

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



TESIS

**DESNUTRICIÓN RELACIONADA A LAS AFECCIONES BUCALES EN
NIÑOS DE 2 a 5 AÑOS DE EDAD, QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD
SIMÓN BOLIVAR, PUNO 2016**

PRESENTADA POR:

GABI MARIVEL APAZA CALIZAYA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

**MAGISTER SCIENTIAE EN SALUD PÚBLICA
MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN EN SERVICIOS DE SALUD**

PUNO, PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS



DESNUTRICION RELACIONADO A LAS AFECCIONES BUCALES EN
NIÑOS DE 2 a 5 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD
SIMON BOLIVAR, PUNO- 2016

PRESENTADA POR:

GABI MARIVEL APAZA CALIZAYA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER SCIENTIAE EN SALUD PUBLICA

MENCION EN DIRECCION Y GESTION EN SERVICIOS DE SALUD

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE


.....
M.Sc. CHRISTIAN WILLIAM JARA ZEVALLOS

PRIMER MIEMBRO


.....
M.Sc. NELVA ENRIQUETA CHIRINOS GALLEGOS

SEGUNDO MIEMBRO


.....
Mg. LUZ MARINA CABALLERO APAZA

ASESOR DE TESIS


.....
Dr. FELIPE SANTIAGO AMACHI FERNANDEZ

Puno, 29 de noviembre del 2017

ÁREA: Salud del niño.

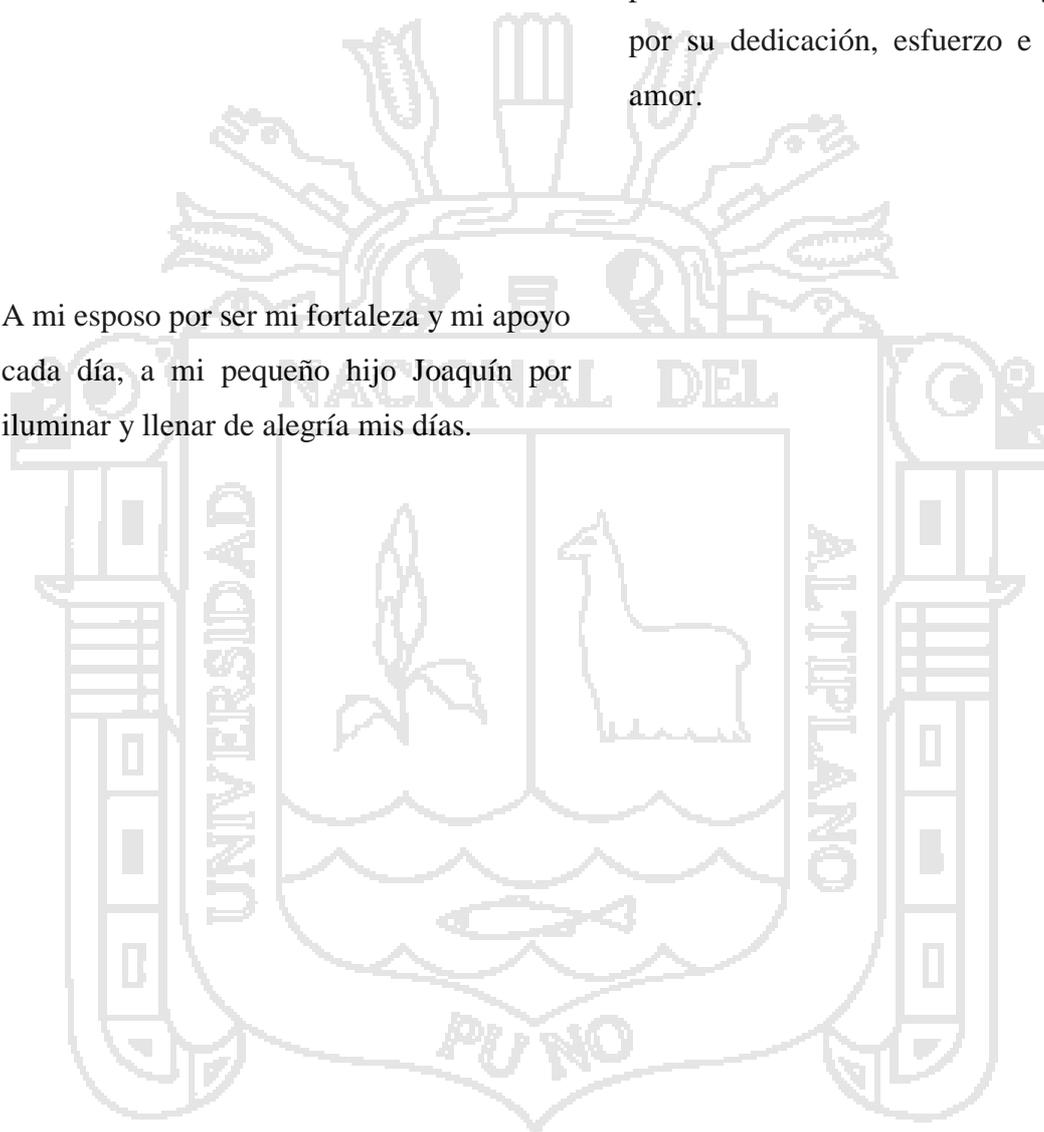
TEMA: Enfermedades infecciosas prevalentes en el niño.

LÍNEA: Salud de grupos poblacionales.

DEDICATORIA

A mis padres Hernán Apaza Mollo e Hilda Doris Calizaya García, porque nunca dejaron de creer en mí, gracias por su enseñanza a través del ejemplo, por su dedicación, esfuerzo e infinito amor.

A mi esposo por ser mi fortaleza y mi apoyo cada día, a mi pequeño hijo Joaquín por iluminar y llenar de alegría mis días.



AGRADECIMIENTOS

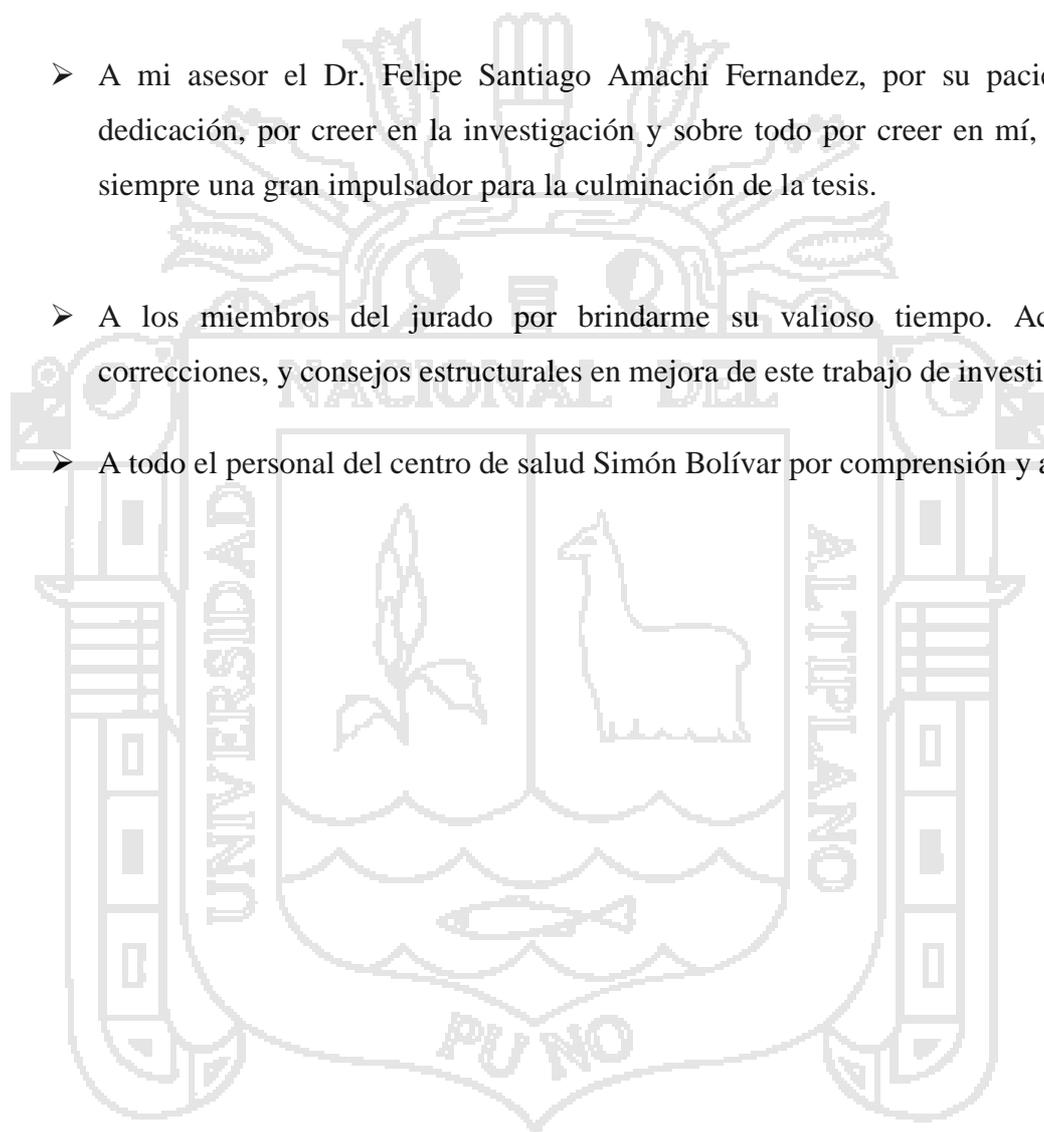
Mi especial gratitud y reconocimiento.

- A Dios por guiarme por el buen sendero.

- A mi asesor el Dr. Felipe Santiago Amachi Fernandez, por su paciencia y dedicación, por creer en la investigación y sobre todo por creer en mí, por ser siempre una gran impulsador para la culminación de la tesis.

- A los miembros del jurado por brindarme su valioso tiempo. Acertadas correcciones, y consejos estructurales en mejora de este trabajo de investigación.

- A todo el personal del centro de salud Simón Bolívar por comprensión y apoyo.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE ANEXOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
REVISIÓN DE LITERATURA	
1.1 Marco Teórico.....	2
1.1.1 Desnutrición:	2
1.1.2 Afecciones Bucales	6
1.1.3 La Nutrición y la Salud Bucal:	10
1.2 Antecedentes	14
1.2.1 Internacionales:	14
1.2.2 Nacionales:	17
1.2.3 Locales:	17
CAPÍTULO II	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
2.1 Identificación del Problema.....	20
2.2 Enunciados del Problema	21
2.3 Justificación.....	22
2.4 Objetivos	22
2.4.1 Objetivo general:	22
2.4.2 Objetivos específicos:.....	22
2.5 Hipótesis.....	23
2.5.1 Hipótesis general:	23
2.5.2 Hipótesis específicas:	23
CAPÍTULO III	24
MATERIALES Y MÉTODOS	24
3.1 Lugar de estudio:.....	24
3.2 Población:.....	24
3.3 Muestra:	24
3.4 Métodos:.....	25
3.5 Descripción de métodos por objetivos específicos:	25

