Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Medicina
Escuela Profesional de Medicina Humana

Diagnóstico del estado nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto Salud de Huayobamba, Cajamarca – 2023

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Luis Denis ABANTO MARÍN

ASESOR

Mg. Juana Patricia GENG BLAS

Lima, Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Abanto L. Diagnóstico del estado nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto Salud de Huayobamba, Cajamarca – 2023 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2024.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Luis Denis Abanto Marin
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74091877
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-8751-9695
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Juana Patricia Geng Blas
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07184008
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-7468-4304
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Carlos Víctor Mora Aguilar
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07823259
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	María Domitila Amaya Fiestas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25603452
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Daniel Angel Angulo Poblete

Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10196314
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Latitud -12.05819215 Longitud -77.0189181894387
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2023 - Octubre 2023
URL de disciplinas OCDE	Pediatría http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.03

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

UNMSM
Firmado digitalmente por FERNANDEZ GIUSTI VDA DE PELLA Alicia Jesus FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23.03.2024 10:12:48 -05:00

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS EN MODALIDAD PRESENCIAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Siendo las 13:30 horas del veintidós de marzo del año dos mil veinticuatro, en el Aula 2C del Pabellón de Aulas de la Facultad de Medicina, se reunió el Jurado integrado por los Doctores: Carlos Víctor Mora Aguilar (Presidente), Daniel Angel Angulo Poblete (Miembro), María Domitila Amaya Fiestas (Miembro) y Juana Patricia Geng Blas (Asesor).

Se realizó la exposición de la tesis titulada: **"DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS ATENDIDOS EN EL PUESTO SALUD DE HUAYOBAMBA, CAJAMARCA - 2023"**, presentado por la Bachiller **Luis Denis Abanto Marín**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano habiendo obtenido el calificativo de...Quince.....(15).

Dr. Carlos Víctor Mora Aguilar
Presidente

Mg. Daniel Angel Angulo Poblete
Miembro

ME. María Domitila Amaya Fiestas
Miembro

ME. Juana Patricia Geng Blas
Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
Escuela Profesional de Medicina Humana
DRA. ANA ESTELA DELGADO VÁSQUEZ
Directora

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Vicerrectorado de Investigación y Posgrado

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **Juana Patricia Geng Blas** en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal N°**00253-2023-D-FM/UNMSM** de la tesis, cuyo título es **"DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS ATENDIDOS EN EL PUESTO SALUD DE HUAYOBAMBA, CAJAMARCA - 2023"**, presentado por el bachiller **Luis Denis Abanto Marín** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **11 %** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título correspondiente.

Firma de Asesor
DNI: 07184008

Juana Patricia Geng Blas

Huella digital

22/03/2024

DEDICATORIA

A Dios por ser nuestro creador.

A mi Familia que siempre estuvo apoyándome para lograr culminar esta etapa de mi vida.

A todos aquellos que buscan practicar la medicina como un acto de servicio de alta calidad y amor al prójimo.

Luis Denis Abanto Marin

AGRADECIMIENTOS

A Dios por acompañarme siempre en los momentos difíciles.

A mi padre José por siempre apoyarme y aconsejarme a lo largo de la carrera.

A mis hermanos menores por ser una motivación para terminar mi tesis y poder tener el título soñado de médico cirujano.

Al licenciado en Obstetricia Erick Severino, por su disposición y apoyo en el proceso de recolección de datos.

A mi asesora la Dra. Juana Patricia Geng Blas por su guía académica para culminar esta investigación.

También agradezco a mi facultad de formación, la facultad de Medicina San Fernando, a mis maestros, a mis compañeros, que contribuyeron a mi formación.

Luis Denis Abanto Marin

CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS v
ÍNDICE DE FIGURAS vi
RESUMEN viii
ABSTRACT. ix
CAPITULO I 1
1. ENFOQUE DEL PROBLEMA 1
1.1 Contexto del problema de investigación 1
1.2 Formulación del problema de investigación 5
2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 5
2.1 Objetivo General 5
2.2 Objetivos Específicos 6
3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 6
4. LIMITACIONES 7
CAPITULO II 8
5. MARCO TEORICO 8
5.1. Antecedentes 8
5.2. Bases teóricas 13
6. MÉTODOS 29
6.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 29
6.2. UNIDAD DE ANÁLISIS 29
6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO 29
6.4. PARÁMETROS DE SELECCIÓN 30
6.5. VARIABLES 30
6.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 31
6.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOPILACIÓN DE DATOS 33
6.8 CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INTRUMENTO 35
6.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN 35
6.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS 36
CAPÍTULO III 37
7. RESULTADOS 37
8. DISCUSIÓN 45
9. CONCLUSIONES 47
10. RECOMENDACIONES 48
REFERENCIAS BIBBLIOGRÁFICAS. 49
ANEXOS 53

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: Población de niños menores de 5 años según localidad/sector de procedencia, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023------- pág.37

TABLA N°2: Población de niños menores de 5 años según sexo, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023----------pág. 38

TABLA N°3: Población de niños menores de cinco años con la edad más repetida, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023---------- pág.39

TABLA N°4: Estado nutricional según el indicador T/E de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023---------- pág.40

TABLA N°5: Estado nutricional según el indicador P/T de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023---------- pág.42

TABLA N°6: Estado nutricional según el indicador P/E de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023----------pág.43

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N°1: Población de niños menores de 5 años según localidad/sector de procedencia, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023------- pág.37

FIGURA N°2: Población de niños menores de 5 años según sexo, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023---------- pág.38

FIGURA N°3: Distribución total de niños menores de cinco años según edad, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023---------- pág.39

FIGURA N°4: Estado nutricional según el indicador T/E de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023--------pág. 41

FIGURA N°5: Estado nutricional según el indicador P/T de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023--------pág.42

FIGURA N°6: Estado nutricional según el indicador P/E de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023-------- pág.43

FIGURA N°7: Resumen de la situación nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba, 2023----pág.44

FIGURA N°8: Resumen de la evaluación nutricional de los niños 0 – 5 años según rango etario, atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba, 2023----------- pág.44

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ENDES: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

HAMBRE OCULTA: falta de micronutrientes (vitaminas y minerales esenciales).

CRED: Control de crecimiento y desarrollo del niño.

DA: desnutrición aguda, se determina según el peso para la talla (P/T).

DC: desnutrición crónica, se determina según la talla para la edad (T/E).

DG: desnutrición global, se determina según el peso para la edad (P/E).

UNICEF: El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

OMS: Organización mundial de la salud.

ADA: Academia Americana de Nutrición y Dietética

MARASMO: niño con desnutrición severa por déficit energético-calórica, la característica física resaltante es delgado extremo "hueso y pellejo".

KWASHIORKOR: niño con desnutrición severa por déficit energético-calórica, la característica física resaltante es el edema por el déficit proteico.

ANTROPOMETRÍA: consiste en la medición de las dimensiones corporales del individuo y compararlas con un modelo estándar que le corresponde según su sexo, edad, peso, talla; posibilitando la detección de desequilibrios pasados y presente siguiendo la curva antropométrica de mediciones.

EL PUNTAJE Z: una formulación matemática que define el número de desviaciones estándar que hay por encima o por debajo de la media

EUNUTRICIÓN: niño que al ser evaluado antropométricamente tiene las dimensiones corporales adecuadas al compararlo según el percentil 50 de una población estándar.

MALNUTRICIÓN: Cualquier condición o cambio en el estado nutricional, incluidos los provocados por la sobrealimentación, los cambios en el metabolismo de los nutrientes o las deficiencias en la ingesta de nutrientes.

DESNUTRICIÓN: Se trata de un estado patológico, no específico y sistémico, con la posibilidad de reversión, tiene su origen en una inadecuada integración de la nutrición a nivel celular del organismo.

RESUMEN

Enfoque del problema: Conocer el diagnóstico de la situación nutricional de los niños menores de cinco años es imprescindible para ejecutar políticas de salud infantil en el país; la malnutrición tiene índices más altos de prevalencia en las áreas rurales y niños procedentes de hogares con ingresos bajos. Este estudio se ejecutó en el Puesto de Salud Huayobamba, clasificado como categoría I-1, pertenece a la Dirección de Salud DISA Cajamarca.

Objetivo: Determinar la prevalencia de los niños menores de cinco años con eunutrición y malnutrición de acuerdo a indicadores antropométricos en el Puesto de Salud Huayobamba – Cajamarca, mediante las curvas de crecimiento y desarrollo de la OMS empleadas por el MINSA.

Métodos: Este estudio se ajusta a una investigación exploratoria y descriptiva con un enfoque cuantitativo tipo observacional y con corte transversal. El instrumento utilizado fue validado mediante comité de especialistas y se aplicó una prueba piloto previamente.

Resultados: Se evaluó el diagnóstico nutricional de 144 niños (73 hombres y 71 mujeres), la prevalencia de niños eutróficos en el indicador de Talla/Edad 131 niños (67 hombres y 64 mujeres) que representa el 90.97%; según el indicador Peso/Talla 136 niños (69 hombres y 67 mujeres) que representa el 94.44%; y según el indicador de Peso/Edad 141 niños (71 hombres y 70 mujeres) que representa el 97.92%. En cuanto a la prevalencia de desnutrición crónica encontramos 9.027% y en cuanto a la prevalencia de sobrepeso 5.56%. No hallamos niños clasificados con desnutrición aguda, desnutrición global y niños con obesidad.

Conclusiones: En nuestro estudio hallamos que los niños eutróficos representan más del 90% de la población estudiada. También hallamos, una prevalencia de desnutrición crónica y sobrepeso similar al promedio del país.

Palabras clave: nutrición, eunutrición, malnutrición, antropometría.

ABSTRACT.

Approach to the problem: Knowing the diagnosis of the nutritional situation of children under five years of age is essential to implement child health policies in the country; malnutrition has higher prevalence rates in rural areas and children from low-income households. This study was carried out in the Huayobamba Health Post, classified as category I-1, belonging to the Health Directorate DISA Cajamarca.

Objective: To determine the prevalence of children under five years of age with eunutrition and malnutrition according to anthropometric indicators in the Huayobamba Health Post - Cajamarca, using the WHO growth and development curves used by MINSA.

Methods: This study is an exploratory and descriptive research with a quantitative observational and cross-sectional approach. The instrument used was validated by a committee of specialists and a pilot test was previously applied.

Results: The nutritional diagnosis of 144 children (73 males and 71 females) was evaluated, the prevalence of eutrophic children in the Height/Age indicator 131 children (67 males and 64 females) representing 90.97%; according to the Weight/Height indicator 136 children (69 males and 67 females) representing 94.44%; and according to the Weight/Age indicator 141 children (71 males and 70 females) representing 97.92%. Regarding the prevalence of chronic malnutrition we found 9.027% and regarding the prevalence of overweight 5.56%. We found no children classified with acute malnutrition, global malnutrition and children with obesity.

Conclusions: In our study we found that eutrophic children represent more than 90% of the population studied. We also found a prevalence of chronic malnutrition and overweight similar to the national average.

Key words: nutrition, eunutrition, malnutrition, anthropometry.

CAPITULO I

1. ENFOQUE DEL PROBLEMA

1.1 Contexto del problema de investigación

Hasta el año 2019, según el informe estado mundial de la infancia de la UNICEF: Fondo las Naciones Unidas para la infancia, que se centra en el tema de niños, alimentos y nutrición; en este informe se da a conocer que a nivel mundial 200 millones de niños menores de cinco años sufren retraso del crecimiento, emaciación, o una mezcla de ambos; y 340 millones sufren de hambre oculta, es decir, falta de micronutrientes (vitaminas y minerales esenciales); y 40 millones de niños menores de cinco años padecen de sobrepeso u obesidad (1).

En 2018, el porcentaje de niños menores de cinco años con retraso en el crecimiento en el mundo fue de 21.9% (149 millones); la distribución en el mundo es la siguiente: 34.4% para Asia Meridional, 33.6% para África Oriental y Meridional, 33.1% para África Occidental y Central, 14.7% para Oriente Medio y Norte de África, 9.0% para Europa Oriental y Asia Central, 9.0% para América Latina y el Caribe, 8.4% para Asia Oriental y el Pacífico, y 2.6% para América del Norte. (1). En cuanto a la emaciación, una forma de desnutrición severa capaz de ocasionar la perdida de vida en los niños fue de 7.3% (49.5) millones; las regiones con mayor porcentaje fueron Asia Meridional 15,2% y África Occidental y Central 9,0%; América Latina y el Caribe 1,3% (1).

En 2019, la proporción de niños menores de 5 años con hambre oculta (falta de vitaminas y minerales esenciales) en el mundo representó el 51%, la distribución por continentes fue la siguiente: África 64.6%, Asia 44.5%, Europa 22.5%, Oceanía 33%, América Latina y el Caribe 32.5% (El Caribe 46%, América Central 37%, América del Sur 36% y América del norte 11%) (1).

Los niños menores de cinco años con sobrepeso son cada vez más frecuentes en todo el mundo; esta tendencia se ha observado no sólo en los países de renta alta, sino también en los de renta baja y media; el año 2000 el porcentaje en el mundo fue de 5.5% y para el 2018 fue 5.9%. En 2018, la prevalencia de sobrepeso en los niños menores 5 años fue la siguiente: 14.9% para Europa Oriental y Asia Central, 11.2% para Oriente Medio y África del Norte, 8.8% para

América del Norte, 6.3% para Asia Oriental y el Pacífico, y en América Latina y el caribe tuvo una prevalencia del 7.5%. (1).

En el año 2005, en Perú, según el INEI la proporción de malnutrición en niños menores de cinco años empleando como referencia los indicadores de crecimiento de la OMS, fueron los siguientes: desnutrición crónica 31.7%, desnutrición aguda 1.1%, desnutrición global 6.1% y sobrepeso 8,5%. Comparando los estratos socioeconómicos la desnutrición crónica, aguda y global la prevalencia fue más alta en el área rural y en niños pobres extremos y menor prevalencia en el área urbana y niños no pobres. En cuanto al sobrepeso fue más alta la prevalencia en los niños de zona urbana y niños no pobres; y menor prevalencia en la zona rural y niños pobres extremos (2).

Según ENDES: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, la desnutrición crónica en los niños menores de cinco años ha disminuido, en el año 2009 la prevalencia total en el país era de 23.8%, 2011 una prevalencia de 19.5%, 2013 una prevalencia de 17.5%, 2015 una prevalencia de 14.4%, entre los años 2016 a 2021 ha variado de 13.1% - 11.5%, en el último ENDES-2022 una prevalencia de desnutrición crónica de 11.7% (3). Los departamentos con mayor prevalencia de desnutrición crónica, entre los años (2009 - 2016 – 2021) son Huancavelica (53.6% - 27.1% - 33.4%), Cajamarca (39.8% -26.0%- 20.9%), Ucayali (29,9% - 24,8% - 17.5%), Cerro Pasco (38.4% - 24,8% - 16.7%) y Loreto (29.2% - 23.6% - 23.6%) (3). En lo referente al área rural o urbana, en 2022 el área rural tiene una prevalencia de 23.9% y la zona urbana 7.1%. En relación al sexo la prevalencia es mayor en los niños que en las niñas, con una diferencia significativa de dos puntos porcentuales en año 2016 fue 14% en los niños, y 12.2% en las niñas, en año 2022, 12.7% y 10.6% respectivamente. El estudio también reveló que los hijos de madres con estudios de primaria o sin estudios presentaban una mayor frecuencia de desnutrición crónica que los hijos de madres con estudios secundarios o superiores. (3).

En la región Cajamarca el estado nutricional según los informes de ENDES-Cajamarca, hay alta prevalencia de desnutrición crónica. En el año 2009 fue de 39.8%, 2016 fue de 26%, 2021 20.9%. En 2021, el porcentaje de niños menores de cinco años que sufrían desnutrición crónica era del 25,7% en las regiones

rurales, frente al 10,7% en las zonas urbanas, según el lugar de residencia. Según el sexo afectó en mayor proporción a niños que a niñas (22,0% y 19,9%, respectivamente) (4).

Las tres formas más visibles de la malnutrición en los niños menores de cinco años son tres: la desnutrición, el sobrepeso y el hambre oculta; estas en combinación conforman lo que se conoce como el triple problema de malnutrición infantil, que afectan negativamente el crecimiento, la capacidad de prosperar de los niños y pueden hasta amenazar la vida. La desnutrición es más visible durante los dos o tres años de vida, ya que constituye una etapa crítica del desarrollo psicomotor y el cerebro del niño; estos niños tienen que sobrellevar la carga del retraso en el crecimiento durante el resto de sus vidas y difícilmente puedan alcanzar su pleno potencial físico e intelectual. La malnutrición por el hambre oculta, es aún más insidiosa por el hecho de que se hace más difícil detectarlo a simple vista, por ejemplo, la carencia de vitamina A, afecto a la tercera parte de los niños menores de cinco años en el 2013. El sobrepeso y su forma más grave la obesidad ha aumentado también en los niños de hogares con ingresos bajos, lo que muestra la mayor accesibilidad en el mercado de “calorías baratas” procedente de comidas grasas y azucaradas, contribuyendo al surgimiento de enfermedades no transmisibles como la diabetes tipo 2 y afecciones coronarias (5).

La "transición nutricional global", que ha llevado a las poblaciones a abandonar los patrones alimentarios habituales, a menudo más saludables, en favor de dietas contemporáneas, se refleja cada vez más en la forma en que se alimenta a los niños: creciente dependencia de alimentos procesados y ultraprocesados, pobres en nutrientes clave y ricos en azúcar, sal y grasas saturadas; con frecuencia, las dietas infantiles suelen carecer de cereales integrales, frutas, frutos secos y semillas, verduras y ácidos grasos omega 3. El proceso de transición nutricional global abarca modificaciones cíclicas de los patrones alimentarios, y estos están interrelacionados con los cambios demográficos, socioculturales y medioambiente; y se relaciona también con la transición demográfica y transición epidemiológica, que han provocado menores tasas de fecundidad, menor mortalidad de niños por enfermedades infecciosas, mayor prevalencia de niños con exceso de peso. (6) (7).

La situación nutricional de la población infantil menor de cinco años, se ha visto influencia por la globalización, la urbanización, las desigualdades económicas. Se habla del doble problema de malnutrición, la cual se describe como la presencia concomitante de desnutrición y sobrepeso/obesidad, este fenómeno afecta a diversas naciones de recursos económicos bajos y medianos. Los aumentos se sobrepeso de deben a los cambios en los sistemas alimentarios, y la accesibilidad de alimentos y bebidas ultraprocesados con alto contenido calórico y bajos en nutrientes; también la reducción de a la actividad física (8).

La situación nutricional en el Perú de la población infantil menor de 5 años ha mejorado a comparación de hace dos décadas atrás, pero todavía está presente y es más acentuado en los niños provenientes de hogares con ingresos bajos y en los niños de la zona rural; la malnutrición infantil en el Perú es resultado de una alimentación deficiente en micronutrientes (vitaminas y minerales esenciales), la prevalencia alta de anemia infantil (hasta 50% en las regiones de ingresos más bajos), la falta de educación en nutrición saludable en los cuidadores de los niños, el nivel de educación de los padres, la influencia de la propaganda televisiva que incentiva a comprar productos procesados (3) (9), etc.

