



**UNAP**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**“ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL Y ERUPCION DENTARIA DE  
LOS INCISIVOS PERMANENTES EN ALUMNOS DE 6 A 9 AÑOS  
DE LA I.E.P.S.M. “61004” DEL DISTRITO DE IQUITOS, 2014”**

**TESIS**

**CIRUJANO DENTISTA**

AUTORES:

**Gabriela Kathyryne Paredes Obando  
Naylea Yesenia Pava Rengifo**

**IQUITOS – PERU  
2015**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**Página del JC y D y Asesor**

---

CD. ANA MARIA JOAQUINA MOURA GARCIA, Dra  
PRESIDENTE

---

CD. ALVARO OLARTE VELASQUEZ,  
Esp ROMF, Mg  
MIEMBRO

---

CD. LUIS REATEGUI MOURA  
MIEMBRO

---

C.D. MAURO MILKO ECHEVARRIA CHONG  
ASESOR

IQUITOS – PERÚ

2014

C.D. MAURO MILKO ECHEVARRIA CHONG

**Asesor de la Tesis**

**INFORMO:**

Que, los bachilleres Gabriela Katheryne Paredes Obando y Naylea Yesenia Pava Rengifo, han realizado bajo mi dirección, el trabajo contenido en el Informe Final de Tesis titulado “Estado nutricional actual y erupción dentaria de los incisivos permanentes en alumnos de 6 a 9 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014” considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado al Jurado Calificador.

**AUTORIZO:**

A los citados bachilleres a presentar el Informe Final de Tesis, para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

## **Dedicatoria**

Esta investigación va dedicada especialmente a Dios, por darme la oportunidad de vivir, siempre guiar mis pasos y darme la fortaleza para continuar con mis metas.

A mi familia que a pesar de la distancia siempre me han apoyado en todo momento, mi abuelita Mery Yolanda por sus sabios consejos. Mis padres: María

Esther y Marco Antonio por su incansable esfuerzo, dedicación, por su confianza y palabras de aliento. A mis hermanos, Mónica y Fabrizio por todo su cariño y paciencia.

A Peter Hubert Saavedra Grandez, por brindarme su gran apoyo incondicional y su entrega de afecto y cariño.

A mi compañera de investigación Naylea Yesenia Pava Rengifo, por cariño y entusiasmo,

**Gabriela.**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi Madre Juana, por ser el pilar más importante en mi vida, y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mi Padre Alirio, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A Jorge, por contagiarme siempre su alegría a través de sus ocurrencias, por hacerme vivir momentos inolvidables, por enseñarme diferentes maneras de ver y vivir la vida y por su apoyo incondicional en los buenos y malos momentos.

A mis hermanos Alirio y Jessire, por estar siempre presentes acompañándome para poderme realizar.

A mi compañera Gabriela, porque sin el equipo que formamos, no hubiéramos logrado esta meta.

**Yesenia**

## **Agradecimiento**

A Dios, por darnos la fuerza y confianza en los momentos más difíciles.

A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana y a la Facultad de Odontología, por la orientación que nos brindaron en nuestra formación profesional.

Al Director del centro educativo “61004”; Raúl Enrique Flores del Castillo, por habernos acogido y dado la oportunidad de realizar este proyecto de tesis, en esta institución prestigiosa.

Agradecimiento especial para todos los docentes del centro educativo “61004”; quienes depositaron su confianza en nosotras y nos dieron su apoyo constantemente en la realización de la tesis.

Al C.D. Milko Echevarría Chong, por asesorarnos y brindarnos su amistad, apoyo incondicional, motivación y sugerencias en la realización de la tesis.

A nuestro asesor de estadística Valdemar por su paciencia y dedicación.

Y a todas las personas que contribuyeron directa e indirectamente en la realización del presente trabajo de tesis.

## ÍNDICE

Página del JC y D y Asesor .....	i
Asesor de la Tesis .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento.....	v
Resumen .....	x
Summary .....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION .....	2
2.1 Objetivo General.....	2
2.2 Objetivos Específicos .....	2
III. ANTECEDENTES .....	3
3.1 Estudios Relacionados al Tema .....	3
3.2 Aspectos Teóricos Relacionados al Tema .....	6
3.2.1 Erupción dentaria .....	6
3.2.1.1 Cronología de erupción dentaria .....	8
3.2.1.2 Cronología de erupción de los dientes permanentes .....	9
3.2.1.3 Etapa de recambio de los incisivos .....	12
3.2.1.4 Factores que pueden influenciar la cronología y secuencia de la erupción dentaria .....	12
3.2.2 Estado Nutricional Actual .....	12
3.2.2.1 Valoración de Estado Nutricional .....	13
3.2.2.2 Clasificación Nutricional en Varones y/o Mujeres de 5 a 9 años de edad.....	17
3.3 Marco Conceptual .....	19
IV. HIPÓTESIS .....	19
V. VARIABLES .....	20
VI. INDICADORES E ÍNDICES .....	20
VII. METODOLOGÍA .....	20
7.1 Tipo de Investigación.....	20
7.2 Diseño de la investigación .....	21
7.3 Población y Muestra .....	22

7.3.1 Población .....	22
7.3.2 Muestra .....	22
7.4 Procedimientos, Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos .....	23
7.4.1 Procedimiento de recolección de datos .....	23
7.4.2 Técnica .....	24
7.4.3 Instrumento .....	25
7.5 Procesamiento de la Información .....	25
VIII. RESULTADOS .....	25
8.1 Análisis Univariado .....	25
8.2 Análisis Bivariado .....	28
IX. DISCUSION .....	37
X. CONCLUSIONES.....	39
XI. RECOMENDACIONES .....	40
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
XIII. ANEXOS.....	43



## LISTA DE CUADROS

- Cuadro N° 01:** Distribución de la muestra conformada por alumnos de 6 a 9 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014. ....26
- Cuadro N° 02:** Distribución del estado nutricional actual de los alumnos de 6 a 9 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014. ....27
- Cuadro N° 03:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada superior en los alumnos de 6 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014.....28
- Cuadro N° 04:** Relación entre el nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada inferior en los alumnos de 6 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos,2014. .29
- Cuadro N° 05:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada superior en los alumnos de 7 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014. .30
- Cuadro N° 06:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada inferior en los alumnos de 7 años de ña I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos,2004.. 31
- Cuadro N° 07:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada superior en los alumnos de 8 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014.....32
- Cuadro N° 08:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada inferior en los alumnos de 8 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos,2014. .33
- Cuadro N° 09:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada superior en los alumnos de 9 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014. ....34

**Cuadro N° 10:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada inferior en los alumnos de 9 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014. ....35

**Cuadro N° 11:** Cronología de la erupción dentaria permanente de los incisivos en los estudiantes de 6-9 años la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014”. ..36

### LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico N° 1:** Distribución del estado nutricional actual de los alumnos de 6 a 9 años de las I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014. ....27

**Gráfico N° 02:** Cronología de la erupción dentaria permanente de los insicivos en los alumnos de 6-9 años la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014” .....36

**“ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL Y ERUPCIÓN DENTARIA DE LOS  
INCISIVOS PERMANENTES EN ALUMNOS DE 6 A 9 AÑOS DE LA I.E.P.S.M.  
“61004” DEL DISTRITO DE IQUITOS, 2014”**

**Por:**

**GABRIELA KATHERYNE PAREDES OBANDO  
NAYLEA YESSSENIA PAVA RENGIFO**

**Resumen**

La presente tesis tuvo como propósito, determinar si existe relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos permanentes en alumnos de 6 a 9 años del nivel primario de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014. La muestra estuvo conformada por 225 alumnos. Se realizó una evaluación en dos etapas: la primera a través de un examen clínico de la cavidad oral, en la segunda se obtuvo el peso y la talla de los alumnos para conseguir el estado nutricional a través del Índice de Masa Corporal (IMC). Los resultados mostraron que existe retraso en la erupción dentaria del incisivo central superior ( $p= 0,020$ ), en aquellos alumnos con sobrepeso y riesgo de desnutrición; del mismo modo se evidenció un retraso en la erupción del incisivo central inferior ( $p= 0,01$ ), en aquellos alumnos que presentaron riesgo de desnutrición. Se concluye que el estado nutricional influye parcialmente en la erupción dentaria permanente de los alumnos del nivel primario de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos.

Palabras Clave: Erupción dentaria, estado nutricional, Índice de Masa Corporal.

**"NUTRITIONAL STATUS OF CURRENT AND TOOTH ERUPTION INCISORS  
PERMANENT STUDENTS IN 6 TO 9 YEARS IEPSM "61004" OF DISTRICT  
IQUITOS, 2014"**

**By:**

**GABRIELA KATHERYNE PAREDES OBANDO  
NAYLEA YESSENIA PAVA RENGIFO**

**Summary**

This thesis was aimed to determine whether a relationship exists between the current nutritional status and permanent tooth eruption of permanent incisors students 6-9 years of the primary level of IEPSM "61004" district of Iquitos, 2014. The sample consisted of 225 students. An evaluation was conducted in two stages: first through a clinical examination of the oral cavity, in the second the weight and height of the students was to get the nutritional status through the Body Mass Index (BMI). The results showed that there delayed tooth eruption of the maxillary central incisor ( $p = 0.020$ ) in those students who are overweight and at risk of malnutrition; likewise a delayed eruption of the lower central incisor ( $p = 0.01$ ) in those students who presented malnutrition was evident. We conclude that nutritional status influences partially permanent tooth eruption of primary pupils of IEPSM "61004" district of Iquitos.

Keywords: dental eruption, nutritional status, body mass index.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la secuencia y tiempo de erupción se estudia el orden en el cual erupcionan los dientes y el momento en el cual aparecen en boca respectivamente, los cuales pueden ser alterados por factores intrínsecos y extrínsecos. Uno de esos factores extrínsecos podría ser la desnutrición; La cual se define como un desequilibrio en el balance del requerimiento de nutrientes para una adecuada salud general. El buen estado nutricional permite al ser humano un buen desarrollo físico y psicológico.

Basándonos en la cronología de erupción podremos determinar el estado nutricional de los alumnos que tienen un tiempo de erupción adelantado o retardado. En la atención odontológica integral del niño es importante saber el estado nutricional en el que se encuentra para que de esta manera se pueda orientar a la madre para una adecuada nutrición o en todo caso hacer la interconsulta correspondiente con el médico pediatra, para que el tratamiento sea simultaneo. En la evaluación integral del niño, al identificar un tiempo de erupción retardado o acelerado, podríamos también identificar si el niño tiene algún grado de desnutrición que ni el odontólogo ni la madre sospechaba, porque no solamente los odontopediatras deben preocuparse por los dientes del niño, sino también, por su salud general, ya que esta puede influenciar en algunas enfermedades bucales de tejidos duros y blandos.

## **II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **2.1 Objetivo General**

- Determinar si existe relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria de los incisivos permanentes en alumnos de 6 a 9 años de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos en el año 2014.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los datos demográficos de los alumnos de 6 a 9 años del nivel primario de la I.E.P.M.S. "61004" del distrito de Iquitos en el año 2,014.
- Evaluar el estado nutricional de los alumnos de 6 a 9 años del nivel primario de la I.E.P.M.S. "61004" del distrito de Iquitos en el año 2,014
- Averiguar el tiempo de erupción dentaria de los incisivos permanente en alumnos de 6 a 9 años del nivel primario de la I.E.P.M.S. "61004" del distrito de Iquitos en el año 2,014.

### III. ANTECEDENTES

#### 3.1 Estudios Relacionados al Tema

**PEREZ, C. (2009).** Durante las últimas décadas se ha hecho cada vez más evidente que la nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes. El objetivo de la investigación fue: Caracterizar el brote dentario en la dentición permanente y su relación con la nutrición en niños de 5 a 13 años. Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal desarrollado en un universo constituido por 1,003 niños del Área II de Cienfuegos, del que se seleccionó una muestra de 330 niños. Se recolectaron los datos en las escuelas, acerca de la edad de brote dentario de la dentición permanente, así como estado nutricional. Se realizó ponderación y mensuración. Resultados: La edad media en que se produjo el brote fue menor para casi todos los dientes en el sexo femenino en ambos maxilares; la secuencia de brote en el maxilar fue 6, 1, 2, 4, 5, 3, 7 y en la mandíbula 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7; en el estado nutricional del sexo femenino predominó el normopeso, seguido del delgado y desnutrido; en el masculino el obeso, sobrepeso y normopeso. Al relacionar los estados nutricionales delgados y desnutridos con la edad de brote dentario se constató el predominio de la cantidad de dientes brotados tardíamente, principalmente en la mandíbula. El brote dentario en la dentición permanente estuvo retardado respecto al estudio nacional. En conclusión se evidenció la relación entre la edad de brote dentario y la nutrición, principalmente en los niños delgados y desnutridos.

