

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ESTOMATOLOGÍA



TESIS

Examen de la erupción del primer molar permanente en niños desnutridos de Sapallanga - Huancayo

Para optar : El Grado Académico de Maestro en Estomatología

Autor : Bach. Aire Vilcapoma Nelly Alejandrina

Asesor : Mg. Tovar Sedano Edwin

Línea de investigación : Salud y Gestión de la Salud

Institucional

Fecha de inicio / y culminación : Enero a diciembre del 2019

**Huancayo – Perú
2022**

ASESOR:

Mg. Tovar Sedano Edwin

DEDICATORIA

A mis queridos padres, quienes me brindaron todo el apoyo y motivaron para la culminación del presente trabajo.

A todos mis amigos que, de una u otra manera, han aportado con sus sugerencias para la realización de esta investigación.

AGRADECIMIENTO

A mi Asesor, Mg. Edwin Tovar Sedano, por sus valiosas sugerencias y consejos para el desarrollo de este trabajo.

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 0084- POSGRADO - 2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis**, titulada:

EXAMEN DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS DESNUTRIDOS DE SAPALLANGA - HUANCAYO

Con la siguiente información:

Con Autor(es) : **Bach. AIRE VILCAPOMA NELLY ALEJANDRINA**

Asesor(a) : **Mg. TOVAR SEDANO EDWIN**

Fue analizado con fecha **06/05/2024**; con **98 págs.**; con el software de prevención de plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X
X

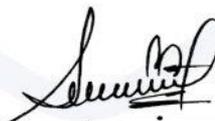
El documento presenta un porcentaje de similitud de **25 %**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°11 del Reglamento de uso de Software de Prevención. Se declara, que el trabajo de investigación: ***Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.***

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 06 de mayo del 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

CARÁTULA	i
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
CONTENIDO.....	vi
CONTENIDO DE TABLAS	xi
CONTENIDO DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	15
1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.3.1 Problema general	17
1.3.2 Problemas específicos	17
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4.1 Social.....	18
1.4.2 Teórica	19
1.4.3 Metodológica	19
1.5 OBJETIVOS.....	19
1.5.1 Objetivo general.....	19
1.5.2 Objetivos específicos	19
CAPÍTULO II.....	21

MARCO TEÓRICO	21
2.1 ANTECEDENTES	21
2.1.1 Nacionales	21
2.1.2 Internacionales	23
2.2 BASES TEÓRICAS	26
2.2.1 Estudios Nosográficos	26
2.2.2 Identificación de los problemas de nutrición	28
2.2.3 Epidemiología de la desnutrición en el Perú.....	29
2.2.4 Periodos de desarrollo de los dientes	30
2.2.5 Erupción dentaria	32
2.2.6 Teorías acerca de la erupción dentaria	34
2.2.7 Factores que influyen en la erupción dentaria	35
2.2.8 Técnicas radiográficas utilizadas en los estudios de desarrollo dentario.....	36
2.3 MARCO CONCEPTUAL	38
2.3.1 Desnutrición	38
2.3.2 Erupción dentaria	38
2.3.3 Primera molar permanente	38
2.3.4 Radiografía peri apical	38
CAPÍTULO III	39
HIPÓTESIS	39
3.1 HIPÓTESIS GENERAL	39
3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	39
3.3 VARIABLES.....	40
3.3.1 Variable 1: Grado de erupción del primer molar permanente	40
3.3.2 Variable 2: Nivel de desnutrición	41

CAPÍTULO IV	42
METODOLOGÍA.....	42
4.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	42
4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	42
4.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	42
4.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	43
4.5.1 Criterios de inclusión:	44
4.5.2 Criterios de exclusión:	44
4.6 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44
4.6.1 Técnica.....	44
4.6.2 Instrumentos.....	44
4.6.3 Procedimientos para la recolección de datos	45
4.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	47
4.7.1 Análisis estadístico.....	47
4.8 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	48
CAPÍTULO V	49
RESULTADOS	49
5.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	49
5.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	53
5.2.1 Nivel de desnutrición asociado al Grado de erupción dentaria.....	53
5.2.2 Grado de erupción dentaria según el grupo de estudio (nivel de nutrición)	56
5.2.3 Nivel de desnutrición asociado al grado de erupción dentaria según sexo.....	59
5.2.4 Nivel de desnutrición asociado a los estadios de desarrollo dentario	64

5.2.5 Estadio de desarrollo dentario según el grupo de estudio (nivel de nutrición casos- controles).....	67
5.2.6 Nivel de desnutrición asociado a los estadios de desarrollo dentario según sexo	70
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	76
CONCLUSIONES.....	79
RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS.....	85
ANEXO 1	86
ANEXO 2	88
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	88
ANEXO 3	89
ANEXO 4	96
ANEXO 5	97
ANEXO 6	98

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Frecuencia de acuerdo al sexo en 100 niños del distrito de Sapallanga.....	49
Tabla 2 Frecuencia del grado de erupción en 100 niños del distrito de Sapallanga.....	50
Tabla 3 Frecuencia del nivel de desnutrición en 100 niños del distrito de Sapallanga.....	51
Tabla 4 . Frecuencia del estadio de desarrollo en 100 niños del distrito de Sapallanga.....	52
Tabla 5 Tabla de contingencia del nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria..	54
Tabla 6 Correlación se Spearman entre grado de erupción y nivel de desnutrición	55
Tabla 7 Tabla de contingencia del grado de erupción dentaria según el nivel de desnutrición (casos y controles).....	57
Tabla 8 Correlación se Spearman entre grado de erupción y nivel de desnutrición en el sexo masculino.....	60
Tabla 9 Tabla de contingencia entre nivel de desnutrición y grado de erupción en el sexo masculino	60
Tabla 10 Correlación de Spearman entre grado de erupción y nivel de desnutrición en el sexo femenino	62
Tabla 11 Tabla de contingencia entre grado de erupción y nivel de desnutrición en el sexo femenino	63
Tabla 12 Correlación de Spearman entre estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición.....	65
Tabla 13 Tabla de contingencia entre nivel de desnutrición y estadio de desarrollo dentario	66
Tabla 14 Tabla de contingencia del estadio de desarrollo dentaria según el nivel de desnutrición (casos y controles).....	68
Tabla 15 Prueba U de Mann-Whitney para grado de erupción	69
Tabla 16 Correlación de Spearman para estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición en el sexo masculino	71
Tabla 17 Tabla de contingencia entre estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición en el sexo masculino	71
Tabla 18 Correlación de Spearman para estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición en el sexo femenino.....	73
Tabla 19 Tabla de contingencia entre estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición en el sexo femenino	74

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1 Distribución porcentual acuerdo al sexo en 100 niños del distrito de Sapallanga	50
Figura 2 Distribución porcentual del grado de erupción en 100 niños del distrito de Sapallanga	51
Figura 3 Distribución porcentual del nivel de desnutrición en 100 niños del distrito de Sapallanga	52
Figura 4 Distribución porcentual del estadio de desarrollo en 100 niños del distrito de Sapallanga	53
Figura 5 Grado de erupción según nivel de desnutrición en 100 niños de Sapallanga	55
Figura 6 Grado de erupción de la primera molar inferior permanente según grupo de estudio	58
Figura 7 Grado de erupción según nivel de desnutrición en el sexo masculino.....	61
Figura 8 Grado de erupción según nivel de desnutrición en el sexo femenino	63
Figura 9 Nivel de desnutrición según estadio de desarrollo dentario.....	66
Figura 10 Estadio de desarrollo dentario según grupo de estudio.....	69
Figura 11 Estadio de desarrollo dentario según nivel de desnutrición en el sexo masculino	72
Figura 12 Estadio de desarrollo dentario según nivel de desnutrición en el sexo femenino	74

RESUMEN

La desnutrición es uno de los problemas más importantes en la población infantil en países en vías de desarrollo, esto se debe generalmente al consumo de cantidades insuficientes de alimento o por una ingesta dietética inadecuada. El objetivo de esta investigación fue determinar si existe asociación entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción del primer molar inferior permanente en los niños de Sapallanga. El tipo de investigación es aplicada, transversal y comparativo de nivel correlacional, se consideraron a 50 pacientes de ambos sexos, entre las edades de 5 a 7 años, con diagnóstico de desnutrición y se confrontó con un grupo control de 50 niños eutróficos que fueron diagnosticados en el Puesto de Salud de La Punta (Distrito de Sapallanga). Se encontró que existe asociación inversa ($r_s = -0.670$) y significativa ($p = 0.000$) entre el nivel nutricional y el grado de erupción en los niños del distrito de Sapallanga; también existe diferencia significativa ($p = 0.000$) al comparar los dos grupos muestrales: desnutridos y nutridos; según el sexo existe asociación de ambas variables sin encontrar diferencia significativa; existe asociación inversa moderada ($r_s = -0.624$) y significativa ($p = 0.000$) entre el nivel nutricional y el estadio de desarrollo en los niños; encontrando también diferencia significativa entre los desnutridos y nutridos según el estadio de desarrollo dentario. Se concluye que existe asociación inversa y significativa entre el nivel nutricional y el grado de erupción en los niños del distrito de Sapallanga, esto quiere decir que, a mayor nivel de desnutrición, menor grado de erupción tendrán los niños desnutridos del distrito de Sapallanga; lo cual no sucede en los niños nutridos, debido a que dicha asociación inversa no se cumple en este grupo control.

Palabras clave: Desnutrición, desarrollo dentario, grado de erupción.

ABSTRACT

Malnutrition is one of the most important problems in the child population in developing countries, this is generally due to the consumption of insufficient amounts of food or inadequate dietary intake. The objective of this research was to determine if there is an association between the level of malnutrition and the degree of eruption of the first permanent lower molar in children from Sapallanga. The type of research is applied, cross-sectional and comparative at the correlational level, 50 patients of both sexes, between the ages of 5 and 7 years, diagnosed with malnutrition were considered and compared with a control group of 50 eutrophic children who were diagnosed at the La Punta Health Post (Sapallanga District). It was found that there is an inverse ($r_s = -0.670$) and significant ($p = 0.000$) association between the nutritional level and the degree of rash in the children of the Sapallanga district; There is also a significant difference ($p = 0.000$) when comparing the two sample groups: malnourished and nourished; According to sex, there is an association of both variables without finding a significant difference; there is a moderate ($r_s = -0.624$) and significant ($p = 0.000$) inverse association between nutritional level and development stage in children; also finding a significant difference between the malnourished and the nourished according to the stage of dental development. It is concluded that there is an inverse and significant association between the nutritional level and the degree of rash in the children of the Sapallanga district, this means that, the higher the level of malnutrition, the lower the degree of rash will be in the malnourished children of the Sapallanga district; which does not happen in nourished children, because said inverse association is not fulfilled in this control group.

Keywords: Malnutrition, dental development, degree of eruption.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La alimentación de la madre durante el embarazo influye sobre la formación estructural de la dentición primaria y permanente, a la vez sobre su erupción después del nacimiento, época durante la cual se presenta la aposición cáustica y se hallan en desarrollo los dientes de la segunda dentición.

Utilizando dos métodos de estudio que difieren en la disponibilidad de su obtención y en la exactitud de su interpretación, se analiza la fase eruptiva en su periodo intraalveolar y el intrabucal de las piezas dentarias. Uno de ellos se basa en la observación clínica y el otro en la observación radiográfica; éste método es más exacto y de gran valor diagnóstico sobre todo en los casos donde existe una discrepancia clínica notable.

El retraso observado en la erupción de la primera molar inferior permanente podría conllevar a estudio radiográficos posteriores que permitan determinar la implicancia de la desnutrición en la formación radicular y calcificación dentaria. Los resultados encontrados indican la necesidad de integrar en los Programas de Salud Bucal a la nutrición como factor importante en el patrón de la erupción dentaria, el cual tiene un rol de importancia en la prevención y tratamiento de las maloclusiones dentarias.

La desnutrición es uno de los problemas más importantes en la población infantil en los países en vías de desarrollo, esto se debe generalmente al consumo de cantidades insuficientes de alimento o por una ingesta dietética inadecuada. Para poder entender la influencia de la desnutrición en las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo de los

dientes es necesario conocer que los factores nutricionales ejercen efectos sistémicos favorables sobre la dentición a través de la odontogénesis intrauterina (histodiferenciación y aposición cálcica) y el desarrollo extrauterino y el futuro de la salud dental del niño.⁽¹⁾

La formación orgánica del diente se inicia a la sexta semana de vida intrauterina en la primera dentición y a los cuatro meses en los dientes permanentes, cualquier alteración en la nutrición durante este periodo repercutirá en el desarrollo extrauterino de los dientes temporales y permanentes.⁽²⁾ La desnutrición post natal también afecta dientes y tejido bucales presentándose signos físicos que son más fáciles de identificar en niños y adultos como la alteración en el tiempo de la erupción dentaria.

Los datos acerca de la cronología de la erupción dentaria, por lo general se dan en forma de valores promedios de una serie de observaciones de poblaciones que difieran más de otras en varios aspectos: genéticos, locales, sistémicos (desnutrición).⁽³⁾

Para determinar la edad de la erupción dentaria se emplea una variedad de métodos la mayoría de ellos coinciden entre el desarrollo dental y físico del paciente. Uno de los métodos se basa en la observación clínica y el otro en la observación radiográfica del estado de desarrollo dentario en la fase eruptiva; o una combinación de ambos, este método es más exacto y de gran valor diagnóstico.^(4,5)

Existen evidencias que prueban una marcada influencia de la desnutrición sobre el tiempo de la erupción dentaria. Además, siendo el primer molar permanente clave en la oclusión afecta no sólo la masticación sino la salud bucal de la persona.⁽⁶⁻¹⁰⁾ En resumen, el problema a tratar sobre la erupción del primer molar inferior permanente en niños desnutridos.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio se realizó en 50 niños de ambos sexos entre 5 a 7 años de edad, que tuvieron el diagnóstico de desnutrición y se confrontó con un grupo control de 50 niños normales (eutróficos); la recolección de casos se llevó a cabo en el Centro de Salud de La Punta, Distrito de Sapallanga – Huancayo, durante un periodo de cuatro meses.

La erupción de las primeras molares permanentes se realiza en posición normal y es ideal para formar la llave de la oclusión permanente que influirá en el proceso de la masticación y sobre la salud del niño. Se estudió a la primera molar inferior permanente por presentar menor distorsión radiográfica (alteración de forma y tamaño), fácil ubicación, que permitieron mayor colaboración en el niño para la toma radiográfica de dicha pieza dentaria. El estado de desarrollo en la fase eruptiva de la primera molar inferior permanente, se determinó radiográficamente con la formación radicular (estadio 7, 8 y 9 de Nolla), observándose que a mayor grado de desnutrición el estado de desarrollo en la fase eruptiva de la primera molar inferior permanente fue menor, ocasionando un retraso en su erupción.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Problema general

¿Cuál es la asociación entre la erupción del primer molar inferior permanente y la desnutrición en los niños de Sapallanga - Huancayo?

1.3.2 Problemas específicos

- a. ¿Cuál es la diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga?

- b. ¿Cuál es la asociación entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria, según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga?
- c. ¿Cuál es la asociación entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga?
- d. ¿Cuál es la diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga?
- e. ¿Cuál es la asociación entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario, según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga?

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Social

Hoy en día la desnutrición es un problema grave en el Perú. Según estándares internacionales, casi el 30% de niños menores de cinco años sufre de este mal. A pesar de más de veinte años de políticas y programas contra la desnutrición, la prevalencia de la misma sigue siendo elevada, así como lo son también las deficiencias en esta materia en individuos de distintas regiones y de distintos quintiles de riqueza. La Región Junín no está ajena a esta problemática y mucho más esto se manifiesta en la etapa de erupción dentaria es por eso la necesidad de obtener datos clínicos como radiográficos para entender la situación de nuestra Sociedad Huancaína, así se tomarán medidas, estrategias de la salud oral y de la desnutrición.