En la población infantil del Puesto Salud Huayobamba, donde se desarrolló esta investigación, clasificado como categoría I-1, está ubicado en el Centro Poblado de Huayobamba, distrito de Pedro Gálvez, provincia de San Marcos (donde hay aprox. 5000 niños entre 0 – 5 años, distribuidos sus siete distritos). La población adscrita al Puesto de Salud Huayobamba, es la misma población del Centro Poblado de Huayobamba (que tiene aprox. 1120 habitantes), y de las localidades cercanas como Alizal (tiene aprox. 135 habitantes) y Rancho Grande (tiene aprox. 280 habitantes); de esta población, el número de niños entre 0 – 5 años son aprox. 220 niños, de estos aprox. 200 se atienden en el Puesto de Salud Huayobamba, los restantes se atienden en el Puesto de Salud – categoría I-2 de la provincia de San Marcos. De los 200 niños entre 0 – 5 años que se atienden en el Puesto de Salud Huayobamba, no todos acuden puntualmente cuando les corresponde su control de CRED, por ello no se pudo evaluar al 100% de los niños. Al corresponder el Puesto de Salud a la categoría I-1, no cuenta con el profesional de médico cirujano, por ello solo se hace atención de “control de niño sano” por el profesional de nutrición. Si acude un niño (a) a la consulta, por

enfermedad aguda (gastroenteritis, proceso respiratorio, otitis, patologías eruptivas febriles, etc.), se deriva al Puesto de Salud de la provincia de San Marcos (donde se cuenta con profesional de médico cirujano, además la distancia esta entre 15 – 20 min en mototaxi).

Por información del personal de salud del Puesto de Salud de Huayobamba, indicaron que la gran mayoría de niños y niñas recibe lactancia materna exclusiva pasado los seis meses de edad, generalmente hasta el 1 – 2 años; en cuanto a la alimentación es diversificada que incluye carne, menestra, arroz, papa, frutas, y también algunos niños consumen productos procesados ocasionalmente; lo habitual es una alimentación diversificada y saludable.

1.2 Formulación del problema de investigación

La formulación del problema de investigación es el siguiente:

¿Cuál es la prevalencia de los niños menores de cinco años con eunutrición y malnutrición de acuerdo a indicadores antropométricos en el Puesto de Salud Huayobamba - Cajamarca, según las tablas de crecimiento y desarrollo de la OMS en el año 2023?

2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de los niños menores de cinco años con eunutrición y malnutrición de acuerdo a indicadores antropométricos en el Puesto de Salud Huayobamba – Cajamarca, según las tablas de crecimiento y desarrollo de la OMS en el año 2023.

2.2 Objetivos Específicos

Determinar la prevalencia de niños eutróficos menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.

Determinar la prevalencia de desnutrición aguda (P/T) en los niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.

Determinar la prevalencia de desnutrición crónica (T/E) en los niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.

Determinar la prevalencia de desnutrición global (P/E) en los niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.

Determinar la prevalencia de sobrepeso/obesidad en los niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación teórica: El estado nutricional adecuado de los niños menores de cinco años es importante para que puedan desarrollar su potencial genético máximo. Es por ello que el estado peruano a través del Ministerio de Salud trabaja en a través de programas sociales para descender la malnutrición de la poblacional infantil a nivel nacional; sin embargo, todavía hay una prevalencia significativa de desnutrición crónica en las regiones más pobres del país y en niños de familias de ingresos bajos; también hay un aumento de la prevalencia del sobrepeso en los niños de las ciudades por el aumento en el consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados. El estado nutricional en el Perú está condicionado a múltiples factores como una dieta alimenticia no diversificada, la prevalencia alta de anemia infantil, estrato socioeconómico, enfermedades infecciosas, contribución familiar, determinantes sociales, etc.

Justificación metodológica: Se realizo un estudio tipo exploratorio y descriptivo, porque no hay estudios anteriores similares en esta población seleccionada, donde se evalué el estado nutricional de los niños menores de 5

años según los indicadores de crecimiento y desarrollo de la OMS; el estudio fue de tipo observacional y de corte transversal, por falta de recursos económicos y humanos en la investigación donde implique modificación de las variables o seguimiento de los niños en un intervalo de tiempo determinado.

Justificación practica: Destacamos la importancia de conocer la situación nutricional de la población infantil menor de 5 años en el Puesto de Salud de Huayobamba para implementar la promoción y prevención en nutrición; luego de obtener este diagnóstico de la prevalencia de malnutrición, planificar e implementar programas nutricionales que involucren a la familia y comunidad; esto se logrará con una coordinación del personal de salud, las autoridades locales y la comunidad. El aporte con el desarrollo de esta tesis radica en dará conocer la realidad del estado nutricional de los niños y niñas menores de cinco años del Puesto de Salud Huayobamba, y esto permitirá desarrollar políticas de nutrición oportunas contribuyendo al desarrollo óptimo de la población pediátrica del Puesto de Salud Huayobamba.

4. LIMITACIONES

El presente trabajo de investigación posee algunas limitaciones:

Al realizarse la investigación en un Puesto de Salud del interior ubicado al interior de Cajamarca, donde no se había hecho un trabajo de investigación similar al nuestro, no se pudo comparar nuestros resultados con otros autores locales.

El Puesto de Salud de Huayobamba al pertenecer a un centro poblado pequeño, es una limitación para realizar un análisis nutricional con una mayor muestra poblacional.

Nuestro estudio es de corte transversal ya que se aplicó por única vez, para tener un análisis nutricional más profundo de los niños menores de cinco años del Puesto de Salud de Huayobamba sería necesario hacer un seguimiento longitudinal de estos niños evaluados.

CAPITULO II

5. MARCO TEORICO

5.1. Antecedentes

Nivel internacional

En 2021, Pinos-Calle, M. E., et al (10), realizaron una revisión sistemática sobre estado nutricional en niños menores de cinco años, entre 2017 y 2021; se buscó trabajos en bases científicas como Scopus, en Pubmed, en Medline y ProQues, en idioma inglés y español, y se seleccionó 20 estudios que incluyen población pediátrica de Perú, Ecuador, Colombia, Paraguay, Nepal, Tanzania. Al analizar los estudios estos autores encontraron alta prevalencia de bajo peso al nacer, alteración del crecimiento y delgadez significativa (emaciación), lo que refleja desnutrición infantil alta. En cuanto a la obesidad en niños, esta es más prevalente en aquellos que su dieta se basa alimentación con alta concentración de carbohidratos y grasas, generalmente adquiridos en establecimiento de comida rápida o restaurantes. En cuanto al sexo en la mayoría de estudios la malnutrición fue más prevalente en los varones. Esta revisión sistemática según los autores demostró la coexistencia de desnutrición y sobrepeso/obesidad; la inequidad socioeconómica, el estado nutricional materno pregestacional y controles médicos del niño en la lactancia y ablactancia, el déficit de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, la vacunación incompleta infantil, la carencia de educación superior en las madres, y otras variables influyen en la prevalencia alta de malnutrición en los niños. Por ello los autores señalan la importancia difundir la educación en nutricional saludable, enseñar la correcta preparación de los alimentos con higiene, etc.

En Ecuador, Guamialamá MJ., et al (2020) (11), en su investigación en población infantil menor de 5 años sobre la situación nutricional basándose indicadores antropométricos de la OMS. La metodología utilizada, estudio descriptivo de corte transversal y de prevalencia, donde se midieron se midieron parámetros como edad, peso, talla, utilizando una báscula calibrada y un tallímetro calibrado a milímetro de precisión. Para evaluar la condición nutricional se usó indicadores

antropométricos de talla/edad, edad/peso, peso/talla, IMC/edad. La población del estudio estuvo conformada por 609 niños (309 hombres y 300 mujeres). Los resultados de la situación nutricional fueron los siguientes: clasificación en el rango de normal (80.58% de los hombres y el 88.00% de las mujeres), clasificación en el rango de desnutrición crónica (19.42 de los hombre y 12.00% de las mujeres), clasificación en el rango de desnutrición global (6.15% de los hombre y el 3.00% de las mujeres); clasificación en el rango de desnutrición aguda (2.59% para los hombre y el 1.3% para las mujeres), y clasificación en el rango de sobrepeso/obesidad (5.51% de los hombre y el 5.3% de las mujeres). Las conclusiones del estudio, según los autores, es la coexistencia de niños con exceso de peso y niños con deficiencia nutricional, que, a la larga, pueden contribuir al riesgo de desarrollo enfermedades no transmisibles.

En México, Bernabéu JM., et al (2019) (12), realizaron una investigación cuyo objetivo principal fue evaluar la asociación entre la situación nutricional en niños de 0 – 5 años y los factores demográficos y económicos. La metodología fue estudio analítico y de corte transversal, se incluyeron 72 niños (34 varones y 38 mujeres), niños sanos y sin antecedentes patológicos. Para evaluar la variable estado nutricional se realizó la medición antropométrica según curvas de OMS y se calcularon peso/talla: DA, talla/edad: DC, peso/edad: DG e índice de masa corporal/edad y los indicadores se interpretaron con puntaje Z. Las variables de factores demográficos: género, edad en meses, grupo etario, tipo de familia, número de progenitores y socioeconómicos: escolaridad del progenitor, ingresos mensuales y lactancia materna; fueron evaluados mediante cuestionario al responsable del menor. El diagnostico nutricional fue el siguiente: desnutrición crónica: 25%, desnutrición crónica severa: 8.3%, desnutrición aguda: 2.7%, desnutrición aguda severa: 1.4%, sobrepeso: 5.6% y obesidad: 5.6%. Cuando se examinó la correlación entre las variables, se identificó que los niños criados como hijos únicos tenían un mayor porcentaje de sobrepeso/obesidad (p=0,016) que los niños que contaban con hermanos en casa; además, los niños que fueron amamantados durante los seis primeros meses de vida tenían un mayor porcentaje de desnutrición crónica (p=0,014) que los que fueron amamantados durante un periodo de tiempo más corto (esta asociación contradice la literatura médica, por ello deben interpretarse con cautela ya que diversos factores que no

se evaluaron han podido influir como la calidad nutritiva de la ablactancia en el infante).

En 2019, Mamani Ortiz Yercin, et al. (13), realizaron una investigación sobre la malnutrición infantil en Cochabamba, Bolivia; el propósito del estudio evaluar la frecuencia de malnutrición infantil. El estudio fue observacional de corte transversal, la muestra de niños menores de cinco años seleccionada fue de 4485, las mediciones antropométricas de cada niño fueron comparados con las curvas de crecimiento y desarrollo de la OMS, se utilizaron los coeficientes de zPeso/Edad, zTalla/Edad, zPeso/Talla, zIMC/Edad, PC/edad; los datos antropométricos fueron organizados en el Software Who-Anthro v3.1.0, para su posterior interpretación y clasificación. Los resultados de prevalencia del estudio fueron los siguientes: 22.1% para desnutrición crónica, 6.1% para desnutrición aguda, 16.5% para sobrepeso/obesidad, y 16.4% de probable retraso de crecimiento del perímetro cefálico. Los autores concluyen señalando que en Cochabamba tienen un problema doble de malnutrición infantil y que existe una fuerte correlación entre los niños menores de cinco años obesos y de baja estatura.

En 2017, Moreno-Ruiz DV., et al (14), realizaron un estudio sobre los determinantes socioeconómicos que afectan el estado nutricional en niños menores de 05 años atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, Colombia. La población estuvo conformada por 600 niños provenientes de hogares con ingresos entre medio y bajo. Se hizo un estudio de corte transversal, se usó un cuestionario estándar para recabar información socioeconómica de las madres de los niños y para tener información nutricional de los niños se usó indicadores de talla/edad, peso/edad, peso/talla. Las variables dependientes fueron desnutrición crónica, desnutrición aguda, sobrepeso y las variables independientes fueron los determinantes socioeconómicos del niño y de la madre. Los resultados del estado nutricional de los niños fueron, una prevalencia de 48.04% de desnutrición crónica, 13.87% retraso del crecimiento severo, 22.09% desnutrición aguda y 13.53% sobrepeso/obesidad. En el análisis de asociación de variables: el 56% de los niños de hogares con ingresos inferiores al salario mínimo legal sufren desnutrición aguda; la probabilidad de tener una estatura normal para la edad aumenta con el peso adecuado al nacer y la edad

gestacional mayor al nacer; el 76,02% de las madres cuyos hijos tienen una estatura normal para la edad tienen estudios secundarios o superiores; hijos de madres asalariadas tienen menos problemas de desnutrición; las madres que tienen sobrepeso reducen la probabilidad que sus niños tengan un estado nutricional normal; cuando un niño es amamantado durante 23 o 24 meses, disminuye el riesgo de desnutrición aguda e incrementan las probabilidades de que alcance un buen estado nutricional.

Nivel Nacional

En 2022, Tanta SCL (15), realizó una investigación en desnutrición en niños de 1 a 5 años y su correlación con los factores sociales y demográficos, en Cajamarca. La metodología aplicada correspondió a un estudio tipo descriptivo, de asociación, y de corte transversal. El objetivo general del estudio fue determinar la incidencia y los factores sociodemográficos de la desnutrición infantil. La hipótesis del estudio fue afirmar que la desnutrición en los niños de 1 a 5 años tiene una asociación significativa con los factores sociales y demográficos que viven los niños. La población estuvo conformada por 800 niños, 104 fueron elegidos como muestra ya que estaban diagnosticados de desnutrición infantil; de ellos, el 71.2% clasificados con desnutrición crónica, el 20.2% con desnutrición aguda y el 8.7% desnutrición global. Para tener información de prevalencia de los niños con desnutrición se revisó las historias clínicas, y para determinar los factores sociodemográficos de aplico un cuestionario con 21 preguntas a las madres de los niños. Los resultados de correlación de las variables fueron aplicando la prueba de chi cuadrado (X2), aceptando la hipótesis del investigador si el valor critico de X2> 3.8415 y un valor de alfa < 0.05; se encontró lo siguiente: los factores asociados a la desnutrición fueron el empleo de la madre (X2 = 5.3284), los hábitos alimentarios del niño (X2 = 5.6062), y la disponibilidad al seguro de salud (X2 = 5.4362); y en relación a los factores demográficos asociados a la desnutrición fueron la edad de la madre entre 12 – 17 años (X2 = 6.4534), número de hijos mayor a tres (X2 = 5.3234), si la madre tiene como ocupación empleada (X= 4.3910), si la madre es

analfabeta (X= 6.7082). Como conclusión de la autora, se confirma la hipótesis de estudio planteada.

En 2021, Cubas PEA (16), realizó una tesina sobre la situación nutricional en niños menores de 5 años y su relación con las prácticas de alimentación materna en Cajamarca. Metodología: se desarrolló un estudio observacional, de asociación, y de corte transversal; el objetivo fue hallar la correlación entre la situación nutricional y las prácticas de alimentación maternas. La población seleccionada para el estudio estuvo conformada por 95 niños (47 varones y 48 mujeres) con sus respectivas madres o tutoras. La variable de estado nutricional de los niños se evaluó según los indicadores de crecimiento recomendados por el MINSA, y la variable de prácticas alimentarias maternas se evaluó por un cuestionario con 25 ítems divididos según la comida del día, y según un puntaje se dividió en 2 categorías: adecuado e inadecuado. Los resultados de la situación nutricional encontrada en los niños fueron para P/E normal 86 niños (90.5%), para P/T normal 73 niños (76.8%) y para T/E normal 75 niños (78.9%); niños con desnutrición crónica 19 (20%), niños con sobrepeso/obesidad 19 (20%), y niños con desnutrición aguda 3 (3.2%). Y en la correlación de variables, los resultados mostraron una frecuencia de prácticas alimentarias maternas con el puntaje de adecuado en el 97.9% y estos tuvieron una correlación significativa con los indicadores de talla/ edad, peso/talla y peso/edad ($p<0.001$) clasificados como normal. La conclusión del estudio, es que las prácticas de alimentación materna con una calificación de puntaje adecuado se relacionan con hijos bien nutridos, y las practicas con un puntaje de inadecuado se relaciona con niños clasificados como desnutridos o sobrepeso/obesidad.

En 2017, Tarqui MC., et al (17), realizaron un estudio sobre la relación entre la situación nutricional y el consumo de nutrientes en niños de Perú de 6 a 35 meses. La metodología del estudio fue observacional y de corte transversal, y se hizo con convenio de 3 instituciones: INS, INI y el CENAN, para seleccionar los niños que participaron en el estudio se hizo a través del muestreo probabilístico, se visitaron 13216 hogares de todas las regiones del Perú (8256 hogares urbanos y 4960 hogares rurales), y se seleccionaron 1296 niños para evaluar la situación nutricional según indicadores de T/E, P/T, P/E de la OMS. Para

averiguar el consumo de nutrientes de los niños, se aplicó un cuestionario diseñado por profesionales del CENAN, y luego se determinó la cantidad ideal de nutriente que le corresponde a cada niño según sexo, edad y peso; para ello, se aplicó una proporción de ingesta para energía y para los nutrientes como proteína total, grasa, hierro, vitamina A, y zinc; y según los porcentajes se fraccionó desde ingesta muy deficiente (menor de 70%) hasta ingesta excesiva (mayor de 110%). Los resultados del estudio mostraron una diferencia significativa para la situación nutricional y la energía, para la proteína total, para la grasa, para la vitamina A, y para el zinc (estos nutrientes tuvieron un valor de $p < 0.05$); excepto para el hierro donde el cálculo mostró un valor de $p = 0.593$. Los autores como sugerencias del estudio señalan la promoción de la lactancia materna exclusiva, fomentar el consumo de proteínas de origen animal, agregar a la dieta vegetales y verduras; y además que los programas sociales del estado se orienten a mejorar la situación nutricional de los niños de 1 – 3 años.

5.2. Bases teóricas

Nutrición

El campo multidisciplinar de la nutrición humana se centra en el estudio de los alimentos y las sustancias obtenidas de estos (los nutrientes), y como estos son metabolizados por los orgánulos celulares para obtener energía y mantener la integridad funcional y estructural del ser humano, para comprender este proceso la ciencia de la nutrición se apoya en otras disciplinas científicas como la bioquímica, la genética, la biología molecular, la inmunología, la ciencia de los alimentos, etc. Algunas directrices sobre nutrición humana: para tener una dieta saludable se de consumir la cantidad necesaria y equilibrada, los problemas de salud relacionados con la nutrición se inician en los orgánulos celulares, varias enfermedades crónicas están influenciadas por una mala nutrición, para tener una comprensión en nutrición es necesario que los estudiantes de esta rama dominen otras disciplinas científicas básicas" (18).

Estado nutricional

Definición: Estado provocado por el consumo de alimentos y el aprovechamiento biológico por parte de los orgánulos celulares para mantener un estado estructural y funcional idóneo. El grado de satisfacción de las demandas nutricionales fisiológicas de manera equilibrada, suficiente y adecuada se refleja en el estado de nutrición ideal. (19).

