Citado sábado 01 de Junio del 2013]. Disponible en URL: [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe)
29. Wisbaum W, "Desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención". Editorial Punto y Coma. Noviembre 2011 (pág. 30-35) [Citado sábado 01 de Junio del 2013]. Disponible en URL: [www.unicef.es](http://www.unicef.es)
30. Maham y Escott-stump. Nutrición y dietoterapia de Krause. Mc Graw-Hill Interamericana. México. 2001.

31. Paola D.; Kuflinec; M.; Nutrición en el crecimiento y desarrollo de las estructuras bucales”; Clínicas Odontológicas de Norteamérica Nutrición, pág. 441; Ed. Interamericana, Julio 1992.
32. Ávila Curiel A, Shamah T, Barragán L y col. Índice epidemiológico de nutrición infantil basado en un modelo polinomial de los valores de puntuación Z del peso para la edad. ALAN 2004; 54 (1): 50-57.
33. Alvarez J. Nutrition, tooth development, and dental caries. Am J Clin Nutr. 1995; 61(2):410S-6S.
34. Agarwal K, Narula S, Faridi MM, Kalra N. Deciduous dentition and enamel defects. Indian Pediatr. 2003; 40(2):124-9.
35. Gómez F. Desnutrición. Bol. Med Hosp. Inf. (México) 1996 3:4
36. Gomez F., mortality in second and third degree malnutrition J. Trop Ped 1996; 77-83.
37. Jhonston F. Anthropometry in studies of malnutrition and behavior. International Symposium at Distance 1986. Lausana: Nestlé Foundation Publications Series Vol. 4 1989:51-70.
38. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. Pediatr Integr [Internet].2001 [citado 24 Mar 2012]; 6(3): 229-240. Disponible: [http://sepeap.org/imagenes/secciones/Image/ USER\\_/Erupcion dentaria.pdf](http://sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER_/Erupcion_dentaria.pdf)
39. Águila FJ, Martínez C, Águila G, Almiñanaque R, Días L, Hechavarría E, et al. Edad de brote de la dentición permanente en Cuba (1989). Rev Iberoam Ortod. 1990; 10(1): 19-30.

40. Vellini F. Ortodoncia, Diagnóstico y Planificación Clínica. 2 ed. Barcelona: Ergon Ediciones; 2004.
41. Logan WHG, Kronfeld R. Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. J Am Dent Assoc. 1933; 20 (8): 379-427.
42. Cáceda J. et al. Effect of malnutrition on cross-sectional dental caries prevalence data. J. Dent. Res. Vol. 68 Special Issue Abstract No. 1768.
43. Barbería Leache E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones [tesis para obtener el título de cirujano dentista].. Madrid: Universidad Complutense; 2001.
44. Gómez M, Campos A. Histología y embriología bucodental. 2a ed. Madrid: Panamericana; 2006.
45. Chiego D. Principios de histología y embriología bucal. 4a ed. Barcelona: Editorial Elsevier; 2014.
46. Avery JK, Steele PF. Essentials of Oral Histology and Embryology. St. Louis: Mosby-Year Book; 1992.
47. Baghdady VS, Ghose LJ. Eruption time of primary teeth in Iraqi children. Community Dent Oral Epidemiol. 1981; 9(5):245-6.
48. Bordoni N, Escobar A, Castillo M. Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010.
49. Barbería E. Erupción Dentaria: Tratamiento y prevención de sus alteraciones. Pediatr Integral [Internet]. 2001 [Citado 14 de febrero 2014]; 6(3):229-240. [http://issuu.com/jes0889/docs/erupcion\\_dentaria](http://issuu.com/jes0889/docs/erupcion_dentaria)