CAPÍTULO IV28

RESULTADOS Y DISCUSIÓN28

 4.1 Tabla 1.....28

 4.2 Tabla 2..... ¡Error! Marcador no definido.

 4.3 Tabla 3..... ¡Error! Marcador no definido.

CONCLUSIONES:34

RECOMENDACIONES:.....35

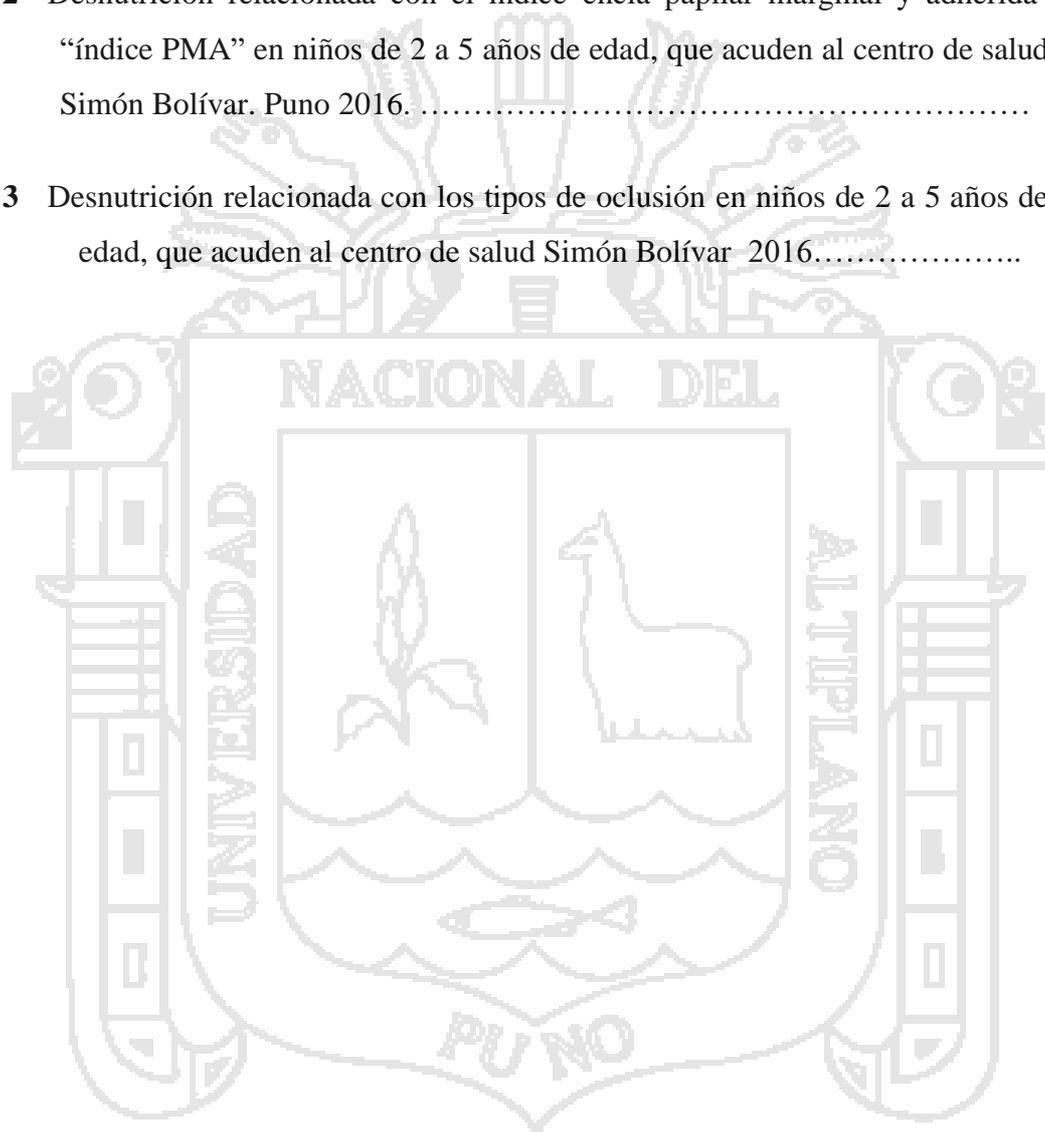
BIBLIOGRAFÍA:36

ANEXOS.....41



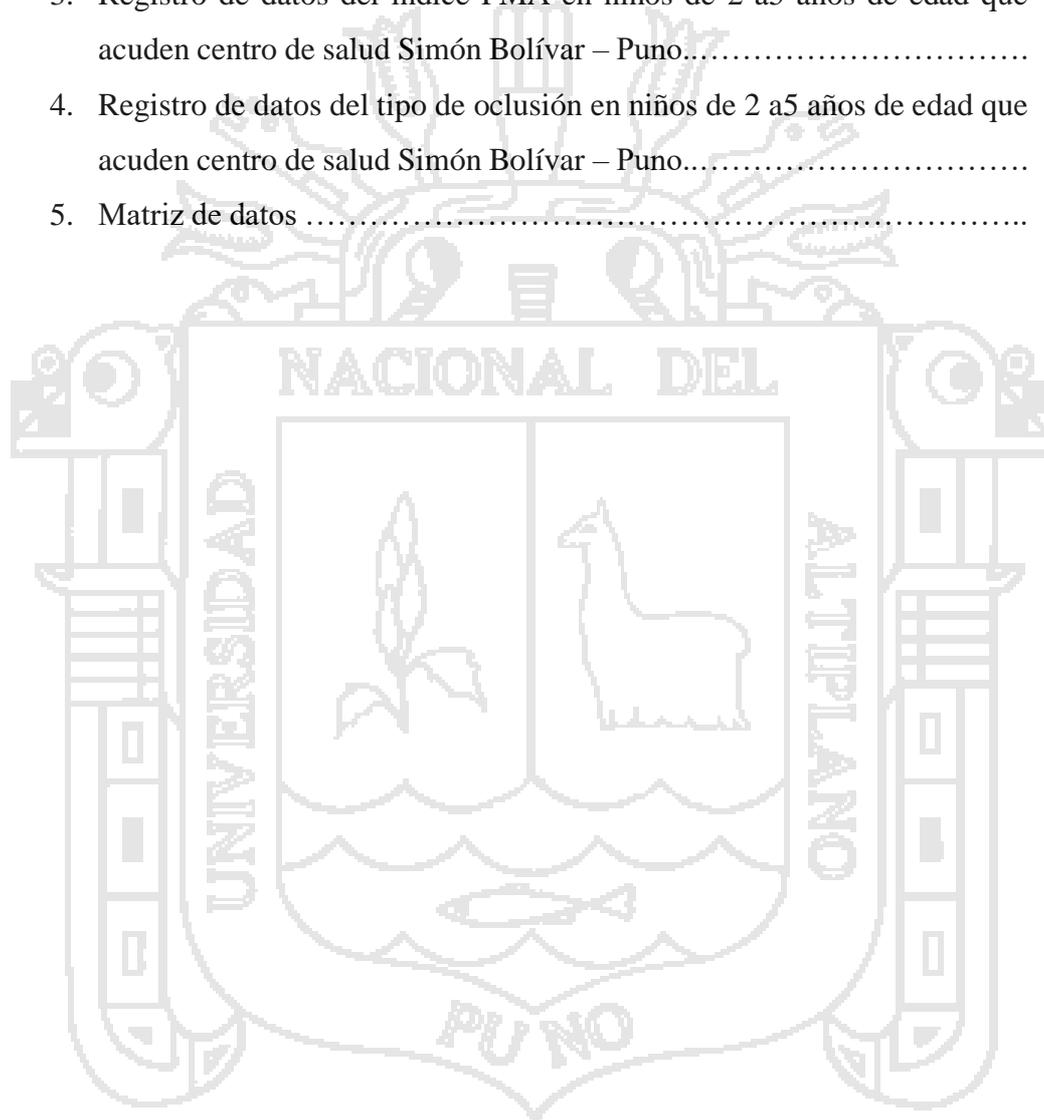
ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
1 Desnutrición relacionada con el índice dientes cariados, extraídos y obturados -“ÍNDICE CEO-D” en niños de 2 a 5 años de edad, que acuden al centro de salud Simón Bolívar. Puno 2016.....	32
2 Desnutrición relacionada con el índice encía papilar marginal y adherida- “índice PMA” en niños de 2 a 5 años de edad, que acuden al centro de salud Simón Bolívar. Puno 2016.	37
3 Desnutrición relacionada con los tipos de oclusión en niños de 2 a 5 años de edad, que acuden al centro de salud Simón Bolívar 2016.....	39



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pag.
1. Registro de datos de la población de estudio que asisten al servicio de CRED en el centro de salud Simón Bolívar – Puno.....	42
2. Registro de datos del índice Ceo –d en niños de 2 a 5 años de edad que acuden centro de salud Simón Bolívar – Puno.....	46
3. Registro de datos del índice PMA en niños de 2 a5 años de edad que acuden centro de salud Simón Bolívar – Puno.....	47
4. Registro de datos del tipo de oclusión en niños de 2 a5 años de edad que acuden centro de salud Simón Bolívar – Puno.....	48
5. Matriz de datos	50



RESUMEN

La salud bucal es esencial para el bienestar general de las personas. Indudablemente, nuestra boca es el reflejo de nuestra salud y puede llegar a revelar síntomas de enfermedad en alguna parte de nuestro organismo. La investigación se realizó entre los meses de enero a octubre, con el objetivo de determinar la relación existente entre la desnutrición y las afecciones bucales en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar. El método utilizado fue un estudio de tipo no experimental, de corte transversal correlacional causal. La muestra fue no probabilística por conveniencia. Resultados: se encontró con mayor frecuencia un índice Ceo-d moderado representado por 25 niños que equivale al 50,0%, la prueba chi cuadrado niega la hipótesis alterna debido a que el valor de significancia es $0,517 > 0,05$; para el índice PMA se presenta con mayor frecuencia una gingivitis moderada con 21 niños que equivale al 42,0%, también se vio la presencia de 1 caso de gingivitis grave que equivale a un 2,0%, la prueba chi cuadrado niega la hipótesis alterna debido a que el valor de significancia es $0,865 > 0,05$ y el tipo de oclusión de plano terminal recto es más frecuente en 23 niños que equivale a un 46,0%, la prueba chi cuadrado niega la hipótesis alterna debido a que el valor de significancia es $0,970 > 0,05$. Conclusión: En relación a la desnutrición y las afecciones bucales se determinó que si existen afecciones bucales en los niños de 2 a 5 años de edad, pero la presencia de estas estadísticamente no es significativa de acuerdo la prueba de hipótesis.

Palabras clave: Caries dental, desnutrición, encías, estado nutricional y oclusión

ABSTRACT

Oral health is essential for the general well-being of people. Undoubtedly, our mouth is the reflection of our health and can eventually reveal symptoms of disease in some part of our body. The research was carried out between the months of January to October, the objective was to determine the relationship between malnutrition and oral affections in children from 2 to 5 years of age who attend the Simón Bolívar health center. The method used of a non-experimental type study, with a causal correlational cross-section. The sample was non-probabilistic for convenience. Results: a moderate Ceo-d index represented by 25 children was found more frequently, equivalent to 50.0%, the chi-square test negates the alternative hypothesis because the significance value is $0.517 > 0.05$; for the PMA index, moderate gingivitis with 21 children is more frequent, which is equivalent to 42.0%. It was also seen the presence of 1 case of severe gingivitis equivalent to 2.0%, the chi square test negates the hypothesis alternating because the value of significance is $0.865 > 0.05$ and the type of occlusion of the rectus terminal plane is more frequent in 23 children, equivalent to 46.0%, the chi square test negates the alternative hypothesis because the Significance value is $0.970 > 0.05$. Conclusion: In relation to malnutrition and oral affections, it was determined that if there are oral affections in children from 2 to 5 years of age, but the presence of these statistics is not significantly different from the hypothesis test.

Keywords: Dental decay, gums, malnutrition, nutritional condition and occlusion.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición favorece las infecciones, disminuye la resistencia a casi todas las enfermedades, actúa como causa coadyuvante de morbilidad y mortalidad infantil y repercute sobre el desarrollo psíquico. La malnutrición influye desfavorablemente durante los primeros años de la vida.

También esta influye en el desarrollo y mantenimiento de los dientes y encías, así como en la prevención y tratamiento de enfermedades bucales. El tejido bucal es sumamente sensible a deficiencias de nutrientes. Por otra parte, el estado de los dientes y del tejido bucal también afecta el estado nutricional de una persona, cuando deja de consumir alimentos que forman parte de una dieta adecuada o disminuye la cantidad de alimentos que ingiere.

En la actualidad la malnutrición por defecto es el problema de salud más importante de los países en vías de desarrollo. Organismos internacionales como la OMS y la FAO la sitúan en cifras que sobrepasan los 800 millones de habitantes, de los cuales más de la mitad (500 millones) son niños.¹

La desnutrición es un factor de riesgo biológico de caries dentales, porque tal riesgo se condiciona a las erosiones adamantinas que se desarrollan en los órganos dentarios de los pacientes desnutridos, como una consecuencia de los reiterados episodios de acidez en el medio bucal por otro lado los profesionales de la salud deben reconocer las manifestaciones de las deficiencias nutricionales que se asientan en la cavidad bucal, por ser esta uno de los primeros sitios donde ellas aparecen, considerar sus riesgos y promover un tratamiento temprano para evitar que se produzcan mayores afecciones en el estado nutricional.