1.4.2 Teórica

La información sobre la relación de la desnutrición con la cronología de la fase eruptiva del primer molar inferior permanente es importante porque se establecerá el estado de desarrollo en el que se encuentra la fase eruptiva del primer molar inferior permanente en nuestra población.

1.4.3 Metodológica

En el presente trabajo se utilizó el método descriptivo de tipo analítico comparativo transversal con un nivel de investigación correlacional, así también se realizó una ficha de recolección de datos validado por un juicio de expertos, los cuales servirán como guía a futuros trabajos de investigación.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Determinar si existe asociación entre el nivel de desnutrición y grado de erupción del primer molar inferior permanente en los niños de Sapallanga.

1.5.2 Objetivos específicos

- a. Determinar la diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.
- b. Determinar la asociación entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria, según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.

- c. Determinar la asociación entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga.
- d. Determinar la diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.
- e. Determinar la asociación entre el nivel de desnutrición y el Estadio de desarrollo dentario, según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Nacionales

De la Cruz E.⁽¹¹⁾ estudió radiográficamente la erupción de la primera molar permanente en 50 niños de 2 a 11 años de edad y observó que a los 3 años de edad se completa la formación de la corona y se inicia la formación de la raíz, la cual se completa a la edad de 9 a 10 años.

Lastres G.⁽⁵⁾ efectuó un estudio radiográfico del desarrollo dentario de piezas permanentes, la muestra fue de 130 sujetos de ambos sexos, distribuidos en grupos de edades que van desde 5 a 17 años, tomados de las escuelas estatales. Para determinar los estadios de desarrollo dentario usó los valores numéricos de 0 al 10, dados por Nolla, concluye que en promedio y radiográficamente las mujeres inician el desarrollo de todos sus dientes 4 meses y 6 días antes que los hombres y que completan el desarrollo de todos sus dientes en 7 días antes que los hombres.

Vizcarra C.⁽¹²⁾ realizó un estudio transversal prospectivo clínico cronología de la erupción dentaria permanente en 2,303 escolares: 1166 hombres, 1137 mujeres, de 5 a 14 años de edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, encontró que las mujeres tienen edad promedio de erupción de sus piezas dentarias más tempranas que los hombres, la variabilidad de la erupción dentaria fue demostrada en los incisivos centrales y primeras molares permanentes.

Gálvez L.⁽¹⁾ estudió 20 ratas que fueron sometidas a un estricto régimen dietético, dichos animales fueron muertos y las regiones mandibulares fueron

disecadas. Se observaron los siguientes cambios morfológicos en el complejo dentoalveolar, engrosamiento de la cresta alveolar, ausencia de odontoblastos linguales, se inhibe la producción de esmalte post natal. No existe producción de dentina en la base odontogénica, existe disminución de la producción dentaria en el lado bucal de la base odontológica.

Campodónico C.⁽¹³⁾ realizó una investigación experimental en las ratas albinas, para realizar el efecto de la riboflavina en el crecimiento óseo del maxilar inferior concluyendo que esta afecta a la piel y el crecimiento de los huesos (maxilar inferior), tanto en la longitud como en el grosor. Una deficiencia parcial de vitamina B12 (25%), no tiene efecto en el crecimiento óseo, las diferencias son sólo biológicas.

Eugueren J.⁽³²⁾ llevó a cabo un estudio transversal clínico en 1624 niños, 803 varones y 821 mujeres entre 1 a 15 años de edad para evaluar la relación de la desnutrición con la erupción dentaria. El análisis estadístico revela que existen diferencias significativas entre el grupo de los sujetos con estado nutricional normal y los desnutridos agudos. Señala que los desnutridos agudos y crónicos reagudizados no habían completado la erupción del primer molar permanente, en niños sanos fue de 6.05 en el maxilar superior, y 6.03 en el maxilar inferior, en los niños con desnutrición fue de 7.09 en el maxilar superior y de 7.03 en el maxilar inferior. Concluye que la desnutrición juega un papel importante en la erupción ocasionando un retraso en la erupción dentaria.

2.1.2 Internacionales

Nolla C.⁽¹⁵⁾ llevó a cabo un estudio radiográfico sobre el desarrollo dental de piezas permanentes, en 50 niños de 3 a 17 años, utilizando el método de radiografía lateral oblicua y radiografía periapical. Empleo una tabla de 10 estadios de desarrollo dentario con valores numéricos del 0 al 10. No se observaron diferencias significativas en los niveles de desarrollo obtenidos en niños y niñas. Determina que si el desarrollo dentario estuviera entre 2 estadios de desarrollo puede usarse valores fraccionarios intermedios. La escala propuesta por Nolla es ordinal, por lo tanto, no puede suponerse que los niveles cuantitativos de material dentario depositado durante un estadio son los mismos que durante otro. Basándose de que el tipo de crecimiento mostrado por cada diente es el mismo. Nolla logro obtener una relación entre edad dental y edad cronológica.

Fanning E.⁽¹⁶⁾ efectuó una investigación radiográfica sobre el desarrollo de los dientes permanentes, utilizando la técnica lateral oblicua, en 48 niños y 51 niñas entre las edades de 4 a 11.5 años, Fanning establece una relación entre edad dental y edad cronológica, tomando 19 estadios de desarrollo dentario. No asigna valores numéricos, sino que los identifica con símbolos, luego compara estos gráficos de desarrollo con las radiografías. Encuentra diferencias significativas en sexo en la formación de los dientes permanentes. Sin embargo, en mujeres y varones observó una coincidencia muy estrecha en los estadios tempranos de desarrollo.

Moorres C., Fanning E. y Hunt E.⁽¹⁷⁾ evaluaron 134 niños, se apoyan en el trabajo de Fanning y aplicando el método de la radiografía lateral oblicua, encuentran que los dientes permanentes inferiores se forman después de la fecha de nacimiento, excepto las primeras molares inferiores, de temprana maduración. En promedio los niños de 6 a 6.5 años presentaban la formación completa de la

corona del segundo premolar y segundo molar. Todos los demás dientes a excepción de los terceros molares alcanzaron su desarrollo en niveles tempranos. Así mismo determinan que la emiarcada inferior derecha presenta menor variación y la distorsión radiográfica en el análisis de los estadios dentarios respectivos es mínima.

Daito M. et al. ⁽¹⁸⁾ realizaron una investigación radiográfica acerca de la calcificación del primer molar inferior permanente. Observaron 11,167 radiografías panorámicas de niños japoneses entre las edades de 2 años y 14 años 11 meses y encontraron los siguientes resultados: Que, el desarrollo de los primeros molares fue más temprano en las niñas que en los niños especialmente durante su fase media de desarrollo. Que existe simetría bilateral en el desarrollo de los primeros molares, y que no hubo diferencias significativas por sexo. En niños y niñas el desarrollo del primer molar permanente inferior se da alrededor de un mes más temprano que el primer molar permanente superior en cada estadio. Cuando los resultados los compararon con otros métodos de estudio de desarrollo dentario como Nolla, Morrees; aclararon que el desarrollo de los dientes japoneses es diferente a los caucásicos.

Arceguet E., Silvestro C. e Hidalgo P.⁽²⁾ estudiaron clínica y radiográficamente 101 pacientes de 5 a 12 años de edad, con el objeto de evaluar su desarrollo dentario. Las radiografías usadas fueron la panorámica y las periapicales. Los resultados encontrados en la población étnica son coincidentes con los esquemas y las tablas mencionadas, ya sea al relacionar la erupción dentaria con la edad cronológica. Sobre el estadio de los primeros molares inferiores derecha e izquierda encontraron que a la edad de 5 años los niños alcanzan el estadio E de maduración (1/3 de raíz completa) y las niñas está algo adelantadas.

A los 6 años se produce la coincidencia de ambos sexos; a los 7 años hay un retraso en el desarrollo dentario de los varones con respecto a las niñas que se encuentran en el estadio G (Raíz completa sin cierre apical); estableciendo que las niñas tuvieron un adelanto en la erupción dentaria con respecto a los varones atribuible al periodo prepuberal.

Delgado H. y Habic J.⁽¹⁹⁾ efectuaron un estudio de tipo longitudinal clínico de 4 años de duración, la muestra fue 273 niños a partir de 9 y 15 meses de edad. Investigando la influencia del estado nutricional de la madre en la erupción de los dientes deciduos. Los resultados revelaron que los niños que nacieron pesando más de 3 Kg., generalmente se encontraban más avanzados en la erupción dentaria comparados con los niños de menor peso, pero de igual edad. Indicaron que el estado nutricional dado por la implementación calórico de la madre durante el embarazo influye en el tiempo de erupción de los dientes deciduos, y asociando los índices de deficiencia nutricional con el retardo de la erupción dentaria.

Álvarez J. et al.⁽⁶⁾ efectuaron un estudio de tipo transversal prospectivo clínico en 737 niños y 744 niñas de 1 a 13 años de edad en Lima – Perú, con el objeto de estudiar el efecto del estado nutricional en el desarrollo dentario y en la distribución de caries dental. Encontraron que el 49% fueron diagnosticados como desnutridos de los cuales el 40 % eran desnutridos crónicos, 3% desnutridos agudos y 5.5 desnutridos crónicos reagudizados. La determinación del número de dientes erupcionados lo relacionaron con la edad cronológica del niño. Los resultados revelaron que el desnutrido agudo y el crónico tuvieron un retraso en la erupción dentaria, alternado el patrón de distribución de caries dental. Observaron que el desnutrido crónico tiene mayor retraso en el desarrollo dental que el desnutrido agudo, sugiriendo que la desnutrición crónica tiene un efecto más

pronunciado en la exfoliación del diente que la desnutrición aguda. Concluyen que la desnutrición retrasó el desarrollo dental e incrementó la presencia de caries dental.

Triratana T., Hemindra P. y Kiatiparjuk C.⁽²⁰⁾ desarrollaron un estudio clínico comparativo en 337 niños entre 6 a 16 años de edad para estudiar el tiempo de erupción dentaria permanente, en niños desnutridos y niños en buen estado nutricional. La estimación de la edad pudo ser hecha a través del puntaje del tiempo de erupción del diente permanente, los resultados de estudio mostraron que hay un retraso significativo en el tiempo de erupción del diente permanente en niños desnutridos en comparación al grupo de niños sanos, se establece que hay una alta correlación entre talla y peso para la edad y el tiempo de erupción del diente permanente.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Estudios Nosográficos

a. Necesidades de nutrientes en el niño

Como los niños están creciendo y desarrollando necesitan más aporte nutritivo en proporción con su peso que los adultos. Las raciones dietéticas recomendadas representan el conocimiento actual de la ingestión de nutrientes que requieren los niños en diferentes edades para una salud óptima.⁽²¹⁾

b. Energía

La energía de la dieta debe ser suficiente para asegurar el crecimiento y evitar el uso de proteínas para energía, sin que sea tan excesiva. La proporción que

se sugiere es 50 a 60 % de carbohidratos, 25 a 35 % de grasas y 10 a 15 % de proteínas.⁽²¹⁾

c. Proteínas

La necesidad de proteínas por kilogramo de peso disminuye de casi 1.2g. en la niñez temprana a 1g. en la niñez tardía. La ingestión de proteínas es de 10% a 16% cal.⁽²¹⁾

d. Minerales y vitaminas

Para un crecimiento y desarrollo normal se necesitan minerales y vitaminas. La vitamina A esta implicada en el mantenimiento de los epitelios normales.⁽²²⁾ En caso de carencia de vitamina A, a nivel de la estructura dentaria hace que los ameloblastos no se diferencien en forma correcta. En consecuencia, su influencia organizadora sobre las células mesenquimatosas adyacentes se ve alterada, y se forma dentina atípica, que recibe el nombre de osteodentina.⁽²³⁾

La vitamina C, ayuda a mantener la integridad de las sustancias derivadas del mesénquima, tales como el tejido conectivo, óseo y dentina en los dientes.⁽²²⁾ La vitamina “D” actúa en el metabolismo normal del hueso mediante regulación de la absorción intestinal del Calcio y Fósforo.

Otro mineral esencial es el zinc, se recomienda una ración de 10 mg/día de zinc, se encuentra en carnes, pescados y mariscos.⁽¹⁾

2.2.2 Identificación de los problemas de nutrición

Atendiendo a su distribución geográfica y a su frecuencia, los problemas nutricionales se clasifican en tres grupos principales: primero, los que son comunes a la mayor parte de los países en desarrollo: desnutrición, anemia nutricional, arriboflavinosis, problemas dentales; segundo, los que aparecen en ciertas zonas de dichos países: xeroftalmia y raquitismo; y por último los limitados a regiones muy específicas: pelagra, beriberi, y escorbuto.⁽²¹⁾

La desnutrición es la denominación genérica de un amplio espectro de estados de deficiencia proteica y energética; que están condicionadas por la gravedad de la deficiencia, su duración, la edad del huésped y la etiología de la deficiencia. La desnutrición de proteínas y energía grave puede causar una mortalidad del 40% por lo general por infecciones. Los niños pequeños que la padecen muestran retardo en su crecimiento y desarrollo.⁽²¹⁾ Las principales formas de desnutrición son:

a. Marasmo nutricional

Es una forma crónica de desnutrición de proteínas y energía, en la que la deficiencia principal es de energía. Se caracteriza por: retardo en el crecimiento, deficiencia de peso debido a las pérdidas de tejido adiposo, hipotrofia muscular, piel seca y arrugada.⁽²¹⁾

b. Kwashiorkor

Es una forma “aguda” de desnutrición de proteínas y energía, relacionada con deficiencia extrema de proteínas, caracterizado por: hipoalbuminemia, edema,

cambios tróficos de la piel, hepatomegalia, y puede ocultarse el desgaste muscular por edema.⁽²¹⁾

c. Kwashiorkor-marasmo

Es una forma mixta de desnutrición de proteínas y energía, caracterizado por la pérdida de grasa subcutánea y edema.^(21,24)

Existen diversos sistemas para clasificar individuos con riesgo de desnutrición, todos ellos utilizan por lo menos un índice antropométrico y uno o más índices de referencia.^(14,25) Así tenemos la clasificación de Waterlow, que toma en cuenta dos índices: Talla/Edad y Peso/Talla y clasifica a la desnutrición en: Normales, Desnutrición aguda, Desnutrición crónica y Desnutrición Crónica Reagudizada.⁽²⁶⁾

2.2.3 Epidemiología de la desnutrición en el Perú

De los datos de ENNSA más de un 50% de los niños de la Sierra del País tiene desnutrición crónica (baja talla para su edad), siendo menor en la Selva y mucho menos en la Costa. Utilizando el indicado y peso por edad que identifica niños con desnutrición aguda y crónica, se ha demostrado que entre un 25% (Costa) Y 45% (sierra) son desnutridos.

El indicador peso/talla, el cual identifica a niños con desnutrición aguda, solo el 15% de la (Costa), y el 5% (Sierra) están en necesidad asistencial nutricional inmediata.⁽²²⁾

Los estudios sobre los factores de riesgo de la desnutrición han demostrado que existen dos grandes grupos de factores los cuales explicarían el retardo de

crecimiento dentro de los cuatro meses de edad. El primero se debe a una mala dieta al suspenderse la leche materna, sobre todo por la utilización de sopas como elemento primordial en la alimentación del lactante. El otro factor importante es la alta mortalidad que poseen, tanto enfermedades diarreicas como enfermedades respiratorias agudas.^(2,27)

2.2.4 Periodos de desarrollo de los dientes

La odontogénesis es inducida por las células migradoras de la cresta neural se inicia a la sexta semana en los dientes deciduos y a los 4 meses en los dientes permanentes, como la proliferación del epitelio bucal ectodérmico originando un engrosamiento epitelial que recibe el nombre de lámina dentaria.^(22,23) Aun cuando el desarrollo del diente es un proceso continuo, se divide con fines descriptivos en varios periodos morfológicos:

a. Iniciación (estadio de brote)

Diferenciada la lámina dentaria surgen proliferaciones celulares en 10 puntos diferenciados que corresponden a los futuros gérmenes dentarios que son los esbozos del órgano del esmalte en la parte anterior de cada uno de los maxilares.^(22,23,28)

b. Proliferación (estadio de casquete)

Como consecuencia del crecimiento desigual de las diferencias partes del brote, (este adopta una forma de casquete), que se caracteriza por una depresión poco profunda, las células periféricas de la convexidad en este periodo constituyen

el epitelio externo del órgano del esmalte y las células de la concavidad del “casquete” forman el epitelio interno del órgano del esmalte.

