



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**Bajo peso al nacer como factor de riesgo de malnutrición en
niños menores de 2 años en un centro de salud**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Duarte Gonzales, Eva Stephania (orcid.org/0000-0002-7329-2847)

ASESORA:

Dra. Vega Fernandez, Amalia Guadalupe (orcid.org/0000-0002-0274-7437)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Perinatal e Infantil

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO - PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por ser fuente de sabiduría, fortaleza y permitir haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por el ser el pilar más importante, quienes me acompañan en este increíble sueño llamado medicina, gracias por brindarme su amor, valores y apoyo incondicional en todo este largo caminar.

A mi amiga y hermana Marilia, por vivir conmigo esta carrera y apoyarme en cada obstáculo.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien me ha guiado en esta noble profesión de ayuda al prójimo, brindándome sabiduría y paciencia.

A mi familia que, gracias a su amor y apoyo incondicional, he podido culminar satisfactoriamente estos años de formación académica, sin ellos esto no sería posible.

A mi asesora, Dra. Amalia Vega Fernández, por su orientación profesional, paciencia, confianza y motivación, que me ayudó en el desarrollo y culminación de esta investigación, sobre todo porque al compartir sus conocimientos, me guiaron para ser una mejor persona y profesional.

A mi Universidad Cesar Vallejo y su plana docente, por su contribución en mi formación académica. A los participantes de este estudio, por la aportación de su tiempo y paciencia, lo que hizo posible el desarrollo de esta investigación.

A todo el personal del Centro de Salud Huarupampa, por haberme permitido ingresar a la institución en la que laboran y poder obtener los datos necesarios para la elaboración de la tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1 Tipo y diseño de investigación	11
3.2 Variables y Operalización	11
3.3 Población, muestra y muestreo	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
3.5 Procedimientos	13
3.6 Métodos de análisis de datos	13
3.7 Aspectos éticos	13
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	18
VI. CONCLUSIONES	22
VII. RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXO	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tablas de contingencia	11
Tabla 2: Características de la población	15
Tabla 3: Relación del Peso al nacer y la Malnutrición.....	16
Tabla 4: Relación del bajo peso al nacer como factor de riesgo de malnutrición.....	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estudio de Casos y Controles	11
--	----

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar si el bajo peso al nacer es factor de riesgo de malnutrición en infantes menores de 2 años. Se realizó un estudio retrospectivo, de tipo observacional, de casos y controles, incluyendo a un total de 180 niños menores de 2 años, de un centro de salud de la ciudad Huaraz, en el periodo comprendido de enero a junio del 2022, divididos en 60 para el grupo de casos y 120 para los controles. En el análisis estadístico mediante la prueba chi cuadrado X^2 se observó que el valor de p fue 0,036; lo que nos indica que el peso al nacer está relacionado a la malnutrición. En cuanto al cálculo de riesgo a través de la prueba estadística Odds Ratio se obtuvo el valor de (OR=26,000; I.C 95%= 7,397 – 91,388 y $p = 0,000$); determinando que la malnutrición es 26 veces más frecuente en niños menores de 2 años que tuvieron bajo peso al nacer en comparación con los que tuvieron peso normal al nacer, asociación altamente significativa. La comparación de esta tesis con otros estudios similares, demostró similitud en los resultados obtenidos, explicándose por el tamaño de muestra y el tipo de análisis estadístico utilizado, lo cual a su vez representa una de sus principales limitaciones.

Palabras clave: bajo peso al nacer, malnutrición, desnutrición infantil, obesidad infantil, malnutrición infantil

ABSTRACT

The objective of this study was to determine if low birth weight is a risk factor for malnutrition in infants under 2 years of age. A retrospective, observational, case-control study was carried out, including a total of 180 children under 2 years of age, from a health center in the city of Huaraz, in the period from January to June 2022, divided into 60 for the case group and 120 for the controls. In the statistical analysis using the X² chi-square test, it was observed that the p value was 0.036; which indicates that birth weight is related to malnutrition. Regarding the calculation of risk through the statistical test Odds Ratio, the value of (OR=26,000; 95% CI= 7,397 – 91,388 and p = 0,000); determining that malnutrition is 26 times more frequent in children under 2 years of age who had low birth weight compared to those who had normal birth weight, a highly significant association. The comparison of this thesis with other similar studies, showed similarity in the results obtained, explained by the sample size and the type of statistical analysis used, which in turn represents one of its main limitations.