**DONAYRE, J. (2009).** El propósito de la presente tesis fue determinar la erupción de las primeras molares e incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad en la provincia de Ica - Perú 2009. La muestra estuvo conformada por 131

niños seleccionados por un procedimiento de muestreo probabilístico, aleatorio simple. Los datos se analizaron mediante tablas de distribución de frecuencia y la prueba de chi-cuadrado. Además se calculó la razón de ventajas mediante la utilización de estimación de riesgo (or). Se encontró que el estado nutricional influye en la erupción de las primeras molares e incisivos centrales permanentes en niños de ambos sexos de 5 a 7 años de edad en la provincia de Ica – Perú 2009.

**URCIA, D. (2010).** El presente estudio tuvo como propósito determinar la relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes en escolares del distrito de Salaverry en el año 2010. La investigación descriptiva, observacional, de corte transversal y prospectivo, incluyó un total de 594 escolares según los criterios de inclusión. Se observó que el comienzo de la erupción (Etapa I) en escolares con nutrición normal en los incisivos centrales superiores es a los 7.2 años, de los laterales superiores a los 7.8 años, de los incisivos centrales inferiores a los 5.7 años y de los laterales inferiores a los 6.9 años; mientras que en escolares con desnutrición, el comienzo de la erupción de los incisivos centrales superiores es a los 8.2 años, de los laterales superiores a los 8.4 años, de los incisivos centrales inferiores a los 6.5 años y de los laterales inferiores a los 7.6 años. Se concluye que existe relación significativa entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes.

**FLORES, C. (2013).** La presente investigación tuvo como propósito, determinar 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). Los resultados mostraron que



existe retraso en la erupción dentaria del incisivo central superior ( $p=0,021$ ), en aquellos niños con obesidad y desnutrición; del mismo modo se evidenció un retraso en la erupción del primer premolar inferior ( $p=0,01$ ), en aquellos niños que presentaron desnutrición. Se concluye que el estado nutricional influye parcialmente en la erupción dentaria permanente de los estudiantes del Distrito de Ciudad Nueva.

**KUTESA A. 2013.** La presente investigación estudio el tiempo de erupción de los dientes permanentes y su relación con el peso y talla de niños escolares comprendidos entre los 4 y 15 años en Campala, Uganda. Este estudio fue transversal realizado en 1041 niños y niñas de Uganda (520 – 521) quienes fueron seleccionados de dos escuelas primarias en Campala. Los niños fueron clínicamente evaluados en relación a la emergencia de los dientes a través de la mucosa oral, así como se midió su peso y talla. El promedio y la desviación estándar del tiempo de erupción de los dientes fue calculado para niños y niñas. Análisis bivariado fue utilizado para evaluar alguna asociación significativa entre el tiempo de erupción y variables demográficas. Análisis de correlación parcial y de Pearson fueron usados para evaluar alguna asociación significativa entre erupción dental y medidas antropométricas de los niños. En general, el tiempo promedio de erupción dental para niñas fue más bajo que los niños excepto para tres dientes (2.5, 3.2 y 4,2) los cuales erupcionaron tempranamente en niños. La diferencia promedio en el tiempo promedio de erupción de todos los dientes entre niños y niñas fue de 0.8 años (rangos de 0 - 1.5). En el análisis de correlación parcial, el tiempo promedio de erupción fue positivamente, pero no significativamente asociado con la altura mientras que fue controlado para el peso excepto para el diente 3.1 Por otro lado en el análisis de correlación parcial el tiempo promedio de erupción fue positivamente asociado con la altura mientras se controlaba la altura excepto para los dientes 1.1, 1.6, 2.6, 4.1, El peso de los niños fue significativamente correlación el promedio del tiempo de erupción en el 50 % de los dientes. En conclusión, en el presente estudio, el tiempo

promedio de erupción para niñas fue más bajo comparado con el de niños excepto para tres dientes (2.5, 3.2 y 4.2). La altura de los niños no mostro algunas influencias significativa sobre el tiempo y erupción dental mientras que la influencia del peso sobre el tiempo de erupción dental no fue concluyente.

### **3.2 Aspectos Teóricos Relacionados al Tema**

#### **3.2.1 Erupción dentaria**

**PAEZ, R. (2007).** La erupción dentaria es un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el desarrollo y con el crecimiento del resto de las estructuras craneofaciales.

La erupción dentaria perdura toda la vida del diente, entiende diversas etapas o fases e implica el proceso embriológico de los dientes, movimientos de desplazamiento y acomodo en las arcadas. Cuando el diente brota en la boca recibe el nombre de emergencia dentaria, y sin embargo llame la atención al niño sólo forma uno de los parámetros para la evaluación de la normalidad o no del proceso.

**DONAYRE, J.et al (2009).**La erupción dentaria es la derivación de acciones simultaneas de distintos fenómenos tales como: la calcificación de los dientes, la reabsorción radicular de los dientes temporarios, la proliferación celular y la aposición ósea alveolar; componen un proceso fisiológico que participa directamente en el desarrollo del aparato estomatognático. Es el proceso por el cual los dientes hacen su aparición en la boca, es el fenómeno de migración del diente desde su lugar de formación en el interior del hueso maxilar hasta que se sitúa en la cavidad bucal y realiza su función en ella.

La emergencia sería el momento (englobado en el proceso de la erupción) en el que el diente "rompe" la encía, y podemos verlo en la cavidad bucal (la erupción ya había comenzado anteriormente).

La exfoliación de los dientes (en este caso siempre se refiere a dientes de leche) es la caída fisiológica de éstos cuando ya han cumplido su función. Otro diente (que es permanente) ocupará su lugar en el arco dentario. Antes de la caída del diente temporal ya se ha producido la reabsorción de la raíz de este diente, al mismo tiempo que el diente definitivo ha ido ocupando el espacio que ha ido quedando y ha ido formando su propia raíz. Lo que cae del diente temporal es sólo la corona, que es la única parte que no se ha reabsorbido, y en seguida el diente permanente aflorará y terminará en unos meses de formar su raíz (unos 24 hasta que se completa del todo la morfología del ápice radicular).

**URCIA, D. (2010).** La erupción de las piezas dentarias es definida como un proceso de desarrollo y crecimiento a lo largo de la vida por lo que el diente se desplazará siempre axialmente en respuesta a situaciones de cambios funcionales ya que experimentan complejos movimientos para mantener su posición en los maxilares en crecimiento y para compensar el desgaste producido por la masticación.

Biológicamente, erupción es la salida de un órgano desde el interior de alguna de las bases óseas hacia el medio externo; y aplicado al sistema estomatognático, erupción dentaria significa: un proceso de desarrollo por el cual el diente formado en el interior del maxilar aun incompleto, migra en dirección al sitio que le corresponde en el arco atravesando la encía, entrando en contacto con el ambiente bucal. La erupción termina prácticamente cuando la mayor parte de la corona es visible y los dientes entran en oclusión con los del maxilar antagonista.

### 3.2.1.1 Cronología de erupción dentaria

**KONISHI, N. (2013).** Los temporales surgen en la cavidad oral a los seis meses aproximadamente y se completan hacia los dos o tres años.

Hacia el sexto mes, el primero en erupcionar es el incisivo central inferior, seguido del lateral inferior.

- 7-9 meses el incisivo central y lateral superior.
- 12 meses, el primer molar mandibular.
- 14 meses, primer molar maxilar.
- 16 meses, canino mandibular.
- 18 meses, canino maxilar.
- 20 meses, segundo molar mandibular.
- 24 meses, segundo molar maxilar.

La dentición permanente comienza:

- Con la erupción de los primeros molares hacia los seis años por esto se denominan los molares de los seis años. Primero erupciona el mandibular, seguido del maxilar.
- 6-7 años, incisivo central mandibular.
- 7-8 años, incisivo central maxilar y lateral mandibular.
- 8-9 años, incisivo lateral maxilar.
- 9-10 años canino mandibular.
- 10-11 años, primer premolar maxilar.
- 10-11 años, segundo premolar maxilar y primer premolar mandibular.
- 11-12 años, segundo premolar mandibular y Camino maxilar.
- 12-13 años, segundo molar maxilar, que se denomina molar de los doce años.
- Las muelas del juicio surgen hacia los diecisiete años en las personas que les emergen aunque pueden aparecer a edades muy superiores

### 3.2.1.2 Cronología de erupción de los dientes permanentes

**FLORES, C. (2013).** El proceso de recambio dentario inicia de los cinco a los seis años, época en que los incisivos deciduos son sustituidos y los primeros molares permanentes están preparados para irrumpir, hay en los maxilares, más dientes que en cualquier otra época.

Por la coincidencia de ambos tipos de dentición, se denomina a este periodo dentición mixta, que alcanza desde los 6 hasta los 12 años. Está dividida en tres fases:

- Dentición mixta inicial, o primer periodo transicional, en que salen los incisivos y primeros molares.
- Periodo inter transicional, o silente, que dura un año y medio y en el que no hay recambio dentario; la dentición está compuesta por doce dientes temporales y doce permanentes.
- Dentición mixta final, o segundo periodo transicional, en el que cambian los cuatro caninos y los ocho molares y hacen erupción los segundos molares permanentes.

De los seis a los diez años, tanto los cuatro primeros molares permanentes como los ocho incisivos, están con su erupción completa y entran en oclusión.

Entre los diez y los doce años, la dentición mixta cede lugar a la permanente. Los caninos y molares deciduos dan lugar a los sucesores permanentes.

A los trece años, en general, todos los dientes permanentes ya irrumpieron, excepto el tercer molar, para el cual es imposible establecer una edad determinada de aparición en la cavidad bucal.

Para los dientes permanentes el orden de erupción es el siguiente:

- Primeros molares-> incisivo central y lateral inferiores-> incisivo central superior-> incisivos lateral superior-> canino

inferior-> primer premolar-> segundo premolar-> canino superior->segundo molar-> tercer molar.

Alcanzada esta situación, hay que hacer diferenciación entre la arcada superior e inferior, puesto que la secuencia es diferente en ambas. En la arcada inferior aparecerá en primer lugar el canino, seguido del primer y segundo premolar, si bien podemos encontrar un cierto número de casos en los que el canino hace su aparición tras el primer premolar y antes de que lo haga el segundo.

En la arcada superior sucederá algo similar, siendo siempre el canino el que podría cambiar su cronología, ya que lo más frecuente es que este lo haga después de la aparición del primer premolar y antes del segundo o bien, después de la erupción de los premolares.

CRONOLOGIA DE LA DENTICION HUMANA					
DENTICION	DIENTE	1ER SIGNO DE CALCIFICACION	CORONA COMPLETA	BROTE	RAIZ COMPLETA
<b>Permanente Superior</b>	Incisivo Central	3 – 4 mes	4 -5 años	7 -8 años	10 años
	Incisivo Lateral	10 - 12 mes	4 -5 años	8 – 9 años	11 años
	Canino	4 – 5 mes	6 -7 años	11 – 12 años	13 – 15 años
	Primer Premolar	1.5 – 2 años	5 – 6 años	10 – 11 años	12 – 13 años
	Segundo Premolar	2 – 2.5 años	6 – 7 años	10 – 12 años	12 – 14 años
	Primer Molar	Nacimiento	2.5 – 3 años	6 – 7 años	9 – 10 años
	Segundo Molar	2.5 – 3 años	7 – 8 años	12 – 13 años	14 – 16 años
	Tercer Molar	7 – 9 años	12 – 16 años	17 – 21 años	18 – 25 años
<b>Permanente Inferior</b>	Incisivo Central	3 – 4 mes	4 – 5 años	6 – 7 años	9 años
	Incisivo Lateral	3 – 4 mes	4 – 5 años	7 – 8 años	10 años
	Canino	4 – 5 mes	6 – 7 años	9 – 10 años	12 – 14 años
	Primer Premolar	1.5 – 2 años	5 – 6 años	10 – 12 años	12 – 13 años
	Segundo Premolar	2 ¼ - 2.5 años	6 – 7 años	11 – 12 años	13 – 14 años
	Primer Molar	Nacimiento	2 ½ - 3 años	6 – 7 años	9 – 10 Años
	Segundo Molar	2.5 – 3 años	7 – 8 años	11- 13 años	14 – 15 Años
	Tercer Molar	8 – 10 años	12 – 16 años	17 – 21 años	18- 25 Años

**Fuente:** Logan y Kronfeld modificado ligeramente por McCall y Schour (Orban 1044) y otras cronologías de Kronfeld, 1935. Kronfeld y Schour; Schoury Massier 1940; Lysell et al; 1962; Nomata 1964; Kreuz y Jordan 1965 y Lunt y Law 1974.