El ectomesenquima que se encuentra dentro de la concavidad del epitelio interno prolifera y forma la papila dental que luego se transforman en la pulpa dentaria. Con el desarrollo del órgano del esmalte y la papila dentaria el ectomesenquima se condensa y forma el saco dentario que forma el sacodentaria que formará las estructuras de sostén del diente.^(22,28,29)

c. Histodiferenciación (estadio de campana)

En este estadio las células empiezan a histodiferenciarse y aparecen nuevas estructuras como el estrato intermedio. Se hace evidente la histodiferenciación de las células periféricas de la papila dental que se diferencian en odontoblastos y cuando hay la formación de una capa de dentina, las células del epitelio interno se diferencian en ameloblastos por el fenómeno de interacción.^(22,28,29)

d. Morfodiferenciación (estadio de campana avanzado)

En este estadio el límite entre el epitelio interno del esmalte y los odontoblastos marcan el futuro límite amelodentinario.

La fusión de los epitelios internos y externos del órgano del esmalte da origen a la vaina epitelial de Hertwig, relacionada posteriormente con la formación de la raíz en su forma y número.^(22,28)

e. Aposición

El crecimiento oposicional, es el resultado del depósito en forma de capas de una matriz extracelular no vital, esta matriz es depositada por células

formadoras, ameloblastos y odontoblastos. Estas células depositan la matriz del esmalte y la dentina.^(22,23,29)

f. Calcificación

Sucede después del depósito de la matriz y comprende la precipitación de sales de calcio en la matriz (12). Cada tipo de diente de la dentición decidua y permanente, tiene sus propias características en cuanto al momento en que comienzan la calcificación y en el momento en que pueda esperarse la erupción.⁽²⁹⁾

2.2.5 Erupción dentaria

La etapa más importante del diente, es el proceso de erupción gingival. No obstante, la erupción es solo una parte del patrón total del movimiento dentario fisiológico, debido a que los dientes experimentan también complejos movimientos relacionados al mantenimiento de su posición en los maxilares en crecimiento y en compensación por el desgaste masticatorio. Se describe el movimiento dentario fisiológico en 3 fases definidas.⁽²³⁾

a. Fase pre-eruptiva

El movimiento pre-eruptivo dentario coloca al diente dentro de los maxilares, requiere de la remodelación de la pared ósea de la cripta.

b. Fase eruptiva

Durante esta fase tiene lugar eventos asociados con el movimiento dentario eruptivo, incluyen la formación de raíces, el ligamento periodontal y de la unión dentogingival.

La formación de la raíz se inicia por crecimiento de la vaina epitelial de Hertwing, la cual inicia la diferenciación de los odontoblastos de la papila dentaria; los odontoblastos forman dentina radicular trayendo consigo crecimiento sobre todo en longitud del diente que es acomodado por el movimiento dentario eruptivo, el cual comienza aproximadamente al mismo tiempo que es iniciada la formación de la raíz.

El ligamento periodontal y el hueso que tapiza la pared de la cripta se forman poco después del inicio de la formación del cemento radicular. La remoción ósea también es necesaria para que el diente permanente erupcione.

En el caso de los dientes con predecesores deciduos presentan un pequeño canal que es ocupado por tejido conectivo y contiene a menudo restos epiteliales de la lámina dentaria, esta masa de tejido conectivo se denomina “cordón gubernacular” y podría tener alguna función en guiar al diente permanente a medida que erupciona.

Después de la remoción de cualquier hueso suprayacente hay una pérdida de tejido conectivo blando, que se interpone entre el epitelio oral suprayacente. Los cambios que tienen lugar en el tejido conectivo afectan al epitelio que sostiene a ambos, el epitelio dental reducido y el epitelio dental suprayacente, empiezan a proliferar y migrar hacia el tejido conectivo desorganizado hasta que eventualmente se forma un tapón sólido de epitelio en el avance del diente en erupción.

Las células centrales de esta masa epitelial degeneran y se forma un conducto tapizado por epitelio a través del cual erupciona el diente sin ninguna hemorragia. Esta masa celular epitelial interviene asimismo en la formación de la

unión dentogingival. Una vez el diente se ha abierto paso a través de la mucosa bucal, continua erupcionando, mientras alcanza el plano oclusal y encuentra su antagonista.

c. Fase post-eruptiva

En la fase post-eruptiva el diente realiza movimientos primordialmente para adaptarse al crecimiento de los maxilares y para compensar el desgaste oclusal y proximal del diente. Tiene lugar más activamente entre los 14 a 18 años de edad, y está asociado con el crecimiento condilar.

Las mismas fuerzas que ocasionan el movimiento dentario eruptivo son las que causan el movimiento post-eruptivo axilar con ulterior depósito de hueso.

2.2.6 Teorías acerca de la erupción dentaria

El mecanismo que lleva a cabo el movimiento dentario todavía es discutible y probablemente sea una combinación de varios factores. Se consideran cuatro mecanismos posibles:⁽²³⁾

a. I: Remodelación ósea

Que se considera que el depósito y la resorción selectivos de hueso traen consigo la erupción dentaria gingival.

b. II: Teoría del Crecimiento radicular

Supone que la raíz en proliferación golpea con una cubierta fija; convirtiendo en movimiento oclusal una fuerza dirigida apicalmente.

c. III: Teoría de la Presión vascular

Supone que un aumento local de la presión del fluido tisular en la región periapical es suficiente para mover el diente.

d. IV: Teoría de la Tracción del ligamento periodontal

Postula que las células y fibras del ligamento jala al diente llevándolo a oclusión.

2.2.7 Factores que influyen en la erupción dentaria

La erupción dentaria se realiza bajo la influencia de diferentes factores, como la herencia, raza, sexo, tipo de dieta, influencia de enfermedades, sobre todo de tipo infeccioso; factores ambientales (la erupción es adelantada en países tropicales y se retarda en los fríos) y factores endocrinos.⁽³⁰⁾

Diversos estudios en el extranjero, fueron conducidos para determinar si el tiempo que tomaban en erupcionar los dientes se encontraba relacionado con el estado nutricional y reportaron que los niños más altos y gruesos tuvieron un desarrollo dentario temprano; y que la desnutrición produce un pobre crecimiento físico y es el factor directamente asociado con las demoras en la erupción dentaria.⁽³¹⁾

Uno de los primeros estudios fue realizado por Delgado y col., quienes demostraron una asociación entre “déficit proteico calórico, bajo peso al nacer y demora en la erupción dentaria”.⁽³²⁾ Meggo y col; señalaron en un estudio en niños peruanos en edad escolar de centros educativos opuestos económicamente, que

existen alteraciones en la odontogenesis por causas nutricionales, que posiblemente desfavorece la erupción dentaria.⁽²²⁾

En seres humanos que presentan severa desnutrición (Marasmo y Kwashiorkor), aparentemente existe un retraso en la erupción dentaria,⁽³²⁾ así tenemos que Eguren, en un estudio transversal prospectivo, encontró que la desnutrición afecta la erupción dentaria ocasionando un retraso en ella.⁽¹⁴⁾

Álvarez y col. en el Perú, demostraron claramente que los niños con desnutrición crónica tuvieron una demora en la erupción dentaria y en la exfoliación de los dientes deciduos cuando fueron comparados con la erupción dentaria de los niños normalmente nutridos.^(6,8) Por lo tanto, los estudios realizados mostraron una gran asociación entre el déficit proteico calórico, bajo peso al nacer y demora en la erupción dentaria.⁽³¹⁾

2.2.8 Técnicas radiográficas utilizadas en los estudios de desarrollo dentario

En la observación radiográfica del desarrollo dentario en los niños se emplean diversas técnicas, las cuales dependen sobre todo del tamaño de la cavidad bucal, y de la cooperación del paciente; así tenemos:⁽³⁰⁾

a. Radiografía lateral oblicua

También llamada Técnica lateral de la mandíbula. En esta técnica cada plano sagital medio es girado a 45° para cada lado del paciente desde la línea media y la cabeza del paciente es orientada en el plano horizontal de Frankfort en relación al chasis conteniendo la película.

b. Radiografía periapical

Esencialmente hay dos métodos para tomar radiografías periapicales:

- **Técnica del Paralelismo**

Requiere que el objeto (eje mayor del diente) y la película sean paralelos en todas dimensiones. Para lograr esto el paquete radiográfico se coloca más alejado del objeto, en particular en el maxilar superior, esto tendera a aumentar la imagen.

- **Técnica de la Bisectriz del ángulo**

Esta técnica se basa en un principio llamado regla de la isometría que básicamente establece que dos triángulos son iguales si tiene dos lados iguales y un lado común. La aplicación clínica de esta regla consiste en que el rayo central es dirigido perpendicularmente a la bisectriz del ángulo formado por el eje mayor del diente y la película.

c. Radiografía panorámica

Disponemos de numerosas unidades de rayos X para la profesión odontológica. El principio de esta técnica es hacer borrosas todas las estructuras por encima o por debajo del plano que se requiere examinar, mediante un movimiento coordinado del tubo de rayos X y la película respecto al objeto estacionario, de modo que solo aparezca el plano seleccionado.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 Desnutrición

Enfermedad causada por una dieta inapropiada.⁽¹⁴⁾

2.3.2 Erupción dentaria

Movimiento de los dientes a través del hueso y mucosa.⁽²⁰⁾

2.3.3 Primera molar permanente

Primer diente en erupcionar aproximadamente a los seis años de edad, siendo esta la piedra angular de la oclusión.⁽³⁴⁾

2.3.4 Radiografía peri apical

Técnica radiográfica utilizada intrabucal que sirve para explorar un diente en su totalidad desde la corona hasta su ápice.⁽³⁵⁾

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS GENERAL

H_0 = No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos de Sapallanga.

H_1 = Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos de Sapallanga.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H_0 = No existe diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.

H_1 = Existe diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.

H_0 = No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición de erupción dentaria según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.

H_1 = Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.

H_0 = No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga.

H_1 = Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga.

H_0 = No existe diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.

H_1 = Existe diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.

H_0 = No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.

H_1 = Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.

3.3 VARIABLES

3.3.1 Variable 1: Grado de erupción del primer molar permanente

a. Definición conceptual

La erupción dentaria es el proceso por el cual los dientes hacen su aparición en boca, se considera un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico.⁽³⁴⁾

b. Definición operacional

Variable cualitativa y politómica, medida a través del índice de erupción de Moyers.

3.3.2 Variable 2: Nivel de desnutrición

a. Definición conceptual

La desnutrición es la denominación genérica de un amplio espectro de estados de deficiencia proteica y energética.⁽³³⁾

b. Definición operacional

Variable cualitativa y politómica, analizada mediante la clasificación de Waterlow.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Se empleó el método científico observacional, en base a la aplicación de procedimientos sistemáticos y el uso de instrumentos fiables que permitieron recabar información sobre el fenómeno de interés.⁽³⁶⁾

4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

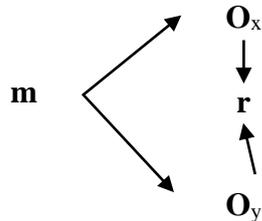
La investigación fue de tipo aplicada, denominada también activa o dinámica, porque se encuentra íntimamente ligada a la investigación pura, ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos. Fue transversal, porque una vez establecido el diagnóstico se buscaron los cambios clínicos y radiográficos en la fase eruptiva del primer molar inferior permanente, más no su ontogénesis, cuyos datos fueron obtenidos en un determinado tiempo. Fue de tipo comparativo porque analizó dos grupos de estudio, según sexo y edad.⁽³⁷⁾

4.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio correspondió al nivel relacional, caracterizado por analizar la relación no causal entre dos o variables en su estado natural, así como la verificación de las variables intervinientes.⁽³⁸⁾

4.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental, relacional, basado en la medición de las características de cada variable, para luego analizar su grado de relación.⁽³⁹⁾



Donde:

m = Pacientes de 5 a 7 años

O_x = Variable 1: Grado de erupción del primer molar permanente

O_y = Variable 2: Nivel de desnutrición

r = relación entre O_x y O_y

4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo conformada por 100 niños, de ellos 50 eran pacientes eutróficos y 50 fueron pacientes con diagnóstico de desnutrición, de ambos sexos, entre las edades de 5 a 7 años, diagnosticados en el Puesto de Salud de La Punta (Distrito de Sapallanga, Huancayo), durante 4 meses. Es así que la muestra fue la misma que la población, llamándose a esta población censal; siendo escogida mediante muestreo no probabilístico debido a la selección de los pacientes previo al diagnóstico de desnutrición.

4.5.1 Criterios de inclusión:

Niños entre 5 a 7 años de edad, que firmen el Asentimiento informado y con la firma del Consentimiento informado de sus padres.

4.5.2 Criterios de exclusión:

Pacientes con endocrinopatías: ejemplo: hipotiroidismo, hipopituitarismo, etc.
Pacientes con anomalías congénitas; ejemplo: anodoncia, displasia ectodérmica, dientes supernumerarios, etc.

4.6 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.6.1 Técnica

Se utilizó la técnica observacional para recoger información de los pacientes mediante el empleo de procedimientos de diagnóstico clínico y radiográfico.

4.6.2 Instrumentos

Se trabajó con la Historia clínica relacionada a los datos nutricionales del niño. Los datos del examen clínico estomatológico, odontograma, periodontograma y examen radiográfico de la fase eruptiva del primer molar inferior permanente se registraron en la Historia clínica estandarizada de la Universidad Peruana Los Andes (Anexo 3), así mismo, se registró información en la Ficha de Trabajo Personal elaborada por el odontólogo (Anexo 4).

4.6.3 Procedimientos para la recolección de datos

Se realizaron las siguientes actividades:

a. Pre clínico

- **Examen médico**

Realizado por el médico, quien evaluó nutricionalmente a los niños y estableció el diagnóstico del tipo de desnutrición en que se encontraban, registrando los datos en la Historia clínica del Puesto de Salud.

- **Examen estomatológico**

Realizado por la graduanda, donde fueron considerados para el estudio 50 niños de 5 a 7 años de edad que tuvieron el diagnóstico médico de desnutrición y se confrontó con un grupo control. Se clasificó a los niños según el tipo de desnutrición: desnutrido agudo; desnutrido crónico y desnutrido crónico reagudizado; además del sexo y la edad; y en los niños eutróficos o normales se les dividió según sexo y edad.

En ambos casos se realizó el estudio extra oral y el intraoral, odontograma, que comprendió la palpación de la mucosa y vestíbulo lingual, y también se observó el estado de la oclusión.

Se estableció el diagnóstico clínico de erupción gingival de la dentición mixta. Los criterios para definir el grado de erupción dentaria fueron los propuestos por la Comisión sobre clasificación y estadística de la Federación Dental Internacional, a la que se le añadió un grado previo (O); registrando los datos en las respectivas Historias clínicas del paciente.

b. Radiográfico de estudio

Se tomó una radiografía periapical por cada niño evaluado, usándose como parámetro los estadios de clasificación 7, 8, y 9 de Nolla.

- Estadio 7: 1/3 de formación radicular.
- Estadio 8: 2/3 de formación radicular.
- Estadio 9: Raíz incompleta, ápice abierto.