Keywords: low birth weight, malnutrition, child malnutrition, childhood obesity, child malnutrition

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que en el 2020 fallecieron más de 5 millones de infantes menores de 5 años, siendo en su mayoría de países de bajos recursos económicos, en los cuales la presencia de la malnutrición los vuelve vulnerables, y contribuye a la aparición de patologías más graves que impiden el desarrollo integral del niño.⁽¹⁾⁽²⁾ Los infantes desnutridos, poseen un riesgo elevado de muerte, pudiendo llegar hasta un 45%, por patologías como neumonía, malaria y diarrea.⁽³⁾

El peso bajo al nacer (BPN) se establece como uno de los asuntos más relevantes a nivel mundial; según cálculos realizados en el 2017 por la OMS, más del 20% de los niños nacidos a nivel mundial presentaron bajo peso al nacer representando a más de 20 millones de nacidos por año.⁽⁴⁾ Por otra parte, en Latinoamérica y el Caribe se conoce que 10 de cada 100 nacidos vivos presentaron un bajo peso al nacer, siendo esto de gran variabilidad que va desde un 5% en Cuba, 6% en Chile; siendo las tasas más bajas, hasta tasas más altas como Haití en un 23% y Guyana con un 16%. Solo en Sudamérica, el Perú presenta un 11 %, seguido de Bolivia, Venezuela, Colombia y Paraguay. ⁽⁵⁾

La condición de bajo peso al nacimiento, define a todo nacido vivo con un peso menos de 2 500 gramos, independiente de la edad gestacional al instante del nacimiento; además esta condición es un indicador para determinar si los recién nacidos tienen posibilidad de tener un crecimiento y desarrollo integral. (4) Sin embargo, estos niños tienen un riesgo elevado de padecer patologías metabólicas, cardiovasculares y sobre todo presentar un crecimiento y desarrollo inadecuados. ⁽⁶⁾

En estudios realizados en América Central, mencionan que el tener BPN, tiene relación de causa-efecto con el desarrollo de la desnutrición, siendo relevante en las primeras etapas de la vida. ⁽⁷⁾ Las altas tasas de mortalidad en niños han generado un mayor desafío para lograr el cumplimiento del tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 3), el cual plantea como meta lograr disminuir a 12 muertes por cada 1000 nacidos vivos. ⁽⁸⁾

En el Perú, el BPN es analizado mediante la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES); reporta que desde el 2012 se implementó a nivel nacional el

certificado de nacido vivo (CNV), el cual registra datos del recién nacido, el parto y la gestación. Encontrándose que en el 2018 el 6% de nacidos registrados en el CNV presentan BPN y en paralelo ENDES reporta el 7,3 % de BPN. ⁽⁹⁾ Estas cifras varían de acuerdo a las regiones del país, en Pasco alcanza el 9,5%, en Cajamarca 9,2%, en Loreto 8,5% y en la Junín el 8,4%; las demás regiones como Ancash presentaron menos del 8%. ⁽¹⁰⁾

Según la OMS la malnutrición comprende a padecimientos como la desnutrición, la cual incluye la emaciación, el retardo del crecimiento y la insuficiencia ponderal; además de las carencias o exceso de los micronutrientes; por último, la obesidad, el sobrepeso, y las enfermedades no transmisibles vinculadas con la alimentación. ⁽¹¹⁾ En base a esto la desnutrición infantil es un indicador a nivel mundial en cuanto a la carga de enfermedades, estableciéndose como una de las principales causas del aumento de la mortalidad infantil. ⁽¹²⁾

A nivel mundial, en el 2021 se registró que más de 149,2 millones de niños sufren de retardo del crecimiento, más de 45 millones padecían emaciación y 38,9 millones sufren de sobrepeso. ⁽¹³⁾ Estimándose que el 45% de las muertes en preescolares, se debe a la desnutrición, los cuales en gran parte se da en países de bajos recursos, en los cuales también se observa un aumento en las tasas de obesidad y sobrepeso. ⁽¹¹⁾ En Latinoamérica y el Caribe, cerca de 9 millones de preescolares sufren de desnutrición, siendo el trastorno más común del crecimiento; el cual, al presentarse en las tempranas etapas de la vida, se constituye como causa de otros padecimientos en la edad adulta. ⁽¹⁴⁾

A nivel nacional, en el 2017 el instituto nacional de estadística e informática del Perú (INEI) registró que el 13% de niños padecían de desnutrición crónica. Así mismo, según la ENDES, se informó que entre el 2000 y el 2011 hubo una disminución porcentual de la desnutrición crónica la cual fue de un 31,6 a un 19,6 %. ⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾ Según la OMS en el Perú, la prevalencia de la desnutrición crónica en niños ha tenido una disminución de un 28.0%, en el 2007; sin embargo, esta se mantiene elevada en las zonas rurales. ⁽¹⁷⁾ En Ancash, en el año 2018 la desnutrición alcanzó a un 16.4% en los niños en etapa preescolar, revelando así un incremento del 0.28% en comparación con el año anterior. ⁽¹⁸⁾

Debido a lo expuesto se plantea el siguiente problema: ¿Es el bajo peso al nacer factor de riesgo de malnutrición en niños menores de 2 años en un centro de salud?