### **3.2.1.3 Etapa de recambio de los incisivos**

**DONAYRE, J.et al. (2009).** Casi de forma inmediata a la erupción de los primeros molares permanentes, se produce la de los incisivos centrales inferiores y superiores y de los incisivos laterales primero superiores en este caso y luego inferiores.

### **3.2.1.4 Factores que pueden influenciar la cronología y secuencia de la erupción dentaria**

**URCIA, D. (2010).** Existen diversos factores que afectan el proceso de la erupción dental como el clima, la raza, estado nutricional, alteraciones locales (quistes óseos, restos radiculares, dientes supernumerarios, traumatismos, anquilosis del temporal, falta de espacio) y sistémicos (síndrome de Down, síndrome de disostosis cleidocraneal, acondroplasia, osteopetrosis, síndrome de Gardner, displasia ectodérmica, fisuras palatinas, labio fisurado), lo que produce una variabilidad en la cronología de las etapas de erupción de los diferentes órganos dentarios, que conlleva a una alteración en el sistema estomatognático.

## **3.2.2 Estado Nutricional Actual**

**SUAREZ, L et al. (2007).** La nutrición está integrada por un complejo sistema en el que interaccionan el ambiente (que influye en la selección de alimentos, frecuencia de consumo, tipo de gastronomía, tamaño de las raciones, horarios, etc.), el agente (agua, energía y nutrientes) y el huésped (es decir, el niño con sus características fisiológicas).

Si en el adulto la nutrición tiene por objeto el mantenimiento de las funciones vitales y la producción de energía en su sentido más



amplio, en el niño adquiere una dimensión mayor, al ser el factor determinante del crecimiento e influir de forma importante en el desarrollo (maduración funcional).

**FLORES, C. (2013).** El estado nutricional es la condición física que en la que se encuentra una persona en el presente, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. La nutrición como ciencia, hace referencia a aquellos nutrientes que contienen los alimentos y todos los efectos y consecuencia de la ingestión de estos nutrientes.

### **3.2.2.1 Valoración de Estado Nutricional**

**SUAREZ, L et al. (2007).** Para el pediatra resulta imprescindible valorar de forma objetiva el crecimiento y el estado de nutrición para poder discriminar entre niños con nutrición adecuada, variantes de la normalidad y desviaciones patológicas de la misma. La vigilancia nutricional del niño en los exámenes de salud y su exploración ante cualquier enfermedad constituyen la forma más eficaz de orientar un trastorno nutricional, permitiendo la instauración precoz de medidas terapéuticas y la identificación de aquellos casos que deben remitirse al centro de referencia para su evaluación más completa.

- Los trastornos nutricionales “por defecto”, el estado de riesgo de desnutrición es la línea de alerta, que determina que la condición física se encuentra fuera de lo normal pero cercana a la desnutrición, la desnutrición, pueden tener un origen primario por alimentación insuficiente o ser consecuencia de diferentes enfermedades agudas o crónicas, cuya repercusión clínica variará en función del tiempo de evolución. Cuando actúan sobre un periodo corto de tiempo, los efectos predominarán sobre el almacenamiento de energía

(grasa) y, secundariamente, sobre el músculo, manifestándose como adelgazamiento.

Sin embargo, si actúan durante un tiempo prolongado, implicarán negativamente a la velocidad de crecimiento.

- Desde el otro extremo, los trastornos “por exceso” o sobrenutrición o sobrepeso, obedecen a la incorporación de energía por encima de las necesidades. Independientemente de que ésta proceda de la ingesta excesiva de grasa, carbohidratos o proteínas, el exceso se almacena en forma de grasa (obesidad). La tendencia de nuestra sociedad a la sobrenutrición y a la obesidad ha propiciado el desarrollo de enfermedades crónicas en el adulto responsables de su morbimortalidad (obesidad, hipertensión arterial, aterosclerosis...). Por ello, su detección en los primeros años de la vida, constituye la medida más eficaz para su control.

La valoración se obtiene a través de:

Condición Antropométrica

Utilización de las medidas del cuerpo humano para obtener información acerca del estado nutricional.

### **Talla**

Parámetro para valorar crecimiento, está determinada por la longitud del esqueleto óseo. Se afecta en situaciones de desnutrición prolongada.

Técnica para la toma de estatura (posición de pie para el niño mayor de 2 años de edad):

- Asegurarse que el tallímetro esté en una superficie dura, plana y contra una pared o mesa.
- Pedirle que se quite los zapatos, gorros o adornos de la cabeza.
- El técnico se colocará al lado izquierdo del niño.
- El asistente se arrodillará al lado derecho del niño.

- El asistente debe asegurarse que la planta de los pies del niño descansa totalmente en la base del tallímetro, que los pies estén juntos y al centro, pegados a la parte posterior del tallímetro. Presionará con la mano derecha por encima de los tobillos y con la izquierda sobre las rodillas apoyándolo contra el tallímetro, asegurando que las piernas del niño estén rectas y que los talones y pantorrillas estén pegados al tallímetro.
- Informará al técnico cuando ha terminado de poner los pies y las piernas del niño en una posición correcta.
- El técnico le pedirá al niño que se mantenga derecho.
- Asegurarse que la línea de visión del niño sea paralela al piso.
- El técnico colocará la palma de su mano izquierda abierta sobre el mentón del niño, cerrará su mano gradualmente, sin cubrir la boca ni las orejas del niño. Se asegurará que los hombros estén derechos, que las manos del niño descansen rectas y a los lados, la cabeza, la espalda y las nalgas estén en contacto con el tallímetro. Con la mano derecha bajará el tope móvil de la parte superior, asegurando una presión suave pero firme sobre la cabeza del niño.
- El técnico y el asistente revisarán la posición del niño y se repetirá algún paso si es necesario.
- Cuando la posición del niño sea la correcta, el técnico leerá en voz alta la medida, quitará el tope móvil superior del tallímetro de la cabeza, así como su mano izquierda del mentón y sostendrá al niño mientras se anota la medida.
- El asistente anotará inmediatamente la medida y se la mostrará al técnico.
- El técnico verificará la medida anotada para asegurarse que sea precisa y legible.

## **Peso**

Indicador global de masa corporal, es fácil de obtener, mediante el uso de balanzas calibradas. Muy útil para seguir el crecimiento de los niños.

Técnica para determinar el peso en niños mayores de dos años y adultos:

- Encender la balanza. El "0.0" indica que la balanza está lista.
- Pedir a la persona que suba al centro de la balanza y que permanezca quieta y erguida.
- Esperar unos segundos hasta que los números que aparecen en la pantalla estén fijos y no cambien durante el período de estabilización de los números, evite tocar la balanza.
- Colocarse frente a la pantalla, verla en su totalidad para leer los números en forma correcta.
- Leer el peso en voz alta y anotarlo.

Talla para la edad (T/E)

El crecimiento en talla es más lento que en peso; así al año de vida, mientras que un niño ha triplicado su peso de nacimiento, sólo incrementa la talla en un 50% (talla promedio al nacer: 50 cm. y al año de vida 76 cm.). Las deficiencias en talla tienden a ser más lentas y a recuperarse también más lentamente.

Peso para la talla (P/T)

Es el peso que le corresponde a un niño para la talla que tiene en el momento de la medición.

Peso para la edad (P/E)

Es usado tradicionalmente para evaluar el crecimiento de los niños, en las historias clínicas y fichas de crecimiento.

### 3.2.2.2 Clasificación Nutricional en Varones y/o Mujeres de 5 a 9 años de edad

**FLORES, C (2013).** La clasificación del estado nutricional se realiza en base al resultado que se obtiene de evaluar el peso y talla en relación a la edad y según el sexo de la persona. Se considera el Índice de Masa Corporal ( $IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$ ), este valor se lleva a las tablas que son utilizadas por el Ministerio de Salud, que clasifica el estado nutricional según IMC/EDAD; utilizando los siguientes criterios de acuerdo a los percentiles para la edad:

- Obesidad:  $> P95$
- Sobrepeso:  $> P85$  a  $< P95$
- Peso normal:  $> P15$  a  $< P85$
- Riesgo de desnutrición:  $> P5$  a  $< P15$
- Desnutrición:  $< P5$

La valoración nutricional es clasificada de acuerdo a la siguiente tabla dada por el Instituto Nacional de Salud y el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Valoración del IMC	Clasificación
< al valor de IMC corresponde al P5	DESNUTRICION
Está entre los valores de IMC de $> P5$ a $< P15$	RIESGO DE DESNUTRICION
Está entre los valores de IMC de $> P15$ y $< P85$	NORMAL
Está entre los valores de IMC de $> P85$ a $< P95$	SOBREPESO
$>$ al valor de IMC correspondiente al P95	OBESIDAD

**Fuente:** Centro de Nacional de Alimentación y Nutrición. Área de Normas Técnicas. Ministerio de Salud del Perú.

## **Riesgo de desnutrición y desnutrición**

**MARTINEZ, J.et al. (2004).** Los niños necesitan una cantidad y un equilibrio adecuado de alimentos para lograr un crecimiento y desarrollo óptimos. Si el aporte de nutrientes no es adecuado, no ganarán e incluso perderán peso y, por consiguiente, no se producirá el crecimiento en altura. La deficiencia nutritiva prolongada o intensa causará inicialmente un riesgo de desnutrición, el cual al volverse crónico llegará a convertirse en desnutrición.

La desnutrición afecta generalmente al niño menor de 6 años. Debido a su rápido crecimiento, los requerimientos nutritivos son más elevados y específicos, por ende, difíciles de satisfacer. Por otra parte, ellos dependen de terceros para su alimentación y muchas veces estos no tienen los recursos económicos suficientes, o carecen de un adecuado nivel cultural y / o educacional como para cumplir con este rol.

Esto ocurre cuando la alimentación es insuficiente para satisfacer las necesidades de un niño, entonces resulta un desequilibrio en el tiempo entre el aporte de los distintos nutrientes y las necesidades. Este desequilibrio puede darse porque aumentan los requerimientos o porque disminuye la ingesta.

En los países subdesarrollados, la mayor parte de los niños menores de 6 años ven restringidas sus posibilidades de crecimiento y desarrollo debido a problemas nutricionales. Un porcentaje menor, pero significativo, llega a cuadros graves de desnutrición.

**SUAREZ, et al. (2007).** La desnutrición es una enfermedad multisistémica, que afecta todos los órganos y sistemas del ser humano; producida por una disminución drástica, aguda o crónica, en la disponibilidad de nutrimentos, ya sea por ingestión insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores. Se manifiesta por grados de déficit antropométrico, signos y síntomas clínicos, alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas.

## **Sobrepeso y obesidad**

**SUAREZ, et al. (2007).** La obesidad es un trastorno nutricional consistente en un incremento excesivo del peso corporal, realizado a expensas del tejido adiposo y en menor proporción del tejido muscular y masa esquelética.

Los diferentes Comités de Pediatría y Nutrición recomiendan utilizar el índice de masa corporal [IMC = peso (kg)/talla<sup>2</sup> (m)] como el parámetro que mejor define la obesidad infanto-juvenil, considerando obesidad cuando este índice es superior a + 2 DE para la edad y sexo o por encima del percentil 97.

Por otro lado, sobrepeso se considera un IMC superior al percentil 85 (+1 y +2 DE).