El estado nutricional está influenciado por tres factores: alimentación, salud y cuidado; y para que el niño tenga un estado nutricional óptimo debe cubrir estos factores, es decir con a) alimentos diversos ricos en nutrientes, b) prácticas de cuidado materno-infantil, c) ambiente saludable, incluyendo saneamiento, buenas prácticas de higiene y servicios de salud disponibles (20).

Para considerar un estado nutricional óptimo en un individuo, este tiene que ajustarse con los siguientes indicadores de evaluación: tiene que tener una dieta saludable y seguir un patrón de alimentación adecuado; tiene que tener un metabolismo biológico óptimo a nivel celular, nivel de tejidos, nivel de órganos y como sistema fisiológico; si se somete a una medición de características físicas antropométricas estas deben ser adecuadas para su edad, su sexo, su talla, etc.; tiene que tener una aspecto físico normal, no indicios visibles de desnutrición o sobrepeso. (21).

Los 1.000 días críticos para la vida

Cuando una mujer embarazada está mal alimentada y desnutrida, el feto sufre un retardo en su crecimiento y desarrollo que involucra el peso y la talla del niño, tiene mayor riesgo sufrir alguna discapacidad, y los índices de mortalidad y morbilidad son más altos (hasta 14 veces superior) que un niño que nace con un buen peso. (22) (23).

Comprende desde la gestación hasta los 2 primeros años de vida del niño, estos 1000 días abarcan: el periodo embrionario, etapa fetal, hasta el nacimiento (aprox. 270 – 280 días), más los días de los primeros dos años de vida del infante (730 días). La mayoría de los tejidos, órganos, los sistemas, la capacidad física, el potencial intelectual se forman y fortalecen durante este periodo crítico; por

ello, las medidas preventivas son cruciales, ya que las alteraciones producidas en este periodo tendrán un gran impacto en el futuro del niño. Para garantizar que los niños logren todo su potencial de desarrollo físico y evolución cognitiva que les corresponde por genética, es crucial apoyar que el niño reciba leche materna exclusiva hasta los 6 meses de vida, complementar con una ablactancia saludable, y un cuidado físico y psicológico del niño. (22) (23).

La desnutrición en el niño durante los primeros 1000 días de vida, se produce durante tres momentos clave: en el periodo intrauterino, donde el feto para su desarrollo adecuado depende exclusivamente del aporte de nutrientes a través de la placenta; en el periodo de 0 – 6 meses, donde el niño depende del aporte de nutrientes a través de la leche materna; y en el periodo de 6 – 18 meses, donde el desarrollo del niño depende de la calidad de ablactancia que recibe. (22) (23).

Las curvas antropométricas de crecimiento y desarrollo en los niños y niñas menores de seis meses, provenientes del área urbana y del área rural son similares durante los primeros meses seis meses de desarrollo; esto se debe a que durante los primeros seis de vida del infante casi siempre recibe leche materna de su madre tanto en áreas urbanas como rurales. Por ello, es poco probable que un niño menor de 6 meses tenga problemas de desnutrición, ya que la mayoría recibe leche materna o artificial en este periodo de edad (24).

Por ello la importancia del amamantamiento materno exclusivo del niño (a) hasta los seis primeros meses de vida, recomendado por la OMS y la UNICEF; la leche materna protege al infante en el futuro, lo hace menos susceptible a padecer enfermedades respiratorias, del tracto gastrointestinal, cardiovasculares; es decir, le permite desarrollar un sistema inmune privilegiado. Se describe que, en el mundo, solo el 44% de los niños (as) de 0 – 6 meses de vida reciben leche materna exclusiva, ya que en las últimas décadas se ha incrementado en forma acelerada los sucedáneos de leche materna (25).

Durante los primeros 1000 días de vida del niño, la etapa más probable que pueda tener desnutrición crónica es en el periodo de 6 – 18 meses, ya que el niño está en pleno crecimiento físico y la leche materna no cubre los requerimientos de energía (calorías) que necesita su cuerpo para mantener esta

aceleración de desarrollo, es aquí, donde el aporte de nutrientes que complementan su nutrición depende de la calidad de ablactancia que recibe (24).

Malnutrición

La ADA (Academia Americana de Nutrición y Dietética) lo define: Cualquier condición o cambio en el estado nutricional, incluidos los provocados por la sobrealimentación, los cambios en el metabolismo de los nutrientes o las deficiencias en la ingesta de nutrientes. En otras palabras, un exceso o escasez de uno o más nutrientes (19).

Los diferentes grados de alimentación deficiente, diferentes grados de sobrealimentación y actividad inflamatoria conducen a cambios en la composición corporal y a la disminución de diferentes funciones: movilidad/fuerza muscular, función cognitiva; lo cual refleja en el deterioro de las condiciones clínicas de los individuos (26).

Tipos de Malnutrición en niños: según la OMS y Unicef, se distinguen tres tipos de malnutrición (1):

a. Desnutrición (crónica, aguda y global)
b. La llamada “hambre oculta” (deficiencia de vitaminas y minerales esenciales)
c. Sobrepeso/Obesidad

MALNUTRICIÓN POR DÉFICIT: LA DESNUTRICIÓN

Definición: Se trata de un estado patológico, no específico y sistémico, con la posibilidad de reversión, tiene su origen en una inadecuada integración de la nutrición a nivel celular del organismo. Este estado se manifiesta en distintos niveles de intensidad y diversas expresiones clínicas, influenciadas por factores genéticos y ecológicos. (26).

La ingesta insuficiente de nutrimientos básicos y esenciales en los niños tiene varias causales como: la carencia de consumo de alimentos, el incremento de la demanda de calorías, al gasto excesivo de calorías, a la alteración del

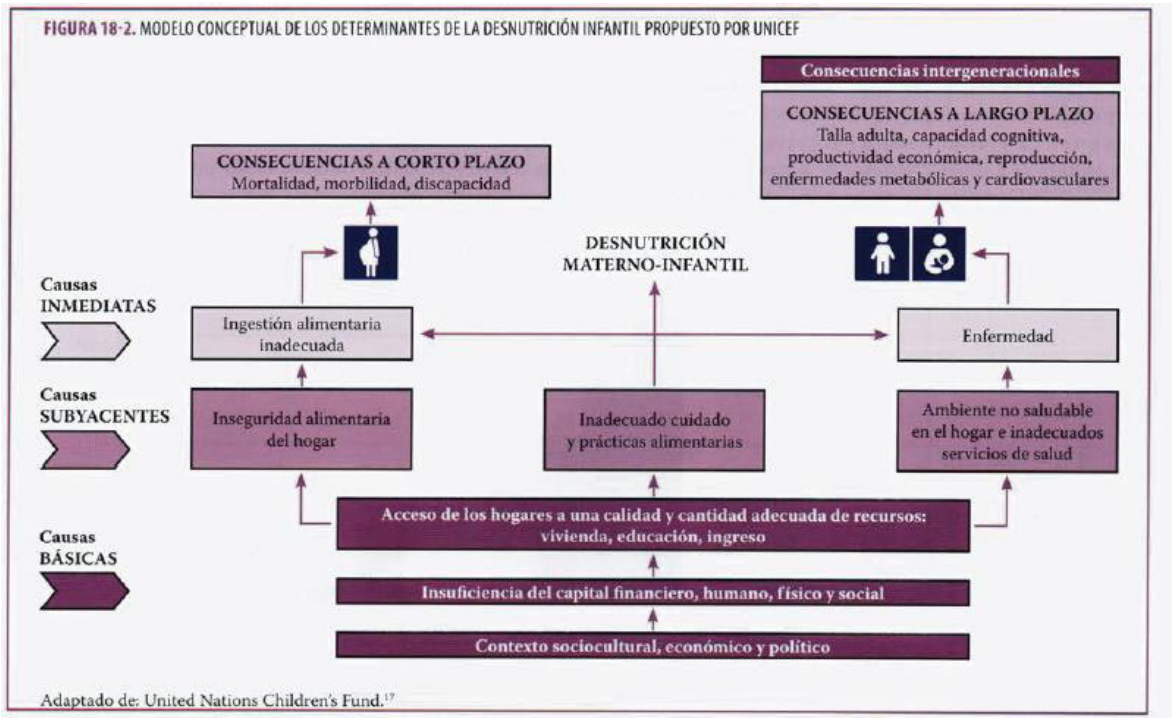
metabolismo nutrimental o combinación de estos factores. Esta situación vuelve al niño más susceptible a sufrir infecciones oportunistas por bacterias, virus, hongos, etc., establecimiento un círculo vicioso de desnutrición – infección, que repercute en una prevalencia significativa de desnutrición en países emergentes que no tienen una infraestructura de salud adecuada. (26).

Las causas que conllevan a la desnutrición crónica son diversas y abarcan la alimentación, la salud y las prácticas de atención en salubridad. En 1990 como parte de la estrategia de la UNICEF, esta elaboró un marco conceptual de los determinantes de la desnutrición en los niños, identificado tres principales causas implicadas: (27).

- Inmediatas (a nivel individual), consumo alimentario inadecuado o enfermedad.

- Indirectas (a nivel del hogar y la familia), acceso insuficiente a los alimentos, prácticas de atención materno e infantil.

- Básicas (a nivel de la comunidad y gobierno), contexto político, contexto cultural y contexto social.



Fuente: Informe de Unicef, Estado mundial de la infancia, 1998.

Las desnutrición energético-proteínica incrementa y agrava las infecciones. Los cuadros de mayor gravedad de las cinco enfermedades infecciosas más frecuentes -neumonía, diarrea, malaria, sarampión y VIH-sida- ocurren en niños desnutridos. Niños menores de 5 años desnutridos tienen mayor riesgo de fallecer por diarrea o neumonía que los niños bien nutridos; por ejemplo, un niño gravemente desnutrido (peso para la edad) tiene 9.5% más probabilidad de fallecer por diarrea y 6.4% por neumonía que un niño que no lo está, en tanto que para un niño con desmedro grave (estatura para la edad) tiene 4.6 más probabilidad de fallecer por diarrea y 3.2% por neumonía. La interacción entre desnutrición e infección crea un círculo vicioso potencialmente letal entre el agravamiento de la infección y el deterioro acumulativo del estado de nutrición (28).

La relación de desnutrición energético-proteínica con la infección afecta el estado de nutrición, por ejemplo: la diarrea infecciosa aumenta las perdidas nitrogenadas e impide una buena alimentación, los parásitos intestinales pueden causar anemia crónica y privación de nutrimentos. De todas las infecciones, la diarrea es la que en forma más evidente contribuye a establecer el circulo vicioso desnutrición-infección-desnutrición, esto se debe a que las múltiples y repetidas infecciones entéricas dañan la capacidad de absorción digestiva y marcan la limitante para la velocidad de recuperación de la desnutrición. Esto es particularmente problemático en niños de bajos recursos económicos, cuyas dietas suelen ser marginales en energía, proteínas, vitaminas y nutrimentos inorgánicos y calidad sanitaria (29).

Bourke CD, et al., describen la fisiopatología de la interacción desnutrición, inmunoinflamación e infección. La destrucción tisular paulatina asociada con la desnutrición-energética-proteínica produce y perpetua un estado proinflamatorio crónico, que es controlado parcialmente por la respuesta antiinflamatorio compensadora deficiente, esto desorganiza la respuesta inmunoinflamatoria normal y el niño desnutrido se encuentre en un estado de relativa inmunodeficiencia. Cuando aparece una infección, el niño tiene algunas respuestas inmunoinflamatorias, pero ineficaces. La respuesta metabólica de fase aguda se intenta activar, pero al haber déficit energético-proteínico, esta es deficiente. Mientras más crónica la desnutrición, más probabilidad de eventos

infecciosos, y estos contribuyen a mayor desregulación de las respuestas pro-/anti-inflamatorias de las citocinas, desregulación metabólica y desnutrición (30).

La desnutrición infantil se asocia a problemas de desarrollo neurológico, influye en el rendimiento académico, cognición y conducta; los impactos en la salud mental no fueron concluyentes. La alteración de la nutrición durante las etapas de desarrollo del cerebro está relacionada con alteraciones bioquímicas, alteración de la mielinización, reducción de los neurotransmisores, alteración se la señalización neuronal. (31).

Clasificación de la desnutrición energética proteínica (DEP).

DEP de magnitud leve: se presenta entre los 9 meses y 3 años de edad, como consecuencia de restricción súbita de nutrimentos o resultado de enfermedades infecciosas del tracto gastrointestinal o enfermedades eruptivas febriles; los infantes tienen tendencia al llanto o intranquilidad, pueden presentar anemia leve, su motricidad habitual es más lenta, el nivel de aprendizaje disminuye, el niño no muestra el crecimiento esperado en las últimas 4 o 6 semanas (26).

DEP de magnitud moderada: se caracteriza porque los síntomas y signos descritos en la DEP leve, se presentan, pero de forma más intensificada, las enfermedades infecciones son más frecuentes (rinorrea, faringitis, otitis, gastroenteritis, las erupciones febriles en piel), que originan una pérdida de peso más notoria en el niño, disminución de la fibra muscular, etc. (26).

DEP de magnitud grave: marasmo y kwashiorkor, surge como consecuencia de una carencia prolongada de dos elementos esenciales para el infante, la primera es la falta de una nutrición adecuada y la segunda, no menos importante, como es el afecto emocional; ambos deben ser proporcionados por sus padres o sus cuidadores primarios, pero debido a conflictos familiares, limitaciones económicas, falta de comprensión, etc., no son cubiertos y causan la DEP grave (26).

MARASMO: se asocia con el destete temprano, predomina en lactantes de 6 y 18 meses de edad, donde el lactante ha sido privado por mucho tiempo de una ingestión de nutrimentos, vitaminas, minerales; por ello el metabolismo del

lactante se ha adaptado a sobrevivir con este deficiente aporte de energía con la finalidad de preservar la vida y proteger los órganos cruciales. La historia dietética en el marasmo es ausencia de amamantamiento o sustituida con leche artificial que da de forma inadecuada, esto lleva a tener un muy poca reserva de glucógeno y tejido adiposo, y tener una apariencia de emaciado “hueso y pellejo”, es frecuente las infecciones respiratorias y gastrointestinales, piel seca plegadiza, sin dermatosis (32).

KWASHIORKOR: está relacionado con el retraso del destete tardío del infante y está causado por una ausencia prolongada de proteínas, vitaminas, minerales; la manifestación aguda se produce cuando el niño es incapaz de adaptarse al déficit nutricional, especialmente proteico, y causa una desregulación de la distribución del agua corporal a nivel intracelular y extracelular, manifestándose clínicamente con edema centrípeto. El déficit en el Kwashiorkor es proteico (albumina sérica), de potasio, alteración de la insulina, elevación de hormonas como el cortisol y la vasopresina (ADH), elevación de radicales libres, etc., que en conjunto se producen una desregulación metabólica (33).

MALNUTRICIÓN POR EXCESO: SOBREPESO/ OBESIDAD

A nivel mundial, en los últimos 30 años, ha surgido un incremento notable en los índices de sobrepeso y obesidad en niños, siendo reconocido por la OMS como uno de los problemas más críticos de salud pública en el siglo XXI. La razón principal detrás del sobrepeso radica en el desajuste energético entre las calorías ingeridas y las gastadas; otras causas que resaltan son la transición alimentaria nutricional, que es la migración de una dieta tradicional hacia una dieta moderna (alimentos industrializados de alto contenido calórico); reducción del movimiento corporal por la predominancia de activades sedentarias (34).

En el Perú el sobrepeso/obesidad afectan al 8.6% de los niños entre 0 -5 años, el sobrepeso tiene una prevalencia de 7.1% y la obesidad 1.5%. La distribución según el área, es 10% para la zona urbana y para la zona rural (4.9%) (35).

El sobrepeso/obesidad, sin duda, son un problema de salud pública mundial en aumento que se relaciona con el creciente nivel de globalización mundial en las

últimas décadas, que se observa en la transición dietética moderna, que se basa en el consumo de alimentos con alto contenido calórico. Este fenómeno no se limita a países desarrollados, sino que también afecta a países en vías desarrollo, lo que ha llevado a la caracterización del sobrepeso obesidad como una epidemia global. Algunos factores que contribuyen son: cambios en la dieta (el costo bajo de productos procesados ricos en azucares y en altas calorías, el incremento de grasas saturadas en las carnes, nutrientes insuficientes de la dieta); estilo de vida sedentario (las tecnologías modernas y los cambios en los patrones de trabajo han llevado a un estilo de vida más sedentario); factores socioeconómicos (las personas con bajos ingresos pueden tener acceso limitado a alimentos saludables); marketing y publicidad (la publicidad y el marketing de alimentos poco saludables pueden influir en los hábitos alimentarios, especialmente en niños y adolescentes). Los problemas asociados con la obesidad abarcan una mayor predisposición de surgir patologías crónicas como diabetes tipo 2, cardiopatías, hipertensión, determinados cánceres y trastornos metabólicos (36).

Abordar el sobrepeso y obesidad a nivel mundial precisa de políticas integrales, que implica de una alimentación saludable, fomentar la actividad física, educación sobre hábitos saludables, políticas públicas efectivas y conciencia pública. Organizaciones gubernamentales, sector privado, profesionales de la salud y la sociedad en general desempeñan un papel crucial en la lucha contra la obesidad (36).

La prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad infantil en niños menores de cinco años son esenciales para establecer hábitos saludables desde una edad temprana. Algunas estrategias clave que se aconseja: el amantar el infante los primeros 6 meses y si posible continuar hasta el 1 – 2 años complementado un ablactancia nutritiva, pueden ayudar a prevenir el sobrepeso; introducir alimentos saludables y variados desde el principio, fomentar el consumo de frutas, verduras, granos enteros y proteínas magras; control de porciones, evitar la sobrealimentación y no obligar al niño a comer cuando no tiene hambre; reducir el consumo de alimentos ricos en azúcares añadidos y grasas saturadas; fomentar la actividad física regular a través del juego activo y limitar el tiempo sedentario, como el tiempo frente a pantallas; modelo de

comportamientos saludables de los padres y cuidadores que deben servir como ejemplo a seguir adoptando hábitos alimentarios y de actividad física saludables. Recomendaciones de tratamiento: evaluación médica ante cualquier preocupación sobre el peso del niño; promover la actividad física; monitoreo regular del crecimiento, la ingesta de alimentos y la actividad física del niño para evaluar la efectividad de las intervenciones y realizar ajustes según sea necesario; abordar factores subyacentes que puedan contribuir al sobrepeso, como problemas emocionales, sedentarismo o factores genéticos (37).

Evaluación del estado nutricional

Definición según la ADA, es un método exhaustivo para determinar el estado nutricional, la evaluación nutricional incluye medidas antropométricas, exámenes físicos, historiales médicos, nutricionales y de medicación, así como datos de laboratorio. (19).

La OMS definió en 1976, como la interpretación de los datos procedentes de investigaciones bioquímicas, antropométricas y/o clínicas utilizadas para determinar el estado nutricional de las personas o las comunidades mediante encuestas, indagaciones o seguimientos. (19).