La presente investigación se centra en que, el BPN es un importante indicador para la disminución de la mortalidad infantil a nivel mundial, siendo así un problema relevante de salud pública, debido a que influye en la calidad de vida en los años posteriores del infante, teniendo en cuenta que estos niños muestran tendencias a padecer diversas patologías, debido a su función inmunológica disminuida, teniendo mayor probabilidad de presentar trastornos como la desnutrición y problemas cognitivos; además que puede asociarse a que en la vida adulta desarrollen patologías metabólicas. A pesar de las diversas estrategias implementadas en el país para prevenir los problemas nutricionales en los niños y las innumerables investigaciones realizadas, aun se tiene poco conocimiento sobre la asociación entre el BPN y la malnutrición. Por lo tanto, el conocimiento de esta problemática nos permitirá una identificación temprana de los niños que la padecen, evitar sus complicaciones y poder brindar recomendaciones.

Se planteó como objetivo general: Determinar si el bajo peso al nacer es factor de riesgo de malnutrición en niños menores de 2 años en un centro de salud. Y como objetivos específicos: identificar las características de la población como: sexo, lactancia materna exclusiva y nivel socioeconómico, determinar la frecuencia de malnutrición en niños menores de 2 años según peso al nacer y relacionar el bajo peso como factor de riesgo de malnutrición en niños menores de 2 años.

La hipótesis que originó la presente investigación fue:

H1: El bajo peso al nacer es un factor de riesgo de malnutrición en niños menores de 2 años.

H0: El bajo peso al nacer no es un factor de riesgo de malnutrición en niños menores de 2 años.

II. MARCO TEÓRICO

Prayudhy, Mei ⁽¹⁹⁾ en su estudio sobre el retraso del crecimiento en niños de 6 a 59 meses; incluyeron 160 participantes (120 controles y 40 casos), identificando cuatro factores de riesgo para la presencia del retraso del crecimiento, entre los cuales fueron: niños pequeños al nacimiento (odds ratio ajustado [AOR] = 17,57; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 5,02–61,51), BPN (AOR = 4,35; IC del 95 %: 1,38 – 13,78) y una baja ingesta proteica (ORA = 4,96; IC 95%: 1,22-20,26), además encontraron una asociación entre el retraso del crecimiento y el acceso al saneamiento (AOR = 6,06; IC del 95 %: 1,25–29,35). Concluyeron que los factores de riesgo encontrados están vinculados con la nutrición durante el embarazo y la alimentación del niño después del nacimiento, por ello se debe mejorar los requerimientos nutricionales en estas etapas de la vida (embarazadas y niños).

Kaldenbach et al. ⁽²⁰⁾ en su estudio sobre el retraso en el crecimiento y aumento de la obesidad, evaluó a 774 pacientes entre madres e hijos menores de 6 meses. Reportan un aumento del 9,3% a 21,7% en cuanto al retraso en el crecimiento y 4,0% a 21,0%, en cuanto a la obesidad desde el nacimiento hasta los 6 meses, entre otros datos se encontró que el 32,1% de las madres tenía sobrepeso y el 28,4% obesidad tipo 1, también el 93% iniciaron con la lactancia materna exclusiva, el 17,6% inicio con la alimentación precoz(alimentación complementaria antes de los 6 meses de edad), a los 6 meses el 70,6% recibían alimentación mixta y el 23,5% lactancia materna exclusiva. Concluyendo que los datos antropométricos en los primero 6 meses son inadecuados porque limita la eficacia en el seguimiento del crecimiento.

Sk et al⁽²¹⁾ en su investigación sobre el estado nutricional y los factores de riesgo en niños en etapa preescolar, a través de un muestreo aleatorio simple en la cual participaron 731 madres con un niño entre 36 a 59 meses en la cual se obtuvo sus medidas antropométricas en base al patrón de crecimiento de los infantes de la OMS; se obtuvo como resultados que la prevalencia en cuanto al retraso del crecimiento es del 40% siendo está más alta de lo normal en base a los valores de corte, entre los factores más influyentes asociados al retraso del crecimiento se encuentran el peso bajo al nacer (OR 2,22, IC 95%: 1,44-3,41) y la ocupación de la madre (OR 1,92, IC 95%: 1,18-3,12); concluyendo que en indispensable la

intervención de los factores de riesgo que son modificables, además que el brindar atención especializada a niños con peso bajo al nacer ayudaría a reducir el retraso del crecimiento infantil.