### **3.3 MARCO CONCEPTUAL**

#### **Estado Nutricional Actual**

**FLORES, C. (2013).** El estado nutricional es la condición física que presenta una persona actualmente, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.

#### **Erupción Dentaria**

**URCIA, D. (2010).** Proceso de desarrollo por el cual el diente formado en el interior del maxilar aun incompleto, migra en dirección al sitio que le corresponde en el arco atravesando la encía, entrando en contacto con el ambiente bucal.

## **IV. HIPÓTESIS**

Existe relación entre el estado nutricional actual y la erupción de los incisivos permanentes en alumnos de 6 a 9 años del nivel primario de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos en el año 2014.

## V. VARIABLES

**Variable 1:** Estado nutricional actual

**Variable 2:** Erupción de los incisivos permanentes.

## VI. INDICADORES E ÍNDICES

El siguiente cuadro muestra las variables dependientes e independientes con sus respectivos indicadores e índices:

VARIABLES	INDICADORES	CATEGORIA
Variable Independiente: ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL	IMC (peso/talla, para edad)	Obesidad Sobrepeso Normal Riesgo de desnutrición Desnutrición
Variable Dependiente: ERUPCIÓN DENTARIA	Estadios de erupción dentaria según Índice de Logan y Kronfeld	No erupcionado Inicio de la erupción Erupción incompleta Erupción completa

## VII. METODOLOGÍA

### 7.1 Tipo de Investigación

El presente estudio corresponde al tipo de investigación Descriptiva Correlacional, porque se busca especificar la relación entre ambas variables.

Descriptiva: Porque tiene como fin realizar un análisis al objeto de estudio, determinar las características y propiedades.

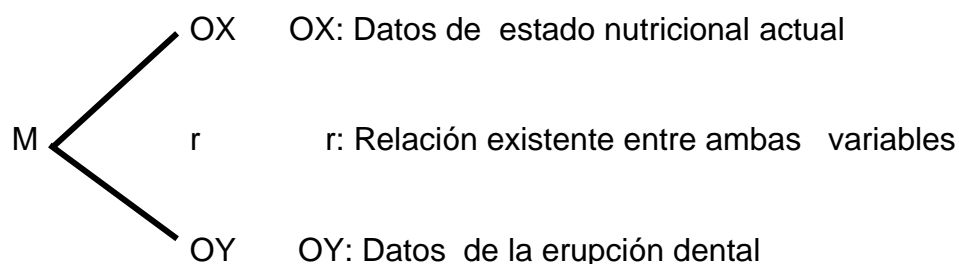


Correlacional: Porque el objetivo fundamental es analizar el grado de relación entre las variables en estudio.

## 7.2 Diseño de la investigación

El diseño de investigación es NO EXPERIMENTAL, (porque se obtiene la información tal y como se presenta en la realidad, no existe manipulación activa de las variables en estudio) y TRANSVERSAL porque la investigación se realiza en un único momento del tiempo, para establecer la relación entre las variables en estudio.

El diseño de la investigación se esquematiza de la siguiente manera:



### - Criterio de Inclusión

- ✓ En el presente estudio se consideró a los alumnos que sean de nacionalidad peruana.
- ✓ A los alumnos de 6 a 9 años matriculados en ambos turnos, en el año y C.E. del estudio.

### - Criterio de Exclusión.

- ✓ No serán consideradas los alumnos que tienen enfermedad sistémica existente o que han sufrido en le último mes.
- ✓ No fueron consideradas los alumnos que tuvieron extracciones dentarias prematuras.
- ✓ No fueron consideradas los alumnos que presenten algún tipo de trastorno de la erupción dentaria y/o anomalía dentaria, relacionada a algún síndrome o malformación congénita.
- ✓ No fueron consideradas los alumnos que padezcan alguna de discapacidad sensoria o motora.

- ✓ No fueron consideradas los alumnos que estén en algún programa de nutrición del estado.
- ✓ No fueron consideradas los alumnos que no tenga secuela o deformidad post-traumatismo con seis meses de antigüedad.
- ✓ Todos los criterios no considerados en los criterios de inclusión.

## **7.3 Población y Muestra**

### **7.3.1 Población**

La población estuvo conformada por 543 alumnos distribuidos de la siguiente manera: 119 alumnos del 1er grado ,149 alumnos del 2<sup>do</sup> grado ,127 alumnos del 3<sup>er</sup>,y 148 alumnos de 4<sup>to</sup> grado, matriculados en el nivel primario de la I.E.P.S.M. “61004” de Iquitos en el año 2014, que hacen un tamaño de población N = 543.

### **7.3.2 Muestra**

La muestra estuvo representada por 14 alumnos del 1<sup>er</sup> grado A, 16 alumnos del 2<sup>do</sup> grado A, 14 alumnos del 3<sup>er</sup> grado A, 16 alumnos del 4<sup>to</sup> grado A; 13 alumnos del 1<sup>er</sup> grado B, 16 alumnos del 2<sup>do</sup> grado B, 12 alumnos del 3<sup>er</sup> grado B, 16 alumnos del 4<sup>to</sup> B; 11 alumnos del 1<sup>er</sup> grado C, 15 alumnos del 2<sup>do</sup> grado C, 12 alumnos del 3<sup>er</sup> C y 15 alumnos del 4<sup>to</sup> C, 11 alumnos del 1<sup>er</sup> grado D, 15 alumnos del 2<sup>do</sup> grado D, 14 alumnos del 3<sup>er</sup> grado D y 15 alumnos del 4<sup>to</sup> grado D, que hacen un total de 225 alumnos.

ESTRATO	SECCION	GRADOS	POBLACION (Nh)	MUESTRA (Nh)
MAÑANA	A	Primero	34	14
		Segundo	38	16
		Tercero	30	14
		Cuarto	38	16
	B	Primero	32	13
		Segundo	38	16
		Tercero	33	12
		Cuarto	38	16
TARDE	C	Primero	27	11
		Segundo	36	15
		Tercero	30	12
		Cuarto	36	15
	D	Primero	26	11
		Segundo	37	15
		Tercero	34	14
		Cuarto	36	15
TOTAL			N=543	n=225

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. "61004".

## 7.4 Procedimientos, Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

### 7.4.1 Procedimiento de recolección de datos

- Se gestionó el permiso a través de una solicitud dirigida al director de la institución, para así tener acceso al estudio de los alumnos del I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos.
- A través del Anexo 01 se envió la solicitud a los padres de los alumnos.
- Se realizó el tamizaje de exclusión.
- Se procedió a identificar la muestra en estudio.

#### 7.4.2 Técnica

- Para efectos del estudio se realizara de la siguiente manera:
- Los estudiantes seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión fueron examinados sentados en una silla, en un área con buena iluminación.
- Con un baja lenguas se procederá a realizar los exámenes clínicos intraorales con asepsia para ello se utilizara el Índice de **Logan y Kronfeld**.
- Las observaciones fueron realizadas por una sola persona.
- Un segundo observador realizó las anotaciones correspondientes.
- Se registró en el Instrumento Parte I el objeto del estudio.
- Se realizó los exámenes clínicos de peso y talla de los alumnos (Índice IMC), para ello usamos una balanza y una cinta métrica (fue colocada en pared de concreto).Para obtener el peso del alumno, se le pidió que subiera al centro de la balanza y permaneciera quieto por unos 10 segundos con el cuerpo erguido; luego, se registró el peso que marco la balanza en la ficha de recolección de datos. Para obtener la talla del alumno, se le pidió que se pare de espaldas a la pared, con el cuerpo derecho, la mirada al horizonte (visión del alumno paralelo al piso), los pies juntos al centro y pegados a la pared. De esta manera se procedió a colocar el tope de medida en la cabeza del alumno, con una presión suave pero firme; la medida registrada se anotó en la ficha de recolección de datos.
- Se registró en el Instrumento Parte II el objeto del estudio.
- Se analizó la información.
- Se tabularon los datos.
- Se procesaron los datos en el programa estadístico informático (**SPSS 19.0**).
- Se elaboraron gráficos de matrices elaborados en **MINITAB 16**.
- Se procedió a analizar la información y elaborar el informe.

### 7.4.3 Instrumento

Se utilizaron fichas de índices validados por el uso:

Ficha de recolección de datos del alumno y erupción dentaria (**Índice de Logan y Kronfeld**). INSTRUMENTO PARTE I (**Anexo N° 3**).

Ficha de recolección de datos peso y talla (Índice IMC) INSTRUMENTO PARTE II (**Anexo N° 3**).

### 7.5 Procesamiento de la Información

Se utilizara estadística descriptiva y estadística inferencial (chi 2). Se utilizara el paquete informativo **SPSS 19.0**. Asimismo, se elaboraron gráficos de matrices elaborados en **MINITAB 16**, para comparar la cronología de las etapas de erupción de los incisivos permanentes entre el estado nutricional actual de los alumnos.

## VIII. RESULTADOS

### 8.1 Análisis Univariado

- ✓ Después de realizar la recolección de la información mediante los instrumentos ya descritos, se procedió a analizar los datos obtenidos, que se presenta a continuación:
  
- ✓ La muestra estuvo representada por 14 alumnos del 1<sup>er</sup> grado A, 16 alumnos del 2<sup>do</sup> grado A, 14 alumnos del 3<sup>er</sup> grado A, 16 alumnos del 4<sup>to</sup> grado A; 13 alumnos del 1<sup>er</sup> grado B, 16 alumnos del 2<sup>do</sup> grado B, 12 alumnos del 3<sup>er</sup> grado B, 16 alumnos del 4<sup>to</sup> B; 11 alumnos del 1<sup>er</sup> grado C, 15 alumnos del 2<sup>do</sup> grado C, 12 alumnos del 3<sup>er</sup> C y 15 alumnos del 4<sup>to</sup> C, 11 alumnos del 1<sup>er</sup> grado D, 15 alumnos del 2<sup>do</sup>

grado D, 14 alumnos del 3<sup>er</sup> grado D y 15 alumnos del 4<sup>to</sup> grado D, que hacen un total de 225 alumnos.

**Cuadro N° 01:** Distribución de la muestra conformada por alumnos de 6 a 9 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014.

ESTRATO	SECCION	GRADOS	POBLACION (Nh)	MUESTRA (Nh)
MAÑANA	A	Primero	34	14
		Segundo	38	16
		Tercero	30	14
		Cuarto	38	16
	B	Primero	32	13
		Segundo	38	16
		Tercero	33	12
		Cuarto	38	16
TARDE	C	Primero	27	11
		Segundo	36	15
		Tercero	30	12
		Cuarto	36	15
	D	Primero	26	11
		Segundo	37	15
		Tercero	34	14
		Cuarto	36	15
<b>TOTAL</b>			N=543	n=225

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. “61004”.

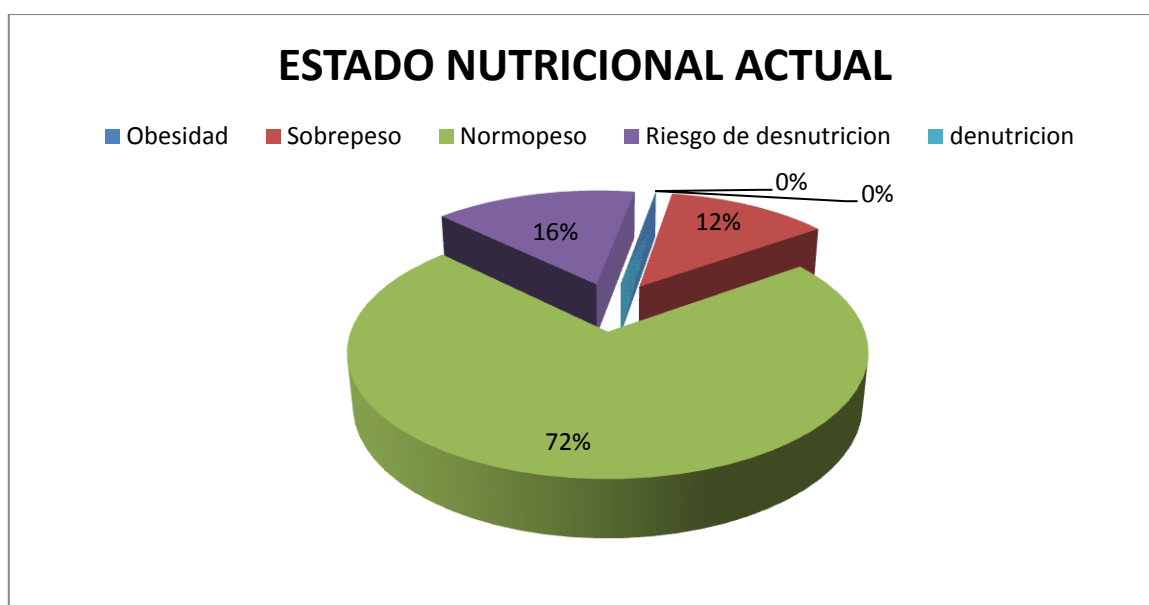
En el **cuadro N° 01** se muestra, que el estado nutricional de la mayoría de los alumnos de 6-9 años de las I.E.P.S.M. “61004” era normal en el 72% de estudiantes, seguido de sobrepeso que estuvo presente en 12.4% riesgo de desnutrición en 15,5% de alumnos, mientras que 0% en obesidad y desnutrición.