Teniendo en cuenta que el estado nutricional pudiera conllevar un riesgo de interferir con el óptimo desarrollo morfofuncional del aparato estomatognático, se impone la necesidad de priorizar a los niños con trastornos nutricionales, para enfatizar con ellos todos los programas preventivos de las principales afecciones bucales que permitan disminuir la incidencias de estas, de ahí la motivación para realizar la presente investigación para determinar la relación entre la desnutrición y las afecciones bucales (Caries, Gingivitis y tipos de oclusión) en niños de 2 a 5 años que acuden al centro de salud Simón Bolívar-Puno.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Desnutrición

La desnutrición o deficiencia nutricional, es el cambio de estructura o funciones de las células y tejidos debido a la falta de uno o más nutrientes y/o calorías.²

La desnutrición se presenta como una desadaptación de la interacción biológica – ambiental que no sólo se manifiesta en el crecimiento físico, sino principalmente en la capacidad productiva, mental y física del individuo.³

La malnutrición es un indicador de la pobreza y de múltiples carencias a que está sometida la población. En muchos aspectos, el nivel nutricional es una medida mucho más uniforme que el ingreso, que varía sustancialmente de una zona a otra y de un país a otro.⁴

El crecimiento físico de un niño se valora a través de diversas variables: peso, talla (longitud y estructura) circunferencias braquial y cefálica, entre otras. Las principales son: el peso y la talla (crecimiento somático); el resto son útiles cuando no se les puede obtener o en circunstancias especiales.⁵

Es muy importante diferenciar la evaluación de tipo individual, de una evaluación poblacional o de grupos de niños. En el primer caso, el objetivo es el seguimiento del crecimiento y desarrollo del niño en el tiempo, comparándolo consigo mismo y sirve

para identificar aquellos niños con riesgo de malnutrición por déficit o por exceso. Y en el segundo caso el objetivo es ayudar en el diagnóstico de la magnitud, severidad del problema nutricional (prevalencia) y también para seguir los cambios en la salud y nutrición de un modo general y siempre en relación a objetivos o acciones concretas a ejecutar.⁶

Clasificación De La Desnutricion:⁷

La suma de signos específicos puede encuadrar la desnutrición de la siguiente manera:

- **Kwashiorkor:** La etiología más frecuentemente descrita es por la baja ingesta de proteínas, sobre todo en pacientes que son alimentados con leche materna prolongadamente, o en zonas endémicas donde los alimentos sean pobres en proteínas animales o vegetales⁷.

Las manifestaciones clínicas son con una apariencia edematosa, el tejido muscular es disminuido, pueden acompañarse de esteatosis hepática y hepatomegalia, lesiones húmedas de la piel (dermatosis). Las complicaciones más asociadas son infecciones del aparato respiratorio y digestivo. Según Waterlow, los pacientes con una manifestación clínica de Kwashiorkor serán aquellos que se comporten como desnutridos agudos.⁴

- **Marasmática:** Los pacientes que la presentan se encuentran más «adaptados» a la deprivación de nutrientes. Este fenómeno se debe a que cuentan con niveles incrementados de cortisol, una reducción en la producción de insulina y una síntesis de proteínas «eficiente» por el hígado a partir de las reservas musculares.⁷ La evolución es crónica, se asocia a destete temprano. La apariencia clínica es más bien de emaciación con disminución de todos los pliegues, de la masa muscular y tejido adiposo; la talla y los segmentos corporales se verán comprometidos. La piel es seca, plegadiza. El comportamiento de estos pacientes es con irritación y llanto persistente, pueden presentar retraso marcado en el desarrollo. Las complicaciones más frecuentes son las infecciones respiratorias, del tracto gastrointestinal, así como la deficiencia específica de vitaminas. La recuperación, una vez iniciado el tratamiento, es prolongado. Usualmente, estos pacientes se clasificarán por Waterlow como los desnutridos crónicos en recuperación.⁶

• **Mixta:** Es la combinación de ambas entidades clínicas, esto es, cuando un paciente presenta desnutrición de tipo marasmática que puede agudizarse por algún proceso patológico (infecciones por ejemplo) que ocasionará incremento del cortisol de tal magnitud que la movilización de proteínas sea insuficiente, las reservas musculares se agoten y la síntesis proteica se interrumpa en el hígado ocasionando hepatomegalia, aunado a una hipoalbumemia que disminuya la presión oncótica desencadenando el edema. Estos niños presentarán ambas manifestaciones clínicas y por Waterlow se ubicarán en el recuadro de desnutridos crónico agudizados.⁷

La clasificación de Waterlow es la mejor herramienta ya que la diferencia radica en que permite determinar la cronología y la intensidad de la desnutrición. Para la realización de esta evaluación se necesitan dos indicadores:⁷

• Porcentaje de $\frac{\text{peso real}}{\text{peso que debería tener para la estatura}} \times 100$
 peso/estatura (I P/E)

• Porcentaje de $\frac{\text{estatura real}}{\text{estatura que debería tener para la edad}} \times 100$
 estatura/edad (I T/E)

- **Normal:** cuando el peso para la talla y la talla para la edad se encuentran dentro de valores adecuados para la edad.
- **Desnutrición aguda:** peso para la talla bajo y talla para la edad normal.
- **Desnutrición crónica recuperada o en homeorresis:** talla para la edad alterada y peso para la talla normal.
- **Desnutrición crónica agudizada:** talla para la edad alterada y peso para la talla baja

➤ **Indicadores del estado nutricional:**

Se ha aceptado convencionalmente la construcción de indicadores del estado nutricional que resultan de la comparación del valor observado en cada niño, con el valor de referencia esperado para la edad y sexo del niño.⁸

Hay un amplio número de indicadores como son: talla, peso, circunferencia cefálica, braquial, pliegues, relaciones peso/talla, morbilidad, mortalidad, porcentaje de

malnutrición. Estos indicadores tienen diferente significado y propiedades biométricas.^{9,10}

Dependiendo de la relación entre peso, talla y edad, los indicadores que más se utilizan son:

- **Talla para la edad (T/E)**

Es un indicador del nivel nutricional que refleja los antecedentes nutricionales y de salud de la población.

El déficit de talla para la edad, retardo del crecimiento denominado también malnutrición crónica, que no sería el término más apropiado, es un indicador de depresión social, análogo a la mortalidad infantil y su alta prevalencia puntualiza la urgente necesidad de un mejoramiento general de las condiciones socioeconómicas.

- **Peso para la talla (P/T)**

El déficit de peso para determinada talla, es obvio que expresa un adelgazamiento que resulta de una ingesta deficiente de alimentos o de una alteración del metabolismo de los nutrientes. Mide la malnutrición aguda, actual o reciente, debido a que la pérdida de peso puede instalarse y reponerse rápidamente. No es útil como indicador de pronóstico a largo plazo, pero sí para evaluar el impacto en períodos cortos de programas de alimentación en grupos específicos.

- **Peso para la edad (P/E)**

Es el indicador primario, el déficit de peso para la edad incluye ambos déficits, de peso para la talla y de talla para la edad; no discrimina entre retardo de crecimiento y adelgazamiento. Mide la malnutrición global (efecto combinado de las condiciones crónicas y recientes). Debido a su gran variabilidad, es útil en casos extremos y también como un índice prospectivo de riesgo.

➤ **Talla y peso promedio de la OMS para niños y niñas:**

Hasta abril de 2006, las tablas de crecimiento se basaban en una población infantil reducida, de un mismo origen geográfico y sin distinguir entre los bebés alimentados con leche materna y los que se nutrían de leche de fórmula. Hace quince años, la Organización Mundial de la Salud, OMS, consciente de esta situación y de que esas

tablas podían estar interfiriendo en el cuidado de la salud de los bebés, decidió iniciar un estudio mucho más amplio teniendo en cuenta diferentes factores que mejoren la obtención de datos en una población.¹¹

La OMS recomienda la población estándar en referencia a la población nacional para comparar el peso y la talla (longitud y estatura), por sexo y edad de los niños.¹²

Las deficiencias nutricionales se clasifican como primarias y secundarias. La deficiencia primaria es aquella en la que no se cubren las necesidades estructurales o funcionales de los tejidos. Se desarrolla por la no ingesta de una dieta adecuada para cubrir las necesidades corporales. La deficiencia secundaria es la que está ocasionada por la alteración en la digestión, absorción o metabolismo, es decir no se cubren las necesidades de los tejidos, aunque la dieta ingerida sea adecuada bajo condiciones normales.¹³

Los signos característicos de la desnutrición son de peso bajo o muy alto para la edad en relación a los patrones estándar, piel pálida, desfragmentada, cabello opaco, ojos inflamados, debilidad muscular, boca con fisuras en los extremos de los labios. Hay pérdida de apetito, lasitud, apatía, irritabilidad, dificultad en la concentración.¹⁴

1.1.2 Afeciones Bucales

➤ El índice ceo-d:

Es un indicador odontológico que permite establecer numéricamente el resultado de la historia de caries en la dentición temporal en una persona o en una población.¹⁵

La salud bucodental puede tener profundas repercusiones en la salud general y en la calidad de vida. El dolor, los abscesos dentales, los problemas al comer o en la masticación, la pérdida de piezas y la existencia de dientes decolorados o dañados tienen efectos importantes en la vida y el bienestar cotidiano de las personas.¹⁶

La caries es una enfermedad infecciosa multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana a partir de los hidratos de carbono de la dieta. Si no es tratada, tras la destrucción del esmalte,

ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación y posterior necrosis pulpar.¹⁷

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha definido a la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. También la OMS ha declarado que se estima que cinco mil millones de personas en el planeta han sufrido caries dental. Así mismo, establece niveles de severidad de prevalencia de caries, según los siguientes valores:¹⁸

Índice ceo-d: es la suma del componente cariado, el componente perdido o extraído y el componente obturado de los dientes temporales.¹⁵

Total de dientes afectados por caries (Índice CPOD) que es una variable métrica, se transformó en nominal mediante la aplicación de los criterios sugeridos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en cuanto a la severidad de la caries dental, en un grupo de individuos, usando los criterios de bajo (1 a 2 caries) moderado (3 a 4 caries) y alto (5 y más).

Dicho índice se obtiene de la sumatoria de los dientes temporales cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio. Se consideran sólo 20 dientes.¹⁸

Resumen tanto para el COP-D como para el ceo-d :

$$\text{Índice COP individual} = C + O + P$$

$$\text{Índice COP comunitario o grupal} = \frac{\text{COP total}}{\text{Total de examinados}}$$

➤ **El Índice PMA:**

Se establecerá el índice P.M.A. (Schour y Massler), método clínico-cuantitativo que obtiene prevalencia y gravedad de la gingivitis y se considerará cuando este sea mayor de 0,1.¹⁹

El índice anterior se limita a los dientes anteriores, superiores e inferiores (canino a canino). Las zonas a examinar son las superficies gingivales mesio-vestibulares de cada diente, al nivel de la papila situada entre los dos incisivos centrales, trazaremos una línea imaginaria y tomaremos la zona mesio-vestibular para cuantificar cada incisivo central. Se observarán 3 zonas:²⁰

- (P) Papilas gingivales
- (M) Encía marginal
- Encía adherida

Cada una de estas zonas se registra según la prevalencia o ausencia de inflamación, variando el valor de cada diente de 0 a 3, de este modo la escala de valores será la siguiente:²⁰

- Ausencia de gingivitis: 0
- Inflamación de papila que no circunscribe al diente: 1
- Inflamación de la encía papilar y marginal: 2
- Inflamación de la encía papilar, marginal y adherida: 3

➤ **Escala de severidad:**²¹

0,1-1: gingivitis leve

1,1-2: gingivitis moderada

2,1-3: gingivitis grave

No: cuando exista ausencia de gingivitis. Índice P.M.A.=0.

Sí: cuando el índice P.M.A sea mayor que 0.

- **Tipos de Oclusión:**

En la oclusión normal el arco inferior es un poco más pequeño que el superior, La llave de la oclusión es una posición relativa de los primeros molares y las cúspides vestibulares de los premolares y molares del maxilar inferior ocluyen en los surcos de sus antagonistas superiores.²² Los incisivos centrales, laterales y caninos sobrepasan los inferiores, en un tercio de la longitud de sus coronas.²³

Las maloclusiones o problemas de oclusión dental, son el resultado de la adaptación de la región orofacial a varios factores etiológicos, resultando en diversas implicaciones que varían desde la insatisfacción estética hasta alteraciones en el habla, masticación, deglución, disfunciones temporomandibulares y dolor orofacial.²⁴

En la mayoría de los casos no hay un solo factor causal, sino que hay muchos interactuando y sobreponiéndose unos sobre otros. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética y los factores exógenos o ambientales, que incluyen todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial.²⁵

Según la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones constituyen la tercera mayor prevalencia entre las enfermedades bucales, después de caries y enfermedad periodontal. En el Perú, tienen una prevalencia del 70%.¹⁸

En el Perú se vienen realizando estudios epidemiológicos sobre maloclusiones desde 1954, sobre todo en la capital peruana, existiendo algunos estudios en regiones de la costa, sierra y selva, con una prevalencia de 81,9%, 79,1% y 78,5% respectivamente. Siendo esta última región la que menos datos reportados presenta.³

La dentición primaria se establece de forma completa a los 30 meses de vida aproximadamente.²⁶

La relación de los segundos molares temporales.