Métodos de evaluación del estado nutricional se describen cuatro principales (38):

- Cuestionario alimenticio: la finalidad de este será identificar el perfil del patrón alimentario para hallar alteraciones en la dieta, con el fin de prevenir o corregir esta, antes de la manifestación clínica en el individuo de desnutrición o sobrepeso.
- Examen clínico físico: tiene como finalidad reconocer la existencia y severidad de signos y síntomas vinculados con el trastorno del estado nutricional. Ejemplo: el signo de la bandera o descamación de piel en desnutrición crónica severa tipo Kwashiorkor.
- Examen clínico bioquímico: Consiste en la determinación de las concentraciones de distintos nutrientes, metabolitos, hormonas,

marcadores bioquímicos, etc., para detectar alteraciones subclínicas o clínicas y el tratamiento sea más dirigido.

- Enfoque antropométrico: consiste en la medición de las dimensiones corporales del individuo y compararlas con un modelo estándar que le corresponde según su sexo, edad, peso, talla; posibilitando la detección de desequilibrios pasados y presente siguiendo la curva antropométrica de mediciones.

El enfoque antropométrico, se ha empleado extensamente como un indicador que condensa diversas condiciones vinculadas a la salud del niño y la nutrición; su uso en el seguimiento nutricional, se justifica debido a su bajo costo, simplicidad, validez y confiabilidad. Facilita la detección de individuos o grupos en situación de riesgo nutricional, ya sea debido a circunstancias pasadas o presentes, y también posibilita la predicción de riesgos futuros. La antropometría consiste en la evaluación de segmentos corporales en forma objetiva, evalúa el crecimiento, la distribución muscular y grasa, así como ayuda para desarrollar estrategias para su tratamiento en caso de déficit nutricional. Los segmentos corporales que se pueden medir son los siguientes: peso, talla o estatura, circunferencia de la cabeza, circunferencia de la parte media del brazo, la circunferencia abdominal (26) (39).

CLASIFICACIONES NUTRICIONALES BASADAS EN LA MEDICIÓN DE CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS

Clasificación de Gómez

Esta clasificación se planteó en 1955 para clasificar la desnutrición en niños que estaban hospitalizados, determina la gravedad o intensidad clínica en niños con desnutrición severa; utiliza como indicador el peso/edad del niño. Se determina calculando el porcentaje de peso normal, que le corresponde al niño para su edad de acuerdo al percentil 50 de la población de niños evaluada. La deficiencia de esta clasificación es que sobrevalora el problema de la desnutrición ya que

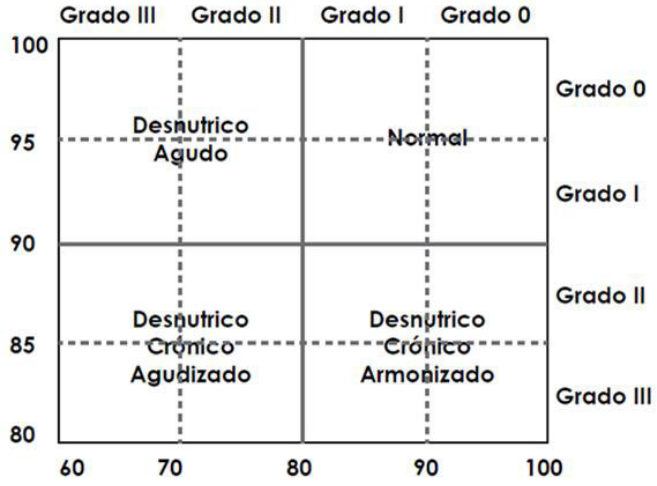
no toma en cuenta los indicadores de peso/talla y talla/edad. La clasificación es la siguiente (40)

- % de peso normal mayor al 110% = Niño con obesidad.
- % de peso normal entre 91% y 110% = Niño con buena nutrición.
- % de peso normal entre 76% y 90% = Niño desnutrido grado I
- % de peso normal entre 61 y 75 = Niño desnutrido grado II.
- % de peso normal menor de 60% = Niño desnutrido grado III.

Clasificación de Waterlow

Se elaboró en 1972, utiliza dos indicadores, el de peso/talla y estatura/edad; posibilita evaluar al niño según la cronología y gravedad de la desnutrición, para diferenciar si es tipo aguda o tipo crónica. Estos dos indicadores se calculan en función del porcentaje según el percentil (p 50) para la población estudiada, y se ubican en un cuadro con dos ejes (x, y) para su tabulación, y de acuerdo a la intersección de estos dos indicadores, se ubica el diagnóstico nutricional que le corresponde al niño en base a cuatro categorías de diagnóstico (41).

W1: % de peso para la talla = peso real (kg) x 100/ peso que debería tener para la talla y sexo según P50
W2: % de estatura para la edad = estatura real (kg) x 100/ estatura que debería tener para la estatura y sexo según P50.

Waterlow 2: (talla/edad)	
	Waterlow 1: (peso/talla)

Fuente: Clasificación de Waterlow 1972

Según los estudios de Waterlow señala que, en el crecimiento lineal del niño, tienen más repercusión los determinantes de vida que soporta el infante que su herencia genética. (41).

De acuerdo a los autores Waterlow y Gómez se pueden identificar los siguientes tipos de desnutrición, desnutrición aguda y crónica para Waterlow y desnutrición global para Gómez (40) (41).

Desnutrición aguda: indica un déficit de peso para la talla (P/T) según el percentil 50 de la muestra poblacional estudiada, indica un déficit nutricional agudo, que se recupera relativamente fácil si se restable los requerimientos calóricos necesarios.

Desnutrición crónica: indica un déficit de talla para la edad (T/E) según el percentil 50 de la muestra poblacional estudiada, indica un déficit nutricional más crónico en el tiempo, y se hace más difícil recuperar la condición nutricional del niño si se presenta entre los 1 – 3 años.

Desnutrición global: indica un déficit de peso para la edad (P/E) según el percentil 50 de la muestra poblacional estudiada, se obtiene de la multiplicación de P/T x T/E.

CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL DE LA OMS, según el Puntaje Z y Curvas de Crecimiento y Desarrollo de la OMS

Es crucial el seguimiento longitudinal del crecimiento y desarrollo de los niños los primeros cinco años de vida, a través de una gráfica donde se visualicen los indicadores antropométricos de forma estándar según un promedio calculado que represente a todos de los países y etnias en el mundo; es por ello que, en el año 2006, la Organización Mundial de la Salud (OMS), y el Consejo Nacional de Salud y Estadística de los Estados Unidos (NCHS) llegan a un consenso para desarrollar las curvas de crecimiento y desarrollo globales, luego de aplicar un estudio multicéntrico global, estas curvas servirán como modelo estandarizado para vigilar el crecimiento y desarrollo de los niños menores de cinco años; el Ministerio de Salud del Perú también se rige bajo este modelo estandarizado. (42) (43).

El puntaje Z

El puntaje Z o puntuación estándar es una formulación matemática que define el número de desviaciones estándar que hay por encima o por debajo de la media, ha sido recomendada por la OMS y la NCHS para ser utilizada en los indicadores de talla/edad, peso/talla, peso/edad en las gráficas de crecimiento y desarrollo de los niños menores de cinco años. (44).

Determinación: *"Puntaje Z = (Valor antropométrico actual – Valor de la media de referencia) / Desviación estándar"* (44).

Curvas de Crecimiento y Desarrollo de la OMS

La OMS entre los años 1997 – 2003 realizó un estudio multicéntrico del patrón de crecimiento en los niños menores de cinco años, en el estudio participaron varios países como EEUU, Brasil, India, Ghana, Noruega, etc., se realizó un estudio donde participaron 8440 niños, fueron evaluados de 0 - 24 meses a través de un seguimiento longitudinal y de 18 – 70 meses a través de un seguimiento transversal. Los niños recibieron leche materna exclusiva hasta los seis meses y fueron criados en un entorno saludable para que puedan desarrollar completamente su potencial de crecimiento hereditario. Los resultados de este estudio fueron divulgados en el año 2006, donde además se afirma que los niños de 0 – 5 años en todo el mundo tienen el mismo potencial de crecimiento sí los determinantes de vida son parecidos (42).

OMS, Curva de Peso según Edad (P/E).

Es una gráfica que está conformada por cinco líneas (o curvas) que representan la ganancia ponderal del niño desde el nacimiento hasta los cinco años, se muestran en función del puntaje z-score (-3, -2, 0, +2, + 3), la línea central indica la ganancia ponderal de la población estándar según la media estándar poblacional. En el eje vertical, la magnitud del peso se muestra en una cuadricula por kilogramo con un rótulo numérico cada dos kilogramos, desde 0 – 28

kilogramos; en tanto que, en el eje trasversal, se muestra la edad en meses y años cumplidos desde los 0 – 5 años. Para clasificar como peso/edad normal, el punto de la intersección del peso y edad del niño tienen que estar entre los z-score (-2 a +2), intersecciones por debajo o por encima de estos z-score se considera clasificación de malnutrición según este indicador (42).

OMS, Curva de Talla según Edad (T/E).

Es una gráfica que está conformada por cinco líneas (curvas) que representan el desarrollo longitudinal del niño desde el nacimiento hasta los cinco años, se muestran en función del puntaje z-score desviaciones estándar (-3, -2, 0, +2, + 3), la línea central indica el crecimiento de la población estándar según la media estándar poblacional. En el eje vertical, está la magnitud de longitud desde los 0 – 125 cm, donde cada cuadricula equivale a un centímetro y hay rótulos numéricos de 5 en 5 cm; en tanto que, en el eje trasversal, se muestra la edad en meses y años cumplidos desde los 0 – 5 años. Para clasificar como talla/edad normal, el punto de la intersección de la talla y edad del niño tienen que estar entre los z-score (-2 a +2), intersecciones por debajo o por encima de estos z-score se considera clasificación de malnutrición según este indicador (42).

OMS, Curva de Peso según Talla (P/T).

Son dos gráficas, desde el nacimiento – 2 años y desde los 2 – 5 años, que están conformadas por seis líneas (curvas) que representan la ganancia ponderal y el desarrollo longitudinal del niño, se muestran en función del puntaje z-score (-3, -2, -1, 0, +1, +2, + 3), la línea central indica la media estándar poblacional. La grafica para 0 – 2 años: en el eje vertical, está la magnitud del peso desde 0 – 26 kg, donde cada cuadricula equivale a ½ kg, con un rótulo número cada 2 kg; en tanto que, en el eje transversal, está la magnitud de longitud desde 45 – 110 cm, y hay rótulos numéricos de 5 en 5 cm. La grafica para 2 – 5 años: en el eje vertical, está la magnitud del peso desde 0 – 32 kg, donde cada cuadricula equivale a ½ kg, con un rótulo número cada 2 kg en tanto que, en el eje transversal, está la magnitud de longitud desde 65 – 120 cm, y hay rótulos

numéricos de 5 en 5 cm. Para clasificar como peso/talla normal, el punto de la intersección del peso y talla del niño tienen que estar entre los z-score (-2 a +2), intersecciones por debajo o por encima de estos z-score se considera clasificación de malnutrición según este indicador, y una intersección de los valores de peso y talla entre los z-score (+2 a +1 y -1 a +2) se considera riesgo nutricional para sobrepeso o desnutrición respectivamente. (42).

Para diagnosticar el estado nutricional de los niños menores de cinco años, en nuestra investigación utilizaremos la tabla de la clasificación según el Minsa, que esta impresa en la Norma Técnica de Salud para el Crecimiento y Desarrollo de los niños y niñas menores de 05 años del año 2017. Para realizar el diagnostico nutricional según esta tabla se debe considerar, que los niños menores de 6 meses no se clasifican con sobrepeso u obesidad si han sido amamantados con leche materna exclusiva. (43).

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

PUNTOS DE CORTE	PESO PARA EDAD	PESO PARA TALLA	TALLA PARA EDAD
Desviación estándar	Clasificación	Clasificación	Clasificación
>+3	----------	Obesidad	Muy alto
>+2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+2 a -2	Normal	Normal	Normal
<-2 a -3	Bajo peso	Desnutrición aguda	Talla baja
<-3	Bajo peso severo	Desnutrición severa	Talla baja severa
Fuente: Adaptado de World Health Organization (2006).			

Fuente. Norma Técnica de Salud para el Crecimiento y Desarrollo de los niños y niñas menores 5 años - 2017

6. MÉTODOS

6.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio se ajusta a una investigación exploratoria y descriptiva con un enfoque cuantitativo tipo observacional y con corte transversal (45).

La investigación es de tipo exploratorio ya que se hizo el estudio por primera vez en esta población de niños, y registrará una base para posteriores estudios.

Es un estudio descriptivo, ya que ofrece una descripción de la realidad tal como se manifiesta en el entorno al momento de la medición de los datos antropométricos.
El estudio es de tipo cuantitativo porque trabajamos con datos numéricos, se recolectó datos de peso, edad, talla, y por medio de indicadores de T/E, P/T, P/E de la OMS se determinó el estado nutricional.

Se trata de estudio observacional, ya que se enfoca únicamente en la medición de variables independientes de peso, talla, edad, sexo, y no hay intervención del investigador en modificar estos datos recolectados y no están sometidos a control.

Es de corte transversal porque la recolección de datos se llevará un tiempo determinado y por única vez.

6.2. UNIDAD DE ANÁLISIS

Historias médicas declaradas y las fichas de CRED donde figuren datos de sexo, edad, peso y talla.

6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.

Dado que los niños menores de 5 años que son atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba son una población pequeña, la población de estudio y la muestra seleccionada no fue muy extensa.

La población de la investigación estuvo conformada por los 180 niños (entre un mes y 59 meses) que asistieron inicialmente a su control de crecimiento y desarrollo (CRED) en el año 2023.

Finalmente, luego de la ejecución de los parámetros de inclusión y exclusión, la población y muestra escogida fue de 144 niños (73 hombre y 71 mujeres).

6.4. PARÁMETROS DE SELECCIÓN

Parámetros de inclusión

Niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba (entre 1 mes de edad – 59 meses de edad).
Niños con historia clínica en el Puesto de Salud Huayobamba

Parámetros de exclusión

Neonatos (niños y niñas menores de 29 días).
Niños menores de cinco años, que no haya registro de sexo, edad, peso, talla.

6.5. VARIABLES

Las variables de estudio se dividen en: variables independientes y dependientes, estas se analizan el cuadro de operacionalización de las variables.

Variables independientes:

• Sexo

• Edad

• Peso

• Talla

Variable dependiente:

Diagnóstico del estado nutricional en niños menores cinco años

6.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	ITEM	INDICADORES	VARIABLE/ ESCALA DE MEDIDA
Estado nutricional	Estado provocado por el consumo de alimentos y el aprovechamiento biológico por parte de los orgánulos celulares para mantener un estado estructural y funcional idóneo. El grado de satisfacción de las demandas nutricionales fisiológicas de manera equilibrada, suficiente y adecuada se refleja en el estado de nutrición ideal (19).	Según la ADA, es un método exhaustivo para determinar el estado nutricional, la evaluación nutricional incluye medidas antropométricas, exámenes físicos, historiales médicos, nutricionales y de medicación, así como datos de laboratorio (19). Según la OMS, como la interpretación de los datos procedentes de investigaciones bioquímicas, antropométricas y/o clínicas utilizadas para determinar el estado nutricional de las personas o las comunidades mediante encuestas, indagaciones o seguimientos (19).	Desnutrición Global	Peso/Edad	Sobrepeso Normal Desnutrición	V. ordinal/E. ordinal
			Desnutrición Aguda	Peso/Talla	Obesidad Sobrepeso Normal Desnutricion Aguda Desnutricion Severa	V. ordinal/E. ordinal
			Desnutrición Crónica	Talla/Edad	Muy alto Alto Normal Talla baja Talla baja severa	V. ordinal/E. ordinal

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	NATURALEZA	MEDIO DE VERIFICACIÓN
SEXO	Atributos biológicos y fisiológicos que establecen las diferencias entre hombres y mujeres.	Género del paciente consignado en el expediente médico.	Masculino Femenino	Cualitativa	Documento de identificación registrado.
EDAD	La duración de vida de una persona, contando desde el nacimiento.	Periodo de tiempo desde el nacimiento del niño hasta la fecha en que se efectúa la medición de control.	Años/meses	Cuantitativa discreta	Documento de identificación registrado.
PESO	Medida de la masa corporal	Obtenido en kilogramos o gramos	Kilogramos o gramos	Cuantitativa continua	Peso registrado en el momento de control de peso
TALLA	Distancia que existe entre el vértex y el plano de sustentación.	Registrado en centímetros, sin zapatos; menores de 2 años medido echado; mayores de 2 años medido de pie, en posición recta y la cabeza en plano de Frankfork	Centímetros	Cuantitativa continua	Talla registrada en el momento de control de talla.

6.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOPILACIÓN DE DATOS

La recopilación de datos se efectuó en el Puesto de Salud Huayobamba teniendo en cuenta los parámetros de selección descritos.

Los datos se extrajeron de los registros de crecimiento y desarrollo (CRED) de los niños que se atendieron en el Puesto de Salud de Huayobamba en 2023, con edades comprendidas entre 1 mes y 59 meses.

Se utilizó la visita inicial de cada niño entre 29 meses – 59 meses en el año 2023, teniendo en cuenta los parámetros de selección del estudio.

Los datos necesarios (nombre, DNI, sexo, edad, peso, talla) se tomaron de su cartilla de CRED, que se actualizó en el momento de la atención final.

Se empleó un instrumento para cada ficha CRED de los niños participantes.

A la hora de elegir el instrumento se tuvo en cuenta el sexo del niño.

Los datos recolectados (nombre, DNI, sexo, edad, peso, talla) se anotaron en el instrumento respectivo que le correspondió a cada niño.

Descripción del instrumento:

El instrumento fue tomado del estudio realizado por Valencia Peña Pilar Allue (46) donde este ya fue publicado, y se usó para desarrollo de tesis. A este instrumento se le aplicó algunas modificaciones para adaptarlo a los objetivos de estudio de nuestra investigación.

El instrumento utilizado en nuestra investigación constará de 02 páginas para cada niño o niña que participe en el estudio.

El instrumento para los niños y niñas es similar, solo cambia la segunda hoja de este, donde las curvas de crecimiento y desarrollo según la OMS es individual para cada sexo, masculino o femenino.

La primera página del instrumento se divide en tres partes:

a) parte 1: contiene información para identificar a cada niño o niña.
   - Nombre completo y apellidos
   - Edad: consignar en valor numérico (años y meses).
   - Peso: consignar en valor numérico (kilogramos).
   - Talla: consignar en valor numérico (centímetros).
   - Sexo: anotar si es masculino o femenino.

b) Parte 2: contiene la tabla de clasificación nutricional del Minsa, descrita en la Norma Técnica de Salud para el Crecimiento y Desarrollo de los niños y niñas menores de 05 años del 2017, según los criterios de la OMS.

c) Parte 3: contiene un cuadro para hacer el diagnóstico nutricional del niño (a), dicha conclusión diagnóstica viene determinada luego de correlacionar los datos de todo el instrumento.

La segunda página del instrumento de divide en cuatro partes, y contiene las curvas de crecimiento y desarrollo según la OMS en base a la puntuación Z, se tiene los siguientes gráficos:

- OMS, Peso según edad (0 - 5 años).
- OMS, Peso según talla (0 - 2 años)
- OMS, Peso según talla (2 - 5 años).
- OMS, Talla según edad (0 a 5 años).