Se realizó la toma radiográfica del primer molar inferior permanente y se utilizó una radiografía periapical por cada niño evaluado. La técnica del paralelismo se utilizó en la toma radiográfica del primer molar inferior permanente. Esta técnica requiere que el eje mayor del diente y la película sean paralelos en todas las dimensiones y que el rayo central incida en ángulo recto en ambos. La referencia anatómica para el enfoque fue 1 cm. Por encima del reborde inferior del maxilar inferior a la altura del canto externo del ojo.

El tiempo de exposición fue de 0.3 a 0.4 segundos para niños. El procesado radiográfico fue:

- Revelado: 30 seg a 2 min.
- Enjuague: 15 seg.
- Fijado: 2 min. A 10 min.
- Lavado: 10 min a 20 min.
- Secado: 20 seg.
- Lectura radiográfica

Las radiografías se colocaron para su lectura radiográfica. Para establecer el estado de desarrollo en la fase eruptiva del primer molar inferior permanentes

determinó el desarrollo radicular que presentaba con los estadios 7, 8 y 9 de Nolla. esto nos permitió obtenerse el estado de desarrollo en la fase eruptiva del primer molar inferior permanente en relación con la edad cronológica del niño evaluado.

Los datos obtenidos se registraron en la Ficha de Trabajo Personal, consignando el estado de desarrollo clínico y radiográfico en la fase eruptiva del primer molar inferior permanente con relación al grado de desnutrición.

4.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se empleó el análisis porcentual, con representaciones gráficas de barras y pastel; así como promedios. Todos los datos fueron almacenados en una hoja de cálculo Microsoft Excel 2013 y procesados con el Software SPSS 25.0.

4.7.1 Análisis estadístico

a. Análisis descriptivo

Se hizo uso de distribución de frecuencias y porcentajes para organizar los datos obtenidos, según cada dimensión de las respectivas variables.

b. Análisis inferencial

Para verificar si los cambios clínicos y radiográficos en la fase eruptiva del primer molar inferior permanente por el grado de desnutrición fueron significativos; se usó la prueba estadística del Chi cuadrado. Para determinar la relación entre variables se empleó el coeficiente Rho de Spearman ($\alpha = 0,05$).

4.8 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Durante toda la ejecución de esta investigación se tuvieron en cuenta los lineamientos establecidos en el Reglamento general de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes,⁽⁴⁰⁾ especialmente en su Artículo 27° (Principios que regulan la investigación), en lo referente a la protección, bienestar e integridad de los pacientes menores de edad, previa firma del Asentimiento y Consentimiento informado de los padres, trabajando en todo momento de forma responsable y con un manejo veraz de toda la información obtenida.

Se tomó en consideración el Artículo 28° (Normas de comportamiento ético) referidas a la pertinencia respecto a la línea de investigación, rigor científico, confidencialidad y anonimato de los pacientes, reporte de datos abierto, completo y oportuno a la comunidad científica, manejo sigiloso de información, sin utilizarla para fines diferentes a la investigación. La autora manifiesta haber cumplido con las normas institucionales, nacionales e internacionales que regulan la investigación, sin tener conflictos de interés y garantizando que no se incurrió en faltas de índole deontológico.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Se evaluaron 100 niños con diagnóstico médico de desnutrición, 50 casos clasificados en: desnutrido agudo (18), desnutrido crónico (22) y desnutrido crónico reagudizado (10), según la clasificación de Waterlow; así como el grupo control, de 50 niños con diagnóstico eutrófico (normal) atendidos en el Puesto de Salud de La Punta, Distrito de Sapallanga – Huancayo.

Al agruparse los niños, según sexo, se encontró 32 casos de sexo femenino y 58 de sexo masculino. En los cuadros se buscó relacionar el estado nutricional con las diferentes variables, razón por la cual se consideró cada diagnóstico nutricional como el total de casos (100%), para así poder comparar cada subdivisión de la variable. Los hallazgos estadísticos revelaron que existe simetría del primer molar inferior permanente en ambos cuadrantes.

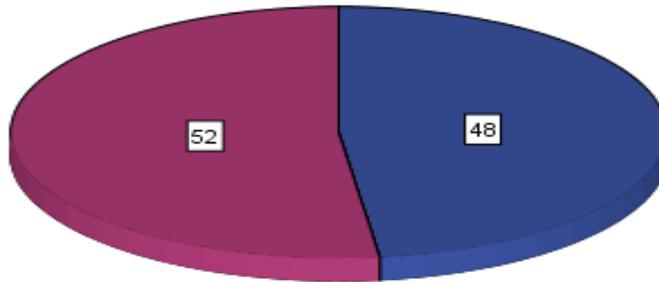
Tabla 1 Frecuencia de acuerdo al sexo en 100 niños del distrito de Sapallanga

SEXO		
	Frecuencia	Porcentaje válido
MASCULINO	48	48,0
FEMENINO	52	52,0
Total	100	100,0

Fuente: Ficha de Recolección de datos

SEXO

■ MASCULINO
■ FEMENINO



Fuente: Datos de la Tabla 1

Figura 1 Distribución porcentual acuerdo al sexo en 100 niños del distrito de Sapallanga

Tabla 2 Frecuencia del grado de erupción en 100 niños del distrito de Sapallanga

GRADO DE ERUPCIÓN			
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SIN ERUPCIONAR (FASE ERUPTIVA)	45	45,0	45,0
ERUPCIÓN GINGIVAL (FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL)	41	41,0	86,0
ERUPCIÓN TOTAL (FASE ERUPTIVA FUNCIONAL)	14	14,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Ficha de Recolección de datos

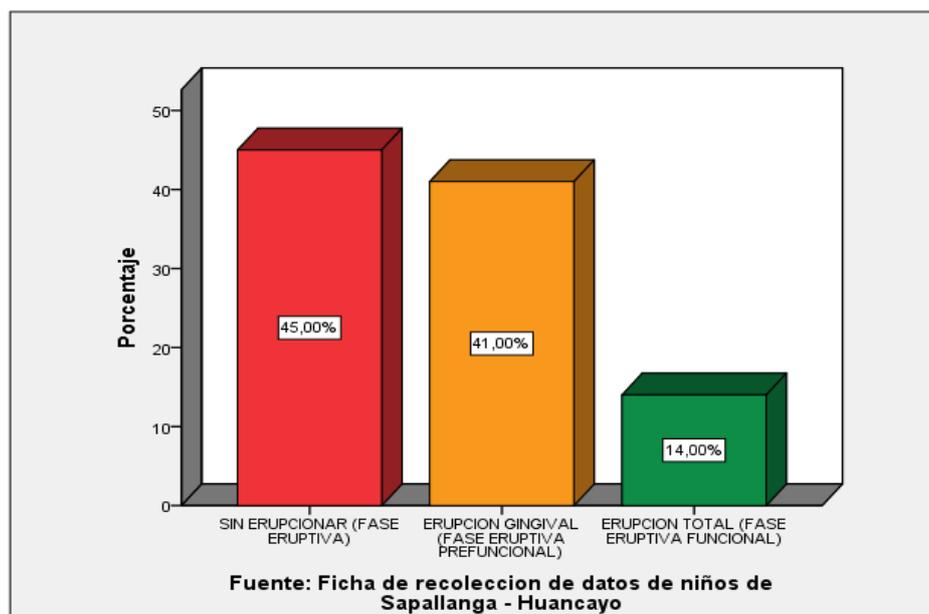


Figura 2 Distribución porcentual del grado de erupción en 100 niños del distrito de Sapallanga

Según la Tabla 2, podemos observar que de 100 niños evaluados al 45% aun no le erupcionan las primeras molares inferiores; así también, el 41% si presenta una erupción gingival y solo el 14% tienen una erupción total o también llamada fase eruptiva funcional.

Tabla 3 Frecuencia del nivel de desnutrición en 100 niños del distrito de Sapallanga

NIVEL DE DESNUTRICIÓN			
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NORMAL	50	50,0	50,0
DESNUTRIDO AGUDO	18	18,0	68,0
DESNUTRIDO CRONICO ARMONIZADO	17	17,0	85,0
DESNUTRIDO CRONICO AGUDIZADO	15	15,0	100,0
Total	100	100,0	

Fuente: Ficha de Recolección de datos

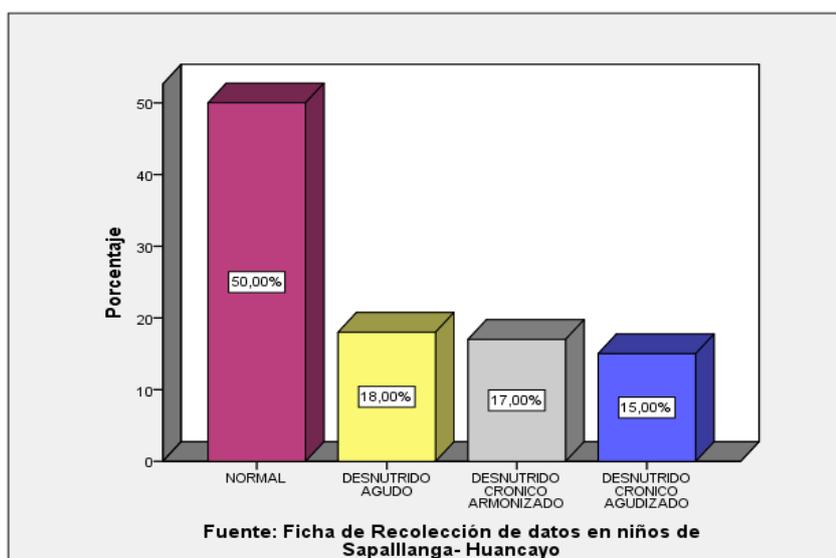


Figura 3 Distribución porcentual del nivel de desnutrición en 100 niños del distrito de Sapallanga

Según la Tabla 3, en la variable nivel de desnutrición, podemos observar que de 100 niños evaluados se encontró que 50% se encuentra con un estado nutricional normal, mientras que el 18% tiene desnutrición aguda, así como un 17% de niños con desnutrición crónico armonizado y por último un 15% con una desnutrición crónica agudizado.

Tabla 4 . Frecuencia del estadio de desarrollo en 100 niños del distrito de Sapallanga

ESTADIO DE DESARROLLO			
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	45	45,0	45,0
2/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	41	41,0	86,0
RAIZ INCOMPLETA ÁPICE ABIERTO	14	14,0	100,0
Total	100	100,0	

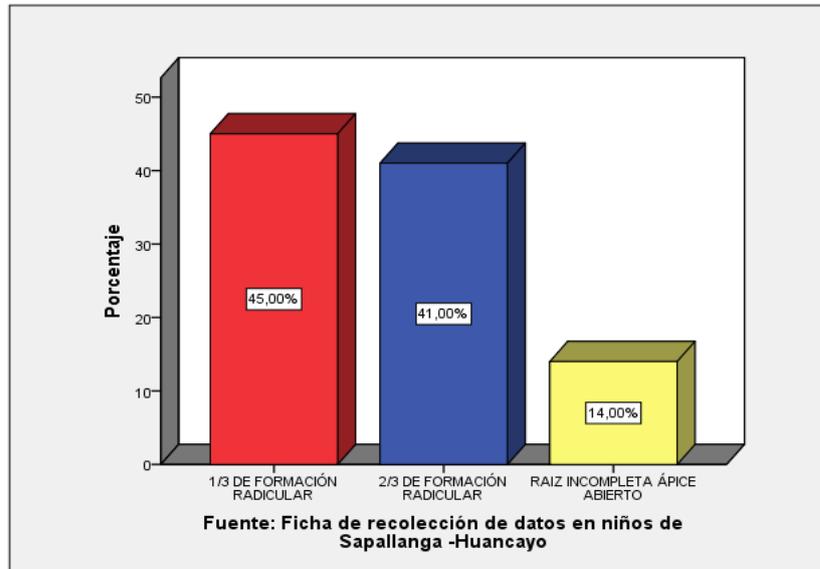


Figura 4 Distribución porcentual del estadio de desarrollo en 100 niños del distrito de Sapallanga

Según la Tabla 4, en la variable estadio de desarrollo, podemos observar que de 100 niños evaluados se encontró que el 45% se encuentra con un estadio de desarrollo del 1/3 de formación radicular, así como un 41% con estadio de desarrollo de 2/3 de formación radicular y por último con raíz incompleta - ápice abierto un 14%.

5.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

5.2.1 Nivel de desnutrición asociado al Grado de erupción dentaria

a. Análisis de datos

1^{er} paso: Variable Nivel de Desnutrición de acuerdo a sus indicadores y/o categorías es una variable Cualitativa Politómica ordinal.

2^{do} paso: Variable Grado de erupción de acuerdo a sus indicadores o categorías es una variable Cualitativa Politómica ordinal.

Por lo tanto, para realizar el contraste de hipótesis conforme a estas dos variables Cualitativas y Cualitativas (Ordinal vs Ordinal) se tendría que utilizar una prueba no paramétrica como Rho de Spearman.

b. Prueba de hipótesis entre la variable nivel de desnutrición asociado al Grado de erupción

H₀: No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos de Sapallanga.

H₁: Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos de Sapallanga.

Tabla 5 Tabla de contingencia del nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria

Tabla cruzada NIVEL DE DESNUTRICIÓN*GRADO DE ERUPCIÓN

		GRADO DE ERUPCIÓN			Total
		SIN ERUPCIÓN (FASE ERUPTIVA)	ERUPCIÓN GINGIVAL (FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL)	ERUPCIÓN TOTAL (FASE ERUPTIVA FUNCIONAL)	
NIVEL DE DESNUTRICIÓN	NORMAL	6 6,0%	27 27,0%	17 17,0%	50 50,0%
	DESNUTRIDO AGUDO	10 10,0%	7 7,0%	1 1,0%	18 18,0%
	DESNUTRIDO CRÓNICO ARMONIZADO	13 13,0%	4 4,0%	0 0,0%	17 17,0%
	DESNUTRIDO CRÓNICO AGUDIZADO	14 14,0%	1 1,0%	0 0,0%	15 15,0%
	Total	43 43,0%	39 39,0%	18 18,0%	100 100,0%

Fuente: Procesamiento SPSS

c. Cálculo del estadístico

Tabla 6 Correlación se Spearman entre grado de erupción y nivel de desnutrición

Correlaciones			GRADO DE ERUPCIÓN	NIVEL DE DESNUTRICIÓN
Rho de Spearman	GRADO DE ERUPCIÓN	Coefficiente de correlación	1,000	-,670**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	100	100
	NIVEL DE DESNUTRICIÓN	Coefficiente de correlación	-,670**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	100	100

Fuente: Procesamiento SPSS

En la Tabla 5 se observa que el 44% de los eutróficos o normales presentan erupción gingival y erupción total, frente al 37% de los desnutridos agudos y crónicos que están sin erupcionar, frente a solo un 12% que presenta erupción gingival en los pacientes desnutridos.