- **Existen tres tipos fundamentales de estas relaciones:²⁶**

- Escalón mesial
- Plano terminal recto

- Escalón distal

Según el plano terminal de los molares temporales, los primeros molares permanentes pueden irrumpir y entrar en relación oclusal normal.²⁶

- **Escalón mesial:**

La cara distal del molar inferior se encuentra en posición mesial con relación a la del superior. (Hasta 2mm)

- **Plano terminal recto:**

Las caras distales de los dos molares en oclusión están en el mismo plano.

- **Escalón distal:**

La cara distal del molar inferior se encuentra en posición distal con relación a la del superior.

1.1.3 La Nutrición y la Salud Bucal:

Como todos los tejidos, los que constituyen parte de las estructuras de la boca, necesitan del porcentaje nutricional para su crecimiento y desarrollo normal. Los dientes, las mucosas orales y los huesos maxilares tienen un rol importante durante el tiempo que dura el crecimiento y desarrollo del macizo cráneo – facial.²²

Es fácil deducir que, en todo este tiempo, la formación de estos tejidos puede estar influenciada por cualquier factor y/o agente que altere su crecimiento y desarrollo.²⁰

Es reconocido que tanto la caries dental como la enfermedad periodontal, son las principales causas de pérdida de dientes. Esto a su vez, ocasiona problemas de maloclusión (mal posición dentaria y problemas de la articulación temporomandibular). Estas se consideran las enfermedades más prevalentes que se presentan en la boca.²³

Durante casi dos décadas (1960 y 1970), muchos han sido los estudios realizados en animales de experimentación, in vitro y en humanos que han demostrado que los principales agentes etiológicos de la caries y enfermedad periodontal son las bacterias (frecuencia de altas concentraciones de unidades formadoras de colonias de

Streptococcus mutans en el caso de la caries dental y de *Actinomyces actinomycetemcomitans* en el caso de la enfermedad periodontal), alto consumo de azúcares refinados y mala higiene oral.²⁴

A partir del final de la década de los 70, se cambió un poco el rumbo de la investigación en salud oral hacia la identificación de otros factores que pueden estar asociados al desarrollo de las caries. De este modo, algunos estudios en animales de experimentación han demostrado que, además de los agentes etiológicos antes mencionados, el factor nutricional es aquél que puede incrementar el riesgo de desarrollar caries y/o alteraciones de los tejidos blandos (mucosas orales, glándulas salivales, estructuras de soporte dentario) y tejidos duros (huesos maxilares) de la boca.²⁵

Aponte, Merced y Navia, han demostrado que la desnutrición calórico proteica durante el tiempo de la lactancia en ratas madres, incrementa la solubilidad ácida del esmalte de los molares en sus crías. Asimismo las ratas con deficiencia de vitamina A durante el período de desarrollo del diente, presentan cambios en la formación de la dentina e incrementan su susceptibilidad a desarrollar caries.²⁶

Desde un punto de vista nutricional, se pueden identificar cuatro estadios en el crecimiento y desarrollo de un diente.

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

A pesar de estas y otras evidencias Navia J., menciona que la relación entre el déficit nutricional durante la formación de los tejidos dentarios y la susceptibilidad a desarrollar caries no es clara. Como un intento de verificar y aclarar estas evidencias, en 1985 se inició una investigación por la Universidad de Alabama en Birmingham, USA y la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú, cuyo objetivo principal fue el de verificar si un déficit nutricional durante los 10 primeros meses de vida está asociado con un incremento de la susceptibilidad a desarrollar caries. Este efecto se verá reflejado en mayor grado en los dientes que estuvieron en un estadio de formación y mineralización del esmalte.²⁷

Los resultados preliminares del estudio, señalan que los niños que sufrieron desnutrición crónica y aguda durante su primer año de vida tienen en promedio 2.8 superficies cariadas por año, valor que es siete veces más grande que el promedio encontrado en los niños nutricionalmente normales (0.4 superficies cariadas por año).²⁸

Por otro lado, un estudio transversal realizado por Cáceda y colaboradores en 1,326 niños (657 varones y 669 mujeres) en un rango de edad entre 1 y 13 años y divididos en cuatro grupos utilizando la clasificación de malnutrición calórico-proteica de Waterlow (según talla para la edad y peso para la talla), en bien nutridos, desnutridos agudos, desnutridos crónicos y desnutridos crónicos reagudizados, demuestra que la curva de caries, extraídos exfoliados y obturados según edad está desplazada hacia la derecha en aproximadamente 18-24 meses en los tres grupos de desnutridos.²⁹ También se encuentra que los niños desnutridos a la edad de 8-11 años presentan significativamente más caries en los caninos, primeros molares y segundos molares deciduos. Al mismo tiempo, se observa que cuando el corrimiento de la curva de prevalencia de caries se toma en cuenta, la curva de los niños malnutridos es más alta que la curva de los niños bien nutridos.¹⁷

Estos datos confirman lo reportado por Alvarez y colaboradores, donde señalan que la curva de prevalencia de caries según edad de los niños desnutridos crónicos está corrida hacia la derecha en aproximadamente 15 meses cuando se compara con la curva de los niños nutricionalmente normales; además se observa que los niños desnutridos crónicos presentan mayor porcentaje de dientes cariados. Así, de todos estos hallazgos se desprende que cuando se compara la prevalencia de caries según

edad, entre diferentes países o dentro de regiones del mismo país, se debe tomar en cuenta al factor nutricional.³⁰

Un estudio realizado por Aranda, en niños de 3 a 4 años de edad, señala que los desnutridos crónicos, presentan una menor frecuencia de espacios primates bilaterales en el maxilar inferior, que los niños nutricionalmente normales ($p < 0.05$). Estos datos demostrarían que los desnutridos crónicos no sólo se ven afectados en su tamaño corporal, sino también en la estructura de la mandíbula, la cual se encuentra perturbada en su crecimiento. La mandíbula se diferencia del maxilar superior en que tiene un tipo de osificación mixta (mesenquimal y endocondral). Tal vez, esta falta de crecimiento sea un factor que contribuye a que los niños presenten apiñamiento de sus dientes y por consiguiente problemas de maloclusión.³¹

Otros trabajos donde se ha estudiado la relación entre la desnutrición pluricarencial con las condiciones clínicas de la mucosa oral y la tasa de flujo salival, han demostrado que el 78,4% de los niños que presentaron alguna condición clínica de la mucosa oral, eran niños desnutridos crónicos.²⁶ En ellos, la condición clínica observada con mayor frecuencia fue la queilitis comisural, mientras que la ulceración fue la menos frecuente. Por otro lado, se encontró que no existe relación entre el estado nutricional y la presencia de gingivitis.²⁴

Respecto a la relación entre la desnutrición pluricarencial con la tasa de flujo salival, Arana ha demostrado que los niños desnutridos crónicos con o sin alteración clínica de la mucosa oral, presentaron un menor flujo salival que los niños nutricionalmente normales.²³

Estos datos hacen suponer que la disminución de la tasa de flujo salival hallada en los niños desnutridos crónicos, podría ser consecuencia de la desnutrición durante los primeros años de vida, que altera la normal función de las glándulas salivales mayores, y que además esta disminución en la tasa de flujo salival podría estar a su vez relacionada con un incremento en la incidencia de caries.³²

Sobre este último punto es interesante señalar que la saliva constituye el principal vehículo para el transporte de iones de calcio y fósforo (importantes para la

remineralización del esmalte), y de inmunoglobulina A secretoria (Ig As), la cual juega un rol importante en la protección del diente contra la caries dental.³³

Sobre el particular Menaker y Navia, han demostrado que la severidad de la caries dental varía inversamente a la cantidad de saliva producida.³⁴

Podemos mencionar que toda esta información, proveniente en su mayoría de estudios realizados en nuestro país, nos está señalando que la caries dental, el crecimiento de la mandíbula, la tasa de flujo salival y los cambios clínicos de la mucosa oral están fuertemente asociados a factores nutricionales; sobre todo con el déficit nutricional que el niño puede tener durante sus primeros años de vida.³⁴

1.2 Antecedentes

1.2.1 Internacionales

Enwonwu c. Publicó un artículo en el departamento de ciencias biomédicas, de la escuela de odontología, Universidad de Maryland, Baltimore. Sobre los efectos moleculares y celulares de la malnutrición y su relevancia en las enfermedades periodontales. Sostuvo que la malnutrición, se caracteriza por marcada depleción tisular de los principales nutrientes antioxidantes y disminución de la respuesta proteica, a las infecciones de la fase aguda. Afirmó también la existencia de una tasa invertida de las células T supresoras/helper, histaminemia, desbalance hormonal, con aumento en los niveles salivales en la integridad de la mucosa. Concluyó que debido a estos factores, la malnutrición influye adversamente en el pronóstico de las infecciones periodontales.³⁵

Enwonwu c. Publicó un artículo en el departamento de ciencias biomédicas, de la escuela de odontología, Universidad de Maryland, Baltimore. Sobre la malnutrición y enfermedades periodontales. Sostuvo que la malnutrición ejerce alteraciones adversas en la ecología microbiana oral, así como en el volumen y las propiedades antibacterianas y fisicoquímicas de saliva. Las prácticas dietarias adecuadas y el estado nutricional, son por consiguiente importantes en mitigar la severidad de las lesiones periodontales inflamatorias, pero son de limitado valor si los estímulos provenientes de la placa dentaria no son removidos.³⁶

Navia j. y colaboradores Publicaron una investigación sobre la experiencia de caries en dentición decidua de niños chinos campesinos de 3 a 5 años, en relación a la presencia o ausencia de hipoplasia del esmalte. Ellos tomaron mediciones antropométricas de peso corporal y altura como medida indirecta del estado nutricional de los niños. La prevalencia de hipoplasia de esmalte fue de 22.3% y la de caries dental de 82.3%. Se observó una significativa experiencia de caries entre los niños que viven en un estado socio-económico bajo y en niños con baja estatura para su edad. Los resultados de este estudio apoyan consistentemente los estudios previos que encuentran en la deficiencia nutricional un impacto importante en el desarrollo dentario y la susceptibilidad a las enfermedades dentales.³⁷

Quiñones y Colaboradores En este trabajo se describe la morbilidad de las principales afecciones bucales y su relación con el estado nutricional y peso al nacer en niños de 2 a 5 años de edad de la Consulta de Nutrición del Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana. Se realizó un estudio descriptivo transversal donde se evaluaron 230 niños, de ellos 115 eutróficos y 115 desnutridos, según tablas de referencia cubana de peso y talla, exámenes bioquímicos y exámenes clínicos, utilizándose como variables: estado nutricional, peso al nacer, índice coe-d, retardo del brote dentario, lesiones de esmalte, maloclusión e índice PMA. Para su procesamiento estadístico se aplicaron pruebas Chi cuadrado con un nivel de confiabilidad del 95 % (alfa 0,05). Se concluye que el índice coe-d fue de 0,14 para los eutróficos y de 0,71 para los desnutridos. El brote dentario estuvo retardado en el 2,63 % en los eutróficos, mientras que los desnutridos fue del 39,4 % y estuvo más retardado en los bajo peso al nacer, desnutridos, con el 75 %. Solo aparecieron lesiones de esmalte en el grupo de desnutridos (22,60 %) y se incrementó en los bajo peso de este grupo (34,61 %). El porcentaje de maloclusión en el grupo eutrófico fue de 36,52 %, en los desnutridos 62,6 % y aumentó en los de bajo peso, con el 84,61 %.³⁸

Quiñones y Colaboradores se realizó un estudio de la relación existente entre el estado nutricional y las principales afecciones bucales en la Consulta de Nutrición del Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana., nos propusimos el objetivo de determinar la relación existente entre el estado nutricional y las principales afecciones bucales. Para ello, se realizó un estudio con 52 escolares de enseñanza primaria, escogidos según un estudio previamente realizado por Medicina General Integral; de

ellos, 26 fueron normo peso y 26 con trastornos nutricionales; de estos últimos, 14 delgados y 12 bajo peso. Los niños se examinaron a la luz natural en sus escuelas. Las variables analizadas fueron edad, estado nutricional, los índices coe-d y COP, la presencia de maloclusiones, así como el índice de PMA. Se encontraron elevados los índices de coe-d y COP en los niños con trastornos nutricionales (coe-d 1,50 y COP 0,66), mientras que en los normopeso fueron de 0,73 y 0,53, para el coe-d y el COP, respectivamente. Se observó alta prevalencia de maloclusiones en los bajo peso con 66,6 %, 46,15 % en los normopeso, y un elevado porcentaje de gingivitis en niños delgados y bajo peso (14,28 y 16,66, respectivamente), mientras que en los normopeso fue de 23,07.³⁹