50. Folayan M, Owotade F, Adejuyigbe E, Sen S. The timing of eruption of the primary dentition in Nigerian children. *Am J Phys Anthropol.* 2007; 134:443-448.
51. Burgueño L, Gallardo NE, Mourelle MR. Cronología y secuencia de erupción de los dientes temporales en una muestra infantil de la Comunidad de Madrid. *Cient Dent.* 2011; (8)2:111-118
52. Cuadros, Cristina y col., Etiología del retraso de la erupción dental. Revisión bibliográfica. *Revista DENTUM*, Ed. Nexusmédica. 2008;8(4):155-166, Barcelona.
53. Rasmussen P, Kotsaki A. Inherited retarded eruption in the permanent dentition. *J Clin Pediatr Dent* 1997;21 (3):205-11.
54. Boj J. y col., *Odontopediatría de Masson*. Edit. Doyma, 9º ed., Barcelona, 2005.
55. Cozza P, Marino A, Lagana G. Interceptive management of eruption disturbances: case report. *J Clin Pediatr Dent* 2004; 29 (1):1-4.
56. Sennhenn-kirchner S, Jacobs HG. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors – a clinical follow-up study. *Dent Traumatol* 2006; 22 (5):237- 41.
57. Adams TW. An impacted primary lateral incisor as a cause of delayed eruption of a permanent tooth: case report. *Pediatr Dent* 1998; 20(2):121-3.
58. Kjellberg H, Albertsson Wikland K. Craniofacial morphology, dental occlusion, tooth eruption, and dental maturity in boys of short stature with or without growth hormone deficiency. *Eur J Oral Sci.* 2000;108 (5):359-67.

## **ANEXOS**



## Anexo N. °1: Resolución brindada por la UAP.



Lima, 01 de Setiembre del 2016

### RESOLUCION No. 20654 - 2016 -DA- GT- D - FMHyCS -UAP

#### VISTO:

El Oficio N° 2237-2016-EPEST-FMHyCS-UAP, de fecha, 26 de Agosto del 2016, donde la Dra. Miriam del Rosario Vásquez Segura, Directora de la Escuela Profesional de Estomatología Sede Lima, solicita la aprobación de designación del (a) Director (a) – Asesor (a) para la tesis presentada por el (a) Bachiller **ANDREA MARIA CUBA MALDONADO**.

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 078 -2008 - GT- D – FCS - UAP, se nombró la Comisión de Grados y Títulos en la Escuela Profesional de Estomatología, para evaluar y preparar los expedientes para la firma del Decano de la Facultad y para su posterior derivación a la oficina de Grados y Títulos de la Universidad.

Que, en la Resolución N° 1734 -2003-R-UAP, Art. N° 14 del Reglamento Único de Grados y Títulos, se establece: "*Denomínese Director - Asesor al profesor universitario nombrado mediante resolución del Decano para asesorar al candidato a titulación que ha escogido la modalidad de elaboración de tesis*".

Que, en uso de las atribuciones de las que está investido el Decano de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud y en aplicación de la Resolución Rectoral N° 1529-2003-R-UAP, de fecha 31 de Marzo 2003, se expide la presente resolución.

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.-** Designar como **DIRECTOR (A) – ASESOR (A)** a la **MG. FIGUEROA CERVANTES CARLOS**, para asesorar el Plan de Tesis del (a) Bachiller **ANDREA MARIA CUBA MALDONADO**, en el tema "**ASOCIACIÓN ENTRE LA ERUPCIÓN DENTARIA DECIDUA CON LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD "7 CUARTONES" DE LA CIUDAD DECUSCO EN AGOSTO DEL 2016**".

**Artículo 2°.-** El Decanato, la Escuela Profesional de Estomatología y la Oficina de Grados y Títulos son las instancias encargadas para el cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese

JTY/cgs.

DR. JUAN GUALBERTO TRELLES YENQUE  
DECANO DE LA FACULTAD DE  
MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

## ANEXO N. °2: CONSTANCIA DEL CENTRO SALUD "7 CUARTONES



PERÚ

Ministerio  
de Salud



Cusco, 30 de septiembre del 2016.