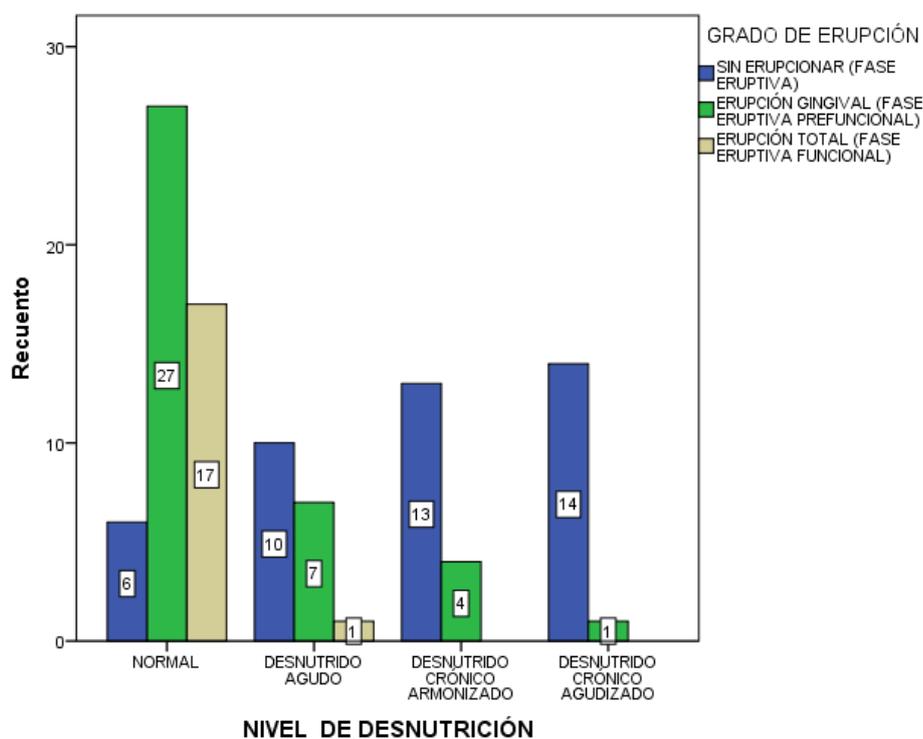


Figura 5 Grado de erupción según nivel de desnutrición en 100 niños de Sapallanga

En consecuencia, el valor de la correlación $r_s = -0.670$ se ubica en el nivel correlación moderada y por el signo negativo quiere decir que es inversa, por lo tanto, si existe correlación inversa y moderada entre la variable entre el nivel de desnutrición y grado de erupción, esto quiere decir que a mayor nivel de desnutrición menor grado de erupción dentaria tendrán los niños desnutridos del distrito de Sapallanga.

d. Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0.05$ es decir el 5%

e. Regla de decisión

Aceptar H_0 si $\alpha \geq 0.05$

Rechazar H_0 si $\alpha < 0.05$

f. Lectura del p-valor (P valor= 0.00 = 0.00 %)

Con una probabilidad de error del 0.00 %, la variable nivel nutricional si está asociada al grado de erupción en los niños del distrito de Sapallanga.

g. Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H_1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$). Por lo expuesto si existe asociación inversa y significativa entre el nivel nutricional y el grado de erupción en los niños del distrito de Sapallanga.

5.2.2 Grado de erupción dentaria según el grupo de estudio (nivel de nutrición)

a. Análisis de datos

1^{er} paso: Variable Grado de erupción de acuerdo a sus indicadores o categorías es una variable Cualitativa Politómica ordinal.

2^{do} paso: Variable Nivel de nutrición (Grupo de estudio) de acuerdo a sus indicadores y/o categorías es una variable Cualitativa dicotómica nominal.

Por lo tanto, para realizar el contraste de hipótesis conforme a estas dos variables Cualitativas y Cualitativas (Ordinal vs nominal 2 grupos) se tendría que utilizar una prueba no paramétrica como U de Mann Whitney.

b. Prueba de hipótesis entre la variable Grado de erupción según el nivel de nutrición (grupos de estudio Casos y controles)

H₀: No existe diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.

H₁: Existe diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (Casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.

Tabla 7 Tabla de contingencia del grado de erupción dentaria según el nivel de desnutrición (casos y controles)

ERUPCIÓN GINGIVAL (GRADO DE ERUPCIÓN) SEGÚN EL GRUPO DE ESTUDIO (CASOS CONTROLES)					
		GRADO DE ERUPCIÓN			Total
		SIN ERUPCIÓN (FASE ERUPTIVA)	ERUPCIÓN GINGIVAL (FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL)	ERUPCIÓN TOTAL (FASE ERUPTIVA FUNCIONAL)	
GRUPO DE ESTUDIO	NORMAL (CASOS)	8 16,0%	30 60,0%	12 24,0%	50 100,0%
	DESNUTRIDO AGUDO (CONTROLES)	37 74,0%	11 22,0%	2 4,0%	50 100,0%
Total		45 45,0%	41 41,0%	14 14,0%	100 100,0%

Fuente: Procesamiento SPSS

c. Cálculo del estadístico

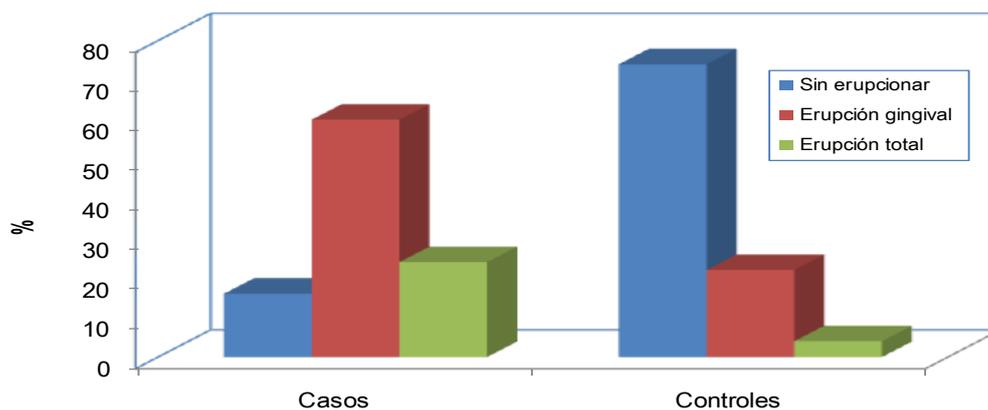
Prueba U de Mann-Whitney para grado de erupción

Estadísticos de prueba ^a	
	GRADO DE ERUPCIÓN
U de Mann-Whitney	386,500
W de Wilcoxon	1661,500
Z	-6,436
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: CASOS Y CONTROLES

Fuente: Procesamiento SPSS

En la tabla 6 se descubre que el 60% de los controles presentan erupción gingival frente al 22% de los casos. Por otra parte, la mayoría de los casos (74%) contra el 16% de los controles se encuentran sin erupcionar y, el 24% de los controles versus el 4% de los casos presentan erupción total.



Fuente: Procesamiento SPSS

Figura 6 Grado de erupción de la primera molar inferior permanente según grupo de estudio

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0.05$ es decir el 5%

d. Regla de decisión

Aceptar H_0 si $\alpha \geq 0.05$

Rechazar H_0 si $\alpha < 0.05$

e. Lectura del p-valor (P valor= 0.00 = 0.00 %)

Con una probabilidad de error del 0.00 %, existe una diferencia significativa entre la variable grado de erupción y el nivel nutricional (casos y controles) en los niños del distrito de Sapallanga.

f. Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H_1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$). Por lo expuesto existe diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (Casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.

5.2.3 Nivel de desnutrición asociado al grado de erupción dentaria según sexo

a. Prueba de hipótesis entre Nivel de desnutrición asociado al grado de erupción dentaria según sexo masculino

H_0 : No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos del sexo masculino de Sapallanga.

H_1 : Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos del sexo masculino de Sapallanga.

Tabla 8 Correlación se Spearman entre grado de erupción y nivel de desnutrición en el sexo masculino

Correlaciones^a

			GRADO DE ERUPCIÓN	NIVEL DE DESNUTRICIÓN
Rho de Spearman	GRADO DE ERUPCIÓN	Coefficiente de correlación	1,000	-,682**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	48	48
	NIVEL DE DESNUTRICIÓN	Coefficiente de correlación	-,682**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	48	48

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

a. SEXO = MASCULINO

Fuente: Procesamiento SPSS

Tabla 9 Tabla de contingencia entre nivel de desnutrición y grado de erupción en el sexo masculino

Tabla cruzada NIVEL DE DESNUTRICIÓN*GRADO DE ERUPCIÓN^a

		GRADO DE ERUPCIÓN			Total
		SIN ERUPCIÓN (FASE ERUPTIVA)	ERUPCIÓN GINGIVAL (FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL)	ERUPCIÓN TOTAL (FASE ERUPTIVA FUNCIONAL)	
NIVEL DE DESNUTRICIÓN	NORMAL	3 6,3%	12 25,0%	7 14,6%	22 45,8%
	DESNUTRIDO AGUDO	6 12,5%	4 8,3%	1 2,1%	11 22,9%
	DESNUTRIDO CRÓNICO ARMONIZADO	8 16,7%	1 2,1%	0 0,0%	9 18,8%
	DESNUTRIDO CRÓNICO AGUDIZADO	6 12,5%	0 0,0%	0 0,0%	6 12,5%
	Total	23 47,9%	17 35,4%	8 16,7%	48 100,0%

a. SEXO = MASCULINO

Fuente: Procesamiento SPSS

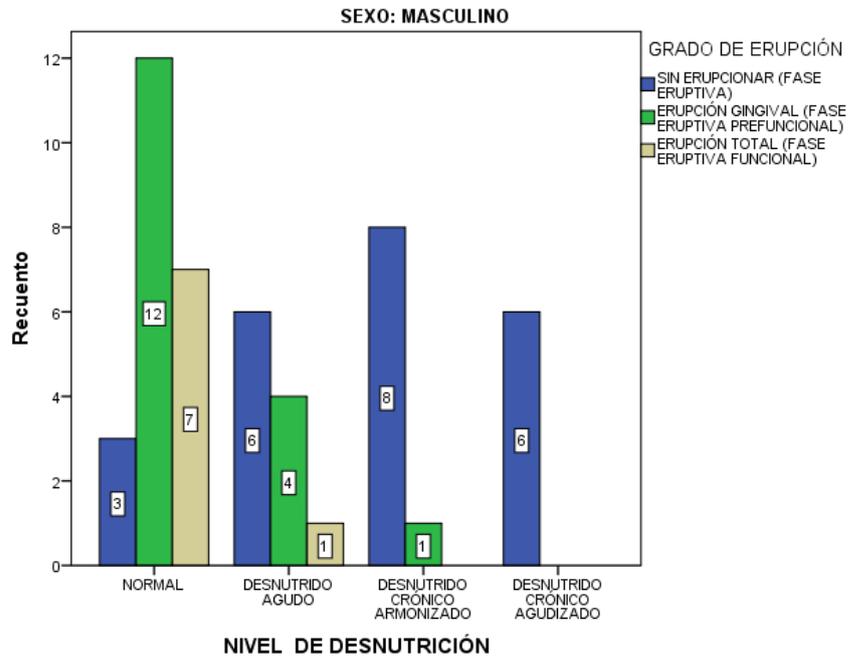


Figura 7 Grado de erupción según nivel de desnutrición en el sexo masculino

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Regla de decisión

Aceptar H_0 si : $\alpha \geq 0.05$

Rechazar H_0 si : $\alpha < 0.05$

Lectura del p-valor (P valor= 0.000 = 0.00%)

Con una probabilidad de error del 0.00 %, el grado de erupción está asociado al nivel de desnutrición, en los niños desnutridos del sexo masculino del distrito de Sapallanga.

Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$). Si existe asociación inversa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos del sexo masculino de Sapallanga.

b. Prueba de hipótesis entre Nivel de desnutrición asociado al grado de erupción dentaria según sexo femenino

H₀: No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos del sexo femenino de Sapallanga.

H₁: Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos del sexo femenino de Sapallanga.

Tabla 10 Correlación de Spearman entre grado de erupción y nivel de desnutrición en el sexo femenino

			Correlaciones ^a	
			GRADO DE ERUPCIÓN	NIVEL DE DESNUTRICIÓN
Rho de Spearman	GRADO DE ERUPCIÓN	Coefficiente de correlación	1,000	-,666**
		Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52	
	NIVEL DE DESNUTRICIÓN	Coefficiente de correlación	-,666**	1,000
Sig. (bilateral)		,000		
N		52	52	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

a. SEXO = FEMENINO

Fuente: Procesamiento SPSS

Tabla 11 Tabla de contingencia entre grado de erupción y nivel de desnutrición en el sexo femenino

Tabla cruzada NIVEL DE DESNUTRICIÓN*GRADO DE ERUPCIÓN^a

		GRADO DE ERUPCIÓN			Total
		SIN ERUPCIONAR (FASE ERUPTIVA)	ERUPCIÓN GINGIVAL (FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL)	ERUPCIÓN TOTAL (FASE ERUPTIVA FUNCIONAL)	
NIVEL DE DESNUTRICIÓN	NORMAL	3 5,8%	15 28,8%	10 19,2%	28 53,8%
	DESNUTRIDO AGUDO	4 7,7%	3 5,8%	0 0,0%	7 13,5%
	DESNUTRIDO CRÓNICO ARMONIZADO	5 9,6%	3 5,8%	0 0,0%	8 15,4%
	DESNUTRIDO CRÓNICO AGUDIZADO	8 15,4%	1 1,9%	0 0,0%	9 17,3%
	Total	20 38,5%	22 42,3%	10 19,2%	52 100,0%

a. SEXO = FEMENINO

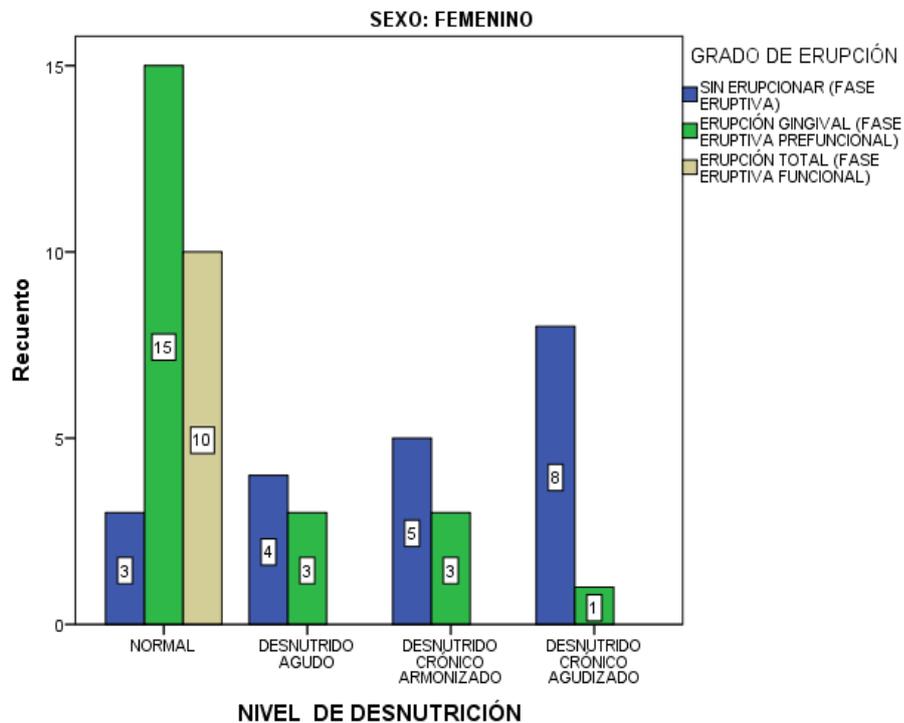


Figura 8 Grado de erupción según nivel de desnutrición en el sexo femenino

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Regla de decisión

Aceptar H_0 si : $\alpha \geq 0.05$

Rechazar H_0 si : $\alpha < 0.05$

Lectura del p-valor (P valor= 0.00 = 0.00%)

Con una probabilidad de error del 0.00 %, el grado de erupción está asociado al nivel de desnutrición, en los niños desnutridos del sexo femenino del distrito de Sapallanga.

Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H_1 siendo el p-valor mayor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$). Si existe asociación inversa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos del sexo femenino de Sapallanga.

5.2.4 Nivel de desnutrición asociado a los estadios de desarrollo dentario

a. Análisis de datos

1^{er} paso: Variable Nivel de Desnutrición de acuerdo a sus indicadores y/o categorías es una variable Cualitativa Politómica ordinal.

2^{do} paso: Variable Estadio de Desarrollo dentario de acuerdo a sus indicadores o categorías es una variable Cualitativa Politómica ordinal.