Martínez y Colaboradores En Argentina, hicieron un estudio longitudinal de los trastornos bucales de niños desnutridos que tenían entre 6 meses y 5 años de edad, donde se detallaron datos de interés como antecedentes de gestación, tipo de alimentación, peso y talla, la población en estudio estuvo constituida por 59 niños, de los cuales 31 pertenecían al sexo femenino y 28 al masculino. Del total de niños examinados 42 niños (71.18%) presentaban desnutrición de distintos grados, los 17 restantes (28.82%) eran normales en peso y talla. Concluyeron que la desnutrición se asocia a una erupción retardada de las piezas dentarias primarias y a alteraciones de textura de los tejidos duros como hipoplasia del esmalte.⁴⁰

Cañete y Colaboradores realizó un estudio epidemiológico descriptivo de corte transversal, en niños de 3 a 5 años de edad del municipio de Niquero, durante el período comprendido entre julio y diciembre del 2012, con el objetivo de determinar las alteraciones en las características normales en la oclusión. Del total de niños comprendidos en estas edades en el área de salud se seleccionaron 400 niños que acudieron a consulta y fueron examinados. Se les realizó una encuesta en las que se recogieron variables como relación de los segundos molares temporales, la presencia o no del espaciamiento incisivo y de los espacios de primate y la distancia entre las caras linguales de los segundos molares, resalte y oclusión. La relación de los segundos molares temporales más frecuentes fue el plano terminal recto (50%), predominó la no presencia de los espacios interincisivos y del primate (36.2%), hubo predominio del micrognatismo transversal (70%), el resalte en la oclusión más frecuente encontrado fue el normal (57.2%), se observó en mayor grado la maloclusión (59.0%). Se

concluyó que en los niños estudiados la relación de molares más frecuente fue el plano terminal recto, hay un predominio de la ausencia de los espacios interincisivos y del primate en los maxilares. Predominó la disminución en el desarrollo transversal del maxilar. Se observó con mayor frecuencia las alteraciones en las características normales de la oclusión y por tanto un predominio de maloclusiones en la futura dentición permanente.⁴¹

1.2.2 Nacionales:

Schneider A. Publicó los resultados de una investigación sobre la prevalencia de las condiciones clínicas en la mucosa oral de poblaciones infantiles con y sin desnutrición de una zona urbano marginal de la ciudad de Lima. La muestra la constituyeron 170 niños cuya edad fluctuaba entre los 2 años y 5 años. Se utilizó la evaluación antropométrica de edad, peso y talla para clasificar el estado nutricional en que se encontraban los niños, para luego describir el estado de la mucosa bucal en todos ellos. Los resultados indicaron que de los 170 niños estudiados, el 31.76% tenía un estado nutricional normal, mientras que 116 niños presentaron desnutrición crónica. No se presentó ningún caso de desnutrición aguda y crónica reagudizada. En cuanto a las condiciones clínicas de la mucosa bucal, se encontró que del total de niños estudiados un 56.47% no tenía ninguna alteración de la mucosa, mientras que el 43.53% sí presentaba una o más condiciones clínicas en la mucosa bucal. De este último grupo que presentaban alguna lesión en la mucosa, el 21.62% eran niños con un estado de nutrición normal y 78.38% tenían desnutrición crónica.⁴²

Álvarez J. reportó una investigación sobre estado nutricional y caries dental. Se condujo 2 estudios de corte y uno longitudinal entre niños peruanos para investigar el efecto de la malnutrición temprana sobre la salud oral. Los estudios transversales demostraron que en niños malnutridos, el patrón de desarrollo de la caries dental como una función de la edad esta significativamente alterada, como resultado del retardo de la erupción y exfoliación de los dientes deciduos. Los episodios de media a moderada malnutrición ocurridos durante el 1er año de vida, están asociados con incremento de caries tanto en la dentición decidua como en la futura dentición permanente.⁴³

Santillán A. Publicó una investigación referente al perfil de salud bucal y su relación con el estado nutricional de niños de 6 a 10 años en el distrito El Porvenir – Trujillo.

Se evaluaron los índices CPOD, ceod, índice gingival y frecuencias de lesiones de la mucosa bucal de 248 niños. Los resultados evidenciaron una prevalencia de casi el 50% de niños con un algún grado de desnutrición, de ellos la mayoría tuvo desnutrición crónica (37,5%), seguido por un menor grupo de desnutrición aguda (9,6%) y un pequeño pero significativo grupo de desnutridos crónicos reagudizados (2,42%). Se encontró un índice CPOD mayor y ceod mayor en los niños que presentaron algún grado de desnutrición.⁴⁴

Ventura y Colaboradores. En Ica, evaluaron los trastornos del desarrollo dentario en niños con antecedentes de desnutrición fetal, se realizó en 130 niños desnutridos fetales y 130 con crecimiento y desarrollo fetal normal. Se concluyó que los niños con antecedentes de desnutrición fetal presentaron una mayor prevalencia de hipoplasia del esmalte, hipomineralización y erupción retardada que los niños del grupo control.⁴⁵

Campodónico y Colaboradores. Evaluaron 101 niños de 3 a 5 años de la zona urbana marginal Playa Rímac de la ciudad de Lima en cuanto a peso y talla, para determinar el estado de nutrición y relacionar la influencia que pueda existir con el índice de caries. Se halló un 1% de niños con desnutrición moderada, 15% con desnutrición leve, 72% en estado de nutrición normal, 12% en estado de obesidad y ningún niño con desnutrición severa. El índice de caries CPO promedio fue de 4,7 llegando, incluso a 6,6. Si bien el índice mostró una tendencia a ser elevado en los casos de desnutrición, no se encontró una correlación estadística positiva, como sí ocurrió con el índice de higiene oral, ya que más del 61% de los niños presentaron un nivel elevado de placa bacteriana.⁴⁶

Cornejo E. el objetivo principal de este estudio, fue determinar qué tipo de relación existe entre el estado nutricional y el riesgo de caries dental y enfermedad periodontal en niños de 6 a 9 años de edad. Lima - 2002. Se evaluaron los índices ceo, cpo, índice gingival, índice de higiene oral, estado nutricional e índice de masa corporal. La muestra estuvo conformada por 120 niños de ambos sexos comprendidos entre 6 a 9 años, que acudieron al servicio de pediatría del hospital nacional dos de mayo. Los resultados del estado nutricional mostraron 5,8% de niños con desnutrición crónica, frente a un 94.2 % con nutrición normal. Respecto a la masa corporal, 20% de niños presentaron algún grado de alteración (déficit, bajo peso o sobrepeso), frente al 80%

que presenta una masa corporal normal. Los resultados del ceo y cpo con respecto al estado nutricional e índice de masa corporal, dieron diferencias no significativas entre los niños distroficicos y eutróficos. El estado gingival si se vio influenciado por el estado nutricional, al arrojar un 71.4% de niños desnutridos crónicos con un índice gingival malo frente al 68,1% de niños con nutrición normal que tuvieron un índice gingival regular. De igual manera, el estado gingival también se vio influenciado por el índice de masa corporal, al observarse que el 58.8% de niños con bajo peso presentaron un índice gingival malo, el 68,8 de niños normales tuvieron un índice gingival regular y el 80% de niños con sobre peso tuvieron un índice gingival regular.⁴⁷

Córdova y Colaboradores. El objetivo era determinar la prevalencia de caries dental y estado nutricional y a su asociación de 3 a 5 años de las aldeas infantiles SOS. Chiclayo - 2010, estudio descriptivo y transversal en 116 determinándose la presencia de Cares dental, registrando estado nutricional, edad y sexo. Resultados: La prevalencia de caries dental en la población fue del 63,79%, siendo esta en los desnutridos del 20,27%, en los obesos del 14,86 y en los normopesos del 64,89%, no encontrándose asociación estadística entre la variable caries dental y la variable estado nutricional, concluyendo que la prevalencia de caries encontrada en los normopeso parece condicionada por el nivel socioeconómico, sugiriendo realizar estudios para evaluar el impacto de y otras variables.⁴⁸

Heredia y Colaboradores. El propósito del estudio fue determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y la desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Estomatológica Central (CEC) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Lima- entre 1994 y 2003. La muestra estuvo conformada por 2482 niños seleccionados por un procedimiento de muestreo no probabilístico, por conveniencia, considerando criterios de inclusión. Los datos se analizaron mediante tablas de distribución de frecuencia y la prueba de chi-cuadrado. La prevalencia de caries dental fue del 91,5 %; el 11,6% presentó desnutrición crónica. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la caries dental y la desnutrición crónica, excepto a la edad de 8 años, en la que se observó una relación inversa.⁴⁹

1.2.3 Locales:

No tenemos investigación actualmente.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Identificación del Problema

La desnutrición infantil se registra como uno de los principales problemas de salud pública y bienestar social de América Latina; pues es una de las mayores causas de mortalidad y morbilidad evitable en los niños y niñas de Latinoamérica; que además, se encuentra relacionada por los deficientes determinantes sociales, económicos y políticas de salud de la gran mayoría de países de la región.⁵

En el Perú, una de las principales amenazas en los niños menores de cinco años es la desnutrición crónica, cuyas consecuencias se presentan a lo largo de todo el ciclo de vida. De acuerdo a los resultados de la última encuesta ENDES 2012, se sabe que el 17.9% de los menores de cinco años presenta desnutrición crónica y el 50.3% de las niñas y niños de 6 a 36 meses presentó anemia nutricional.¹¹

Actualmente sabemos que la desnutrición de los niños menores de 5 años de edad en el Perú se presenta en altos índices y más aún en nuestra Región de Puno con el 27% (zonas urbanas) y un 40% (zonas rurales de extrema pobreza)¹.

La desnutrición tiene efectos que repercuten en el desarrollo físico general del niño, porque puede producir retraso en el desarrollo de los centros motores, trastornos en la lectura y el aprendizaje, así como múltiples daños más. También interfiere en el crecimiento y desarrollo craneofacial, lo cual origina alteraciones en la calidad y textura de los dientes y ligamento periodontal.

La desnutrición es un factor de riesgo biológico de caries dentales, porque tal riesgo se condiciona a las erosiones adamantinas que se desarrollan en los órganos dentarios de los pacientes desnutridos, como una consecuencia de los reiterados episodios de acidez en el medio bucal.^{4,5} Originándose así caries dental, anomalías en el periodonto, anomalías en la oclusión debido a un retardo en la erupción dentaria sobre todo en niños de bajo peso al nacer o que presenten estados de desnutrición crónica.

Así mismo en el centro de salud Simón Bolívar se observó la gran afluencia de pacientes que presentan afecciones bucales, siendo en su mayoría pacientes en edad escolar los cuales tenían una o más piezas con caries, seguido de enfermedades periodontales y alteraciones en la Oclusión, también se observó que de 737 niños comprendidos entre 2 a 5 años de edad que están siendo atendidos en el servicio de CRED (crecimiento y desarrollo del niño) 524 presentan algún grado de desnutrición y solo un 2% son derivados al servicio de odontología para una revisión y atención necesaria en el área recuperativa para mejorar la capacidad masticatoria lo cual ayudaría a mejorar el estado nutricional del niño.

Motivo por el cual se evaluó como la desnutrición tiene relación con las diferentes afecciones bucales y como esta pueden afectar o empeorar la salud bucal de los niños de 2 a 5 años de edad.

Por lo cual encontramos las variables que son: la desnutrición y las afecciones bucales.

2.2 Enunciados del Problema

La interrogante general:

¿Tiene la desnutrición relación con las afecciones bucales en niños de 2-5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar .Puno-2016?

Las interrogantes específicas son:

- ¿Tiene la desnutrición relación con el índice CEO – D (dientes cariados, extraídos y obturados) en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, Puno - 2016?

- ¿Tiene la desnutrición relación con el índice PMA (encía papilar marginal y adherida) en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, Puno- 2016?
- ¿Tiene la desnutrición relación con los tipos de oclusión en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, Puno - 2016?

2.3 Justificación.

En esta investigación se planteó la importancia de observar cómo influye la desnutrición en relación a su salud bucal en niños de 2 a 5 años edad, ya sea en presencia de caries, enfermedad periodontal y la modificación en los tipos de oclusión.