### C.S SIETE CUARTONES

Dr. ADOLFO ESCALANTE PORTILLO

Director General de la MICRO RED 7 CUARTONES

Con atención: Dra. NELLY VALDEZ ADUVIRI

Jefa del área de estomatología

Conste por la presente que la Bachiller **CUBA MALDONADO ANDREA MARIA**, con código 2007202008, de la Escuela Profesional de Estomatología – Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, realizó la recolección de datos de la Tesis titulada:

" ASOCIACIÓN ENTRE LA ERUPCIÓN DENTARIA DECIDUA CON LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD 7 CUARTONES DE LA CIUDAD DE CUSCO EN AGOSTO DEL 2016" realizada durante los meses de agosto y setiembre del presente año.

Además del trabajo académico realizado, la Bachiller Cuba Maldonado Andrea les brindó información sobre los cuidados de la salud oral en los infantes a las madres cuyos niños fueron parte de la población evaluada.

Se remite la presente para los fines que la interesada crea conveniente.

MINISTERIO DE SALUD  
Centro de Salud Siete Cuartones  
  
Dra. Nelly Valdez de Grajeda  
DONTÓLOGA COP. 3871

DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
RED CUSCO NORTE

Adolfo Escalante Portillo  
MEDICO CIRUJANO  
CMP: 48322



## ANEXO N. °3: CARTA DE PRESENTACION



Pueblo Libre, 02 de Septiembre del 2016

DR. AODOLFO ESCALANTE PORTILLO  
Director general de la Microred 7 cuartones

Con atención a: DRA. NELLY VALDEZ ADUVIRI  
Jefa del Área de Estomatología

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la Bachiller CUBA MALDONADO ANDREA MARIA, con código 2007202008, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recoger información en la el área que usted dirige y que pueda usted permitir realizar el trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO:** "ASOCIACION ENTRE LA ERUPCION DENTARIA DECIDUA CON LAS MEDIDAS ANTROPOMETRICAS DE NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD "7 CUARTONES" DE LA CIUDAD DE CUSCO EN AGOSTO 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,

UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

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

MINISTERIO DE SALUD  
Centro de Salud Siete Cuartones  
Dra. Nelly Valdez de Grajeda  
DENTÓLOGA COP. 3671



Visto Bree

DIRECCION REGIONAL DE SALUD  
RED CUSCO NORTE

Adolfo Escalante Portillo  
MEDICO CIRUJANO  
CMP: 48022

**ANEXO N. °4: CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Fecha.....

Yo,.....identificado con DNI N° ..... he sido informado por la Bachiller Andrea María Cuba Maldonado de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas sobre la ejecución de su estudio, el que tiene objetivo determinar la relación entre la erupción dentaria y las medidas antropométricas del infante.

La investigadora me ha informado de las ventajas y beneficios del procedimiento, así como sobre la posibilidad de retirar a mi menor cuando así lo decida.

Además, se me ha explicado que los resultados obtenidos serán totalmente confidenciales, que la ficha de recolección de datos guardará el anonimato de la identidad de mi menor hijo(a).

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que mi menor hijo(a) forme parte del presente estudio.

\_\_\_\_\_  
Firma del padre o apoderado

DNI: \_\_\_\_\_



ANEXO N. °5: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Ficha N. °: \_\_\_\_\_

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Género: ( M ) ( F )

Edad: \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses

A. Medidas antropométricas al nacer

	Valor	Valor de acuerdo al percentil
Peso (Kg)		
Talla (cm)		
Perímetro craneal (cm)		

B. Erupción dentaria temporal

Pieza dentaria	Preeruptivo	Eruptivo prefuncional	Eruptivo funcional
5.1			
5.2			
5.3			
5.4			
5.4			
8.1			
8.2			
8.3			
8.4			
8.5			

**ANEXO N. °6: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Problema principal</b></p> <p>¿Existe relación entre las medidas antropométricas al nacer en relación con la erupción dentaria decidua en infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Describir si las medidas antropométricas al nacer tienen relación con la erupción dentaria decidua en infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.</p>	<p><b>Hipótesis principal</b></p> <p>Las medidas antropométricas al nacer tienen relación con la erupción dentaria decidua en infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.</p>	<p>Cuantitativo</p> <p>No experimental</p> <p>Descriptivo correlacional</p> <p>Transversal</p>
<p><b>Problemas secundarios</b></p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p>	<p><b>Hipótesis secundarias</b></p>	<p><b>Población</b></p>