**Cuadro N° 02:** Distribución del estado nutricional actual de los alumnos de 6 a 9 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014.

ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL SEGÚN IMC	N	%
OBESIDAD	0	0
SOBREPESO	28	12.4
NORMOPESO	162	72
RIESGO DE DESNUTRICION	35	15.5
DESNUTRICION	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. “61004”.

**Gráfico N° 1:** Distribución del estado nutricional actual de los alumnos de 6 a 9 años de las I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014.



**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. “61004”.

## 8.2 Análisis Bivariado

En el **cuadro N° 03** se muestra, que entre los alumnos de 6 años ninguno presentaba estado de desnutrición y obesidad. Los alumnos con sobrepeso y riesgo de desnutrición evidencian retraso en la erupción del incisivo lateral en comparación a los alumnos con normopeso; se observa que el inicio de la erupción del incisivo lateral estuvo presente en 6.6% de alumnos con normopeso y en ningún alumno obeso o desnutrido (0%). Sin embargo el análisis estadístico no evidencia que el estado nutricional actual influye en la erupción dentaria ( $p>0,05$ ). En el incisivo central también se hizo evidente el retraso en la erupción del incisivo central; se observa que la erupción completa estuvo presente en 13.3% de alumnos con normopeso y en ningún alumno con sobrepeso o con riesgo de desnutrido (0%). Sin embargo el análisis estadístico no evidencia que el estado nutricional actual influye en la erupción dentaria ( $p>0,05$ ).

**Cuadro N° 03:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada superior en los alumnos de 6 años de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos, 2014.

PIEZA DENT.	IM C	NE		IE		EI		EC		TOTAL		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
INCISIVO LAT. D	SP	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.81
	NP	28	93.3%	2	6.6%	0	0.0%	0	0.0%	30	100.0%	
	RD	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	
INCISIVO CENT. D	SP	1	50.0%	0	0.0%	1	50.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.40
	NP	22	73.3%	1	3.3%	0	0%	4	13.3%	30	100.0%	
	RD	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	
INCISIVO CENT. I	SP	1	50.0%	0	0.0%	1	50.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.40
	NP	19	63.3%	1	3.3%	6	20.0%	4	13.3%	30	100.0%	
	RD	3	75.0%	1	25%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	
INCISIVO LATE. I	SP	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.81
	NP	28	93.3%	2	6.6%	0	0.0%	0	0.0%	30	100.0%	
	RD	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. "61004".



En el **cuadro N° 04** se observa que ninguno de los alumnos de 6 años estaba con desnutrición u obesidad. Muestra que los alumnos con riesgo de desnutrición evidencian retraso en la erupción del incisivo lateral de la arcada inferior en comparación a los alumnos con normopeso y sobrepeso; se observa que la erupción incompleta del incisivo lateral estuvo presente en 100.0% de alumnos con sobrepeso, un 30.0% normopeso y en ningún alumno con riesgo de desnutrición (0%), sin embargo el análisis estadístico revela que no existe asociación significativa entre el estado nutricional actual de los alumnos y la erupción del incisivo lateral permanente ( $p=0.093$ ). También se hizo evidente el retraso en la erupción del incisivo central; se observa que la erupción completa estuvo presente en 30.0% de alumnos con normopeso y en ningún alumno con sobrepeso o riesgo de desnutrición (0%), evidenciando que existe asociación significativa entre el estado nutricional de los alumnos y la erupción del incisivo central permanente ( $p>0,05$ ).

**Cuadro N° 04:** Relación entre el nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada inferior en los alumnos de 6 años de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos, 2014.

PIEZA DENT.	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
INCISIVO LAT. D	SP	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.09
	NP	16	53.3%	5	16.6%	9	30.0%	0	0.0%	30	100.0%	
	RD	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	
INCISIVO CENT. D	SP	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.01
	NP	1	3.3%	0	0.0%	20	66.6%	9	30.0%	30	100.0%	
	RD	2	50.0%	0	0.0%	2	50.0%	0	0.0%	4	100.0%	
INCISIVO CENT. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.01
	NP	1	3.3%	0	0.0%	20	66.6%	9	30.0%	30	100.0%	
	RD	2	50.0%	0	0.0%	2	50.0%	0	0.0%	4	100.0%	
INCISIVO LATE. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	0.09
	NP	15	50.0%	5	16.6%	10	33.3%	0	0.0%	30	100.0%	
	RD	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	

FUENTE: Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. "61004".

En el **cuadro N° 05** no se observa alumnos de 7 años con obesidad y desnutrición. Si evidencian retraso en la erupción del incisivo lateral en aquellos alumnos con sobrepeso y los que se encuentran con riesgo de desnutrición; en comparación a los alumnos con normopeso; se observa que la erupción completa del incisivo lateral estuvo presente en 8,8% de alumnos con normopeso y en ningún alumno con sobrepeso o riesgo de desnutrición (0%), evidenciando que existe asociación significativa entre el estado nutricional actual de los alumnos y la erupción del incisivo lateral permanente ( $p=0,020$ ). En los incisivos centrales no se observaron diferencias significativas y no se evidenció asociación entre el estado nutricional y la erupción dentaria ( $p>0,05$ ).

**Cuadro N° 05:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada superior en los alumnos de 7 años de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos, 2014.

PIEZA DENT.	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
INCISIVO LAT. D	SP	2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%	0	0.0%	4	100.0%	0.02
	NP	10	22.2%	3	6.6%	28	62.2%	4	8.8%	45	100.0%	
	RD	6	60.0%	3	30.0%	1	20.0%	0	0.0%	10	100.0%	
INCISIVO CENT. D	SP	1	10.0%	0	0.0%	3	90.0%	0	0.0%	4	100.0%	0.59
	NP	11	24.4%	2	4.4%	24	53.3%	8	17.7%	45	100.0%	
	RD	5	50%	0	0.0%	3	30.0%	2	20.0%	10	100.0%	
INCISIVO CENT. I	SP	1	10.0%	0	0.0%	3	90.0%	0	0.0%	4	100.0%	0.59
	NP	11	24.4%	2	4.4%	24	53.3%	8	17.7%	45	100.0%	
	RD	5	50.0%	0	0.0%	3	30.0%	2	20.0%	10	100.0%	
INCISIVO LATE. I	SP	2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%	0	0.0%	4	100.0%	0.02
	NP	10	60.0%	3	6.6%	28	62.2%	4	8.8%	45	100.0%	
	RD	6	60.0%	3	30.0%	1	10.0%	0	0.0%	10	100.0%	

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. "61004".

En el **cuadro N° 06** se observa, que ningún alumno fue hallado con obesidad o desnutrición, también muestra que el incisivo central es la pieza dentaria permanente de la arcada inferior que presentaba erupción completa con más frecuencia a la edad de 7 años, presente en 75,0% de alumnos con sobrepeso y 71.1 % en los de normopeso y 60% de alumnos con riesgo de desnutrición. Se observa también que el incisivo lateral erupción en forma más tardía sobre todo en alumnos con riesgo de desnutrición; observándose que el 60% de riesgo de desnutrición presentan el incisivo lateral en erupción incompleta en comparación al 28,8% de normopeso y 25,5% de sobrepeso. Sin embargo el análisis estadístico no evidencia que el estado nutricional influye en la erupción dentaria ( $p>0,05$ ).

**Cuadro N° 06:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada inferior en los alumnos de 7 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2004.

PIEZA DENT.	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
INCISIVO LAT. D	SP	1	25.5%	0	0.0%	2	50.0%	1	25.5%	4	100.0%	0.22
	NP	10	22.2%	0	0.0%	22	48.8%	13	28.8%	45	100.0%	
	RD	3	30.0%	1	10.0%	6	60.0%	0	0.0%	10	100.0%	
INCISIVO CENT. D	SP	0	0.0%	0	0.0%	1	25.0%	3	75.0%	4	100.0%	0.76
	NP	0	0.0%	0	0.0%	13	28.8%	32	71.1%	45	100.0%	
	RD	0	0.0%	0	0.0%	4	40%	6	60.0%	10	100.0%	
INCISIVO CENT. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	3	25.0%	3	75.0%	4	100.0%	0.76
	NP	0	0.0%	0	0.0%	13	28.8%	32	71.1%	45	100.0%	
	RD	0	0.0%	0	0.0%	4	40%	6	60.0%	10	100.0%	
INCISIVO LATE. I (P=)	SP	1	25%	0	0.0%	2	50.0%	1	25.5%	4	100.0%	0.22
	NP	10	22.2%	0	0.0%	22	53.3%	13	28.8%	45	100.0%	
	RD	3	30.0%	1	10.0%	6	60.0%	0	0.0%	10	100.0%	

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. “61004”.

Se observa en el cuadro N°07, no se hallaron alumnos con obesidad, ni en desnutrición. Encontramos que el incisivo central ha erupcionado completamente en el 60,0% de alumnos con sobrepesos, 48,4% de alumnos con normopeso y 42,9% de alumnos con riesgo de desnutrición; el incisivo lateral se encuentra erupcionado completamente en 20% de alumnos con sobrepeso, 9,0% en alumnos con normopeso y 7,1% alumnos con riesgo de desnutrición. El análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional actual en la erupción de ninguna pieza dentaria permanente de los alumnos de 8 años ( $p>0,05$ ).

**Cuadro N° 07:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada superior en los alumnos de 8 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014.

PIEZA DENT.	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
INCISIVO LAT. D	SP	2	%	0	0.0%	6	60.0%	2	20.0%	10	100.0%	0.57
	NP	13	39.3%	3	9.0%	14	42.4%	3	9.0%	33	100.0%	
	RD	6	42.8%	0	0.0%	7	50.0%	1	7.1%	14	100.0%	
INCISIVO CENT. D	SP	1	10.0%	0	0.0%	3	30.0%	6	60.0%	10	100.0%	0.72
	NP	2	6.0%	1	3.0%	14	42.4%	16	48.4%	33	100.0%	
	RD	3	%	0	0.0%	5	35.7%	6	42.9%	14	100.0%	
INCISIVO CENT. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	4	40.0%	6	60.0%	10	100.0%	0.46
	NP	3	9.0%	0	0.0%	14	42.4%	16	48.4%	33	100.0%	
	RD	3	21.4%	0	0.0%	5	35.7%	6	42.9%	14	100.0%	
INCISIVO LATE. I	SP	2	20.0%	1	10.0%	5	50.0%	2	20.0%	10	100.0%	0.39
	NP	12	36.3%	7	21.2%	11	33.3%	3	9.0%	33	100.0%	
	RD	6	42.8%	0	0.0%	7	50.0%	1	7.1%	14	100.0%	

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. “61004”.

Se observa en el **cuadro N° 08**, que el incisivo central ha erupcionado completamente en el 90,0% de alumnos con sobrepeso, 72,7% de alumnos con normopeso y 64.2% de alumnos con de riesgo de desnutrición y el incisivo lateral se encuentra erupcionado completamente en el 50.0% de alumnos con sobrepeso, 36,3% de alumnos con normopeso y 28,5% de alumnos con riesgo de desnutrición; el análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional actual en la erupción de los incisivos permanentes de la arcada inferior de los alumnos de 8 años ( $p>0,05$ ).

No se encontraron alumnos con obesidad o desnutrición.

**Cuadro N° 08:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada inferior en los alumnos de 8 años de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos, 2014.