También que en la actualidad hay diversos estudios sobre efectos de la desnutrición en el aprendizaje, crecimiento y desarrollo mas no un estudio detallado donde se evalué los efectos que causa la desnutrición a la salud bucal en nuestra región de Puno, sabiendo que la cavidad bucal es la primera vía digestiva por donde se da el ingreso de alimentos y donde una mala masticación o una inadecuada capacidad masticatoria no favorecerá la absorción de los alimentos; Entonces diremos que una inadecuada capacidad masticatoria no ayudaría a mejorar el estado nutricional en nuestros niños menores de 5 años.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

- Determinar si la desnutrición está relacionado a las afecciones bucales en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar.

2.4.2 Objetivos específicos:

- Identificar si la desnutrición está relacionada con el índice dientes Cariados, Extraídos y Obturados (índice CEO-D) en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar.
- Evaluar si la desnutrición está relacionada con el índice encía Papilar Marginal y Adherida (índice PMA) en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar.

- Establecer si la desnutrición está relacionada con los tipos de oclusión en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar.

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis general:

- Existe relación significativa de la desnutrición con respecto a las afecciones bucales en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, Puno.

2.5.2 Hipótesis específicas:

- Si existe desnutrición en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, entonces tendrán un alto índice dientes Cariados, Extraídos y Obturados (índice CEO-D)
- Si existe desnutrición en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, entonces tendrán un alto índice encía Papilar Marginal y Adherida (índice PMA)
- Si existe desnutrición en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, entonces tendrán alteraciones en los tipos de oclusión.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Lugar de estudio:

El trabajo de investigación se realizó en el Centro de Salud I -3 Simón Bolívar en los consultorios de CRED y odontología que está ubicado en la urbanización Simón Bolívar de la Región de Puno, Departamento de Puno, Provincia de Puno y Distrito de Puno, a 3827 msnm.

3.2 Población:

La población de estudio estuvo constituido por los 737 niños de 2 a 5 años de edad que acuden al servicio de CRED del Centro de Salud Simón Bolívar de los cuales 524 presentan algún grado de desnutrición.

3.3 Muestra:

Fue no probabilístico porque no existe el criterio de que todos los sujetos tengan la misma posibilidad para ser elegidos y formar parte de la muestra; por conveniencia ya que el investigador decide en base a los criterios de inclusión y exclusión, quienes son los que deben formar parte de la muestra.

Criterios de inclusión:

- Niños que presenten algún grado de desnutrición.
- Niños de 2 a 5 años.
- Niños de ambos sexos.

- Niños que presenten colaboración para realizar el examen bucal.

Criterios de exclusión:

- Niños que no presenten algún grado de desnutrición.
- Niños mayores de 5 años.
- Niños menores de 2 años.
- Niños que no colaboren en la revisión de la cavidad bucal.

Tamaño muestral: la muestra se conformó por 50 niños que cumplieran los criterios de inclusión

3.4 Métodos:

Fue un estudio no experimental, descriptivo por que describe lo que se encuentra en la muestra, de corte transversal correlacional causal por que se encarga de describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado.

3.5 Descripción de métodos por objetivos específicos:

- **Identificar como la desnutrición está relacionada con el índice de dientes Cariados, Extraídos y Obturados (índice CEO-D) en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar.**

Para dar inicio a la evaluación del índice CEO-D (Cariados, Extraídos y Obturados) en niños de 2- 5 años se requiere las historias clínicas de los niños y niñas que acudieron al servicio de CRED en el cual está determinado su estado nutricional, una vez revisado el estado nutricional ubicamos a los niños con desnutrición y los citamos al servicio de odontología donde se analizó el índice CEO-D (Cariados, Extraídos y Obturados) que empezó a 08: 00 hasta 12:00 h en el centro de salud Simón Bolívar de la ciudad de Puno, dando inicio con la atención del paciente, para lo cual se requiere los siguientes instrumentos como: una unidad dental, un equipo básico que consta de espejo bucal convencional, explorador monoactivo, pinza de

algodón y sonda periodontal, se le proporciono de un babero al paciente y se dio inicio a la exploración y llenado de odontograma.

La técnica: la observación

Instrumento: ficha clínica de recolección de datos, Odontograma

Las variables:

Variable independiente: Desnutrición

Variable dependiente: el índice CEO-D. (Cariados, Extraídos y Obturados)

Para la prueba de hipótesis: Para aceptar o rechazar la hipótesis planteada se utilizara la prueba estadística no paramétricas chi cuadrado y el software a utilizar es SPSS versión 0.20

- **Evaluar como la desnutrición está relacionada con el índice de encía Papilar Marginal y Adherida (índice PMA) en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar.**

Para dar inicio a la evaluación del índice PMA (encía Papilar Marginal y Adherida) en niños de 2- 5 años se requiere las historias clínicas de los niños y niñas que acudieron al servicio de CRED en el cual está determinado su estado nutricional, una vez revisado el estado nutricional ubicamos a los niños con desnutrición y los citamos al servicio de odontología donde se analizó el índice PMA (encía Papilar Marginal y Adherida) que empezó a 08: 00 hasta 12:00 h en el centro de salud Simón Bolívar de la ciudad de Puno, dando inicio con la atención del paciente, para lo cual se requiere los siguientes instrumentos como: una unidad dental un equipo básico que consta de espejo bucal convencional, explorador monoactivo, pinza de algodón y sonda periodontal, se le proporciono de un babero al paciente y se dio inicio a la exploración y llenado de ficha para índice PMA (encía Papilar Marginal y Adherida).

La técnica: la observación

Instrumento: ficha clínica de recolección de datos, odontograma y ficha de recolección de datos de higiene bucal

Las variables:

Variable independiente: Desnutrición.

Variable dependiente: el índice PMA (encía Papilar Marginal y Adherida).

Para la prueba de hipótesis: Para aceptar o rechazar la hipótesis planteada se utilizara la prueba estadística no paramétricas chi cuadrado y el software a utilizar es SPSS versión 0.20

- **Establecer como la desnutrición está relacionada con los tipos de oclusión en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar.**

Para dar inicio a la evaluación del tipo de oclusión en niños de 2 – 5 años se requiere las historias clínicas de los niños y niñas que acudieron al servicio de CRED en el cual está determinado su estado nutricional, una vez revisado el estado nutricional ubicamos a los niños con desnutrición y los citamos al servicio de odontología donde se analizó el tipo de oclusión que empezó a 08:00 hasta 12:00 h en el centro de salud Simón Bolívar de la ciudad de Puno, dando inicio con la atención del paciente, para lo cual se requiere los siguientes instrumentos como: una unidad dental un equipo básico que consta de espejo bucal convencional, explorador monoactivo, pinza de algodón y sonda periodontal, se le proporciono de un babero al paciente y se dio inicio a la exploración y llenado de Ficha.

La técnica: la observación

Instrumento: ficha clínica de recolección de datos, odontograma

Las variables:

Variable independiente: Desnutrición.

Variable dependiente: el tipo de oclusión

Para la prueba de hipótesis: Para aceptar o rechazar la hipótesis planteada se utilizara la prueba estadística no paramétricas chi cuadrado y el software a utilizar es SPSS versión 0.20

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Tipos de desnutrición e Índice CEO-D

Tabla 1

Relación de la desnutrición con el índice dientes cariados, extraídos y obturados - “ÍNDICE CEO-D” en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar. Puno – 2016

TIPOS DE DESNUTRICIÓN	ÍNDICE Ceo-d						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Marasmática	1	2,4	19	46,3	21	51,2	41	100
Mixta	0	0	6	66,7	3	33,3	9	100
Total	1	2	25	50	24	48	50	100

Fuente: ficha de recolección de datos

En la tabla se observa que el índice Ceo-d moderado se presenta con una frecuencia de 25 niños y está representado por un 50%, seguido de un índice Ceo-d alto con una

frecuencia de 24 niños que representa un 48% y el índice Ceo-d bajo con una frecuencia de 1 un niño y representa a 2%.

Prueba chi cuadrado:

	Valor	Grados de libertad	Sig. Asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	1,321 ^a		
Razón de verosimilitud	1,500	2	0,517
Asociación lineal por lineal	0,598	2	0,472
N de casos validos	50	1	0,439

Para la prueba chi cuadrado se aplicó un nivel de confiabilidad del 95 % (alfa 0,05), entonces teniendo en cuenta que el valor calculado de la chi cuadrado es de 1,321 que es menor a 5,9915 del valor crítico diremos que las variables son completamente independientes por lo cual rechazamos la hipótesis específica es decir qué; Si existe desnutrición en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, entonces no necesariamente tendrán un alto índice dientes cariados, extraídos y obturados (índice CEO-D).

Para el índice ceo-d los autores Navia J. y Colaboradores concluyeron que los niños con desnutrición presentan mayor susceptibilidad a caries; Quiñones y Colaboradores encontraron también un elevado índice de Ceo-d; Santillana A. encontró un alto índice de Ceo-d y alta frecuencia de piezas cariadas; Álvarez J. concluyo que la malnutrición está asociada con el incremento de caries de la dentición decidua y futura dentición permanente; Campodónico C. y Colaboradores encontró un alto índice de CPO- D que pudo llegar hasta un 6,6 si bien este índice mostro una tendencia a elevarse en casos de desnutrición severa. Si bien en la investigación realizada no se encontró relación estadística significativa, pero se observó un índice ceo-d moderado representado por el 50% de niños estudiados.

4.2 Tipo de Desnutrición e “índice PMA”

Tabla 2

Desnutrición relacionada con el índice encía papilar marginal y adherida- “índice PMA” en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar. Puno–2016.

INDICE PMA	Ausencia		Leve		Moderada		Grave		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Marasmatica	6	14,6	16	39	19	43,9	1	2,4	41	100
Mixta	2	22,2	4	44,4	3	33,3	0	0	9	100
Total	8	16	20	40	21	42	1	2	50	100

Fuente: ficha de recolección de datos

En la tabla se observa que le índice PMA moderada se presenta con una frecuencia de 21 niños lo cual está representado por un 42%, seguido de un índice PMA leve con una frecuencia de 20 niños que representa un 40%, un índice PMA grave con una frecuencia de 1 niño representado por 2% y 8 niños que presentaron ausencia de gingivitis representado por el 16%.

Prueba de chi- cuadrado:

	Valor	Grados de libertad	Sig. Asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	0,736 ^a	3	0,865
Razón de verosimilitud	0,901	3	0,825
Asociación lineal por lineal	0,673	1	0,412
N de casos validos	50		

Para la prueba chi cuadrado se aplicó un nivel de confiabilidad del 95 % (alfa 0,05), entonces teniendo en cuenta que el valor calculado de la chi cuadrado es de 0,736 que es menor a 5,9915 del valor crítico diremos que las variables son completamente independientes por lo cual rechazamos la hipótesis específica es decir que; Si existe desnutrición en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, entonces no necesariamente tendrán un alto índice encía Papilar Marginal y Adherida (índice PMA)

Para el índice PMA Enwonwu C. La mejora en las practicas dietarías ayudara a mitigar la severidad de las lesiones periodontales; Quiñones y Colaboradores encontraron un elevado porcentaje de gingivitis en niños muy delgados y bajo peso; Cornejo encontró un estado gingival malo que se vio influenciado por el estado nutricional; Campodónico C. y Colaboradores no encontraron una correlación estadística significativa entre la desnutrición y la enfermedad periodontal. Si bien en la investigación realizada no se encontró relación estadística significativa, se encontró un índice PMA moderado representada con un 42% y hasta se encontró un niño con índice PMA grave que está representada con un 2%.

4.3 Tipos de Desnutrición y tipos de Oclusión

Tabla 3

Desnutrición relacionada con los tipos de oclusión en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar – 2016.