Finalmente, completado todo el instrumento y teniendo el diagnóstico nutricional de cada niño o niña en la parte 3 del instrumento, se procedió a pasar la información en cuadro de Microsoft Excel Office 2023 para hacer el análisis de los datos epidemiológicos y estadísticos.

- Ver el formato de los instrumentos a utilizar en niños y niñas en la parte de anexos.

6.8 CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INTRUMENTO

La validación de nuestro instrumento a utilizar se hizo a través juicio de expertos, donde 5 especialistas en pediatría, estos evaluaron el instrumento y dieron una calificación de acuerdo a siete criterios. Teniendo la calificación del instrumento por cada juez experto, se agrupo en una matriz de datos y se le aplicó una prueba de concordancia, que resultó en excelente por encima de 0.90. (Ver en anexos).

Para la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto a 30 participantes (15 niños y 15 niñas), donde se observó que el instrumento mide lo requerido por los objetivos de nuestra investigación. Luego a la prueba piloto se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, donde se obtuvo un valor de 0.621. (Ver en anexos).

6.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Después de concluir la ejecución del proyecto, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Pasar la información de las fichas de recolección de datos al programa de Microsoft Excel Office 2021 para su organización.
En el programa de Microsoft Excel Office 2021 se procesó los datos según los indicadores de Talla/Edad, Peso/Edad, Peso/Talla y datos demográficos.
Se elaboraron tablas y gráficos en función de las variables de estudio, revelando datos que facilitan el análisis de los resultados en consonancia con los objetivos de estudio de la investigación.
Examinamos e interpretamos a los resultados adquiridos mediante el uso de las estadísticas descriptivas.
Finalmente usamos el programa de Microsoft Word 2021 para escribir el manuscrito definitivo de la tesis.

6.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación fue efectuada con el permiso del jefe del Puesto de Salud Huayobamba el Licenciado en Obstetricia Erik Yassier Marchan Severino; y con la supervisión y asesoría de la Dra. Juana Patricia Geng Blas especialista en pediatría.

Los datos personales de las historias médicas y registros CRED no fueron manipulados con propósitos diferentes a los objetivos del estudio.

Adicionalmente, la confidencialidad de la información personal extraída de las historias médicas y fichas CRED, se aseguró mediante el anonimato en la base de datos.

El investigador se adhirió a la normatividad ética de la investigación médica en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki (47), se considera una responsabilidad del investigador salvaguardar la salud, la dignidad, la integridad, la privacidad y la confidencialidad de la información personal de los participantes en esta investigación.

El investigador respetó los cuatro principios bioéticos: principio de autonomía, principio de beneficencia, principio de no maleficencia y principio de justicia.

La aprobación del proyecto de investigación tuvo lugar el 11 de noviembre de 2023 por parte del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la UNMSM, mediante el código de estudio: 0228-2023.

CAPÍTULO III

7. RESULTADOS

Resultados demográficos

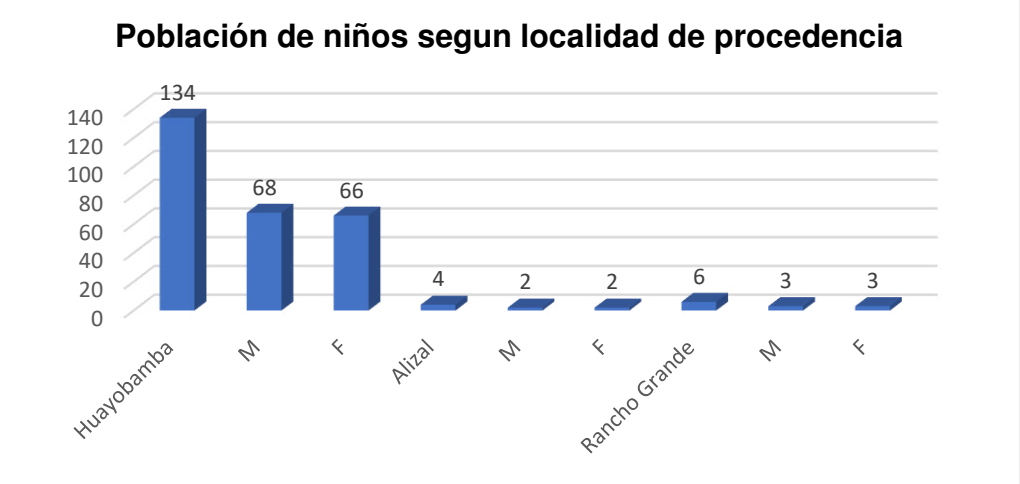
El total de niños que participaron del estudio fue 144 (73 hombres y 71 mujeres), la mayoría procedentes del Centro Poblado Huayobamba (134), y otros de caseríos cercanos (Alizal - 4 y Rancho Grande - 6). (Ver Tabla 1 y Figura 1)

Tabla N°1: **Población de niños menores de 5 años según localidad/sector de procedencia, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**

	Niños según localidad
• **Huayobamba**	134
Masculino	68
Femenino	66
• **Alizal**	4
Masculino	2
Femenino	2
• **Rancho Grande**	6
Masculino	3
Femenino	3
TOTAL	**144**

Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Figura N°1: **Población de niños menores de 5 años según localidad/sector de procedencia, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**



Fuente. Datos recolectados por el investigador.

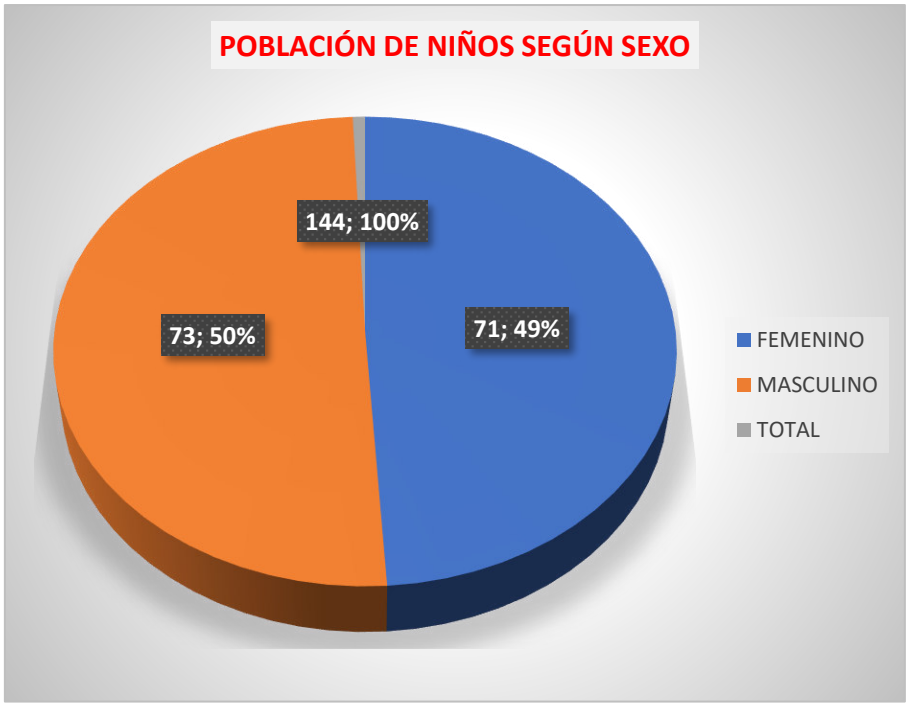
Según sexo la población de niños menores de cinco años fue la siguiente: hombres 73 (51%) y mujeres 71 (49%). (Ver Tabla 2 y Figura 2)

Tabla 2: **Población de niños menores de 5 años según sexo, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	71	49%
MASCULINO	73	51%
TOTAL	**144**	**100.00%**

Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Figura 2: **Población de niños menores de 5 años según sexo, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**



Fuente. Datos recolectados por el investigador.

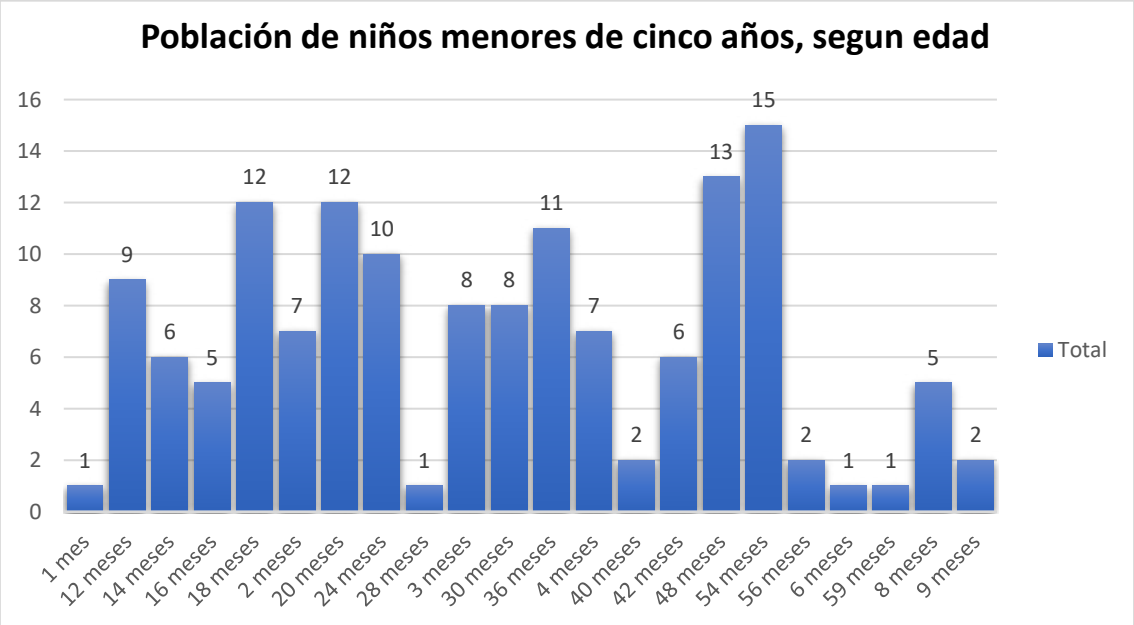
Según edad la población infantil del estudio fue la siguiente (Ver Figura 3)
La edad más prevalente fue 54 meses (15 niños), 48 meses (13 niños), 18 meses (12 niños), 20 meses (12 niños) y 36 meses (11 niños).

Tabla 3: **Población de niños menores de cinco años con la edad más repetida, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**

NIÑOS SEGÚN EDAD MÁS REPETIDA	*Frecuencia*	*Porcentaje*
54 meses	15	10.4%
48 meses	13	9%
18 meses	12	8.3%
20 meses	12	8.3%
36 meses	11	7.6%

Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Figura 3: **Distribución total de niños menores de cinco años según edad, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**



Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Resultados del estado nutricional según el indicador T/E (desnutrición crónica) de la OMS empleada por el MINSA.

Los resultados de la evaluación nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba según el indicador Talla para la Edad (T/E) de la OMS utilizada por el MINSA es el siguiente: (Ver Tabla 4 y Grafico 4).

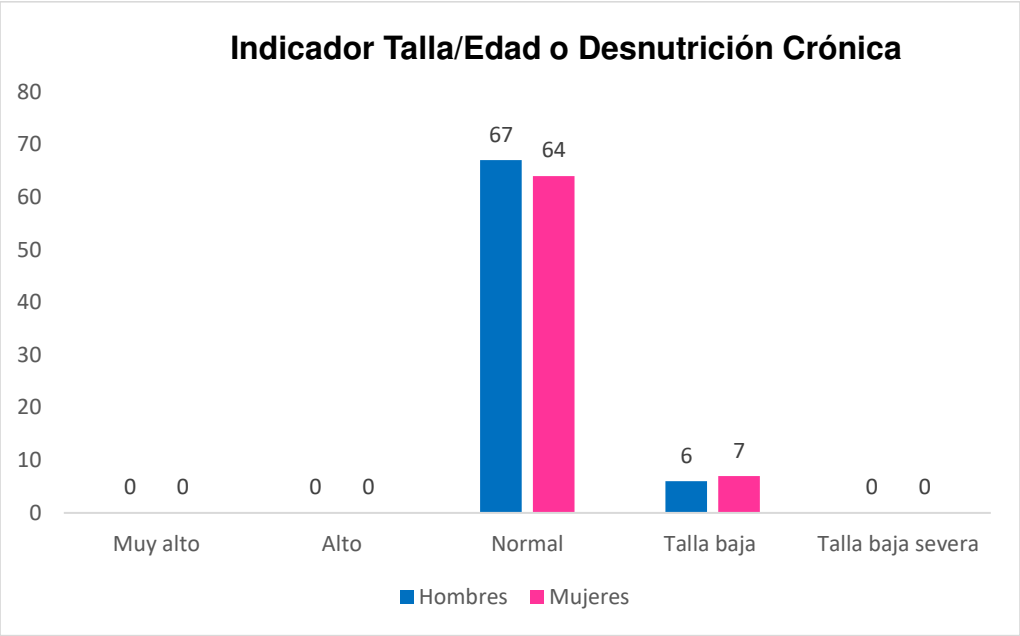
- Clasificación en el rango normal se hallaron 131 niños (67 varones y 64 mujeres), lo que equivale al 90.97 % de la muestra infantil examinada.
- Clasificación en el rango de talla baja se hallaron 13 niños (6 varones y 7 mujeres), lo que equivale al 9.027 % de la muestra infantil examinada.
- En los rangos de: muy alto, alto y talla baja severa, no se hallaron niños clasificados.

Tabla 4: **Estado nutricional según el indicador T/E de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**

Clasificación OMS para T/E usado por el MINSA	Frecuencia	Porcentaje
Muy alto	0	0 %
Alto	0	0 %
Normal	131	90.97 %
Talla baja	13	9.027 %
Talla baja severa	0	0 %
Total	144	100%

Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Figura 4: **Estado nutricional según el indicador T/E de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**



Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Resultados del estado nutricional según el indicador P/T (desnutrición aguda) de la OMS empleada por el MINSA.

Los resultados de la evaluación nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba según el indicador Peso para la Talla (P/T) de la OMS utilizada por el MINSA es el siguiente: (Ver Tabla 5 y Grafico 5).

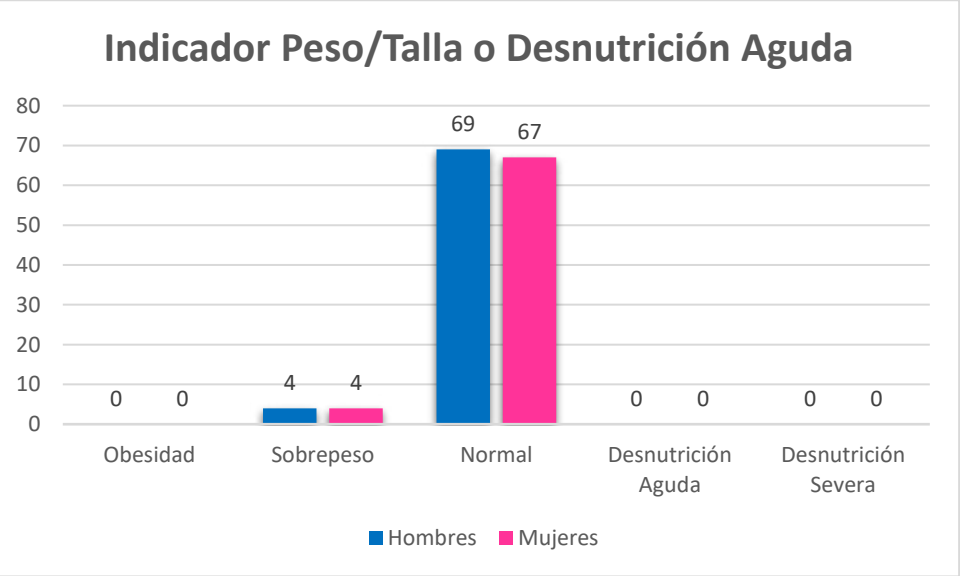
- Clasificación en el rango normal se hallaron 136 niños (69 varones y 67 mujeres), lo que equivale al 94.44 % de la muestra infantil examinada.
- Clasificación en el rango de sobrepeso se hallaron 8 niños (4 varones y 4 mujeres), lo que equivale al 5.56% de la muestra infantil examinada.
- En los rangos de: obesidad, desnutrición aguda y desnutrición severa, no se hallaron niños clasificados.

Tabla 5: **Estado nutricional según el indicador P/T de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**

Clasificación OMS para P/T usado por el MINSA	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	0	0 %
Sobrepeso	8	5.56 %
Normal	136	94.44 %
Desnutrición aguda	0	0 %
Desnutrición severa	0	0 %
Total	144	100%

Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Figura 5: **Estado nutricional según el indicador P/T de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**



Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Resultados del estado nutricional según el indicador P/E (desnutrición global) de la OMS empleada por el MINSA.

Los resultados de la evaluación nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba según el indicador Peso para la Edad (P/E) de la OMS utilizada por el MINSA es el siguiente: (Ver Tabla 6 y Grafico 6).

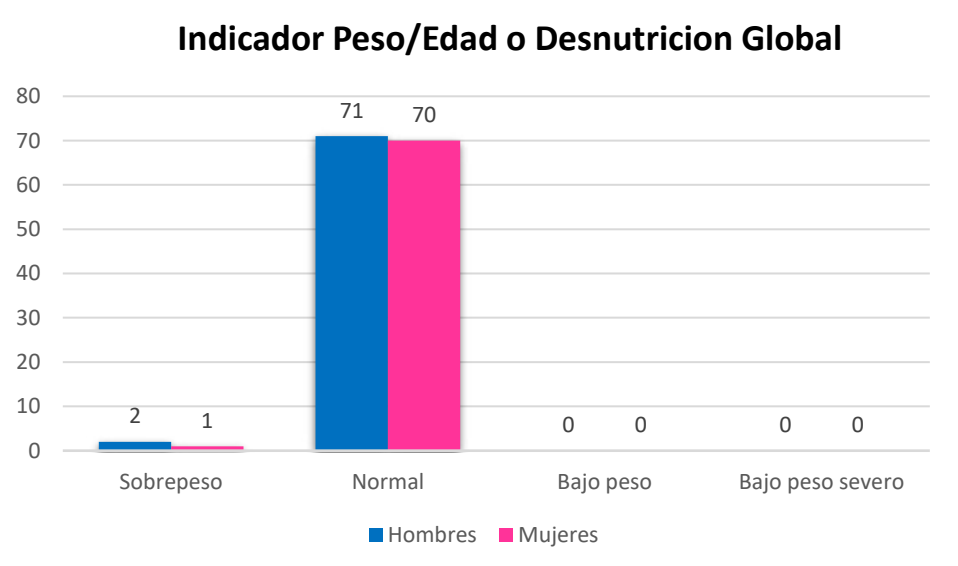
- Clasificación en el rango normal se hallaron 141 niños (71 varones y 70 mujeres), lo que equivale al 97.92 % de la muestra infantil examinada.
- Clasificación en el rango de sobrepeso se hallaron 3 niños (2 varones y 1 mujer), lo que equivale al 2.08 % de la muestra infantil examinada.
- En el rango de bajo peso y bajo peso severo, no se hallaron niños clasificados.