PIEZA DENT.	IM C	NE		IE		EI		EC		TOTAL		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
INCISIVO LAT. D	SP	1	10.0%	0	0.0%	4	40.0%	5	50.0%	10	100.0%	0.17
	NP	3	9.0%	0	0.0%	18	54.5%	12	36.3%	33	100.0%	
	RD	3	21.4%	2	14.2%	5	35.7%	4	28.5%	14	100.0%	
INCISIVO CENT. D	SP	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%	9	90.0%	10	100.0%	0.32
	NP	0	0.0%	0	0.0%	9	27.2%	24	72.7%	33	100.0%	
	RD	1	7.1%	0	0.0%	4	28.5%	9	64.2%	14	100.0%	
INCISIVO CENT. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%	9	90.0%	10	100.0%	0.32
	NP	0	0.0%	0	0.0%	9	27.2%	24	72.7%	33	100.0%	
	RD	1	7.1%	0	0.0%	4	28.5%	9	64.2%	14	100.0%	
INCISIVO LATE. I	SP	1	0.0%	0	0.0%	4	40.0%	5	50.0%	10	100.0%	0.21
	NP	2	6.0%	1	3.0%	18	54.5%	12	36.3%	33	100.0%	
	RD	3	21.4%	2	14.2%	5	35.7%	4	28.5%	14	100.0%	

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. "61004".

El **cuadro N° 09** nos revela que no se encontró alumnos con obesidad o desnutrición. Se observa, que el incisivo central se encuentra erupcionado por completo en la arcada superior en el 81,1% de los alumnos que tienen sobrepeso, 70,4% de los alumnos que están en normopeso y 11,1% de los alumnos que se encuentran con riesgo de desnutrición; demostrando así que existe un retraso en los menos nutridos. El incisivo lateral ha erupcionado completamente en el 45,4% de los alumnos con sobrepeso, 27,2% de los alumnos con normopeso y 0,0% de los alumnos con riesgo de desnutrición. El análisis estadístico confirma que existe relación del estado nutricional actual en la erupción dentaria de los incisivos centrales (0.0) y laterales (0.01) dental permanente de la arcada superior de los alumnos de 9 años.

**Cuadro N° 09:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada superior en los alumnos de 9 años de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos, 2014.

PIEZA DENT.	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
INCISIVO LAT. D	SP	0	0.0%	0	0.0%	6	54.5%	5	45.4%	11	100.0%	0.01
	NP	4	9.0%	0	0.0%	28	63.6%	12	27.2%	44	100.0%	
	RD	0	0.0%	2	22.2%	6	66.6%	1	11.1%	9	100.0%	
INCISIVO CENT. D	SP	0	0.0%	0	0.0%	2	18.1%	9	81.8%	11	100.0%	0.00
	NP	0	0.0%	0	0.0%	13	29.5%	31	70.4%	44	100.0%	
	RD	0	0.0%	0	0.0%	8	88.8%	1	11.1%	9	100.0%	
INCISIVO CENT. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	2	18.1%	9	81.1%	11	100.0%	0.00
	NP	1	2.27%	0	0.0%	12	27.2%	31	70.4%	44	100.0%	
	RD	0	0.0%	0	0.0%	8	88.8%	1	11.1%	9	100.0%	
INCISIVO LATE. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	6	54.5%	5	45.4%	11	100.0%	0.01
	NP	4	9.0%	0	0.0%	28	63.6%	12	27.2%	44	100.0%	
	RD	0	0.0%	2	22.2%	7	77.7%	0	0.0%	9	100.0%	

**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. "61004".

El **cuadro N° 10** muestra q no se encontró niños con obesidad ni desnutrición. Se observa, que el incisivo central en el 90,1% de los alumnos con sobrepeso, 90.9% de los alumnos con normopeso y 88.8% de los alumnos con riesgo de desnutrición han erupcionado completamente y el incisivo lateral hemos encontrado que el 63,6% de los alumnos con sobrepeso, 40,9% de alumnos con normopeso y 22.2% de alumnos con riesgo de desnutrición han erupcionado completamente. El análisis estadístico evidencia que no existe influencia del estado nutricional en la erupción dentaria de ninguna pieza dental permanente de la arcada inferior de los alumnos de 9 años ( $p>0,05$ ).

**Cuadro N° 10:** Relación entre el estado nutricional actual y la erupción dentaria permanente de los incisivos de la arcada inferior en los alumnos de 9 años de la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014.

PIEZA DENT.	IMC	NE		IE		EI		EC		TOTAL		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
INCISIVO LAT. D	SP	0	0.0%	0	0.0%	4	36.4%	7	63.6%	11	100.0%	0.16
	NP	0	0.0%	0	0.0%	26	59.1%	18	40.9%	44	100.0%	
	RD	0	0.0%	0	0.0%	7	77.7%	2	22.2%	9	100.0%	
INCISIVO CENT. D	SP	0	0.0%	0	0.0%	1	9.1%	10	90.1%	11	100.0%	0.98
	NP	0	0.0%	0	0.0%	4	9.1%	40	90.9%	44	100.0%	
	RD	0	0.0%	0	0.0%	1	11.1%	8	88.8%	9	100.0%	
INCISIVO CENT. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	1	9.1%	10	90.1%	11	100.0%	0.98
	NP	0	0.0%	0	0.0%	4	9.1%	40	90.9%	44	100.0%	
	RD	0	0.0%	0	0.0%	1	11.1%	8	88.8%	9	100.0%	
INCISIVO LATE. I	SP	0	0.0%	0	0.0%	4	36.4%	7	63.6%	11	100.0%	0.31
	NP	0	0.0%	0	0.0%	26	59.1%	18	40.9%	44	100.0%	
	RD	0	0.0%	0	0.0%	6	66.7%	3	33.3%	9	100.0%	

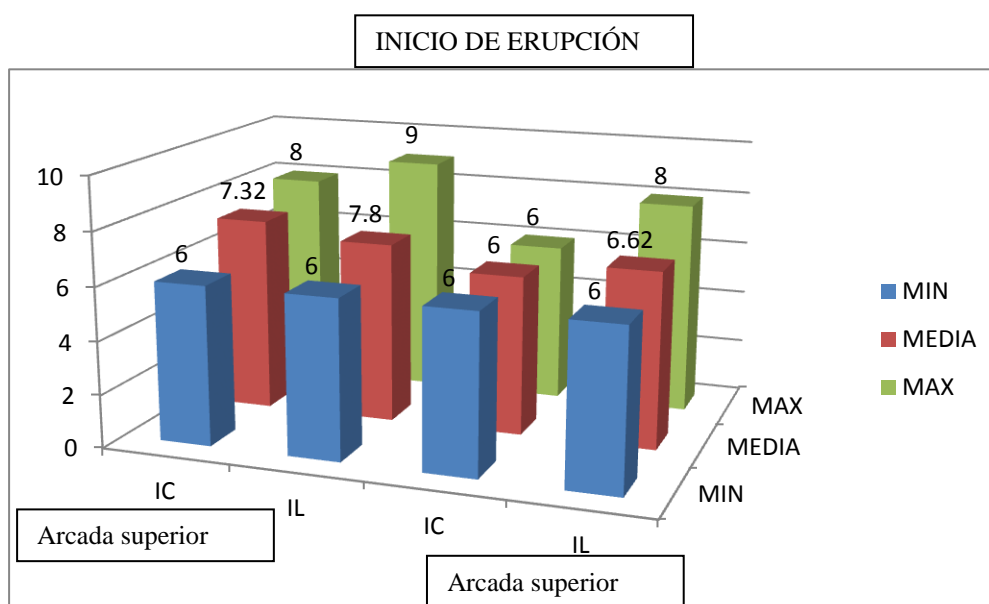
**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en alumnos de la I.E.P.S.M. “61004”.

En el **cuadro N° 11** se observa la edad de inicio de erupción que las piezas dentarias de la arcada superior: incisivo central (7,32 años), incisivo lateral (7.80 años); y en la arcada inferior es: incisivo central (6.00 años) y el incisivo lateral (6,62 años).

**Cuadro N° 11:** Cronología de la erupción dentaria permanente de los incisivos en los estudiantes de 6-9 años la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014”.

INICIO DE ERUPCIÓN				
ARCADA SUPERIOR	MIN	MEDIA	MAX	DESV. ESTÁNDAR
IC	6	7,32	8	0,943
IL	6	7,80	9	0.837
ARCADA INFERIOR	MIN	MEDIA	MAX	DESV. ESTÁNDAR
IC	6	6,00	6	0,00
IL	6	6,62	8	0,916

**Gráfico N° 02:** Cronología de la erupción dentaria permanente de los insicivos en los alumnos de 6-9 años la I.E.P.S.M. “61004” del distrito de Iquitos, 2014”.



**FUENTE:** Matriz de datos de la ficha de recolección en estudiantes de la I.E.P.S.M. “61004”.



## IX. DISCUSION

La presente investigación se realizó con 225 alumnos cuyas edades oscilaban entre los 6 a 9 años, se tuvo como finalidad, determinar si existe relación entre del estado nutricional actual en la erupción dentaria de los incisivos permanentes en alumnos de la I.E.P.M “6004” del distrito de Iquitos. En este estudio se determinó que existe influencia significativa entre el estado nutricional de los alumnos y la erupción dentaria permanente del incisivo central superior ( $p=0.00$ ) y el incisivo lateral superior ( $p=0.01$ ) de los alumnos de 9 años, en el incisivo central superior en alumnos de 7 años ( $p=0,020$ ), según este resultado el hecho de que el alumno este en riesgo de desnutrición influyó en el retraso de la erupción de la pieza dentaria. Así mismo se evidencio un retraso en la erupción del incisivo central inferior de los alumnos de 6 años ( $p=0,019$ ) De tal manera, se corrobora que el estado nutricional actual tiene relación en la erupción dentaria. Lo cual comparado con el estudio de otros autores, tiene similitud con el resultado de los siguientes trabajos: **PEREZ, C. (2009)**, cuyo objetivo fue caracterizar el brote dentario en la dentición permanente y su relación con la nutrición en niños de 5 a 13 años. Al relacionar los estados nutricionales delgados y desnutridos con la edad de brote dentario se constató el predominio de la cantidad de dientes brotados tardíamente, principalmente en la mandíbula. En conclusión se evidenció la relación entre la edad de brote dentario y la nutrición, principalmente en los niños delgados y desnutridos. Existe similitud en la conclusión de que se evidencia un retraso en la erupción de los delgados. El presente estudio presenta retraso en el incisivo central mandibular en alumnos de 6 años, pero también se evidencio retraso en el incisivo central mandibular de los alumnos de 7 años. **DONAYRE, et al. (2009)**. en su estudio de la erupción de las primeras molares e incisivos permanentes realizado a niños de 5 a 7 años, demuestran que el estado nutricional influye en la erupción de las primeras molares e incisivos centrales permanentes, de la misma manera que influyó en la erupción del incisivo central superior ( $p= 0,021$ ) en el presente estudio. **URCIA D.(2011)**, realizó un estudio para determinar la relación entre el estado nutricional y la

cronología de las etapas de la erupción de los incisivos permanentes, hallando retraso en la erupción del incisivo central superior, incisivo lateral superior e incisivo lateral inferior de los niños con desnutrición; estos resultados tienen una similitud con la presente investigación, que presentó retraso en la erupción del incisivo central superior para los alumnos con riesgo de desnutrición, pero también para aquellos alumnos con sobrepeso. **FLORES, C. (2013)**, donde se tomaron parámetros similares al presente; realizó un estudio en niños de 7 a 12 años para determinar la influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario hallando retraso en la erupción del incisivo central superior ( $p=0,021$ ), en aquellos niños con obesidad y desnutrición; del mismo modo se evidenció un retraso en la erupción del primer premolar inferior ( $p=0,01$ ), en aquellos niños que presentaron desnutrición. Mientras que el resto de piezas dentarias no presentó significancia estadística. Los resultados encontrados en **KUTESA A. (2013)**, sobre La altura de los niños no mostró algunas influencias significativa sobre el tiempo y erupción dental mientras que la influencia del peso sobre el tiempo de erupción dental no fue concluyente. Se puede asociar al resultado no concluyente de su investigación debido a que se tomaron los datos de peso y talla por separado, mas no los parámetros relacionados como lo encontramos en el IMC.