Por lo tanto, para realizar el contraste de hipótesis conforme a estas dos variables Cualitativas y Cualitativas (Ordinal vs Ordinal) se tendría que utilizar una prueba no paramétrica como Rho de Spearman.

b. Prueba de hipótesis entre la variable nivel de desnutrición asociado al estadio de desarrollo dentario

H₀: No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga

H₁: Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga

c. Cálculo del estadístico

Tabla 12 Correlación de Spearman entre estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición

			Correlaciones	
			ESTADIO DE DESARROLLO	NIVEL DE DESNUTRICIÓN
Rho de Spearman	ESTADIO DE DESARROLLO	Coeficiente de correlación	1,000	-,624**
		Sig. (bilateral)		,000
	NIVEL DE DESNUTRICIÓN	N	100	100
		Coeficiente de correlación	-,624**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	100	100

Tabla 13 Tabla de contingencia entre nivel de desnutrición y estadio de desarrollo dentario

Fuente:

		ESTADIO DE DESARROLLO			Total
		1/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	2/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	RAIZ INCOMPLETA ÁPICE ABIERTO	
NIVEL DE DESNUTRICIÓN	NORMAL	8 8,0%	30 30,0%	12 12,0%	50 50,0%
	DESNUTRIDO AGUDO	9 9,0%	7 7,0%	2 2,0%	18 18,0%
	DESNUTRIDO CRÓNICO ARMONIZADO	14 14,0%	3 3,0%	0 0,0%	17 17,0%
	DESNUTRIDO CRÓNICO AGUDIZADO	14 14,0%	1 1,0%	0 0,0%	15 15,0%
	Total	45 45,0%	41 41,0%	14 14,0%	100 100,0%

Procesamiento SPSS

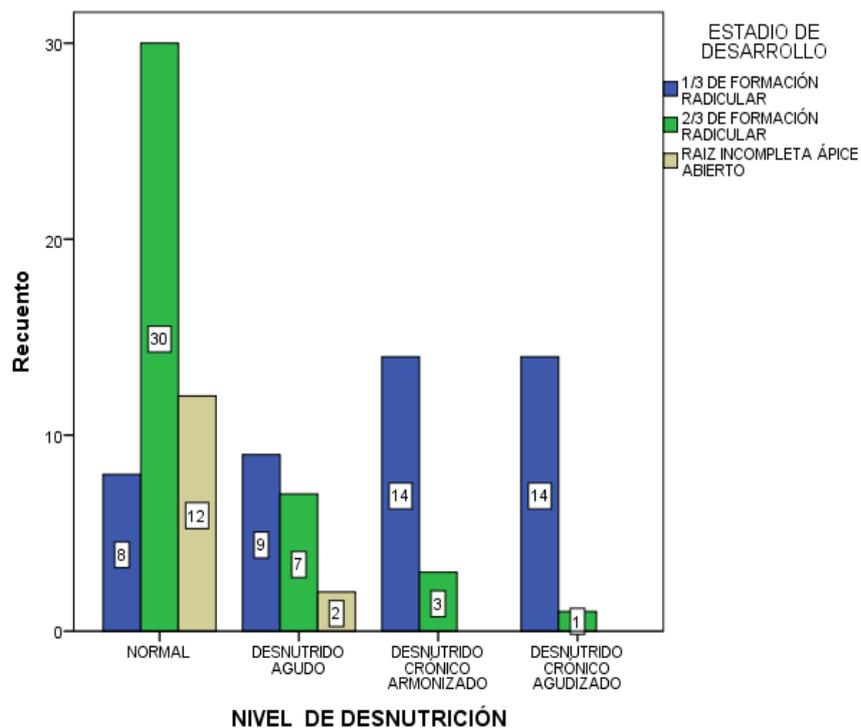


Figura 9 Nivel de desnutrición según estadio de desarrollo dentario

En consecuencia, el valor de la correlación $r_o = -0.624$, se ubica en el nivel correlación moderada y por el signo negativo quiere decir que es inversa, por lo tanto, si existe correlación inversa y moderada entre la variable entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario, esto quiere decir que a mayor nivel de desnutrición menor estadio de desarrollo dentario tendrán los niños desnutridos del distrito de Sapallanga.

d. Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0.05$ es decir el 5%

e. Regla de decisión

Aceptar H_0 si $\alpha \geq 0.05$

Rechazar H_0 si $\alpha < 0.05$

f. Lectura del p-valor (P valor= 0.00 = 0.00 %)

Con una probabilidad de error del 0.00 %, la variable nivel nutricional si está asociada al estadio de desarrollo dentario en los niños del distrito de Sapallanga.

g. Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H_1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$). Por lo expuesto si existe asociación inversa moderada y significativa entre el nivel nutricional y el estadio de desarrollo en los niños del distrito de Sapallanga.

5.2.5 Estadio de desarrollo dentario según el grupo de estudio (nivel de nutrición casos- controles)

a. Análisis de datos

1^{er} paso: Variable Estadio de desarrollo de acuerdo a sus indicadores o categorías es una variable Cualitativa Politómica ordinal.

2^{do} paso: Variable Nivel de nutrición (Grupos de estudio) de acuerdo a sus indicadores y/o categorías es una variable Cualitativa dicotómica nominal.

Por lo tanto, para realizar el contraste de hipótesis conforme a estas dos variables Cualitativas y Cualitativas (Ordinal vs nominal 2 grupos) se tendría que utilizar una prueba no paramétrica como U de Mann Whitney.

b. Prueba de hipótesis entre la variable Estadio de desarrollo según el nivel de nutrición (grupos de estudio casos y controles)

Prueba de hipótesis General Planteamiento

H₀: No existe diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (Casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga

H₁: Existe diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (Casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga

Tabla 14 Tabla de contingencia del estadio de desarrollo dentaria según el nivel de desnutrición (casos y controles)

		ESTADIO DE DESARROLLO			Total
		1/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	2/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	RAIZ INCOMPLET A ÁPICE ABIERTO	
GRUPO DE ESTUDIO	NORMAL (CASOS)	4 8,0%	34 68,0%	12 24,0%	50 100,0%
	DESNUTRIDO AGUDO (CONTROLES)	38 76,0%	12 24,0%	0 0,0%	50 100,0%
Total		42 42,0%	46 46,0%	12 12,0%	100 100,0%

c. Cálculo del estadístico

Tabla 15 Prueba U de Mann-Whitney para grado de erupción

Estadísticos de prueba ^a	
	GRADO DE ERUPCIÓN
U de Mann-Whitney	289,500
W de Wilcoxon	1351,500
Z	-5,536
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: CASOS Y CONTROLES

En la tabla 13 se descubre que el 68% de los controles presentan estadio de desarrollo en 2/3 de formación radicular frente al 24% de los casos. Por otra parte, la mayoría de los casos (76%) contra el 8% de los controles se encuentran en estadio de desarrollo de 1/3 de formación radicular y, el 24% de los controles versus el 0% de los casos presentan estadio de desarrollo con raíz completa y ápice abierto.

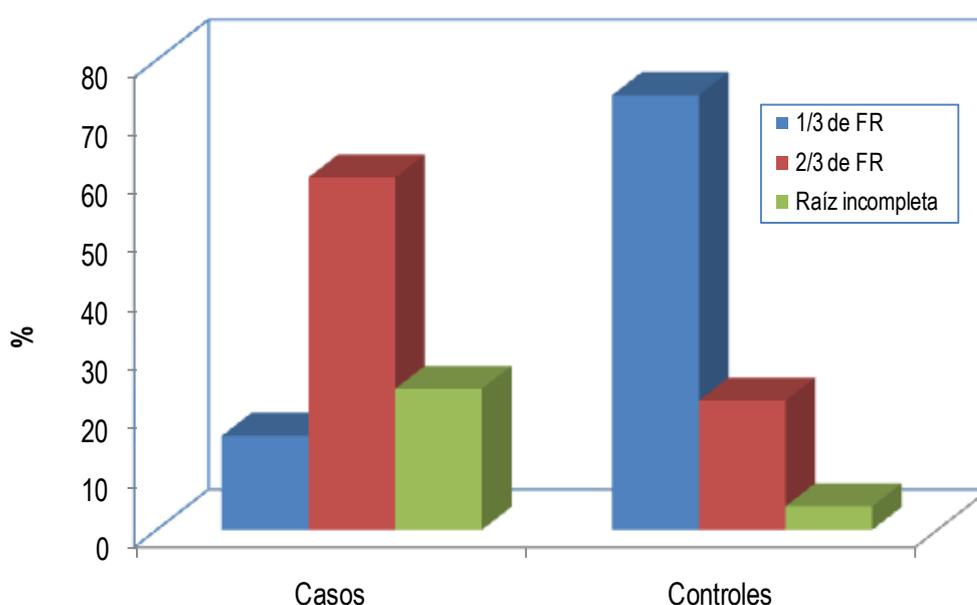


Figura 10 Estadio de desarrollo dentario según grupo de estudio

d. Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0.05$ es decir el 5%

e. Regla de decisión

Aceptar H_0 si $\alpha \geq 0.05$

Rechazar H_0 si $\alpha < 0.05$

f. Lectura del p-valor (P valor= 0.00 = 0.00 %)

Con una probabilidad de error del 0.00 %, existe una diferencia significativa entre la variable estadio de desarrollo y el nivel nutricional (casos y controles) en los niños del distrito de Sapallanga.

g. Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H_1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$). Por lo expuesto, existe diferencia significativa entre el estadio de desarrollo dentario y el nivel de nutrición (Casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.

5.2.6 Nivel de desnutrición asociado a los estadios de desarrollo dentario según sexo

a. Prueba de hipótesis entre nivel de desnutrición asociado a los estadios de desarrollo dentario según sexo masculino

H_0 : No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos del sexo masculino de Sapallanga.

H_1 : Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos del sexo masculino de Sapallanga.

Tabla 16 Correlación de Spearman para estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición en el sexo masculino

Correlaciones^a

		ESTADIO DE DESARROLLO	NIVEL DE DESNUTRICIÓN
Rho de Spearman	ESTADIO DE DESARROLLO	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,046
		N	48
	NIVEL DE DESNUTRICIÓN	Coeficiente de correlación	-0,193
		Sig. (bilateral)	,047
		N	48

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

a. SEXO = MASCULINO

Tabla 17 Tabla de contingencia entre estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición en el sexo masculino

Tabla cruzada NIVEL DE DESNUTRICIÓN*ESTADIO DE DESARROLLO^a

		ESTADIO DE DESARROLLO			Total
		1/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	2/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	RAIZ INCOMPLETA ÁPICE ABIERTO	
NIVEL DE DESNUTRICIÓN	NORMAL	3 6,3%	12 25,0%	7 14,6%	22 45,8%
	DESNUTRIDO AGUDO	3 6,3%	6 12,5%	2 4,2%	11 22,9%
	DESNUTRIDO CRÓNICO ARMONIZADO	7 14,6%	2 4,2%	0 0,0%	9 18,8%
	DESNUTRIDO CRÓNICO AGUDIZADO	5 10,4%	1 2,1%	0 0,0%	6 12,5%
	Total	18 37,5%	21 43,8%	9 18,8%	48 100,0%

a. SEXO = MASCULINO

Fuente: Procesamiento SPSS

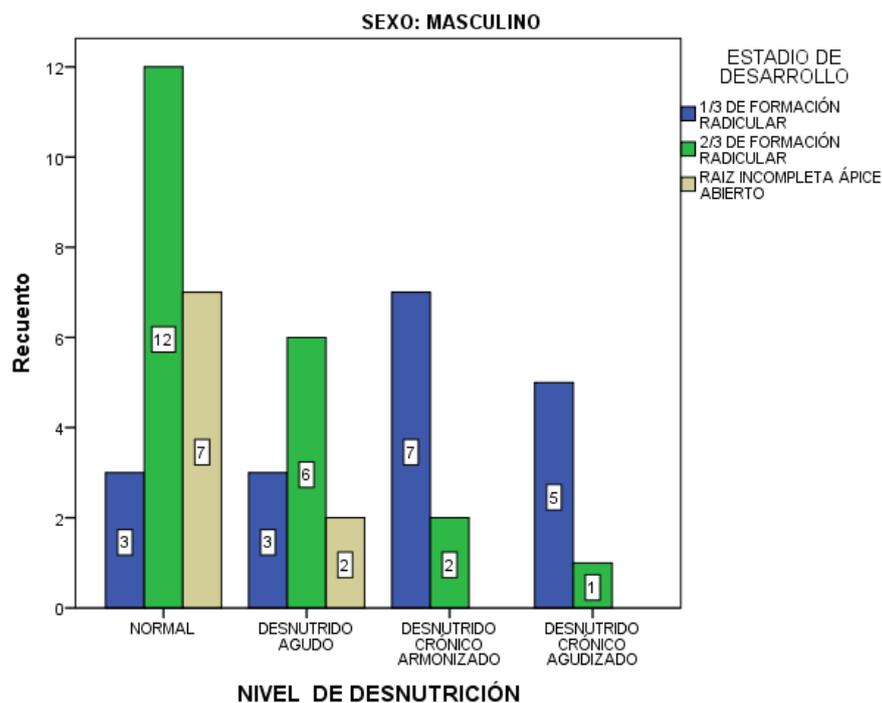


Figura 11 Estadio de desarrollo dentario según nivel de desnutrición en el sexo masculino

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Regla de decisión

Aceptar H_0 si $\alpha \geq 0.05$

Rechazar H_0 si $\alpha < 0.05$

Lectura del p-valor (P valor= 0.046 = 4.60%)

Con una probabilidad de error del 4.60 %, el Estadio de desarrollo dentario está asociado al nivel de desnutrición, en los niños desnutridos del sexo masculino del distrito de Sapallanga.

Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$). Si existe asociación inversa, muy baja y significativa entre el nivel de

desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos del sexo masculino de Sapallanga.

b. Prueba de hipótesis entre nivel de desnutrición asociado a los estadios de desarrollo dentario según sexo femenino

H₀: No existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el Estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos del sexo femenino de Sapallanga.

H₁: Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el Estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos del sexo femenino de Sapallanga.