Tabla 6: **Estado nutricional según el indicador P/E de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**

Clasificación OMS para P/E usado por el MINSA	Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso	3	2.08 %
Normal	141	97.92 %
Bajo peso	0	0 %
Bajo peso severo	0	0 %
Total	144	100%

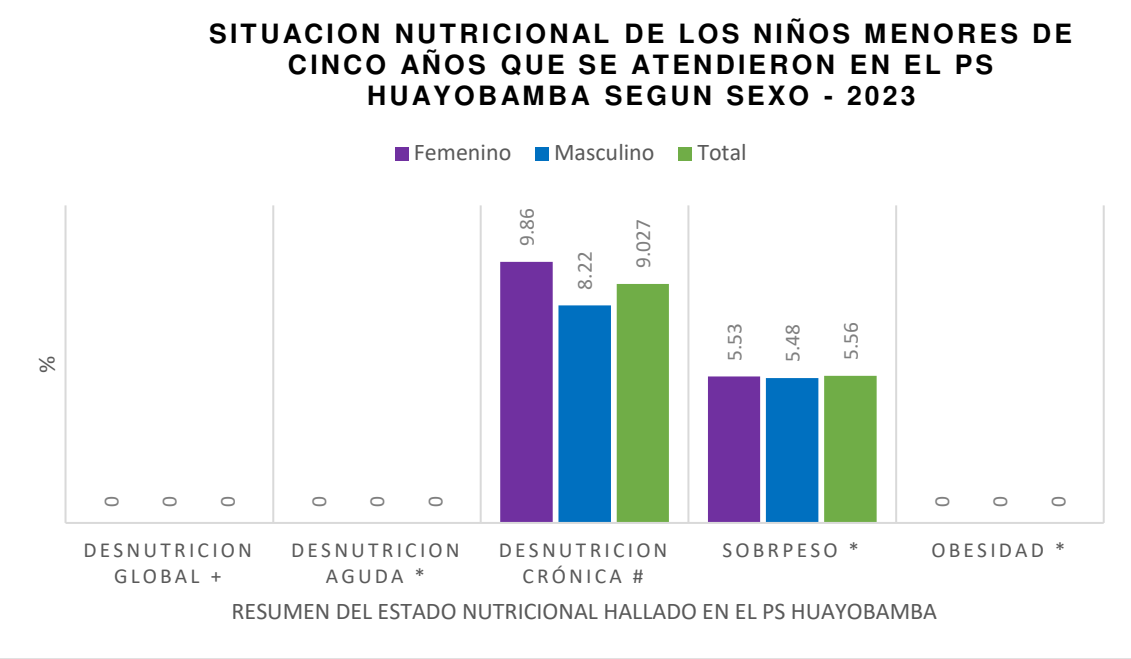
Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Figura 6: **Estado nutricional según el indicador P/E de los niños menores de 5 años, atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, 2023.**



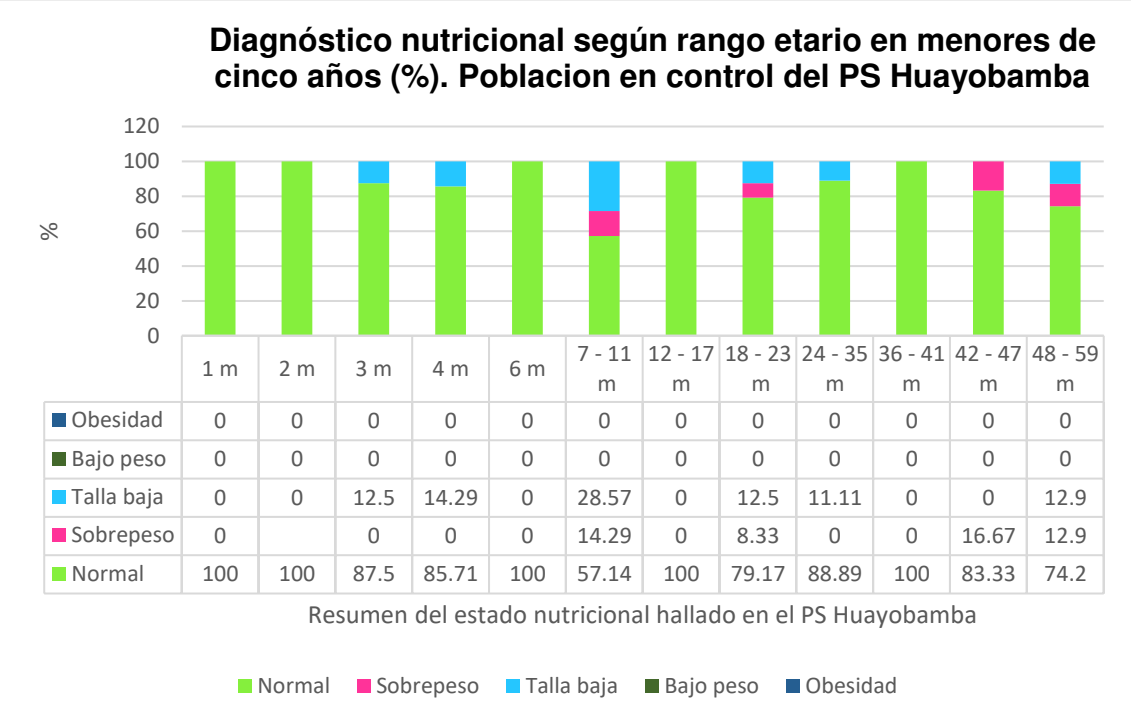
Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Gráfico 7: **Resumen de la situación nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba, 2023.**



Fuente. Datos recolectados por el investigador.

Gráfico 8: **Resumen de la evaluación nutricional de los niños 0 – 5 años según rango etario, atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba, 2023.**



Fuente. Datos recolectados por el investigador.

8. DISCUSIÓN

En la presente investigación la muestra poblacional fue 144 niños (73 hombres y 71 mujeres) que se atendieron en el Puesto de Salud de Huayobamba-Cajamarca, a los cuales a través de los indicadores de Talla/Edad, Peso/Talla y Peso/ Edad de la OMS utilizados por el MINSA, se determinó un diagnóstico nutricional a cada niño.

En cuanto a la prevalencia de niños eutróficos menores de cinco años, en nuestro estudio encontramos como clasificación en el rango de normal según el indicador Talla/Edad 131 niños (67 hombres y 64 mujeres) que representa el 90.97% de la población que participo en el estudio; según el indicador Peso/Talla 136 niños (69 hombres y 67 mujeres) que representa el 94.44%; y según el indicador de Peso/Edad 141 niños (71 hombres y 70 mujeres) que representa el 97.92%. Estos resultados al compararlos con otros investigadores son similares, en Ecuador, Guamialamá MJ., et al (11) evalúan el estado nutricional de niños menores de cinco años según indicadores antropométricos de la OMS, donde participaron 609 niños/as (el 50,7% niños y el 49,3% niñas), encontraron como clasificación en rango normal el 80.58% de los niños y el 88.00% de las niñas. En el estudio de Cubas PEA (16) en población de niños menores de cinco años de la región Cajamarca, la muestra poblacional estuvo constituida por 95 niños, los resultados encontrados por la autora para la clasificación en el rango de normal fueron para P/E normal 86 niños (90.5%), para P/T normal 73 niños (76.8%) y para T/E normal 75 niños (78.9%). Así también en la investigación de Panayfo CAR y Cahuaza CL (48), donde participaron 234 niños de la IPRESS I-3 Túpac Amaru de la región de Iquitos, encontraron 196 niños clasificados en el rango de normal (83.8%). Al comparar la prevalencia de niños clasificados como eutróficos en nuestro estudio con los autores mencionados, podemos decir, que los hallazgos son similares.

En cuanto a la prevalencia de desnutrición aguda, en nuestro estudio no hallamos niños clasificados con desnutrición aguda; este resultado se puede deber a la muestra poblacional que fue solo 144 niños, ya que la prevalencia de desnutrición aguda en el Perú fluctúa entre 1-2% según datos de ENDES-INEI (3). El resultado hallado en nuestro estudio difiere con los resultados de otros

investigadores, en México, Bernabéu JM., et al. (12) donde participaron 74 niños menores de cinco años, ellos en su estudio encontraron que el 2.7 % tenían desnutrición aguda y el 1.4% tenían desnutrición aguda severa. Así mismo, en Bolivia Mamani OY, et al. (13), en su estudio sobre malnutrición infantil en niños menores de cinco años donde participaron 4485 niños encontraron una prevalencia de desnutrición aguda de 6.1%. Al analizar estos resultados podemos decir, que en nuestro estudio al no hallar niños clasificados con desnutrición aguda se puede explicar a que la muestra poblacional no abarco mayor número de niños.

Al calcular la prevalencia de desnutrición crónica, en nuestro estudio encontramos 13 niños (6 hombres y 7 mujeres) que representan el 9.027% de la muestra poblacional examinada; según el sexo la prevalencia es de 9.86% para el sexo femenino y 8.22% para el sexo masculino. Estos resultados son similares a la prevalencia de desnutrición crónica del país que se encuentra en 11.7% (3). Y comparándolo a nivel de la región Cajamarca donde la prevalencia de desnutrición crónica en el 2021 fue 20.9%, el resultado obtenido en nuestro estudio es casi la mitad menor (4). En la investigación de Tanta SCL (15) sobre incidencia y factores sociodemográficos de desnutrición en Chota - Cajamarca, en una población de niños de 800 niños, la autora encontró 74 niños con desnutrición crónica, que equivale al 9.25%. Al analizar nuestros resultados son similares con la prevalencia de desnutrición crónica del país, y difiere en casi la mitad a nivel del promedio de la región Cajamarca; aunque coincide con el porcentaje encontrado por la autora Tanta SCL que también hizo su estudio en una población de la región Cajamarca.

En cuanto a la prevalencia de desnutrición global, en nuestro estudio no hallamos niños clasificados con desnutrición global. Estos resultados difieren con otras investigaciones, en Ecuador, Guamialamá MJ., et al (11) en su estudio donde participaron 609 niños, encontraron una prevalencia de desnutrición global de 6.15% en hombres y 3.00% en niñas. En la investigación de Tanta SCL (15) realizada en Chota-Cajamarca, de una muestra poblacional de 800 niños, la autora encontró 9 niños con desnutrición global, que representa el 1.125%. Así también en la investigación de Panayfo CAR y Cahuaza CL (48), donde

participaron 234 niños de la IPRESS I-3 Túpac Amaru de la región de Iquitos, encontraron 25 niños clasificados en el rango de bajo peso (10.7%). Analizando nuestro resultado donde no encontramos niños con desnutrición global se puede explicar al tamaño de la muestra poblacional no abarco mayor número de niños y otros factores como región de origen, estado socioeconómico de los niños, etc.

En cuanto a la prevalencia de sobrepeso/obesidad, en nuestro estudio encontramos 8 niños con sobrepeso (4 hombres y 4 mujeres) que representan el 5.56% de la población estudiada. No encontramos niños clasificados en el rango de obesidad. El porcentaje encontrado guarda similitud con la tasa de sobrepeso en niños menores de cinco años en nuestro país, la cual se sitúa en el 7.5% (35). Nuestros hallazgos son similares a los resultados de Panayfo CAR y Cahuaza CL (48), en su estudio, donde participaron 234 niños de la IPRESS I-3 Túpac Amaru de la región de Iquitos, encontraron 13 niños clasificados en el rango de sobrepeso (5.56%). Analizando nuestros resultados que son similares a la prevalencia de sobrepeso del país, podemos decir que se debe a la transición nutricional de los últimos años que ya describimos en el marco teórico.

9. CONCLUSIONES

La evaluación de la situación nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto de Salud de Huayobamba durante el año 2023 fue prevalentemente clasificada como eutrófica, más del 90% en los tres indicadores de Talla/Edad, Peso/Talla y Peso/Edad de la OMS utilizados por el MINSA.

Se determinó la prevalencia de desnutrición crónica, que fue en 9.027% de los niños evaluados, para los hombres una prevalencia de 8.22% y para las mujeres 9.86%. Una prevalencia similar a la del país que es de 11.7%, pero menor la prevalencia a nivel de la región Cajamarca que es de 20.9%.

En cuanto a la prevalencia de desnutrición aguda y desnutrición global, en nuestro estudio no hallamos niños clasificados. Esto se puede deber a que la

muestra poblacional no abarcó mayor número y a causa de diferentes elementos que afectan la salud nutricional del niño.

Se determinó la prevalencia de sobrepeso/obesidad, en nuestro estudio hallamos una prevalencia de sobrepeso del 5.56%, un promedio similar para ambos sexos. Una prevalencia de sobrepeso cercana a la prevalencia del país que es de 7.5%. No hallamos niños clasificados con obesidad.

10. RECOMENDACIONES

Es esencial implementar intervenciones de prevención y promoción de la salud nutricional en la población de niños menores de cinco años que reciben atención en el Puesto de Salud de Huayobamba, con el objetivo de disminuir la malnutrición; por lo tanto, se sugiere llevar a cabo algunas medidas:

1. Poner en práctica los programas de salud que promueve el Ministerio de Salud, promover la salud materna e infantil, recomendando la lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses del niño, y luego seguir con una ablactancia del niño con alimentos de alto valor nutritivo. En los niños malnutridos diagnosticados, que no acudieran al Puesto de Salud a sus controles regulares realizar visita domiciliaria individual.
2. Promover prácticas de alimentación saludable infantil, en el Puesto de Salud, el personal de nutrición debe realizar charlas sobre hábitos de higiene, alimentación saludable y nutritiva; haciendo énfasis en una dieta con mayor contenido proteico y no solo calórica; enseñar a las madres sobre los alimentos que contienen nutrientes esenciales, tales como vitaminas y minerales fundamentales, incluir en la dieta una diversidad de productos alimenticios como hortofrutícolas, cereales integrales y productos lácteos, etc.
3. Realizar controles periódicos del crecimiento y desarrollo del niño para identificar tempranamente la malnutrición. Fomentar la vacunación completa de los niños para prevenir enfermedades que puedan afectar el estado nutricional. En los niños identificados con sobrepeso promover la actividad física adecuada para el desarrollo motor y el gasto de energía saludable.

REFERENCIAS BIBBLIOGRÁFICAS.

1. UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. El estado mundial de la infancia. Nueva York, Estados Unidos: UNICEF; 2019. Disponible en: https://www.unicef.org/es/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2019.

2. INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática. La Transición Nutricional en el Perú. Lima, Julio 2007: INEI; 2007. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0700/Libro.pdf.

3. INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES. Lima Peú: INEI; 2022. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/files/2022/INFORME_PRINCIPAL/INFORME_PRINCIPALINFORME_PRINCIPAL_ENDES_2022.pdf.

4. INEI. Cajamarca: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar- ENDES. , Cajamarca; 2017-2019-2021. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/departamentales.asp.

5. Cuellar Fernández Yeny, Medina Moreno L. M., Savino Lloreda P. Consideraciones de la doble y triple carga nutricional para un abordaje integral. Med. 45 (2) 247-255. 2023 Abril-Junio; https://doi.org/10.56050/01205498.2235.

6. Wells JCK, Marphatia AA, Amable G, Siervo M, Friis H, Miranda JJ, et al. The future of human malnutrition: rebalancing agency for better nutritional health. Glob Health. 2021;17(1):119. https://doi.org/10.1186/s12992-021-00767-4.

7. Fonseca GZ, Quesada FAJ, Meireles OMY, et al. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. Multimed. Revista Médica. Granma. 2020 Enero-Febrero; 24(1)(https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2020/mul201s.pdf).

8. Popkin BM, Corvalan C, Grummer-Strawn LM. Dynamics of the Double Burden of Malnutrition and the Changing Nutrition Reality. Lancet Lond Engl. 2020;395(10217):65-74;(https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32497-3).

9. INEI: Instituto Nacional de Estadistica e Informática. Desarrollo Infaltil Temprano en niños y niñas menores de 6 años de edad, ENDES 2022. Perú: INEI; 2022. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/DESARRROLLO_INFANTIL/Desarrollo_Infantil_Temprano_ENDES_2022.pdf.

10. Pinos-Calle, M. E., Mesa-Cano, I. C., Ramírez-Coronel, A. A., & Aguirre Quezada, M, A. Estado nutricional en niños menores de 5 años: revisión sistemática. Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación. 2021; 5(40), 411-425.(https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss40.2021pp411-425).

11. Guamialamá Martínez J; Salazar Duque D; Portugal Morejón C; Lala Gualotuña K. Estado nutricional de niños menores de cinco años en la Parroquia de Pifo. Nutr. clín. diet. hosp. 2020; 40(2):90-99(https://doi.org/10.12873/402guamialama).

12. Bernabeu Justes M, Sánchez-Ramírez CA. Asociación entre los factores demográficos y socioeconómicos con el estado nutricional en niños menores de 5 años en poblaciones

rurales de Colima, México. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2019; 23(2): 48-55(https://doi.org/10.14306/renhyd.23.2.545).

13. Mamani OY, Lopez LJM, Velarde IDE. Malnutrición infantil en Cochabamba, Bolivia: la doble carga entre desnutrición y obesidad. Gac Med Bol. 2019 Abril; 42(1):17-28(https://doi.org/10.47993/gmb.v42i1.39).

14. Moreno-Ruiz DV, Picón MM, Marrugo-Arnedo CA, Verena Marrugo A, Alvis Guzmán NR. Determinantes socioeconómicos del estado nutricional en menores de cinco años atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Rev Univ Ind Santander Salud. 2017; 49(2): 352-363(https://doi.org/10.18273/revsal.v49n2-2017008).

15. Tanta Sandoval CL. Incidencia y factores sociodemográficos de desnutrición entre niños de 1 - 5 años del Centro de Salud-Chota, Cajamarca; 2022. Disponible en: https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5720?show=full.

16. Cubas Perez EA. Prácticas alimentarias maternas y estado nutricional en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud querocoto, cajamarca – 2021. Tesis. Universidad Nolbert Wiener, Cajamarca; 2021. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5213.

17. Tarqui C, Alvarez D, Rosales S, & Espinoza P. Ingesta de nutrientes y estado nutricional de niños peruanos entre 6 a 35 meses. Nutr. clín. diet. hosp. 2017; 37(1):156-164(Disponible en: https://www.revistanutricion.org/articles/nutrient-intake-and-nutritional-status-of-peruvian-children-from-6-to-35-months-old.pdf).

18. López, Laura Beatriz, and Marta María Suárez. Fundamentos de nutrición normal-3ra edición: Ecoe Ediciones; 2023.

19. Araceli Suverza, Karime Haua. El ABCD de la evalución nutricional México: McGrau-Hill Companies; 2010. Disponible en: https://issuu.com/jcmamanisalinas/docs/el_abcd_de_la_evaluaci__n_del_estad.

20. Katoch OR. Determinants of malnutrition among children: A systematic review. Nutrition. 2022 Apr;96:111565;(https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111565).

21. Rosell Camps A., Riera Llodrá JM., Galera Martínez R. Valoración del estado nutricional. Asociación Española de Pediatría. 2023;1:389-399;(Disponisble en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/31_valor_estado_nutr.pdf).