Los resultados de la presente investigación han servido para establecer la relación entre el estado nutricional actual y la cronología de erupción dental de los incisivos permanentes superiores e inferiores. Dichos resultados guardan relación con los de la literatura revisada, a excepción el de **KUTESA A. (2013)**. Creemos que esta diferencia es debida al tipo de población estudiada. Por otro lado la importancia de saber la erupción dental y el grado de desnutrición de los niños nos ayuda a entender mejor este fenómeno biológico natural y sus posibles factores que pueden perturbar este proceso.

Finalmente, este estudio es una muestra algo significativa , la cual debe ser confirmada con estudios en los cuales las muestras estudiadas sean de mayor tamaño, para poder identificar algunas variaciones y ver si estas son significativas y por lo tanto podrían ser concluyentes. Al ser el primer estudio

en nuestra región, este podrá ser un estudio referencial para futuras investigaciones.

## **X. CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede concluir lo siguiente:

1. El estado nutricional se relaciona con la erupción dentaria permanente en los alumnos del nivel primario de la I.E.P.M "6004"; debido a que los estados nutricionales de sobrepeso y riesgo de desnutrición influyen, retrasando la erupción del incisivo central superior ( $p=0.00$ ) y el incisivo lateral superior ( $0.01$ ) de los alumnos de 9 años, el incisivo central superior ( $p= 0,020$ ) en los alumnos de 7 años, mientras que en los alumnos de 6 años influyen retrasando la erupción del incisivo central inferior ( $p= 0,019$ ).
2. Del total de alumnos examinados el 72,0 % se presenta como normal, seguido de aquellos con sobrepeso que representan un 15,5 % y solo un 12.4% presentan riesgo de desnutrición.
3. La cronología de la erupción dentaria con respecto al inicio de erupción en la arcada superior son: incisivo central (7,32 años), incisivo lateral (7.80 años); y en la arcada inferior es: incisivo central (6.00 años) y el incisivo lateral (6,62 años).
4. Existe relación entre el estado nutricional y la cronología de erupción clínica de los incisivos permanentes, tanto en el maxilar superior como en el inferior.

## **XI. RECOMENDACIONES**

1. Efectuar investigaciones sobre el estado nutricional y su relación con el perfil de salud bucal incluyendo la variable obesidad y desnutrición ; donde intervengan otros factores como el tipo de dieta y el nivel socioeconómico de los escolares.
2. Dado el alto porcentaje de alumnos con sobrepeso y al encontrar alumnos con riesgo de desnutrición, se sugiere elaborar programas para el control y prevención de la malnutrición, por parte de las instituciones educativas, dirigida a estudiantes, docentes, padres y madres de familia y personal administrativo, por lo que el riesgo de desnutrición está afectando a la cronología de erupción clínica, ocasionando un retardo en la erupción.
3. Promover en los padres de familia una educación en buenos hábitos alimentarios, para prevenir que los niños desarrollen formas de malnutrición.
4. Considerar la cronología de la erupción dentaria en el momento de evaluar la dentición de los niños que se encuentran en recambio dentario, ya que un retraso en la erupción podría ser señal de una enfermedad sistémica como la desnutrición; asimismo podría ser el inicio del establecimiento de una maloclusión.
5. Efectuar un estudio en zonas rurales y que evalúe una población mayor de niños con riesgo de desnutrición y sobrepeso, para poder valorar mejor su influencia y reforzar con los resultados los programas de nutrición que se les brinde a futuro.

## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. SUAREZ, L. et al. 2007. "Manual práctico de nutrición en pediatría". Editorial Arboleda 1ra edición, Madrid, pg. 355-366.
2. FLORES, C. 2013. "Influencia del estado nutricional en la erupción dentaria permanente en estudiantes del nivel primario del distrito de

ciudad Nueva-Tacna. Tesis Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

3. Valdez, P; et al. "Relación de afecciones bucales con el estado nutricional en escolares de primaria de municipio Bauta." disponible en: [http://bvs.sld.cu/revista/est/vol43\\_1\\_06/es04106.pdf](http://bvs.sld.cu/revista/est/vol43_1_06/es04106.pdf).
4. Castro, P. 2001. "Relación entre la secuencia y cronología de erupción de piezas permanentes con el estado nutricional en niños de 5 a 13 años de edad en cerro de Pasco, [tesis bachiller], Lima- Perú: Universidad Garcilaso de la Vega".
5. Nazario, J. 2006. "Malnutrición: Manifestaciones orales, Tesis para título, Lima – Perú: Universidad Garcilaso de la Vega".
6. URCIA, D. 2010. "Relación entre el estado nutricional y la cronología de las etapas de erupción clínica de los incisivos permanentes en escolares del distrito de Salaverry en el año 2010" tesis- bachiller Universidad Antenor Orrego, Trujillo-La libertad.
7. Guido, p; de Priego, m. 2008. "Las características oclusales de la dentición decidua y el estado nutricional de niños en Saños Chico, Huancayo". *Odontología Pediátrica*. Vol 7 (nº2): 01-43.
8. Mora, C; López R, Pennini JJ. "Brote dentario y estado Nutricional en niños de 5 a 13 años" *medisur* [internet]. 2009 [citado 8 ene 2011]; 7(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/529>.
9. Machado, M. 2003. "Maduración biológica, su relación con la edad dentaria en niños mal nutridos dentales". *Revista cubana estomatológica*. [internet]. 2003 [citado 8 ene 2011]; 40(3): aprox. 8 p.]. disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol40-3-03/est03303htm>

10. Pascual, L. 2007. "Etapas de maduración y Erupción de incisivos y molares permanentes en la dentición mixta". bol asoc argent odontol niños; pag 36(112):4-7.
11. Perez, C. 2009. "Brote Dentario y Estado Nutricional en Niños de 5 a 13 años". Revista electrónica de Ciencias Médicas en Cienfuegos. vol 7.(n°1 ):1-7.
12. PAEZ, R. 2007. "Repercusión del Estado Nutricional en el Desarrollo dentario y Esqueletal de escolares de Tucumán". Acta Odontológica Venezolana. vol. 46 (n°3):1-8.
13. Ministerio de Salud. Situación Nutricional en el Perú. Ministerio de Salud. 2010: 305-332.
14. KONISHI, N. 2013. "Erupción de los incisivos centrales e incisivos laterales superiores permanentes en niños de 6 a 12 años de edad de la escuela Virgen del Carmen de la ciudad del Carmen de Panamá. periodo marzo, abril y mayo.2013. Tesis Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción".
15. Martínez, S. et al. 2004. "Correlación entre el estado nutricional y la condición bucal de los niños que concurren en la cátedra de Odontopediatria de la Founne." Universidad Nacional del Nordeste, Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. pg. 12 -14.
16. DONAYRE J, et al. 2009. "Erupción de los primeros molares e incisivos permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de 5-7 años de edad en la provincia de Ica –Perú".

# ANEXOS

**ANEXOS N°01**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**  
**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo \_\_\_\_\_, responsable directo del (la) Alumno (a) \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, manifiesto que se ha obtenido su asentimiento y otorgo de manera voluntaria mi permiso para que se le incluya como sujeto de estudio en el Proyecto de investigación titulado: **Estado nutricional actual en la erupción dentaria de incisivos permanentes en alumnos de 6 a 9 años del nivel primario de la I.E.P.S.M. "61004" del distrito de Iquitos 2014**, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto y sobre los riesgos y beneficios directos e indirectos de su colaboración en el estudio, y en el entendido de que:

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para ambos en caso de no aceptar la Invitación.
- Puedo retirarlo del proyecto si lo considero conveniente a sus intereses, aun cuando el investigador responsable no lo solicite.
- No haremos ningún gasto, ni recibiremos remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de la colaboración; puedo solicitar, en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

Lugar, fecha \_\_\_\_\_

Nombre y firma del responsable \_\_\_\_\_

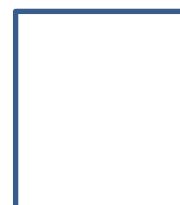
Documento de identidad: \_\_\_\_\_

Parentesco o relación con el participante \_\_\_\_\_

Responsable del trabajo: Gabriela Katheryne Paredes Obando

Naylea Yesenia Pava Rengifo

Bachilleres en Odontología



\_\_\_\_\_  
Firma del padre de familia



**ANEXO: 02**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**“ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCIÓN DENTARIA EN INSICIVOS  
PERMANENTE EN ALUMNOS DE 6 A 9 AÑOS DE LA I.E.P.S.M. “61004”  
DEL DISTRITO DE IQUITOS – IQUITOS 2014”.**

**TAMIZAJE**

Aplicamos al padre de familia el cuestionario de exclusión, basta con la afirmación de una de las preguntas el alumno queda descartado de la investigación y se procederá a tomar por sorteo a otro alumno.

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PADRE DE FAMILIA	si	no
¿Ha tenido su niño alguna enfermedad sistémica existente o que han sufrido en el último mes?		
¿Ha tenido su niño extracciones dentarias prematuras?		
¿Presenta su niño algún tipo de trastorno de la erupción dentaria y/o anomalía dentaria, relacionada a algún síndrome o malformación congénita?		
¿Ha padecido su niño tenido su niño alguna enfermedad mental o psicológica.		
¿Pertenece su niño al programa de nutrición del estado?		
¿Presenta su niño alguna secuela o deformidad post-traumatismo?		

**ANEXO: 03**  
**INSTRUMENTO**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**  
**“ESTADO NUTRICIONAL Y ERUPCIÓN DENTARIA EN INSICIVOS**  
**PERMANENTE EN ALUMNOS DE 6 A 9 AÑOS DE LA I.E.P.S.M. “61004”**  
**DEL DISTRITO DE IQUITOS – IQUITOS 2014”**

**PARTE I**

Nº de Ficha 001

**DATOS GENERALES**

1. Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ 3. Sexo: M  F

2. Grado de Estudio:

Primero  Segundo  Tercero  Cuarto

5. Nombres y Apellidos:.....

6. Nombres y Apellidos del Padre:.....

7. Nombres y Apellidos de la Madre:.....

8. Domicilio:.....

## **PARTE II**

### **EXAMEN ORAL**

	PIEZAS DENTARIAS			
	1.2	1.1	2.1	2.2
Estadio de erupción				
	4.2	4.1	3.1	3.2
Estadio de erupción				

Instrucción: Se anotara en cada casillero los códigos según corresponda en la tabla que se muestra a continuación.

ÍNDICE DE LOGAN Y KRONFELD		
Código 1:	el diente primario se encuentra presente y no se observa el diente permanente	no erupcionado
Código 2:	hay exfoliación del diente primario con una movilidad mayor de 1mm	no erupcionado
Código 3	está ausente el diente primario y el permanente aún no ha aparecido en boca	no erupcionado
Código 4	el diente permanente empezó a erupcionar y rompió la mucosa bucal, se observa la punta de su cúspide	inicio de erupción
Código 5	cuando el diente permanente se encuentra en erupción, se observa clínicamente el crecimiento parcial de la corona	erupción incompleta
Código 6	cuando el diente permanente está totalmente erupcionado y en oclusión	erupción completa

**Fuente:** Logan y Kronfeld modificado ligeramente por McCall y Schour (Orban 1044) y otras cronologías de Kronfeld, 1935. Kronfeld y Schour; Schoury Massier 1940; Lysell et al; 1962; Nomata 1964; Kreuz y Jordan 1965 y Lunt y Law 1974.

### **PARTE III**

#### **EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

**1. Peso:** \_\_\_\_\_ **2. Talla:** \_\_\_\_\_ **3. IMC:** \_\_\_\_\_

#### **4. Evaluación Nutricional:**

Valoración del IMC	Clasificación
< al valor de IMC corresponde al P5	<input type="checkbox"/> DESNUTRICION
Está entre los valores de IMC de > P5 a < P15	<input type="checkbox"/> RIESGO DE DESNUTRICION
Está entre los valores de IMC de > P5 y < P95	<input type="checkbox"/> NORMAL
Está entre los valores de IMC de > P85 a < P95	<input type="checkbox"/> SOBREPESO
> al valor de IMC correspondiente al P95	<input type="checkbox"/> OBESIDAD

**Fuente:** Centro de Nacional de Alimentación y Nutrición. Área de Normas Técnicas. Ministerio de Salud del Perú

**ANEXO 04**  
**INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LA**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**GENERALIDADES**

Para la presente Investigación se utilizó como base los criterios empleados por **FLORES CALIZAYA, C (2013)** con algunas modificaciones.