Tabla 18 Correlación de Spearman para estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición en el sexo femenino

Correlaciones^a

			ESTADIO DE DESARROLLO	NIVEL DE DESNUTRICIÓN
Rho de Spearman	ESTADIO DE DESARROLLO	Coefficiente de correlación	1,000	-0,71
		Sig. (bilateral)		,000
		N	52	52
	NIVEL DE DESNUTRICIÓN	Coefficiente de correlación	-0,71	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	52	52

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

a. SEXO = FEMENINO

Fuente: Procesamiento SPSS

Tabla 19 Tabla de contingencia entre estadio de desarrollo dentario y nivel de desnutrición en el sexo femenino

Tabla cruzada NIVEL DE DESNUTRICIÓN*ESTADIO DE DESARROLLO^a

		ESTADIO DE DESARROLLO			Total
		1/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	2/3 DE FORMACIÓN RADICULAR	RAIZ INCOMPLETA ÁPICE ABIERTO	
NIVEL DE DESNUTRICIÓN	NORMAL	5 9,6%	18 34,6%	5 9,6%	28 53,8%
	DESNUTRIDO AGUDO	6 11,5%	1 1,9%	0 0,0%	7 13,5%
	DESNUTRIDO CRÓNICO ARMONIZADO	7 13,5%	1 1,9%	0 0,0%	8 15,4%
	DESNUTRIDO CRÓNICO AGUDIZADO	9 17,3%	0 0,0%	0 0,0%	9 17,3%
	Total	27 51,9%	20 38,5%	5 9,6%	52 100,0%

a. SEXO = FEMENINO

Fuente: Procesamiento SPSS

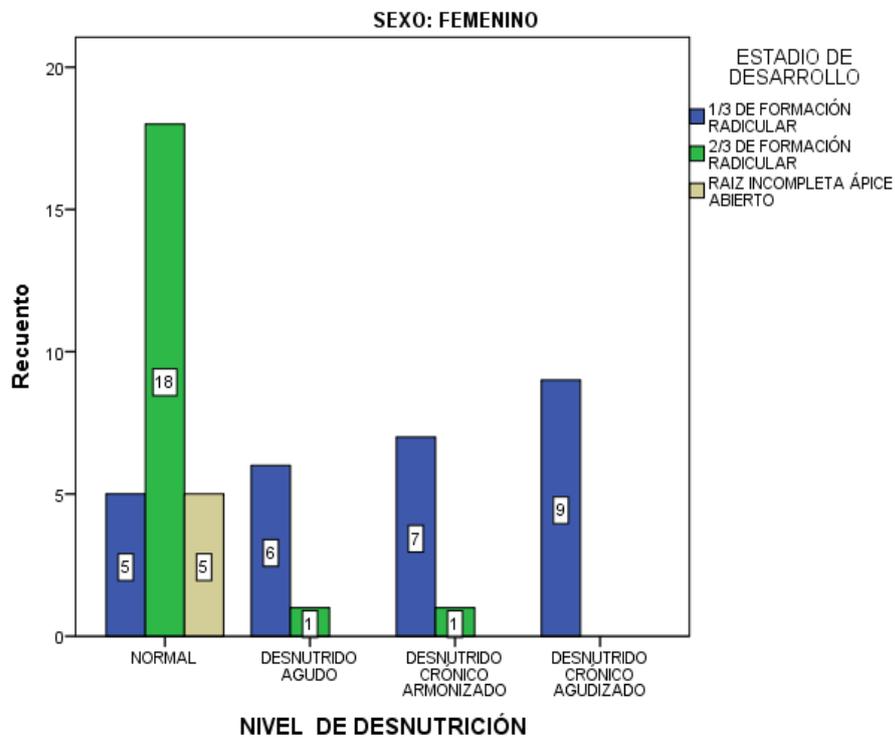


Figura 12 Estadio de desarrollo dentario según nivel de desnutrición en el sexo femenino

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Regla de decisión

Aceptar H_0 si : $\alpha \geq 0.05$

Rechazar H_0 si : $\alpha < 0.05$

Lectura del p-valor (P valor= 0.00 = 0.00%)

Con una probabilidad de error del 0.00 %, el Estadio de desarrollo dentario está asociado al nivel de desnutrición, en los niños desnutridos del sexo femenino del distrito de Sapallanga.

Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H_1 siendo el p-valor mayor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$). Si existe asociación inversa, moderada y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos del sexo femenino de Sapallanga

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del presente estudio han evidenciado que la desnutrición afecta el patrón de la erupción del primer molar inferior permanente, asociando una demora en la erupción dentaria cuando existe déficit nutricional en edad pre escolar.

Tanto el peso individual como el tamaño a una determinada edad, se usaron como indicadores del estado nutricional, encontrándose que los niños más altos y pesados tienen un mejor estado de desarrollo dentario; y en los niños con desnutrición existe un retraso en la erupción dentaria del primer molar inferior permanente, coincidiendo con Delgado H. y Habic J.⁽¹⁹⁾

En el presente estudio se encontró que si existe asociación inversa ($r_s = - 0.670$) y significativa ($p= 0.000$) entre el nivel nutricional y el grado de erupción en los niños del distrito de Sapallanga.

Corroborando con los estudios de Eugueren J.⁽¹⁴⁾ que encontraron que la erupción del primer molar inferior permanente en los niños eutróficos fue de 6,03 años y en los niños con desnutrición la erupción fue de 7.03 años, manifestando que la desnutrición ocasiona un retraso en la erupción dentaria. Así también comenta que la cronología de la erupción del primer molar inferior permanente en nuestro estudio fue en el grupo eutrófico de 6.03 años y en los niños con desnutrición fue 6 años 10 meses, observándose un retraso en el tiempo de erupción.

En el grupo de niños con desnutrición se observó que el estado de desarrollo dentario fue menor que en los niños eutróficos, observándose un menor promedio del estado de desarrollo del primer molar inferior permanente en su fase eruptiva en ambos sexos. En el grupo eutrófico (normal) se logró obtener una relación entre el estado de desarrollo en la fase

del primer molar inferior permanente y la edad cronológica, tal como lo reportara Nolla C.⁽¹⁵⁾

Otros estados relevantes de esta investigación lo constituyen la prevalencia de la erupción del primer molar inferior permanente en los niños con desnutrición, donde los desnutridos crónicos y los desnutridos crónicos reagudizados no presentaron la erupción del primer molar inferior permanente tal como fue reportado por Álvarez J. y Eguren J.⁽⁶⁾ que encontraron que los niños con desnutrición crónica reagudizada tuvieron una demora en la erupción dentaria.

En cuanto a la relación de la erupción del primer molar inferior permanente derecha e izquierda con la edad; en nuestro estudio en los niños eutróficos se observó que a la edad de 5 años se observó la coincidencia de ambos sexos presentando 1/3 de formación radicular; a los 6 años hay un retraso en el desarrollo dentario en los varones respecto a las niñas que alcanzaron 2/3 de formación radicular y a los 7 años, los niños progresan en su desarrollo dentario y las niñas avanzan a la formación completa de la raíz, mientras que Arceguet E., Silvestro C. e Hidalgo P.⁽²⁾ en su estudio sobre el primer molar inferior permanente encontraron que a la edad de 5 años los niños alcanzaron 1/3 de la formación radicular y las niñas estuvieron algo adelantadas; a los 6 años se produce la coincidencia en ambos sexos; y a los 7 años hay un retraso en el desarrollo dentario y las niñas tienen un ligero avance no significativo de desarrollo dentario. Observándose que en los niños con desnutrición hay un retraso en el desarrollo del primer molar inferior permanente en su fase eruptiva en relación a lo normal en ambos sexos.

En esta investigación, en el grupo con diagnóstico eutrófico (normal) presentaron un mayor promedio en el desarrollo del primer molar inferior permanente, en comparación con los niños, este resultado fue similar en ambos cuadrantes; éstos hallazgos fueron verificados por Daito M. et al.⁽¹⁸⁾ sobre la calcificación del primer molar permanente, que encontraron

que el desarrollo de los primeros molares es más temprano en niñas que en niños; y que fue particularmente verdadero durante la fase media de desarrollo no habiendo diferencias significativas por sexo y maxilar.

CONCLUSIONES

1. Existe asociación inversa ($r_s = -0.670$) y significativa ($p = 0.000$) entre el nivel nutricional y el grado de erupción en los niños del distrito de Sapallanga.
2. Existe diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga ($p = 0.000$).
3. Existe asociación inversa, moderada ($r_s = -0.0682$ sexo masculino y $r_s = -0.666$ sexo femenino) y esta asociación es significativa ($p = 0.000$) entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos de Sapallanga.
4. Existe asociación inversa moderada ($r_s = -0.624$) y significativa ($p = 0.000$) entre el nivel nutricional y el estadio de desarrollo en los niños del distrito de Sapallanga.
5. Existe diferencia significativa entre el estadio de desarrollo dentario y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga ($p = 0.000$).
6. Existe asociación inversa, moderada ($r_s = -0.710$) y significativa ($p = 0.00$) en el sexo femenino a diferencia del sexo masculino donde la asociación fue inversa y muy baja ($r_s = -0.193$) entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga.

RECOMENDACIONES

1. Crear un Programa presupuestal exclusivo desde el Gobierno central, regional y local orientado a la Estrategia sanitaria nacional de salud bucal, de esta forma se contará con equipos, materiales e insumos suficientes para el abastecimiento a las diferentes instituciones prestadoras de salud, de igual forma contar con más personal a fin de brindar una atención de calidad a la población.
2. Los resultados encontrados indican la necesidad de integrar en los Programas de salud bucal a la Nutrición como factor importante en el patrón de erupción dentaria, la cual tiene rol de importancia en la prevención y tratamiento de las maloclusiones dentarias.
3. En las Instituciones prestadoras de salud de nivel I y II trabajar a través de visitas domiciliarias a las familias, realizando sesiones educativas demostrativas en forma personalizada, haciendo seguimiento y monitoreo continuo para lograr los objetivos planificados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gálvez L. Cambios morfológicos del complejo dento-alveolar en estados carenciales de vitamina A: Estudio experimental. *Odontología Sanmarquina*. 1998; 1(2):11-17.
2. Arceguet E, Silvestro C, Hidalgo P. Estudio del desarrollo de la dentición permanente. *Rev. Fac. Odontol*. 1990; 18(1/2).
3. Bramon N. Efectos de la desnutrición en niños de 7 a 12 años [Tesis para Título profesional]. Lima: Universidad San Martín de Porras; 2010.
4. Castillo E. Estadios de desarrollo dentario según Nolla en piezas permanentes [Tesis para Título profesional]. Lima: Universidad San Martín de Porras; 2010.
5. Lastres G. Estudio radiográfico del desarrollo dentario de los dientes permanentes en niños peruanos [Tesis para Título profesional]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2010.
6. Alvarez J, Eguren J, Cáceda J, Navia J. The effect of nutritional status on the age distribution of dental caries in the primary teeth. *J. dent. Research*. 1990; 69(9):1564-1566.
7. Andlaw R, Rock W. *Manual de Odontopediatria*. 4^{ta} ed. México: Editorial McGraw-Hill/Interamericana de México; 1999.
8. Alvarez J, Cáceda J, Woolley T, Carley K, Baiocchi N, Caravedo L, Navia J. A longitudinal study of dental caries in the primary teeth of children who suffered from infant malnutrition. *J. Dent. Res*. 1993; 75(12): 1573-1576.
9. Demirjian A, Levesque G. Sexual differences in dental development and prediction of emergence. *J. Dent Res*. 1980; 59(7):1110-1122.

10. RANM. Diccionario de términos médicos. España: Real Academia Nacional de Medicina. Editorial Médica Panamericana; 2008.
11. De la Cruz E. Estudio radiográfico de la cronología de la erupción de la primera molar permanente [Tesis para Grado de Bachiller]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2006.
12. Vizcarra C. Estudio clínico sobre la cronología de la erupción dentaria permanente. [Tesis para Título profesional]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2009.
13. Campodónico C. La riboflavina en el crecimiento óseo de ratas albinas. Odontol Sanmarquina [Internet]. 15 de julio de 1998 [citado 18 de enero de 2022];1(1):53. Disponible en:
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/3646>
14. Eugueren J. Desnutrición proteico-calórica y su relación con caries y erupción dentaria en niños de Canto Grande [Tesis para Título profesional]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2010.
15. Nolla C. The development of the permanent teeth. J. Dent Child. 1960; 27(4):254–266.
16. Fanning E. A longitudinal study of tooth formation and root resorption. N Z Dent J. 2008; 104(2):60-61.
17. Moorres C, Fanning E, Hunt E. Age variation of formation stages for ten permanent teeth. J Dent Res. 1963; 42(6):1490-1502.
18. Daito M, Sawahara S, Tanaka M, Imai G, Nishihara G, Hieda T. Calcification of the permanent first molars observed in panoramic radiographs. J Osaka Dent Univ. 1989; 23(1):45-55.

19. Delgado H, Habic J. Influencia del estado nutricional de la madre en la erupción de los dientes deciduos. Revista estomatológica VISIÓN; 2010.
20. Triratana T, Hemindra P, Kiatiparjuk C. Eruption of permanent teeth in malnutrition children. J Dent Assos Thai. 1990; 40(3):100-108.
21. Mahan K, Escott-Stump S. Nutrición y dietoterapia de Krause. 9^{na} ed. México D.F.: Editorial McGraw-Hill interamericana; 1998.
22. Meggo L. Manual de genética e histoembriología. 2^{da} eb. Lima: Imprenta Noriega; 1995.
23. Bhaskar S. Histología y embriología bucal de Orban. 11^{ra} ed. México: Editorial Prado; 2013.
24. Halpern S. Manual de nutrición clínica. México: Editorial Limusa; 1984.
25. Mora C, López R, Apolinaire J. Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años. Medisur. 2009; 7(1):1-7.
26. Ramírez E, Ponce X. Valoración del estado nutricional y factores de riesgo en la población menor de cinco años del municipio de Ciudad Antigua, Nueva Segovia, 2008 [Tesis para Título profesional]. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2008.
27. Reátegui C. Asociación entre caries dental y estado nutricional en el Perú, 2014 [Tesis para Título profesional]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
28. Dean J. Mc Donald y Avery Odontología pediátrica y del adolescente. 10^{ma} ed. México: Elsevier; 2018.
29. Pinkham J, Casamassimo P, McTigue D, Fields H, Nowak A. Odontología Pediátrica. 3^{ra} ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2001.

30. Koch G, Modder T. Odontopediatría. enfoque clínico. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1994.
31. Farfán V. Estado nutricional y su relación con la erupción de los primeros dientes permanentes en niños de 5 a 7 años de edad de la Institución educativa “Humberto Luna” del Cusco, 2017. *Vis. Odontol.* 2018; 5(2):41-45.
32. Ros I, Herrero M, Castell M, López E, Galera R, Morais A. Valoración sistematizada del estado nutricional. *Act Pediatr Esp.* 2011; 69(4):165-172.
33. Braier L. Fisiopatología y clínica de la nutrición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1987.
34. Castillo E. Estadios de desarrollo dentario según Nolla en piezas permanentes [Tesis para Título profesional]. Lima: Universidad San Martín de Porras; 2010.
35. Machado M, Caravia F. Evaluación del crecimiento craneo facial y del desarrollo de la dentición en niños malnutridos fetales. *Rev. cuba ortod.* 1993; 8(2):10-15.
36. Ñaupas E, Novoa E, Villagómez A. Metodología de la investigación. 4^{ta} ed. Colombia: Ediciones de la U; 2014.
37. Pineda E. Alvarado E. Canales F. Metodología de la investigación. 2^{da} ed. Washington: Porvenir; 2012.
38. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6^{ta} ed. México: Mc. Graw-Hill; 2014.
39. Sánchez H, Reyes C. Metodología y Diseños en la Investigación científica. Lima: Editorial Visión Universitaria; 2009.
40. UPLA. Reglamento general de Investigación. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes – Vicerrectorado de Investigación; 2019.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: EXAMEN DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS DESNUTRIDOS DE SAPALLANGA – HUANCAYO

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cuál es la asociación entre la erupción del primer molar inferior permanente y la desnutrición en los niños de Sapallanga - Huancayo?</p> <p>Problemas específicos f. ¿Cuál es la diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga? g. ¿Cuál es la asociación entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria, según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga? h. ¿Cuál es la asociación entre el nivel de desnutrición y el</p>	<p>Objetivo general Determinar si existe asociación entre el nivel de desnutrición y grado de erupción del primer molar inferior permanente en los niños de Sapallanga.</p> <p>Objetivos específicos k. Determinar la diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga. l. Determinar la asociación entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria, según</p>	<p>Hipótesis general Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria en los niños desnutridos de Sapallanga.</p> <p>Hipótesis específicas p. Existe diferencia significativa entre el grado de erupción dentaria y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga. q. Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el grado de erupción dentaria según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.</p>	<p>V1: Erupción del primer molar permanente</p>	<p>1. Método de investigación.- Científico observacional. 2. Tipo de investigación.- Aplicada, transversal y comparativa. 3. Nivel de investigación.- Relacional. 4. Diseño de la investigación.- No experimental, relacional. 5. Población y muestra.- 50 pacientes eutróficos y 50 pacientes con diagnóstico de desnutrición, de ambos sexos, entre las edades de 5 a 7 años, diagnosticados en el Puesto de Salud de La Punta (Distrito de Sapallanga, Huancayo), siendo una población censal, escogida mediante muestreo no probabilístico. 6. Técnica e instrumentos de recolección de datos 6.1 Técnica.- Observacional y técnicas de diagnóstico clínico y radiográfico. 6.2 Instrumento.- Historia Clínica (HCL) y Ficha de Trabajo Personal (FTP). 6.3 Procedimiento para la recolección de datos a. Pre clínico • Examen médico • Examen estomatológico b. Radiográfico de estudio 7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.- Análisis porcentual, con representaciones gráficas de barras y pastel; así como promedios. Para verificar si los cambios clínicos y radiográficos en la fase eruptiva del primer</p>