Tipos de oclusión	Escalón distal		Escalón mesial		Plano terminal recto		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Marasmática	10	24,4	12	29,3	19	46,3	41	100
Mixta	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9	100
Total	12	24	15	30	23	46	50	100

FUENTE: ficha de recolección de datos

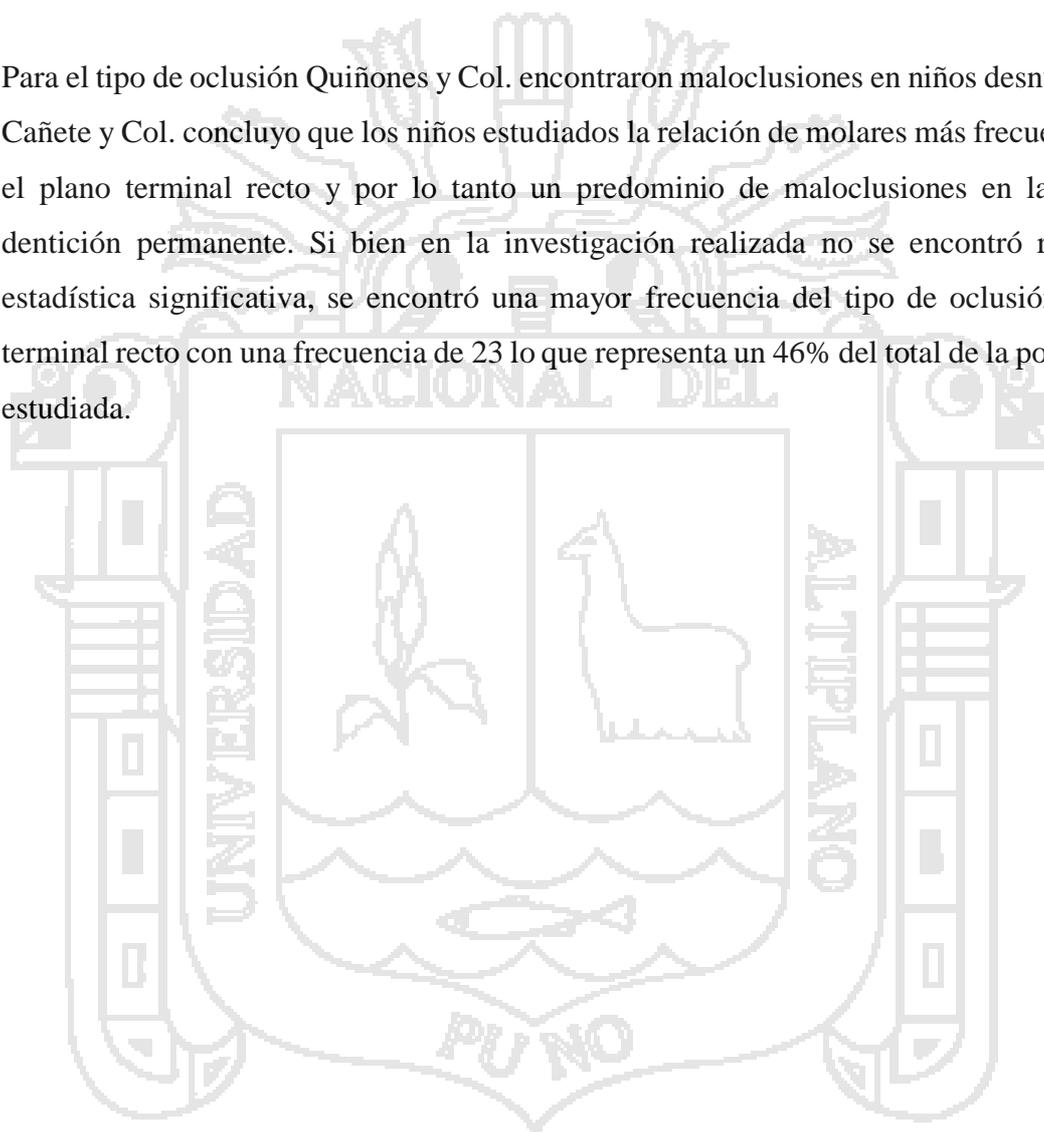
En la tabla se observa que el tipo de oclusión plano terminal recto se presenta con una frecuencia de 23 niños lo cual representa el 46%, seguido de un escalón mesial con una frecuencia de 15 niños representada por el 30% y un escalón distal con una frecuencia de 12 niños representado por el 24%.

Prueba de chi- cuadrado

	Valor	Grados de libertad	Sig. Asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	0,061 ^a	2	0,970
Razón de verosimilitud	0,060	2	0,970
Asociación lineal por lineal	0,000	1	0,993
N de casos validos	50		

Para la prueba chi cuadrado se aplicó un nivel de confiabilidad del 95 % (alfa 0,05), entonces teniendo en cuenta que el valor calculado de la chi cuadrado es de 0,061 que es menor a 5,9915 del valor crítico diremos que las variables son completamente independientes por lo cual rechazamos la hipótesis específica es decir qué; Si existe desnutrición en niños de 2 a 5 años de edad que acuden al centro de salud Simón Bolívar, entonces no necesariamente tendrán alteraciones en los tipos de oclusión.

Para el tipo de oclusión Quiñones y Col. encontraron maloclusiones en niños desnutridos; Cañete y Col. concluyo que los niños estudiados la relación de molares más frecuente fue el plano terminal recto y por lo tanto un predominio de maloclusiones en la futura dentición permanente. Si bien en la investigación realizada no se encontró relación estadística significativa, se encontró una mayor frecuencia del tipo de oclusión plano terminal recto con una frecuencia de 23 lo que representa un 46% del total de la población estudiada.



CONCLUSIONES

- **Primero:** En relación a la desnutrición y las afecciones bucales se determinó que si existen afecciones bucales en los niños de 2 a 5 años de edad, pero la presencia de estas estadísticamente no es significativa de acuerdo a la prueba de hipótesis.
- **Segundo:** Se encontró un índice moderado de dientes careado extraído y obturado (índice Ceo-d) en los niños de 2 a 5 años de edad, este resultado estadísticamente no es significativo de acuerdo a la prueba de hipótesis.
- **Tercero:** Se encontró un índice Papilar Marginal y Adherida (índice PMA) moderado y también un caso grave, este resultado estadísticamente no es significativo de acuerdo a la prueba de hipótesis.
- **Cuarto:** Se encontró en su mayoría el tipo de oclusión plano terminal recto en los niños de 2 a 5 años de edad, este resultado estadísticamente no es significativo de acuerdo a la prueba de hipótesis.

RECOMENDACIONES:

- Concientizar y orientar al personal de salud de como la desnutrición influye en la aparición de caries en los niños de 2 a 5 años de edad.
- Concientizar y orientar al personal de salud de como la desnutrición influye en la formación de gingivitis y las consecuencias que estas pueden ocasionar en los niños de 2 a 5 años de edad.
- Orientar al personal de salud para que puedan reconocer los tipos de oclusión que se presentan en niños menores de 2 a 5 años de edad y puedan derivar oportunamente al servicio de odontología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud de Perú, Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Resultados del Sistema de Información del Estado Nutricional 2010, 2011, 2012 y 2013 - SIEN. <http://www.ins.gob.pe/portal/jerarquia/5/306/sistema-de-informacion-del-estado-nutricional>
2. Feldman Eb. Principios de nutrición clínica. México: El Manual Moderno; 1990.
3. Johnston F. Anthropometry in Studies of Malnutrition and Behavior. International Symposium at Distance 1982. Lausana: Nestlé Foundation Publications Series Vol. 4. 1984:51-70.
4. Stemper E, Biondi A, Cortese G. Odontología desde un enfoque integral. Rev Prismas. 2000;CT7247(76):18.
5. Zero D, Lussi A. Etiology of Enamel Erosion_Intrinsic and Extrinsic Factors. London: Martin Dunitz Ltd; 2002.
6. Guerrero, s., Otto, B., Lacassie. Efecto de la desnutrición sobre el crecimiento y desarrollo dentario. Rev. Chilena Pediatría, Vol. 44, N° 5, 1993.
7. Márquez H. Garcia V. Caltenco M. Villa A. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico Vol. 7 Número 2. Mayo-Agosto 2012 pp 59-69. www.medigraphic.org.mx
8. Núñez S. Valoración del estado nutricional y caries dental en escolares de 6 a 14 años de la institución educativa nacional José Lorenzo Cornejo Acosta; Alto Cayma, Arequipa 2006.
9. Lazaro H. Relación entre estado nutricional y nutrientes aportados a niños de 6 a 12 años de edad en una zona urbano marginal de Trujillo. Revista Peruana de

- Epidemiología. 1996.
10. Guzman B. Nutrición. 11 ed. Lima-Perú 1986.
 11. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser 1995; 854.
 12. OMS. Métodos y prevención de enfermedades bucodentales. Serie de informes técnicos N° 713. 1994.
 13. Velasquez G. Prevalencia del déficit de peso y estatura en niños pre-escolares residentes en la Selva baja peruana. Acta Médica Peruana; 16(4): 220-4, oct – dic. 1992.
 14. Behram F. Tratado de pediatría. 14va. Ed., Editorial Interamericana, 1992.
 15. Barberia E. Erupcion dentaria. Prevencion y tratamiento de sus alteraciones. Pediatr integral. 2001; 6(3): 229- 40.
 16. Krause. Salud dental. 8va. ed. México: Interamericana McGraw-Hill; 1995.
 17. Franco, G., Ramírez, R., Rosete, C., Pérez V. “Caries dental, frecuencia y calidad de la atención estomatológica”, Rev Med IMSS (Méx) 1997; 35(2): 129-134.
 18. OMS. “Avances recientes en Salud Bucodental. Informe de Comité de Expertos de la OMS”, Informe técnico N° 826. Ginebra, 1992:7,8.
 19. Carranza N. Reacción del periodonto ante las fuerzas externas. Periodontología Clínica a. 8 ed. p. 336-347.
 20. Glickman I. Periodontología clínica. Cap. 24. 4ta Ed. México: Nueva Edición Interamericana SA.; 1993. p. 320-33.
 21. Genco Goldman C. Periodoncia. Cap. 15. México: Nueva Editorial Interamericana, Mc - Graw Hill; 1993.
 22. Ash R. Oclusion. 4ta ed. México: Mc - Graw Hill, Ediciones Interamericanas; 1996.
 23. Moyers R. Desarrollo de la dentadura y la oclusión En: Manual de ortodoncia. 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992. p. 16623

24. Proffit W. Ortodoncia contemporánea: teoría y práctica. 3ra ed. Madrid: Elsevier; 2001.
25. Salazar N. Prevalencia de maloclusiones en niños escolares del departamento de Tumbes. [Tesis bachiller]. Lima: Facultad de Odontología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
26. Morales S. Edad ósea y oclusión dentaria. Rev Cubana Estomatol 1993;30(1):48-56.
27. Franco, G., Ramírez, R., Rosete, C., Pérez V. “Caries dental, frecuencia y calidad de la atención estomatológica”, Rev Med IMSS (Méx) 1997; 35(2): 129-134.
28. Friedenthal. Diccionario Odontológico, 2da Ed., Panamericana, pp 149, 491- 490. 1996.
29. Gay Escoda, Cosme. Berini Aytés, Leonardo. 2004. Cirugía Bucal, Ed. Océano, Barcelona, España, p 199.
30. Rivas J., Salas Ma., Treviño M. “Diagnóstico situacional de las afecciones dentales en la población de la ciudad de Zacatecas”, México, Revista ADM 2000; LVII(6): 218-21.
31. Aponte L. y Navia J. Preeruptive protein-energy malnutrition and acid solubility rat molar enamel surfaces Arch. Oral Biol. 25; pp. 701-705.1980.
32. Navia J. Research advanced and needs in nutrition in oral health and disease.
33. Seif, T. Cariología, 1ª. Edición, Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica, CA, Venezuela, pp. 13-34. 1997.
34. Cáceda J. Effect of malnutrition on cross-sectional dental caries prevalence data. J. Dent. Res. Vol. 68 Special Sigue Abstract No. 1768.
35. Alvarez J. Nutrición, desarrollo y caries dental. AM J. Clin. Nutr. Feb. 61 (2) 1995.
36. Enwonwu C. Interfase de malnutrición y enfermedades periodontales AM J Clin Nutr. Feb. 61 (2) 4305-4365, 1994.
37. Enwonwu C. Efectos moleculares y celulares de la malnutrición y su relevancia en las enfermedades periodontales. J. Clin. Period. Nov. 21 (10), 1995.
38. Navia J. Experiencia de caries en dentición decidua de niños chinos campesinos

- de 3 a 5 años en relación a la presencia o ausencia de hipoplasia del esmalte. Caries Res 30 (1) 1996.
39. Quiñónez M, Rodríguez A, González B, Padilla C. Morbilidad bucal: Su relación con el estado nutricional en niños de 2 a 5 años de la Consulta de Nutrición del Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2004 Abr [citado 2017 Mayo 03] ; 41(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000100001&lng=es.
 40. Quiñónez M, Rodríguez A, González B, Padilla C. Relación de afecciones bucales con el estado nutricional en escolares de primaria del municipio Bauta. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2006 Mar [citado 2017 Mayo 03] ; 43(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000100004&lng=es.
 41. Martínez E. Estudio longitudinal de los trastornos bucales de niños desnutridos. Revista de la Facultad de Odontología - UNNE. Corrientes - Argentina., 2009.
 42. Cañete R., Frias O., Osorio B. Alteraciones en la oclusión de niños en edades de a 5 años. Rev MultiMed 2013;17(2).
 43. Schneider C. Prevalencia de las condiciones clínicas de la mucosa oral y su relación con la nutrición en niños de una zona urbano marginal de Canto Grande, distrito San Juan de Lurigancho. Lima - Perú 1992. Tesis UPCH, 1992.
 44. Alvarez J. Nutrición, desarrollo y caries dental. AM J. Clin. Nutr. Feb. 61 (2) 1995.
 45. Santillan A. Perfil de salud bucal y su relación con el estado nutricional de niños de 6 a 10 años. Distrito El Porvenir-Trujillo-Perú. Tesis UNMSM. Lima 1997.
 46. Ventura R. Trastornos del desarrollo dentario en niños con antecedentes de desnutrición fetal; Gaceta Odontológica vol. II N° 6.; Lima-Perú; 2003.
 47. Campodonico C. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Revista Odontología Sanmarquina. Vol. 1 N° 07 Enero -junio 2001.
 48. Cornejo Zaga E. perfil epidemiologia de salud bucal en niños menos de 6 años de edad. Lima – Perú 2003

49. Cordova O, Santa Maria F, Requejo A. Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad. Chiclayo, Peru, 2010. Kiru.2010;7(2):57-64.
50. Heredia C. Alva F. Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad. Rev. Estomatología Herediana 2005; 15(2):124-127.