El presente Instructivo se basa en la evaluación clínica del peso en relación a la talla para lo que es desnutrición y la exploración intraoral para determinar el estado de erupción de los incisivos, es decir, se llenara una Ficha de Recolección de Datos por alumnos.

**CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

**INCLUSIÓN**

- En el presente estudio se considerarán a los alumnos que sean de nacionalidad peruana.
- Los apellidos deben de ser hispanos o regionales.
- Alumnos de 6 a 9 años matriculados en ambos turnos en el año en curso.

**EXCLUSIÓN**

- No serán consideradas los alumnos que tienen enfermedad sistémica existente o que han sufrido en el último mes.
- No fueron consideradas los alumnos que tuvieron extracciones dentarias prematuras.
- No fueron consideradas los alumnos que presenten algún tipo de trastorno de la erupción dentaria y/o anomalía dentaria, relacionada a algún síndrome o malformación congénita.
- No fueron consideradas los alumnos que padezcan alguna de discapacidad sensoria o motora.
- No fueron consideradas los alumnos que estén en algún programa de nutrición del estado.
- No fueron consideradas los alumnos que no tenga secuela o deformidad post-traumatismo con seis meses de antigüedad.
- Todos los criterios no considerados en los criterios de inclusión.

## **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **PARTE I**

#### **A. NUMERO DE FICHA (Nº de FICHA)**

Se consignara un número correlativo a cada ficha correspondiente a cada alumno a evaluar. Para llevar un control ordenado de toda la investigación. Empezara por el número 001.

#### **B. DATOS GENERALES**

Registrar:

EDAD, nos permite tener un orden para el manejo de datos.

GRADO, para ubicar al objeto de estudio.

SEXO, se registrara el tipo de sexo para tener un orden de planteo en la organización de resultados del estudio.

NOMBRE DEL ALUMNO, NOMBRES DE LOS PADRES DE FAMILIA Y DOMICILIO, se registraran estos datos con el objetivo de tener un vínculo con el objeto de investigación que nos permita acceder a él en cualquier momento que sea necesario.

### **PARTE II**

#### **C. EXAMEN INTRAORAL**

Registrar el tipo según el ÍNDICE DE LOGAN Y KRONFELD el código de estado de erupción y el número representativo de la pieza dentaria a evaluar.

### **PARTE III**

#### **D. EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL**

Registrar los dígitos obtenidos de la medida de peso y talla, con dichos datos de procederá a obtener el IMC de cada alumno sujeto a la investigación.

## ANEXO N° 05

ÍNDICE DE LOGAN Y KRONFELD		
Código 1:	el diente primario se encuentra presente y no se observa el diente permanente	no erupcionado
Código 2:	hay exfoliación del diente primario con una movilidad mayor de 1mm	no erupcionado
Código 3:	está ausente el diente primario y el permanente aún no ha aparecido en boca	no erupcionado
Código 4:	el diente permanente empezó a erupcionar y rompió la mucosa bucal, se observa la punta de su cúspide	Inicio de erupción
Código 5:	cuando el diente permanente se encuentra en erupción, se observa clínicamente el crecimiento parcial de la corona	erupción incompleta
Código 6:	cuando el diente permanente está totalmente erupcionado y en oclusión	erupción completa

## ANEXO 6

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

ÍNDICE DE MASA CORPORAL						
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m)/talla (m)					
	Delgadez	NORMAL				Obesidad
	< P5	≥ P5	≥ P10	< P85*	≥ P85	≥ P95
5a		13,5	13,8	16,7	16,8	18,2
5a 3m		13,4	13,7	16,7	16,8	18,3
5a 6m		13,4	13,7	16,8	16,9	18,5
5a 9m		13,4	13,7	16,9	17,0	18,6
6a		13,4	13,7	16,9	17,0	18,8
6a 3m		13,4	13,7	17,1	17,2	19,0
6a 6m		13,4	13,7	17,2	17,3	19,2
6a 9m		13,4	13,7	17,3	17,4	19,4
7a		13,4	13,7	17,5	17,6	19,6
7a 3m		13,4	13,8	17,6	17,7	19,9
7a 6m		13,4	13,8	17,8	17,9	20,1
7a 9m		13,5	13,8	18,0	18,1	20,4
8a		13,5	13,9	18,2	18,3	20,6
8a 3m		13,5	13,9	18,4	18,5	20,9
8a 6m		13,6	14,0	18,6	18,7	21,2
8a 9m		13,6	14,1	18,8	18,9	21,5
9a		13,7	14,1	19,0	19,1	21,8
9a 3m		13,8	14,2	19,2	19,3	22,1
9a 6m		13,8	14,3	19,4	19,5	22,3
9a 9m		13,9	14,4	19,6	19,7	22,6
10a		14,0	14,5	19,8	19,9	22,9
10a 3m		14,1	14,6	20,1	20,2	23,2
10a 6m		14,2	14,7	20,3	20,4	23,5
10a 9m		14,3	14,8	20,5	20,6	23,8
11a		14,4	14,9	20,7	20,8	24,1
11a 3m		14,5	15,0	20,9	21,0	24,4
11a 6m		14,6	15,1	21,2	21,3	24,7
11a 9m		14,7	15,2	21,4	21,5	24,9
12a		14,8	15,4	21,6	21,7	25,2
12a 3m		14,9	15,5	21,8	21,9	25,5
12a 6m		15,0	15,6	22,0	22,1	25,7
12a 9m		15,1	15,7	22,2	22,3	26,0
13a		15,3	15,9	22,4	22,5	26,2



13a 3m		15,4	16,0	22,6	22,7	26,5
13a 6m		15,5	16,1	22,8	22,9	26,7
13a 9m		15,6	16,2	23,0	23,1	27,0
14a		15,8	16,4	23,2	23,3	27,2
14a 3m		15,9	16,5	23,4	23,5	27,4
14a 6m		16,0	16,6	23,6	23,7	27,7
14a 9m		16,1	16,8	23,7	23,8	27,9
15a		16,3	16,9	23,9	24,0	28,1
15a 3m		16,4	17,0	24,1	24,2	28,3
15a 6m		16,5	17,1	24,2	24,3	28,5
15a 9m		16,6	17,3	24,4	24,5	28,7
16a		16,7	17,4	24,5	24,6	28,9
16a 3m		16,9	17,5	24,7	24,8	29,0
16a 6m		17,0	17,6	24,8	24,9	29,2
16a 9m		17,1	17,7	24,9	25,0	29,4
17a		17,2	17,8	25,1	25,2	29,6
17a 3m		17,3	17,9	25,2	25,3	29,8
17a 6m		17,3	18,0	25,3	25,4	29,9
17a 9m		17,4	18,1	25,4	25,5	30,1
18a		17,5	18,1	25,5	25,6	30,3
18a 3m		17,6	18,2	25,6	25,7	30,4
18a 6m		17,6	18,3	25,7	25,8	30,6
18a 9m		17,7	18,3	25,8	25,9	20,8
19a		17,7	18,4	25,9	26,0	31,0
19a 3m		17,7	18,4	26,1	26,2	31,2
19a 6m		17,8	18,4	26,1	26,2	31,4
19a 9m		17,8	18,4	26,2	26,3	31,5
19a 11m		17,8	18,4	26,3	26,4	31,7

**TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA –  
VARONES (5 a 19 años)**

ÍNDICE DE MASA CORPORAL						
EDAD (años y meses)	IMC = Peso (Kg) / Talla (m)/talla (m)					
	Delgadez	NORMAL				Obesidad
	< P5	≥ P5	≥ P10	< P85*	≥ P85	≥ P95
5a		13,8	14,1	16,7	16,8	17,9
5a 3m		13,8	14,1	16,7	16,8	18,0
5a 6m		13,7	14,0	16,7	16,8	18,1
5a 9m		13,7	14,0	16,8	16,9	18,2
6a		13,7	14,0	16,9	17,0	18,4
6a 3m		13,7	14,0	16,9	17,0	18,5
6a 6m		13,7	14,0	17,0	17,1	18,7
6a 9m		13,7	14,0	17,1	17,2	18,9
7a		13,7	14,0	17,3	17,4	19,1
7a 3m		13,7	14,0	17,4	17,5	19,3
7a 6m		13,7	14,0	17,5	17,6	19,5
7a 9m		13,7	14,1	17,7	17,8	19,8
8a		13,7	14,1	17,8	17,9	20,0
8a 3m		13,8	14,1	18,0	18,1	20,3
8a 6m		13,8	14,2	18,1	18,2	20,5
8a 9m		13,9	14,2	18,3	18,4	20,8
9a		13,9	14,3	18,5	18,6	21,0
9a 3m		14,0	14,4	18,7	18,8	21,3
9a 6m		14,0	14,4	18,9	19,0	21,6
9a 9m		14,1	14,5	19,0	19,1	21,8
10a		14,2	14,6	19,2	19,3	22,1
10a 3m		14,2	14,7	19,4	19,5	22,4
10a 6m		14,3	14,8	19,6	19,7	22,6
10a 9m		14,4	14,9	19,8	19,9	22,9
11a		14,5	15,0	20,0	20,1	23,2
11a 3m		14,6	15,1	20,3	20,4	23,4
11a 6m		14,7	15,2	20,5	20,6	23,7
11a 9m		14,8	15,3	20,7	20,8	23,9
12a		14,9	15,4	20,9	21,0	24,2
12a 3m		15,0	15,5	21,1	21,2	24,4
12a 6m		15,2	15,7	21,3	21,4	24,7
12a 9m		15,3	15,8	21,5	21,6	24,9
13a		15,4	15,9	21,7	21,8	25,1
13a 3m		15,5	16,1	21,9	22,0	25,4
13a 6m		15,7	16,2	22,1	22,2	25,6
13a 9m		15,8	16,4	22,3	22,4	25,8

14a		15,9	16,5	22,5	22,6	26,0
14a 3m		16,1	16,6	22,7	22,8	26,2
14a 6m		16,2	16,8	22,9	23,0	26,4
14a 9m		16,4	16,9	23,1	23,2	26,6
15a		16,5	17,1	23,3	23,4	26,8
15a 3m		16,6	17,2	23,5	23,6	27,0
15a 6m		16,8	17,4	23,7	23,8	27,2
15a 9m		16,9	17,5	23,9	24,0	27,3
16a		17,1	17,7	24,1	24,2	27,5
16a 3m		17,2	17,8	24,2	24,3	27,7
16a 6m		17,4	18,0	24,4	24,5	27,9
16a 9m		17,5	18,1	24,6	24,7	28,0
17a		17,7	18,3	24,8	24,9	28,2
17a 3m		17,8	18,4	25,0	25,1	28,4
17a 6m		17,9	18,6	25,2	25,3	28,6
17a 9m		18,1	18,7	25,3	25,4	28,7
18a		18,2	18,8	25,5	25,6	28,9
18a 3m		18,3	19,0	25,7	25,8	29,1
18a 6m		18,4	19,1	25,9	26,0	29,3
18a 9m		18,6	19,2	26,0	26,1	29,5
19a		18,7	19,4	26,2	26,3	29,7
19a 3m		18,8	19,5	26,4	26,5	29,9
19a 6m		18,9	19,6	26,6	26,7	30,1
19a 9m		19,0	19,7	26,7	26,8	30,3
19a 11m		19,1	19,8	26,9	27,0	30,5

## ANEXO N° 07

Valoración del IMC	Clasificación
< al valor de IMC corresponde al P5	<input type="checkbox"/> DESNUTRICION
Está entre los valores de IMC de > P5 a < P15	<input type="checkbox"/> RIESGO DE DESNUTRICION
Está entre los valores de IMC de > P5 y < P95	<input type="checkbox"/> NORMAL
Está entre los valores de IMC de > P85 a < P95	<input type="checkbox"/> SOBREPESO
> al valor de IMC correspondiente al P95	<input type="checkbox"/> OBESIDAD

**Fuente:** Centro de Nacional de Alimentación y Nutrición. Área de Normas Técnicas. Ministerio de Salud del Perú.