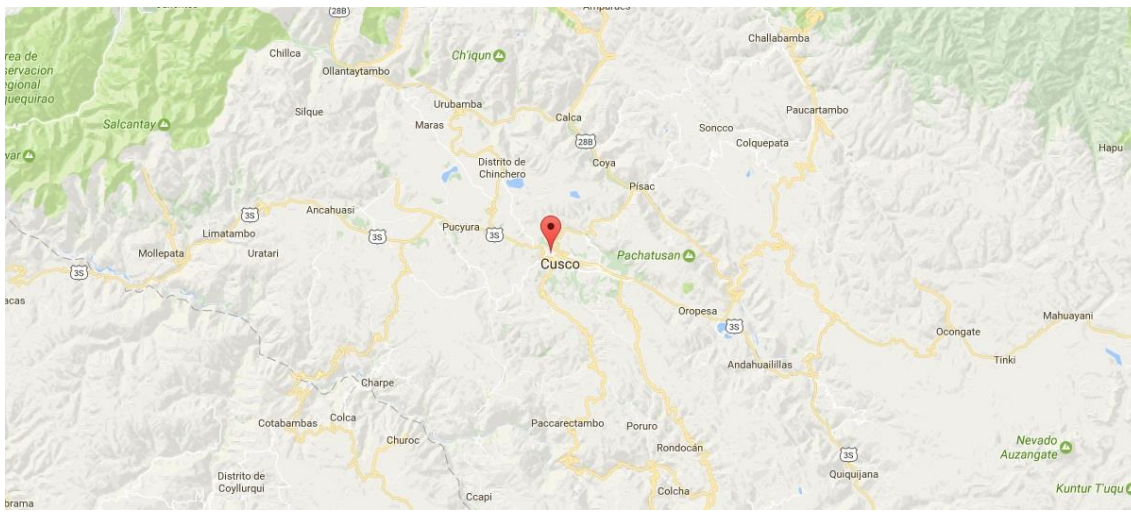
<p>PS N.º1: ¿Cuáles son las medidas antropométricas al nacer de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según género?</p> <p>PS N.º2: ¿Cuáles son las características de la erupción dentaria de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según género y edad?</p>	<p>Obj. N.º1: Conocer las medidas antropométricas al nacer de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según género.</p> <p>Obj. N.º2: Evaluar las características de la erupción dentaria de infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016, según género y edad.</p>		<p>158 niños menores de seis meses a cinco años atendidos en el Centro de Salud 7 Cuartones en agosto de 2016.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>180 infantes.</p>
---	---	--	---

<p>PS N.º3: ¿Cuál es la relación entre la talla registrada al nacer y la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?</p>	<p>Obj. N.º3: Analizar si la talla registrada al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.</p>	<p>HS N.º3: La talla registrada al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.</p>	
<p>PS N.º4: ¿Cuál es la relación entre el peso registrado al nacer y la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?</p>	<p>Obj. N.º4: Definir si el peso registrado al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la</p>	<p>HS N.º4: El peso registrado al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?</p>	