ANEXOS



ANEXO 1. REGISTRO DE DATOS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO QUE ASISTEN AL SERVICIO DE CRED EN EL CENTRO DE SALUD SIMÓN BOLÍVAR – 2016 - PUNO

LISTADO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS PARTICIPANTES

Nº	EDAD	GENERO	PESO kg	TALLA cm	TIPO DE DESNUTRICIÓN
1	2	M	11.320	83.2	Desnutrición crónica recuperada
2	3	M	12.800	88.2	Desnutrición crónica recuperada
3	3	F	14.450	90	Desnutrición crónica recuperada
4	3	F	10.600	80.6	Desnutrición crónica recuperada
5	2	M	10.700	85	Desnutrición crónica recuperada
6	3	M	14.00	90.5	Desnutrición crónica recuperada
7	5	F	16.600	103.7	Desnutrición crónica recuperada
8	3	F	11.00	86	Desnutrición crónica recuperada
9	5	F	16.00	100	Desnutrición crónica recuperada
10	4	F	12.500	80.3	Desnutrición crónica recuperada
11	2	F	11.200	83	Desnutrición crónica recuperada
12	3	M	11.700	85.4	Desnutrición crónica recuperada

13	2	M	11.460	85	Desnutrición crónica recuperada
14	2	M	10.100	85.4	Desnutrición crónica agudizada
15	5	M	17.400	102	Desnutrición crónica recuperada
16	3	M	11.700	84.5	Desnutrición crónica recuperada
17	3	M	11.100	84	Desnutrición crónica recuperada
18	2	F	9.500	77.5	Desnutrición crónica recuperada
19	2	F	8.500	79	Desnutrición crónica agudizada
20	3	F	12.500	92	Desnutrición crónica recuperada
21	3	M	12.800	87.5	Desnutrición crónica recuperada
22	5	F	15.100	100	Desnutrición crónica recuperada
23	4	F	15.500	96.7	Desnutrición crónica recuperada
24	4	M	12.800	94.8	Desnutrición crónica agudizada
25	2	F	10.700	85.5	Desnutrición crónica agudizada
26	3	M	12.600	90	Desnutrición crónica agudizada
27	4	M	11.200	86.4	Desnutrición crónica agudizada
28	2	F	11.200	82.6	Desnutrición crónica recuperada

29	5	M	17.300	105	Desnutrición crónica recuperada
30	4	F	15.300	100	Desnutrición crónica recuperada
31	5	F	16.900	104.3	Desnutrición crónica recuperada
32	3	M	14.900	95.3	Desnutrición crónica recuperada
33	3	M	13.900	96	Desnutrición crónica recuperada
34	4	M	13.700	95	Desnutrición crónica recuperada
35	4	F	15.00	94.7	Desnutrición crónica recuperada
36	3	F	13.900	89	Desnutrición crónica recuperada
37	2	F	11.300	78	Desnutrición crónica recuperada
38	2	F	11.00	83	Desnutrición crónica recuperada
39	3	M	13.100	90.3	Desnutrición crónica recuperada
40	2	F	11.8000	80	Desnutrición crónica recuperada
41	3	F	14.200	93.3	Desnutrición crónica recuperada
42	2	F	10.00	78.2	Desnutrición crónica recuperada
43	3	M	12.700	95	Desnutrición crónica agudizada
44	2	F	10.400	81	Desnutrición crónica recuperada



45	3	F	13.00	93	Desnutrición crónica recuperada
46	3	M	12.800	84	Desnutrición crónica recuperada
47	2	M	11.100	88	Desnutrición crónica agudizada
48	2	M	11.100	86.1	Desnutrición crónica agudizada
49	2	M	12.200	85.1	Desnutrición crónica recuperada
50	3	F	11.800	86	Desnutrición crónica recuperada



ANEXO 2: REGISTRO DE DATOS DEL INDICE CEO –D EN NIÑOS DE 2-5 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN CENTRO DE SALUD SIMON BOLIVAR - PUNO”

Nombre: _____ Edad _____ Genero _____

- Índice de caries dental: Índice de CEO –D Knutson:

Sano: _____

C: _____

ODONTOGRAMA

Especificaciones: _____

_____o: _____e: _____ índice CEO - D: _____ Afectado: SI ___ NO _____

ANEXO 3: REGISTRO DE DATOS DEL INDICE PMA EN NIÑOS DE 2-5 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN CENTRO DE SALUD SIMON BOLIVAR - PUNO” FICHA PARA EL INDICE PMA

Nombre: _____ Edad _____ Genero _____

Higiene bucal: buena _____ regular _____ mala _____

Dieta: Cariogénica _____ No cariogénica _____

- Enfermedad gingival:

Índice P.M.A (para la región antero superior)

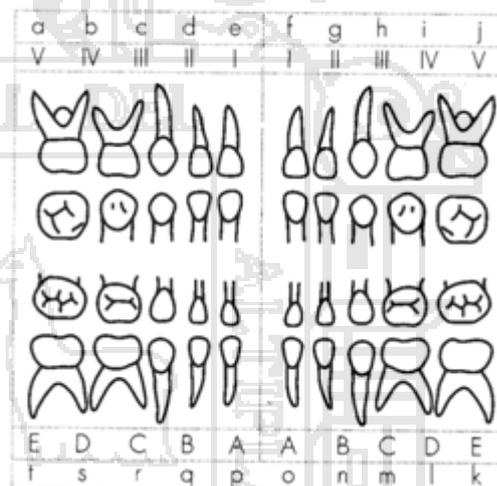
Ausencia de gingivitis 0

Inflamación de papila 1

Inflamación encía marginal 2

Inflamación encía adherida 3

INDICE PMA: _____



ANEXO 4: REGISTRO DE DATOS DEL TIPO DE OCLUSION EN NIÑOS DE 2-5 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN CENTRO DE SALUD SIMON BOLIVAR - PUNO”

Nº	DNI	EDAD	GENERO	TIPO DE OCLUSION
1	78482856	2	M	Plano terminal recto
2	78127199	3	M	Escalon distal
3	77729863	3	F	Escalon distal
4	78560291	3	F	Plano terminal recto
5	78537441	2	M	Plano terminal recto
6	78031644	3	M	Plano terminal recto
7	74790668	5	F	Escalon distal
8	78146011	3	F	Escalon mesial
9	74331057	5	F	Plano terminal recto
10	77514346	4	F	Escalon distal
11	78890022	2	F	Escalon mesial
12	78039229	3	M	Escalon distal
13	70929752	2	M	Escalon mesial
14	78515126	2	M	Plano terminal recto
15	77192418	5	M	Plano terminal recto
16	78388276	3	M	Plano terminal recto
17	78557441	3	M	Escalon mesial
18	78609051	2	F	Escalon distal
19	78693843	2	F	Escalon mesial
20	78186145	3	F	Plano terminal recto
21	78400521	3	M	Escalon mesial
22	77251002	5	F	Escalon mesial
23	77753122	4	F	Plano terminal recto
24	78024070	4	M	Escalon mesial
25	78317290	2	F	Escalon distal
26	78085934	3	M	Plano terminal recto



27	78567912	4	M	Plano terminal recto
28	78365280	2	F	Escalon mesial
29	62130443	5	M	Plano terminal recto
30	63366669	4	F	Escalon distal
31	77260461	5	F	Plano terminal recto
32	77937736	3	M	Escalon distal
33	77867070	3	M	Plano terminal recto
34	77775941	4	M	Plano terminal recto
35	77772348	4	F	Escalon distal
36	78220217	3	F	Plano terminal recto
37	78814002	2	F	Plano terminal recto
38	78532896	2	F	Escalon mesial
39	77999780	3	M	Plano terminal recto
40	78343629	2	F	Escalon mesial
41	77036672	3	F	Escalon distal
42	78607051	2	F	Escalon mesial
43	78024070	3	M	Plano terminal recto
44	78649666	2	F	Plano terminal recto
45	77878026	3	F	Plano terminal recto
46	78393684	3	M	Escalon mesial
47	70929752	2	M	Escalon mesial
48	78388276	2	M	Escalon distal
49	78535311	2	M	Plano terminal recto
50	78537441	3	F	Escalon mesial

ANEXO 5: MATRIZ DE DATOS:

N	Tipo de desnutrición	EDAD	Indice Ceo – D INDIVIDUAL	Indice PMA INDIVIDUAL	Tipos de Oclusion
1	Marasmatica	2	Moderado	Gingivitis Leve	Plano terminal recto
2	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon distal
3	Marasmatica	3	Alto	Gingivitis Leve	Escalon distal
4	Marasmatica	3	Alto	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
5	Marasmatica	2	Alto	Gingivitis Leve	Plano terminal recto
6	Marasmatica	3	Alto	Gingivitis Leve	Plano terminal recto
7	Marasmatica	5	Alto	Gingivitis grave	Escalon distal
8	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis moderada	Escalon mesial
9	Marasmatica	5	Moderado	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
10	Marasmatica	4	Alto	Gingivitis moderada	Escalon distal
11	Marasmatica	2	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon mesial
12	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon distal
13	Marasmatica	2	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon mesial
14	Mixta	2	Moderado	Gingivitis Leve	Plano terminal recto
15	Marasmatica	5	Alto	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
16	Marasmatica	3	Alto	Gingivitis Leve	Plano terminal recto
17	Marasmatica	3	Alto	Gingivitis moderada	Escalon mesial



18	Marasmatica	2	Alto	Ausencia de gingivitis	Escalon distal
19	Mixta	2	Moderado	Ausencia de gingivitis	Escalon mesial
20	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
21	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon mesial
22	Marasmatica	5	Alto	Gingivitis moderada	Escalon mesial
23	Marasmatica	4	Moderado	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
24	Mixta	4	Alto	Gingivitis moderada	Escalon mesial
25	Mixta	2	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon distal
26	Mixta	3	Moderado	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
27	Mixta	4	Alto	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
28	Marasmatica	2	Bajo	Ausencia de gingivitis	Escalon mesial
29	Marasmatica	5	Alto	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
30	Marasmatica	4	Alto	Gingivitis moderada	Escalon distal
31	Marasmatica	5	Moderado	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
32	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis moderada	Escalon distal
33	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis leve	Plano terminal recto
34	Marasmatica	4	Alto	Gingivitis leve	Plano terminal recto

35	Marasmatica	4	Alto	Gingivitis moderada	Escalon distal
36	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
37	Marasmatica	2	Alto	Ausencia de gingivitis	Plano terminal recto
38	Marasmatica	2	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon mesial
39	Marasmatica	3	Alto	Gingivitis moderada	Plano terminal recto
40	Marasmatica	2	Alto	Ausencia de gingivitis	Escalon mesial
41	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon distal
42	Marasmatica	2	Alto	Gingivitis Leve	Escalon mesial
43	Mixta	3	Alto	Gingivitis Leve	Plano terminal recto
44	Marasmatica	2	Moderado	Ausencia de gingivitis	Plano terminal recto
45	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis Leve	Plano terminal recto
46	Marasmatica	3	Moderado	Gingivitis moderada	Escalon mesial
47	Mixta	2	Moderado	Gingivitis Leve	Escalon mesial
48	Mixta	2	Moderado	Ausencia de gingivitis	Escalon distal
49	Marasmatica	2	Alto	Ausencia de gingivitis	Plano terminal recto
50	Marasmatica	3	Alto	Gingivitis moderada	Escalon mesial