22. Judith E. Brown. Nutrición en diferentes etapas de la vida. Quinta ed. México: Mc Graw Hill Educatión; 2014.

23. Bejarano Roncancio Jhon Jairo, Ladino Meléndez Liliana. Nutrición Clínica en Pediatría: Avances y Prácticas. 2015th ed. Colombia: Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá; 2015. Disponible en: https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-3845436-23fdcecd63.pdf.

2 Ministerio de Salud, Intituto Nacional de Salud. Guías alimentarias para niños y niñas
4 menores de 2 años de edad. Divulgativo. MINSA, INS, Lima; 2020. Disponible en:
. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1811895/Guías%20Alimentarias%20
para%20niños%20y%20niñas%20menores%20a%202%20años%20de%20edad.pdf.

2 Alayón, S., Varela, V., Mukuria-Ashe, A., Alvey, J., Milner, E., Pedersen, S., & Yourkavitch,
5 J. Exclusive breastfeeding: Measurement to match the global recommendation.
. Maternal & Child Nutrition. 2022; 18(4),
e13409(https://doi.org/10.1111/mcn.13409).

2 Casanueva, Kaufer-Horwitz, Pérez-Lizaur- Arroyo. Nutriología médica. 4th ed. México:
6 Editorial Médica Panamericana; 2015.
.

2 UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la infancia. ESTADO MUNDIAL DE LA
7 INFANCIA; 1998.
.

2 Robertson RC. The Gut Microbiome in Child Malnutrition. Nestle Nutr Inst Workshop Ser.
8 2020;93:133-144.;(https://doi.org/10.1159/000503352).
.

2 Chehab RF, Cross TL, Forman MR. The Gut Microbiota: A Promising Target in the
9 Relation between Complementary Feeding and Child Undernutrition. Adv Nutr. 2021 Jun
. 1;12(3):969-979.;(https://doi.org/10.1093/advances/nmaa146).

3 Bourke CD, Jones KDJ, Prendergast AJ. Current Understanding of Innate Immune Cell
0 Dysfunction in Childhood Undernutrition. Front Immunol. 2019 Jul
. 29;10:1728.;(https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.01728).

3 Kirolos A, Goyheneix M, Kalmus Eliasz M, et al. Neurodevelopmental, cognitive,
1 behavioural and mental health impairments following childhood malnutrition: a
. systematic review. BMJ Global Health.
2022;7:e009330.;(https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-009330).

3 Titi-Lartey OA, Gupta V. Marasmus. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL):
2 StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 32644650. ;(Disponible en:
. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559224/).

3 Naranjo CAE, Alcivar CVA, et al. Desnutrición infantil kwashiorkor. RECIMUNDO. 2020;
3 VOL 4(Disponible en: https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.24-
. 45).

3 Arauco-Lozada. Obesidad infantil, un problema de salud con responsabilidad colectiva.
4 Health Care and Global Health. 2022;6(2):58-59.;(
. https://doi.org/10.22258/hgh.2022.62.137).

3 UNICEF, CENAN, OPS, WFP. Análisis del panorama del sobrepeso y la obesidad infantil y
5 adolescente en Perú. 2023;(Disponible en:
. https://www.unicef.org/lac/media/42516/file/Resumen-Ejecutivo-Obesidad-en-
Perú.pdf).

3 Méndez DAV, Cuevas QJL, Martínez GF. La globesidad: un análisis espacio-temporal,
6 1980-2015. Economía, Sociedad y Territorio. 2023, 661-689.; vol. xxiii, núm.
. 72,(https://doi.org/10.22136/est20231827).

3 Flynn AC, Suleiman F, Windsor-Aubrey H, Wolfe I, O'Keeffe M, Poston L, Dalrymple KV.
7 Preventing and treating childhood overweight and obesity in children up to 5 years old: A
. systematic review by intervention setting. Matern Child Nutr. 2022
Jul;18(3):e13354.;(https://doi.org/10.1111/mcn.13354).

3 Kesari, Aditi, and Julia Y. Noel. "Nutritional Assessment." StatPearls [Internet]. StatPearls
8 Publishing, 2022. ;(Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580496/).
.

3 Jiménez Ortega AI, Martínez Zazo AB, Salas-González MD, Martínez García RM, Liliana
9 Guadalupe González-Rodríguez. Evaluando la desnutrición en pediatría, un reto vigente.
. Nutr Hosp 2021; 38 (N.º Extra 2):64-67. ;(Disponible en:
https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v38nspe2/0212-1611-nh-38-spe2-64.pdf).

4 Gomez Santos Federico. Desnutrición. Bol Med Hosp Infant Mex.
0 2016;(http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhimx.2016.07.002).
.

4 Waterlow JC.. Malnutrición proteico-energética Washington, D.C.: Organización
1 Panemericana de la Salud; 1996.
.

4 WHO. Child Growth Standards: Length / height for age, weight for age, weight for lenght,
2 weight for height and body mass index for age: methods and development. Geneva:
. WHO; 2006.

4 Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para el Crecimiento y Desarrollo de la Niña
3 y el Niño Menor de Cinco Años. Norma Técnica n° 137-2017. MINSA, Lima; 2017.
. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/190581-537-
2017-minsa.

4 Dibley M, Staehling N, Nieburg P, Trowbridge FL. Interpretation of Z-score
4 anthropometric indicators derived from the international growth reference. Am I Clin
. Nutr 1987;46:749-62. ;(https://doi.org/10.1093/ajcn/46.5.749).

4 Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de
5 estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica.; 2019. Rev Med Clin
. Condes. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005.

4 Valencia Peña Pilar Allue. Estado nutricional de la población menor de 5 años adscrita
6 al Puesto de Salud Ayanca. Tesis para médico cirujano. UNMSM. 2013.;(Disponible en:
. https://hdl.handle.net/20.500.12672/3580.).

4 Mazzanti Di Ruggiero M de los Á. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos
7 en juego en la investigación médica con seres humanos. Rev Colomb Bioética. 2011;
. 6(1):125–44.;(https://doi.org/10.18270/rcb.v6i1.821).

4 Panayfo CAR y Cahuaza CL. Control de crecimiento y desarrollo y estado nutricional en
8 niños menores de 5 años de la IPRESS Túpac Amaru; 2023 (Tesis). Disponible en:
. http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/2480.

ANEXOS

INSTRUMENTO SEXO FEMENINO ----------pág. 54

INSTRUMENTO SEXO MASCULINO----------pág. 56

MATRIZ DE CONSISTENCIA----------pág. 58

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUECES EXPERTOS----------pág. 59-64

PRUEBA PILOTO Y ANALISIS DE CONFIABILIDAD----------pág. 65-68

CARTA DE APROBACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA----------pág. 69

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE INVESTIGACIÓN----------pág. 70

CARTA DE ACEPTACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN PS----------pág. 71

RESOLUCIÓN DECANAL DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS----------Pág. 72

INSTRUMENTO SEXO FEMENINO PAGINA UNO (1)

Parte 1:

Nombre:

N° de Historia Clínica:

Edad	Peso	Talla	Sexo

Parte 2: Clasificación del estado nutricional según la Norma Técnica de Salud para el Crecimiento y Desarrollo de los niños y niñas menores de 05 años

PUNTOS DE CORTE	PESO PARA EDAD	PESO PARA TALLA	TALLA PARA EDAD
Desviación estándar	Clasificación	Clasificación	Clasificación
>+3		Obesidad	Muy alto
>+2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+2 a -2	Normal	Normal	Normal
<-2 a -3	Desnutrición	Desnutrición aguda	Talla baja
<-3		Desnutrición severa	Talla baja severa

PARTE 3: DIAGNOSTICO NUTRICIONAL FINAL.

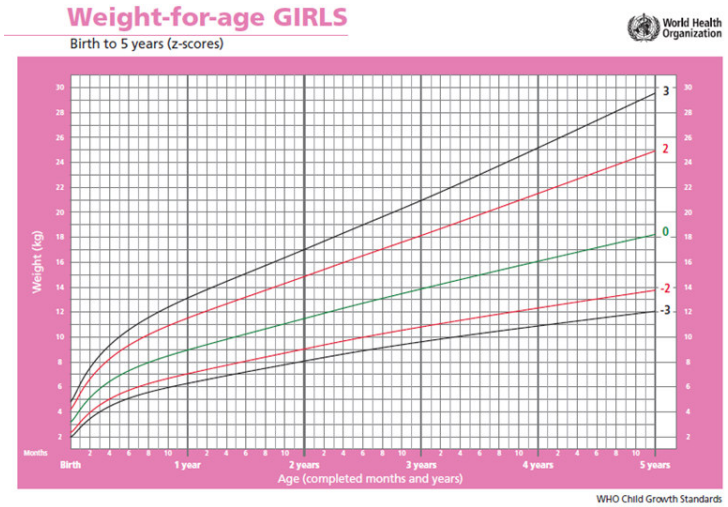
PESO PARA TALLA=

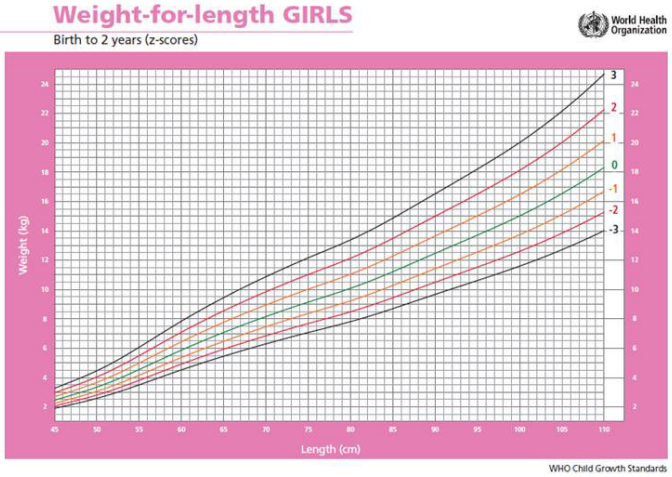
TALLA PARA EDAD =

PESO PARA EDAD =

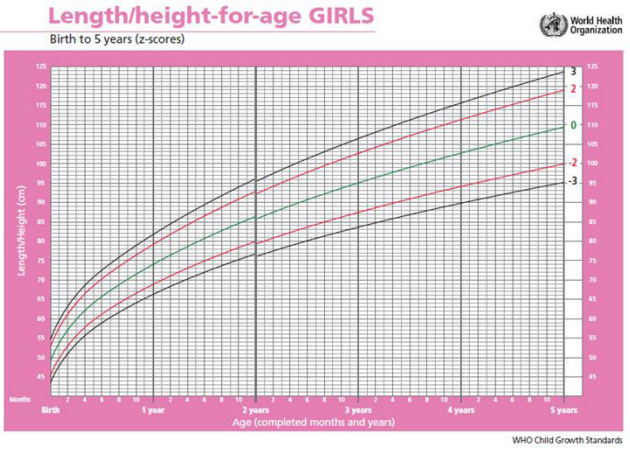
RECOMENDACIONES:

INSTRUMENTO SEXO FEMENINO PÁGINA (2)









INSTRUMENTO SEXO MASCULINO PAGINA UNO (1)

Parte 1:

Nombre:

N° de Historia Clínica:

Edad	Peso	Talla	Sexo

Parte 2: Clasificación del estado nutricional según la Norma Técnica de Salud para el Crecimiento y Desarrollo de los niños y niñas menores de 05 años

PUNTOS DE CORTE	PESO PARA EDAD	PESO PARA TALLA	TALLA PARA EDAD
Desviación estándar	Clasificación	Clasificación	Clasificación
>+3		Obesidad	Muy alto
>+2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+2 a -2	Normal	Normal	Normal
<-2 a -3	Bajo peso	Desnutrición aguda	Talla baja
<-3	Bajo peso severo	Desnutrición severa	Talla baja severa

PARTE 3: DIAGNOSTICO NUTRICIONAL FINAL.

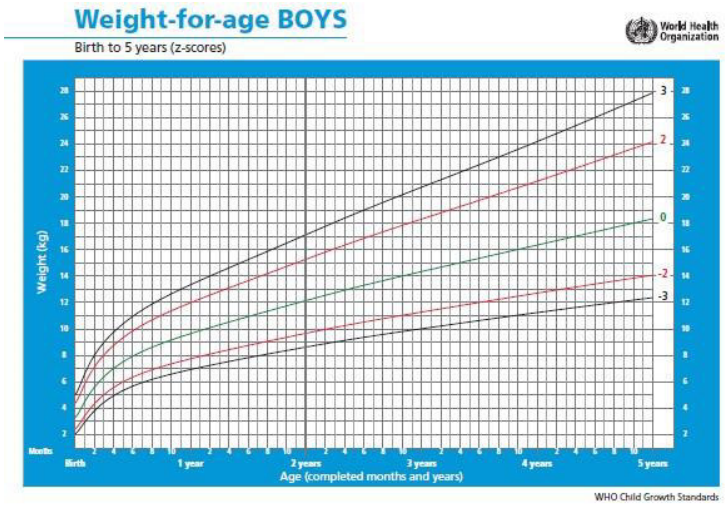
PESO PARA TALLA=

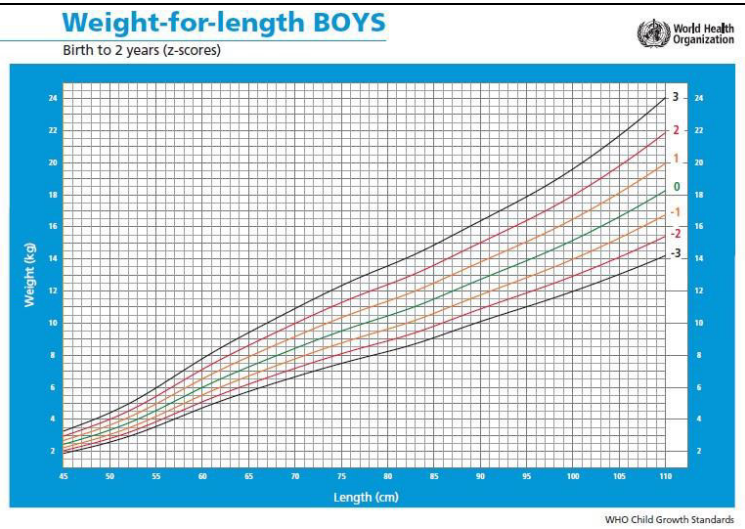
TALLA PARA EDAD =

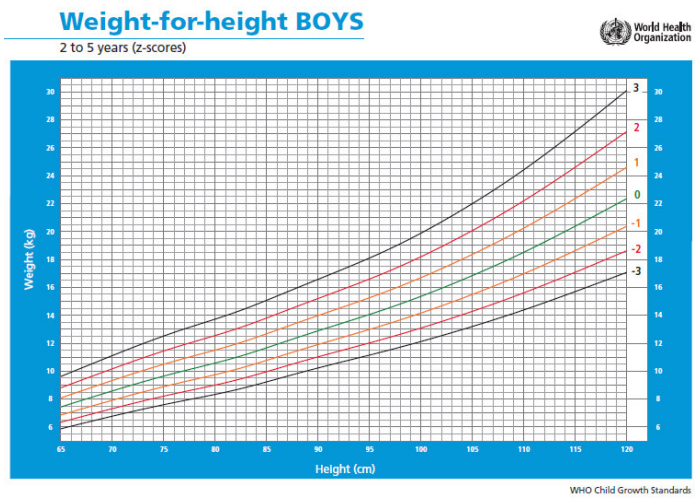
PESO PARA EDAD =

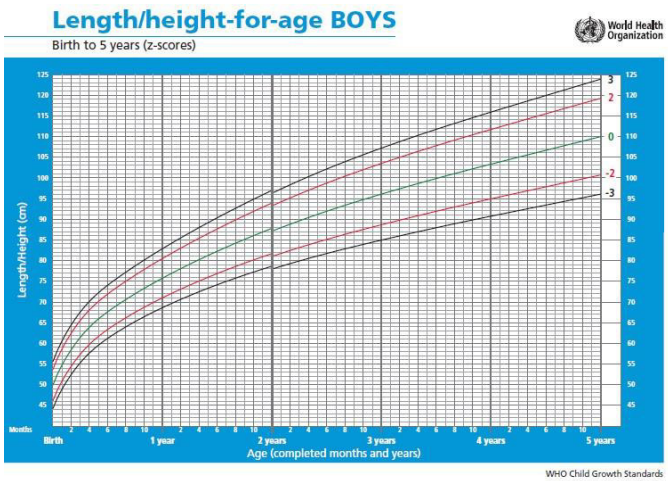
RECOMENDACIONES:

INSTRUMENTO SEXO MASCULINO PÁGINA (2)









MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tema: Diagnóstico del estado nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto Salud Huayobamba, Cajamarca – 2023

<table>
<tr><th>PROBLEMA</th><th>OBJETIVOS</th><th>VARIABLES</th><th>METODOLOGÍA</th></tr>
<tr>
<td rowspan="2">Formulación del problema de investigación
¿Cuál es la prevalencia de los niños menores de cinco años con eunutrición y malnutrición de acuerdo a indicadores antropométricos en el Puesto de Salud Huayobamba - Cajamarca, según las tablas de crecimiento y desarrollo de la OMS en el año 2023?</td>
<td>Objetivos General
Determinar la prevalencia de los niños menores de cinco años con eunutrición y malnutrición de acuerdo a indicadores antropométricos en el Puesto de Salud Huayobamba – Cajamarca, según las tablas de crecimiento y desarrollo de la OMS en el año 2023.</td>
<td rowspan="2">Variables independientes
a) Edad
b) Sexo
c) Edad
d) Talla

Variable Dependiente
Diagnóstico del estado nutricional
• PESO/EDAD
• PESO/TALLA
• TALLA/EDAD

Unidad de Análisis
Historias clínicas declaradas y registros CRED.

Población y Muestra del Estudio
La población y muestra coinciden. Luego de aplicar criterios de inclusión y exclusión se eligieron 144 niños.</td>
<td>TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
El tipo de investigación corresponde a un estudio cuantitativo con un diseño de estudio observacional, descriptivo y de corte transversal.</td>
</tr>
<tr>
<td>Objetivos Específicos
a. Determinar la prevalencia de niños eutróficos menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.
b. Determinar la prevalencia de desnutrición aguda (P/T) en los niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.
c. Determinar la prevalencia de desnutrición crónica (T/E) en los niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.
d. Determinar la prevalencia de desnutrición global (P/E) en los niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.
e. Determinar la prevalencia de sobrepeso/obesidad en los niños menores de 5 años atendidos en el Puesto de Salud Huayobamba, Cajamarca, 2023.</td>
<td>INSTRUMENTO.
El instrumento constara de 02 páginas para cada niño o niña que participe en el estudio.

El instrumento para los niños y niñas es similar, solo cambia la segunda hoja de este, donde las curvas de crecimiento y desarrollo según la OMS es individual para cada sexo, masculino o femenino.

Luego de completar y correlacionar los datos de los instrumentos, se pasará la información al programa de Microsoft Excel Office 2023 para su análisis estadístico.</td>
</tr>
</table>

ESCALA DE CALIFICACIÓN

PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): DURAND VELASCO JOSE CARLOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI (1)	NO (2)	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presenta facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias: Especificar: Edad en años, meses y dias.
Peso en gramos y talla en centimetros incluyendo milimetros.
Talla: menores de 2 años medido echado; estatura mayores de 2 años medido de pie.