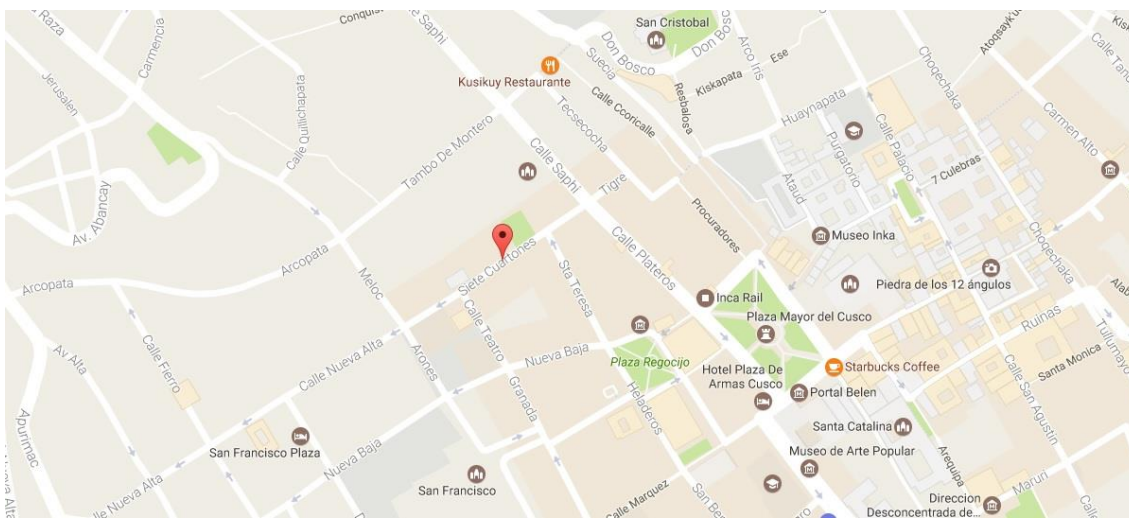


<p>PS N.º5: ¿Cuál es la relación entre el perímetro craneal registrado al nacer y la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016?</p>	<p>ciudad de Cusco, en agosto de 2016.</p> <p>Obj. N.º5: Conocer si el perímetro craneal registrado al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.</p>	<p>HS N.º5: El perímetro craneal registrado al nacer tiene relación con la erupción dentaria de los infantes atendidos en el Centro de Salud “7 Cuartones” de la ciudad de Cusco, en agosto de 2016.</p>	
--	--	--	--

## ANEXO N. °7: FOTOGRAFIAS



**Fotografía N. °1:** Macro satelital de la ubicación del Centro de Salud 7 Cuartones, de la ciudad del Cusco.



**Fotografía N. °2:** Ubicación del Centro de Salud 7 Cuartones, de la ciudad del Cusco.



**Fotografía N. °3:** Fachada del Centro de Salud 7 Cuartones, de la ciudad del Cusco.



**Fotografía N. °4:** Con la atención de la Dra. NELLY VALDEZ ADUVIRI, jefa del área de odontología en el Centro de Salud 7 Cuartones.



**Fotografía N. °5:** Ligando los datos de los padres.



**Fotografía N. °6:** Realizando el llenado del consentimiento informado.



**Fotografía N. °7:** Ejecutando la charla de Salud Bucal a los pacientes atendidos en el Centro de Salud 7 Cuartones.



**Fotografía N. °8:** Realizando la charla de salud oral a los padres e hijos.



**Fotografía N. °9:** Obteniendo los datos del paciente.



**Fotografía N. °10:** Intervención de los padres de familia, demostrando la técnica de cepillado que usan.



**Fotografía N. °11: Ejecución de examen clínico al menor.**



**Fotografía N. °12: Adquiriendo los datos necesarios.**

## ANEXO N. °8:

### LISTA DE ABREVIATURAS

- UNICEF: El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations International Children's Emergency Fund) o Unicef es un programa de la Organización de las Naciones Unidas .
- CRED: Normas técnicas de salud para el control y crecimiento y desarrollo del niño.
- IMC: Índice de masa corporal.
- SIS: Seguro integral de salud.
- TAP: Test abreviado peruano.
- kg: abreviatura de kilogramo.
- PC: abreviatura de perímetro cefálico.
- P/E: abreviatura de peso para la edad.
- T/E: abreviatura de talla para la edad.
- P/T: abreviatura de peso para la talla.
- INEI: El Instituto nacional de estadística e informática.
- DTE: retraso de la erupción.
- MINSA: Ministerio de salud del Perú.
- ESSALUD: Portal del seguro social del Perú.