<p>estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga?</p> <p>i. ¿Cuál es la diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga?</p> <p>j. ¿Cuál es la asociación entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario, según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga?</p>	<p>el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.</p> <p>m. Determinar la asociación entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga.</p> <p>n. Determinar la diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.</p> <p>o. Determinar la asociación entre el nivel de desnutrición y el Estadio de desarrollo dentario, según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.</p>	<p>r. Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario en los niños desnutridos de Sapallanga.</p> <p>s. Existe diferencia significativa entre el estadio de desarrollo y el nivel de nutrición (casos y controles) en los niños desnutridos de Sapallanga.</p> <p>t. Existe asociación directa y significativa entre el nivel de desnutrición y el estadio de desarrollo dentario según el sexo de los niños desnutridos de Sapallanga.</p>	<p>V2: Nivel de desnutrición</p>	<p>molar inferior permanente por el grado de desnutrición fueron significativos; se usó la prueba estadística del Chi cuadrado. Todos los datos fueron almacenados en una hoja de cálculo Microsoft Excel 2013 y procesados con el Software SPSS 25.0.</p> <p>7.1 Análisis estadístico</p> <p>a. Análisis descriptivo.- Distribución de frecuencias.</p> <p>b. Análisis inferencial.- Rho de Spearman ($\alpha = 0,05$).</p> <p>8. Aspectos éticos de la investigación.- Durante toda la ejecución de esta investigación se tuvieron en cuenta los lineamientos establecidos en el Reglamento general de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes, especialmente en su Artículo 27° (Principios que regulan la investigación) Artículo 28° (Normas de comportamiento ético) referidas a la pertinencia respecto a la línea de investigación, rigor científico, confidencialidad y anonimato de los pacientes, reporte de datos abierto, completo y oportuno a la comunidad científica, manejo sigiloso de información, sin utilizarla para fines diferentes a la investigación. La autora manifiesta haber cumplido con las normas institucionales, nacionales e internacionales que regulan la investigación, sin tener conflictos de interés y garantizando que no se incurrió en faltas de índole deontológico.</p>
--	---	--	----------------------------------	--

ANEXO 2

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Erupción del primer molar permanente	La erupción dentaria o proceso por el cual los dientes hacen su aparición en boca, se considera un proceso de maduración biológica y medidor del desarrollo orgánico.	Fase pre eruptiva	Índice de erupción de Moyers	Cualitativa politémica, nominal
		Fase eruptiva pre funcional		
		Fase eruptiva funcional		
Variable 2: Nivel de desnutrición	La desnutrición es la denominación genérica de un amplio espectro de estados de deficiencia proteica y energética.	Normal	Clasificación de Waterlow	Cualitativa politémica, ordinal
		Desnutrido agudo		
		Desnutrido crónico armonizado		
		Desnutrido crónico agudizado		

ANEXO 3

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HISTORIA CLÍNICA



**UNIVERSIDAD PERUANA
LOS ANDES**
Escuela Profesional de Odontología
HISTORIA CLÍNICA



RIESGO SISTEMICO		RIESGO ESTOMATOLOGICO		CONDUCTA	
-------------------------	--	------------------------------	--	-----------------	--

FECHA _____

H.C. _____ N° _____

ECTOSCOPÍA: _____

1. ANAMNESIS

1.1. FILIACIÓN:
 NOMBRE _____
 APELLIDO PATERNO _____ APELLIDO MATERNO _____ NOMBRES _____
 Como lo llaman en casa _____ Edad _____ m _____ Sexo _____
 Fecha de Nacimiento _____ Lugar _____
 Religión _____ Estado Civil _____
 Procedencia _____ Tiempo de residencia en Huancayo _____
 Domicilio _____ Distrito _____
 Grado de Instrucción ó

1	2	3	4	5	6
PRIMARIA					

1	2	3	4	5	6
SECUNDARIA					

1	2	3	4	5	6
SUPERIOR					

 En caso necesario comunicar a _____ Parentesco _____
 Domicilio _____ Teléfono _____

1.2. MOTIVO DE LA CONSULTA: _____

ENFERMEDAD ACTUAL : _____

NOMBRE DEL OPERADOR

1.3. ANTECEDENTES

Generales : _____
 Familiares : _____
 Patológicos : _____
 Alergias : _____

2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL**2.2. SIGNOS VITALES:**

- Presión Arterial: mm Hg. Frecuencia respiratoria: rpm.
 - Pulso: ppm. Temperatura: °C

2.3. PIEL:

- Textura: Rugosa () Suave () Turgencia: conservada () disminuida ()
 - Color: Cicatrices:
 - Pigmentación:
 - Lesiones:
ANEXOS: (PELOS Y UÑAS)

FECHA: SELLO Y FIRMA DEL DOCENTE: **3. EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO****3.1. EXAMEN EXTRABUCAL**

Facie:
 Cráneo Normocéfalo () Braquicéfalo () Dolicocefalo ()
 Cara: Normo facial () Braquifacial () Dolicofacial ()

MUSCULOS	DOLOR _(SEMILOGÍA)	TONICIDAD
Temporal		
Masetero		
Pterigoideo Externo		
Pterigoideo Interno		
Digástrico		
Esternocleidomastoideo		
Cervicales Posteriores		
Ampliación: _____		

ATM:

Región hioidea o tiroidea:

Ganglios:

3.2. EXAMEN INTRABUCAL• **TEJIDOS BLANDOS**

Labios y comisura labial:

Carrillos:

Paladar duro y blando:

Orofaringe:

NOMBRE DEL OPERADOR

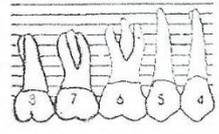
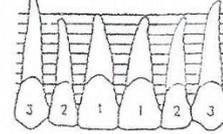
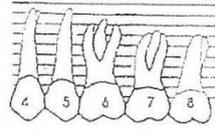
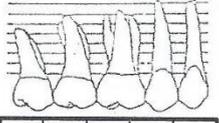
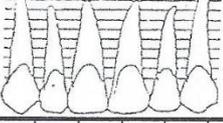
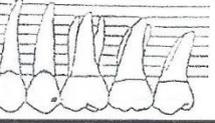
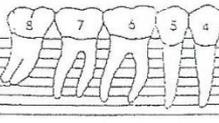
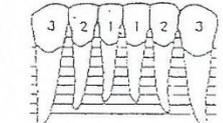
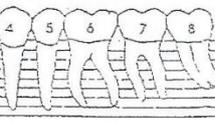
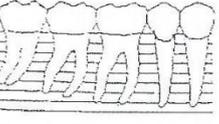
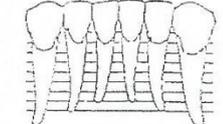
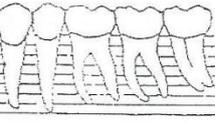
Lengua:						
Piso de boca:						
Frenillos:						
Saliva: Tipo: Cantidad:						
ENCÍAS						
Encías:						
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Normal</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Falta o ausencia</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Inconsistencia</td></tr> </table> A nivel de piezas: _____ A nivel de piezas: _____		Normal		Falta o ausencia		Inconsistencia
	Normal					
	Falta o ausencia					
	Inconsistencia					
Otros: _____						
Color:						
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Normal</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Eritematosa</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Pálida</td></tr> </table> A nivel de piezas: _____ A nivel de piezas: _____		Normal		Eritematosa		Pálida
	Normal					
	Eritematosa					
	Pálida					
Otros: _____						
Textura:						
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Normal</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Lisa</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Rugosa</td></tr> </table> A nivel de piezas: _____ A nivel de piezas: _____		Normal		Lisa		Rugosa
	Normal					
	Lisa					
	Rugosa					
Otros: _____						
Consistencia:						
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Normal</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Edematosa</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Fibrosa</td></tr> </table> A nivel de piezas: _____ A nivel de piezas: _____		Normal		Edematosa		Fibrosa
	Normal					
	Edematosa					
	Fibrosa					
Otros: _____						
Encía papilar:						
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Normal</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Aplanada</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px;"> </td><td style="width: 100px;">Crateriforme</td></tr> </table> Entre piezas: _____ Entre piezas: _____		Normal		Aplanada		Crateriforme
	Normal					
	Aplanada					
	Crateriforme					
Otros: _____						
Ampliación:						
• TEJIDOS DUROS						
Maxilar superior: Tamaño: Forma:						
Maxilar Inferior: Tamaño: Forma:						
Reborde Alveolar:						
Zonas edentulas:						
Dientes:						
Numero: Tamaño:						
Forma: Color: Diastemas:						
Alteración de Posición:						
Facetas de desgaste:						
Otras alteraciones dentarias:						

NOMBRE DEL OPERADOR

• ANÁLISIS DE PIEZA DENTARIA SINTOMÁTICA:				
Pza Nº _____				
Inspección: _____				
Percusión: _____				
Exploración: _____				
Palpación: _____				
PVP: Frío: _____		Calor: _____		
FECHA: <input style="width: 50px;" type="text"/>	SELLO Y FIRMA DEL DOCENTE			<input style="width: 50px;" type="text"/>
Pza: Nº _____				
INSPECCIÓN: _____				
PERCUSIÓN: _____				
EXPLORACIÓN: _____				
PALPACIÓN: _____				
PVP: Frío: _____		Calor: _____		
FECHA: <input style="width: 50px;" type="text"/>	SELLO Y FIRMA DEL DOCENTE			<input style="width: 50px;" type="text"/>
• OCLUSIÓN:				
Relación Molar:	Derecha:	Izquierda:	Relación canina:	Derecha: Izquierda:
Línea media:				
Trayectoria mandibular:	Apertura:		Cierre:	
Dimensión vertical:	Fisiológica ()	Aumentada ()		Disminuida ()
Grado de apertura bucal:				
Over bite:		Over jet:		
Interferencias oclusales:				
Movimientos en céntrica:				
Movimientos excéntricos:				
Posición de reposo y espacio libre:				
Relación céntrica y oclusión habitual:				
FECHA: <input style="width: 50px;" type="text"/>	SELLO Y FIRMA DEL DOCENTE			<input style="width: 50px;" type="text"/>

NOMBRE DEL OPERADOR

PERIODONTOGRAMA

	18 17 16 15 14	13 12 11 21 22 23	24 25 26 27 28																
PIC - SS	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PS - Placa	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
UCA - MG	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Vestibular																			
																			
Palatino																			
UCA - MG	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PS - Placa	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PIC - SS	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
	18 17 16 15 14	13 12 11 21 22 23	24 25 26 27 28																
PIC - SS	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PS - Placa	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
UCA - MG	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Vestibular																			
																			
Lingual																			
UCA - MG	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PS - Placa	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
PIC - SS	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
	48 47 46 45 44	43 42 41 31 32 33	34 35 36 37 38																

FECHA:

SELLO Y FIRMA DEL DOCENTE:

NOMBRE DEL OPERADOR

FICHA DE TRABAJO PERSONAL

Historia clínica N°		Sexo		Edad	
Fecha		Diagnóstico			
ERUPCIÓN DE LA PRIMERA MOLAR INFERIOR					
Fase eruptiva					
Fase eruptiva pre funcional					
Fase eruptiva funcional					
NIVEL DE DESNUTRICIÓN					
Clasificación	Talla		Peso		
Normal					
Desnutrido agudo					
Desnutrido crónico armonizado					
Desnutrido crónico agudizado					
ESTADIO DE DESARROLLO DENTARIO (Radiográfico)					
Estadio 7 (1/3 de formación radicular)					
Estadio 8 (2/3 de formación radicular)					
Estadio 9 (raíz incompleta – ápice abierto)					
Observaciones:					

Fuente: Elaboración propia, 2014

ANEXO 4

ASENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES ESCUELA DE POS GRADO

ASENTIMIENTO INFORMADO

I. DATOS GENERALES

Título del proyecto : EXAMEN DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS DESNUTRIDOS DE SAPALLANGA – HUANCAYO
Escuela profesional : ESCUELA DE POS GRADO – UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Asesor : Mg. EDWIN TOVAR SEDANO
Duración del estudio : Del 1° DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2014
Institución : I.E. N°30027 “SAN SEBASTIÁN” – LA PUNTA
Departamento : JUNÍN **Provincia:** HUANCAYO **Distrito:** SAPALLANGA

- Estimado menor, en estricto respeto a su opinión y de sus derechos de libre elección, usted tiene derecho a negarse a participar de esta investigación o a retirarse del estudio en cualquier momento. De todas maneras, agradecemos el tiempo dedicado a conocer este estudio.
- Si crees conveniente recibir información durante el proceso de la investigación o sobre los resultados del estudio, no dudes en consultar y solicitar a la investigadora, cuyos datos se encuentran al final del documento; asimismo, se consignan los datos del asesor.

Yo,, identificado(a) con DNI N°, de, años de edad, doy mi consentimiento para la participación en el estudio de investigación: “**Examen de la erupción del primer molar permanente en niños desnutridos de Sapallanga – Huancayo**”, llevado a cabo por la investigadora: **Bachiller Nelly Alejandrina Aire Vilcapoma**

Pongo mi nombre y/o huella digital en señal de aceptación en dos ejemplares: uno de los cuales queda en mi poder y otro en de la investigadora responsable del estudio.

....., de de 2014



_____ **Huella y/o nombre**

<i>Investigadora</i>	<i>Apellidos y nombres</i>	Aire Vilcapoma, Nelly Alejandrina
	<i>DNI</i>	20038267
	<i>Teléfono celular</i>	964050506
	<i>E-mail</i>	nellvair8@hotmail.com
<i>Asesor</i>	<i>Apellidos y nombres</i>	Tovar Sedano, Edwin
	<i>DNI</i>	20123448
	<i>Teléfono celular</i>	954050950
	<i>E-mail</i>	d.etovar@upla.edu.pe

ANEXO 5

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
ESCUELA DE POS GRADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi menor hijo(a), como parte de la investigación denominada **“EXAMEN DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS DESNUTRIDOS DE SAPALLANGA – HUANCAYO”**, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por la investigadora responsable: **Bachiller Nelly Alejandrina Aire Vilcapoma**.

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, de 2019



(PARTICIPANTE)

Apellidos y nombres:

N° DNI:

1. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: **Aire Vilcapoma, Nelly Alejandrina**

DNI: **20038267**

N° de teléfono celular: **964050506**

E-mail: nellyaire8@hotmail.com

Firma:

2. Asesor de investigación

Apellidos y nombres: **Tovar Sedano, Edwin**

DNI: **20123448**

N° de teléfono/celular: **954050950**

Email: d.etovar@upla.edu.pe

Firma:

ANEXO 6

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
ESCUELA DE POSGRADO

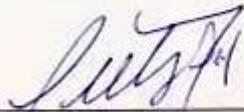
DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, **Nelly Alejandrina Aire Vilcapoma**, identificada con **DNI 20038267**, egresada de la Escuela de Pos grado, aspirante al Grado de Maestro en Ciencias de la Salud (Mención Salud pública), vengo implementando el proyecto de investigación titulado **“EXAMEN DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS DESNUTRIDOS DE SAPALLANGA – HUANCAYO”**.

En ese contexto, declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación, de acuerdo a lo especificado en los Artículos 27° y 28° del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4° y 5° del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 18 de enero del 2022




Bach. Nelly Aire Vilcapoma
DNI 20038267
Responsable de investigación