DURAND VELASCO JOSE CARLOS
CMP: 017075
RNR: 025287

ESCALA DE CALIFICACIÓN PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): **IZAGUIRRE SOTOMAYOR, MANUEL HERNAN**
Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:
Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	**SI (1)**	**NO (2)**	**OBSERVACIÓN**
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presenta facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		Si la investigación trata del diagnóstico del estado nutricional, en el indicador T/E debería indicar, como lo mencionado en el indicador T/P como retardo de crecimiento. Toda vez que servirá como información útil para la toma de decisiones del jefe del CS.
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	1		

Sugerencias: Especificar que el diagnóstico de talla Muy alto, Alto, Normal, Talla baja y Talla baja severa, que indica sólo una característica somática, se relaciona con retardo del crecimiento leve, severo, crecimiento normal, riesgo de gigantismo y gigantismo, al estar relacionado con el estado nutricional, como lo mencionado en el indicador P/T, generaría información útil para que el jefe del CS y los profesionales de la salud tomen decisiones adecuadas.



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO
CMP: 10658
RNE: 004505

ESCALA DE CALIFICACIÓN

PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): RAFFO NEYRA DE SAMANIEGO, MILAGRO AURORA

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI (1)	NO (2)	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presente facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias.....
.....



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO
CMP: 9701
RNE: 3755

ESCALA DE CALIFICACIÓN

PARA EL JUEZ EXPERTO

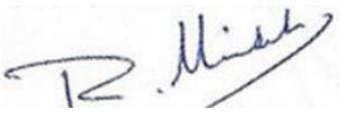
Estimado juez experto (a): **SHIMABUKU AZATO, ROBERTO LUIS**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI (1)	NO (2)	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presenta facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias……
……



_____

FIRMA DEL JUEZ EXPERTO
CMP: 008804
RNE: 001410

ESCALA DE CALIFICACIÓN

PARA EL JUEZ EXPERTO

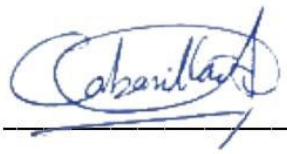
Estimado juez experto (a): **CABANILLAS ALIAGA WILLIAM ALFONSO**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

CRITERIOS	SI (1)	NO (2)	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3. La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5. La secuencia presenta facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6. Los ítems son claros y entendibles.	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Sugerencias.....
.....



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO
CMP: 11558
RNE: 004506

FORMA DE ANÁLISIS DE LA ESCALA DE CALIFICACIÓN

Validez de los Jueces (VALIDEZ DE CONTENIDO)

Matriz de datos

Criterios	Jueces (J)					Total
	J1	J2	J3	J4	J5	
1	1	1	1	1	1	
2	1	1	1	1	1	
3	1	1	1	1	1	
4	1	1	1	1	1	
5	1	1	1	1	1	
6	1	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	
Total	7	7	7	7	7	35

- 1: De acuerdo (si)
- 0: Desacuerdo (no)

Prueba de concordancia:

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} \quad X\ 100$$

Donde:
Ta: nº total de acuerdos de los jueces
Td: nº total de desacuerdos de los jueces
b: Grado de concordancia significativa entre los jueces

ACEPTABLE 0.70
BUENO 0.70-0.80,
EXCELENTE POR ENCIMA DE 0.90.

JUEZ	Apellidos y Nombres	CMP	RNE
J1	Dr. Durand Velasco, José Carlos	017075	025287
J2	Dr. Izaguirre Sotomayor, Manuel Hernán	010658	004505
J3	Dra. Raffo Neyra, Milagro Aurora	009701	003755
J4	Dr. Dr. Shimabuku Azato, Roberto Luis	008804	013439
J5	Dr. Cabaniillas Aliaga William Alfonso	011558	004506

b= 35/35 x100
b= 100% -> EXCELENTE

PRUEBA PILOTO, base de datos.

Los datos recolectados de la prueba piloto aplicados a los niños menores de cinco años en el Puesto de Salud Huayobamba, se pasaron al programa de Excel para su análisis.

					PESO/TALLA	TALLA/EDAD	PESO/EDAD
DNI	SEXO	PESO	TALLA	EDAD en MEDICIÓN	Desnutición Aguda	Desnutrición Crónica	Desnutrición Global
92774207	M	9.20	76.50	12 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92122780	M	12.50	85.00	24 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
93159105	M	6.47	56.00	2 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92844110	M	7.95	69.80	9 meses	NORMAL	TALLA BAJA	NORMAL
91627946	M	11.60	88.50	30 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
91228321	M	14.90	94.60	48 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
91104866	M	12.30	92.00	36 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
91258200	M	14.70	98.00	48 meses	SOBREPESO	NORMAL	SOBREPESO
91748685	M	16.00	98.70	42 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92395278	M	10.50	78.20	20 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92635198	M	9.30	77.10	14 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
93268936	M	9.30	77.10	8 meses	SOBREPESO	NORMAL	SOBREPESO
93386947	M	5.20	54.00	2 meses	SOBREPESO	NORMAL	NORMAL
80779504	M	12.10	80.50	20 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92609164	M	9.60	75.50	18 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
90961520	F	17.00	100.50	54 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
91990440	F	12.20	86.60	30 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
90813252	F	14.30	100.80	54 meses	SOBREPESO	NORMAL	NORMAL
91231131	F	15.60	96.00	40 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
90703927	F	17.50	103.20	54 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92588132	F	7.90	72.00	8 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92720567	F	8.50	69.50	12 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
91732451	F	17.40	95.50	42 meses	SOBREPESO	NORMAL	SOBREPESO
93090331	F	5.27	59.50	4 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
90724867	F	22.10	111.50	54 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
93130605	F	7.16	61.60	3 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
91228578	F	16.30	100.20	48 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
91774946	F	12.00	86.00	30 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92371110	F	12.10	80.00	20 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL
92673375	F	8.46	73.80	12 meses	NORMAL	NORMAL	NORMAL

El análisis rápido de la prueba piloto, fue el siguiente:

Estadísticos

		PESO/TALLA	TALLA/EDAD	PESO/EDAD
N	Válido	30	30	30
	Perdidos	0	0	0

Tablas: Resultado de prueba piloto.

PESO/TALLA

	N	%
Normal	25	83.3%
Sobrepeso	5	16.7%

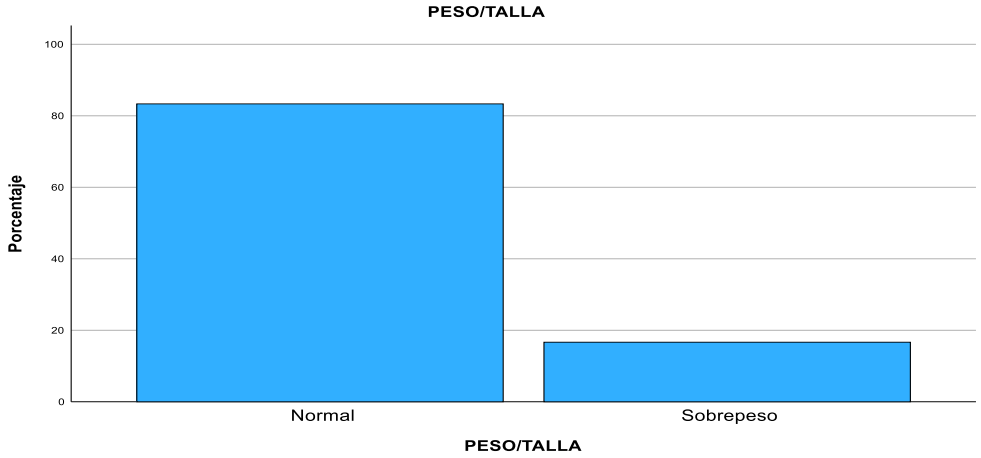
TALLA/EDAD

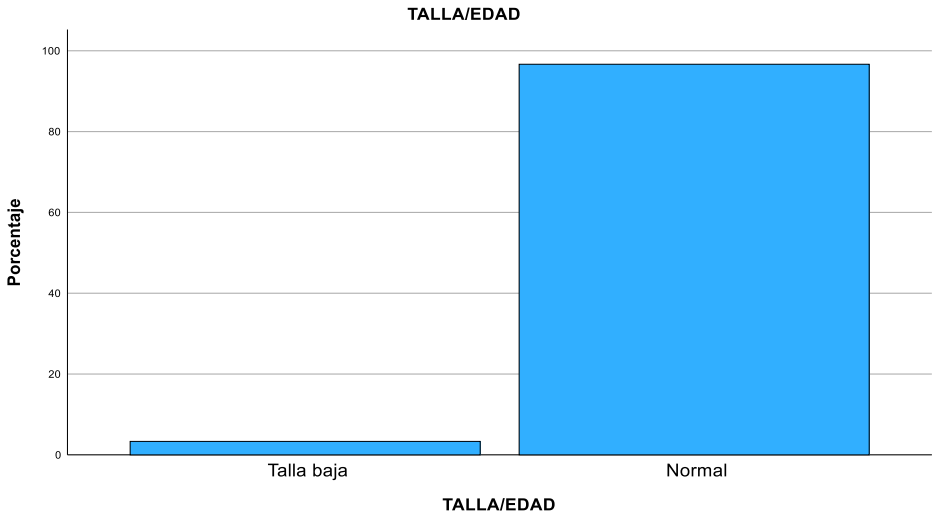
	N	%
Talla baja	1	3.3%
Normal	29	96.7%

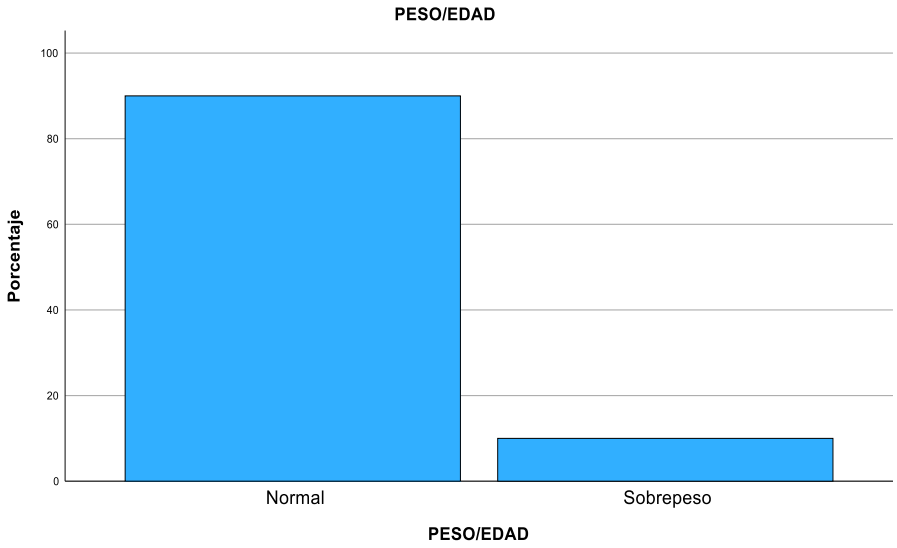
PESO/EDAD

	N	%
Normal	27	90.0%
Sobrepeso	3	10.0%

Gráficos: Resultados de aplicación de prueba piloto.







Análisis de confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach

Para realizar el análisis de confiabilidad se usó el programa estadístico IBM SPSS y se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach a los indicadores antropométricos de Peso/Talla, Talla/Edad y Peso/Edad.

Para poder aplicar el alfa de Cronbach se asignó valores numéricos a los indicadores antropométricos de Peso/Talla, Talla/Edad y Peso/Edad.

5 = obesidad
4 = sobrepeso
3 = normal
2 = desnutrición aguda
1 = desnutrición aguda severa

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.621	3

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
PESO/TALLA	6.07	.133	.664	.103
TALLA/EDAD	6.27	.409	.079	.843
PESO/EDAD	6.13	.189	.677	.122

Según Palella y Martins (2012, p.169). En su libro Metodología de la Investigación, la escala de interpretación del coeficiente de confiabilidad es el siguiente:

Interpretación de la magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un instrumento.

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

El coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach del piloto fue: 0,621, por lo tanto, es aceptable para aplicar el instrumento en el estudio.

ACTA DE EVALUACIÓN ÉTICA DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN

CÓDIGO DE ESTUDIO N°: 0228-2023

En Lima, a los once días del mes de noviembre, en Sesión del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN, previa evaluación del Proyecto de Tesis de Pregrado titulado: **"Diagnóstico del estado nutricional de los niños menores de cinco años atendidos en el Puesto Salud de Huayobamba Cajamarca – 2023"** presentado por **Luis Denis Abanto Marin** con código 15010305 de la escuela profesional de medicina humana, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

ACUERDA:

Dar por **APROBADO** dicho Proyecto, considerando que se ha cumplido satisfactoriamente con las recomendaciones en aspectos Científicos Técnicos y Éticos para la investigación en seres humanos.

"El presente documento tiene vigencia a partir de la fecha y expira el 10 de noviembre de 2024"

Lima, 11 de noviembre de 2023

JUAN CARLOS OCAMPO ZEGARRA
PRESIDENTE DEL C.E.I. / F.M. / U.N.M.S.M.
FACULTAD DE MEDICINA SAN FERNANDO
CODIGO DOCENTE: 0A3079
CMP: 043040 - RNE: 028980 - RNSE: S00415

Dr. Juan Carlos Ocampo Zegarra
Presidente del CEI/FM/UNMSM

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo……de……...años de edad con DNI…… Domiciliado en el Jr./ Av. ...……..…..……..… del centro poblado Huayobamba, padre/representante del niño (a)…… ……..……..,
habiéndome explicado en forma clara y sencilla sobre el proyecto de investigación **“ DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS ATENDIDOS EN EL PUESTO SALUD DE HUAYOBAMBA, CAJAMARCA - 2023”**; que efectuará el tesista de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el bachiller **Abanto Marin Luis Denis**, identificado con **DNI N° 74091877,** doy el consentimiento para tomar información de sus datos personales y datos antropométricos de mi hijo/a para que puedan utilizarse en dicha investigación. Habiendo sido informado de todo lo anteriormente señalado y estando en pleno uso de mis facultades mentales es que suscribo el presente documento en
el que no perjudicará la integridad física de mi hijo/a.

Fecha: ……/……/….

_____
Firma
Nombre:
DNI:

_____

Nombre del Investigador Responsable Firma Fecha

CARTA DE ACEPTACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACÍON POR EL JEFE/DIRECTOR DEL PUESTO DE SALUD HUAYOBAMBA.

Cajamarca, 20 de enero del 2024

Licenciado en obstetricia: Erick Yassier Marchan Severino

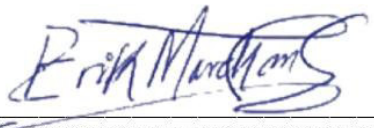
Jefe del Puesto de Salud Huayobamba.

De mi consideración.

El jefe del **Puesto Salud de Huayobamba**, ubicado en el Centro Poblado de Huayobamba, distrito de Pedro Gálvez, provincia de San Marcos, departamento de Cajamarca, donde se ejecutara el estudio titulado: **"DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS ATENDIDOS EN EL PUESTO SALUD DE HUAYOBAMBA, CAJAMARCA - 2023",** cuyo investigador principal responsable es el bachiller en medicina de la UNMSM, **Luis Denis Abanto Marin**, identificado con **DNI 74091877**, tiene el grado de dirigirse a usted para manifestarle mi visto bueno para que el proyecto señalado previamente se ejecute en el Puesto de Salud de Huayobamba en la población de niños menores de cinco años.

Sin otro particular, queda de Usted.

Atentamente.



L. OBT: ERIK YASSIER MARCHAN SEVERINO
COP: 24777
Director del Puesto de Salud Huayobamba – Cajamarca.

Firmado digitalmente por PODESTA GAVILANO Luis Enrique FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19.01.2024 09:24:28 -05:00

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE MEDICINA
DECANATO

Lima, 19 de Enero del 2024

RESOLUCIÓN DECANAL N° 000253-2024-D-FM/UNMSM

Visto el expediente digital Nº UNMSM-20230099002, de fecha 02 de noviembre de 2023 de la Facultad de Medicina, sobre aprobación de Proyecto de tesis

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Decanal N° 002373-2023-D-FM/UNMSM de fecha 19 de junio de 2023 se aprueba el Reglamento para la Elaboración de Tesis para optar el Título Profesional en las Escuelas Profesionales de la Facultad de Medicina, que en su **Capítulo V. DE LA PLANIFICACION, Art. 8:** establece que: *"La tesis (T) podrá ser individual o grupal (máximo tres), compartiéndose las responsabilidades de la elaboración."* así mismo, en su **Capítulo VI: Del Asesoramiento aprobación e inscripción del proyecto de tesis:** Art. 23 establece que: *"Con la aprobación del proyecto por parte del Comité de Investigación correspondiente y, de un Comité de Ética en Investigación, la Dirección de la EP solicitara al Vicedecanato Académico la Resolución Decanal de la aprobación del proyecto, y el tesista podrá iniciar la ejecución de su proyecto de tesis.";*

Que, mediante Oficio N°000141-2024-EPMH-FM/UNMSM, la Directora de la Escuela Profesional de Medicina Humana; eleva el Informe del Mg. Daniel Angel Angulo Poblete, docente asociado del Departamento Académico de Ciencias Dinámicas, Jurado informante del Proyecto de Tesis titulado "DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS ATENDIDOS EN EL PUESTO SALUD DE HUAYOBAMBA, CAJAMARCA - 2023", presentado por el Bach. Luis Denis Abanto Marín, con código de matrícula 15010305, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano; informa que el Proyecto de Tesis mencionado se encuentra APTO para ser ejecutado; por lo que, solicita autorizar la emisión de la Resolución de Decanato respectiva incluyendo el nombre de la asesora de la tesis ME. Juana Patricia Geng Blas con código 096342, docente auxiliar del Departamento Académico de Pediatría; y,

Estando a lo establecido por el Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N°30220;

SE RESUELVE:

1º Aprobar el Proyecto de Tesis, según detalle:

Bachiller: **Luis Denis Abanto Marín** **Código de matrícula N° 15010305** **E.P. de Medicina Humana**	**Título del Proyecto de Tesis:** **"DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS ATENDIDOS EN EL PUESTO SALUD DE HUAYOBAMBA, CAJAMARCA - 2023"**
Asesora: **ME. Juana Patricia Geng Blas** **Código: 096342**	

2º Encargar a la Escuela Profesional de Medicina Humana el cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese, archívese.

DRA. ALICIA J. FERNÁNDEZ GIUSTI VDA. DE PELLA
VICEDECANA ACADÉMICA

DR. LUIS ENRIQUE PODESTA GAVILANO
DECANO

Firmado digitalmente por FERNANDEZ GIUSTI VDA DE PELLA Alicia Jesus FAU 20148092282 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 19.01.2024 08:27:05 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://spsgd.unmsm.edu.pe/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **REJPSES**