Lim et al. ⁽²²⁾ en su estudio, tuvieron como objetivo el evaluar los factores de riesgo de retraso del crecimiento en lactantes de 18 a 36 meses con muy bajo peso al nacer, para lo cual se evaluó a un total de 2943 niños, obteniendo que el 60% presentaron retraso del crecimiento al alta, de ellos el 20,3 % persistía con el retraso del crecimiento entre los 18 a 24 meses y el 35,2 % a los 36 meses. En conclusión, el conocimiento de los factores de riesgo y la implementación de estrategias adecuadas contribuye en la reducción del retraso del crecimiento en lactantes de muy bajo peso al nacer; por ello debe realizarse un seguimiento de cerca basado en el crecimiento y nutrición.

Li Z. ⁽²³⁾ en su estudio evaluó a un total de 299 353 niños de 12 a 59 meses de edad; obteniendo que el 38,8 % (IC 95 %, 38,6 %-38,9 %) tenía retraso del crecimiento, el 27,5 % (IC 95 %, 27,3 %-27,6 %) tenía insuficiencia ponderal y el 12,9 % (IC del 95 %, 12,8 %-13,0 %) tenían emaciación, según dichos resultados los factores fuertemente asociados fueron el nivel socioeconómico y el estado nutricional de los padres. En conclusión, es importante la presencia de estrategias específicas para reducir la desnutrición en los niños, las cuales deben ser consideradas en base al contexto de cada país; además adoptar medidas para mejorar la educación en las familias y de esta forma influir en la reducción de la pobreza.

Bradford et al. ⁽²⁴⁾ en su estudio menciona que los infantes con BPN o con que tengan factores de riesgo perinatal poseen un riesgo elevado de desnutrición; por ello se realizó un seguimiento a 294 niños menores de 6 meses de zonas rurales, mediante el uso de los registros médicos en los cuales se usaron las medidas antropométricas y estado nutricional. Entre los resultados se obtuvo que el 46,5 % presentaba retraso del crecimiento, el 19,9 % emaciación y el 44,2 % insuficiencia ponderal. Concluyendo que son esenciales las intervenciones que promuevan una alimentación y crecimiento óptimos, además de una monitorización exhaustiva de bebés prematuros para valorar su crecimiento y desarrollo.

Ferreira et al. ⁽²⁵⁾ en su trabajo, incluyeron a un total de 3600 niños de 0 a 60 meses, en los años 1992, 2005 y 2015. Obteniendo como resultados que la prevalencia de desnutrición crónica fue de 22,6, 11,2 y 3,2% respectivamente en los años ya mencionados, en lo cual se observó una disminución de hasta un 85,8%. Por otra parte, la prevalencia de sobrepeso fue de 6,9, 7,5 y 14,9%, observándose un aumento de hasta un 115,9%. Además, se observó que la edad, el BPN, características de la madre como la cantidad de hijos y la escolaridad están asociadas al retraso del crecimiento. Se concluyó que además de la disminución de la desnutrición hubo también un aumento en la prevalencia de sobrepeso; también se encontró que la presencia de factores socioeconómicos y biológicos son independientes a la presencia de estas patologías, por ello es primordial realizar intervenciones para prevenir su aparición.

Morton. ⁽²⁶⁾ en su investigación analizó a un total de 4047 niños de 6 a 59 meses, los cuales en las puntuaciones Z estaban por debajo de menos dos desviaciones estándar ($-2SD$); encontrando que la prevalencia de retraso en el crecimiento está en un 39%, el bajo peso en un 11,2%, y la emaciación en un 10%. Además, los niños con BPN tenían mayores probabilidades de presentar retraso en el crecimiento (aOR: 1,72; IC: 95 %: 1,35–2,20), emaciación (ORa: 1,47; IC 95 %: 1,38–4,25) y bajo peso (ORa: 2,30; IC 95 %: 1,68–3,14). Concluyendo que el BPN es un predictor de desnutrición infantil, por ello es esencial abordar los factores que conllevan al BPN para mejorar el crecimiento y desarrollo infantil.

Gonçalves et al. ⁽²⁷⁾ en su estudio incluyó a 4 200 niños hasta los 12 meses de edad, de los cuales se obtuvieron los indicadores antropométricos según la OMS, además se obtuvo datos como el sexo, color de la piel de la madre y el nivel socioeconómico de la familia. En cuanto a los resultados, el retraso del crecimiento disminuyó un 53% entre los años 1982 y 2015, en cuanto a la emaciación se mantiene en niveles bajos, pero el sobrepeso tuvo un considerable aumento de hasta un 88 % entre dichos años. Concluyeron que la desnutrición es más frecuente en niños con madres de piel morena y sobre todo aquellos que pertenecen a familias pobres; si bien la desnutrición crónica ha tenido una notable disminución desde 1982, también se ha observado un rápido aumento del sobrepeso.

Choudhary et al. ⁽²⁸⁾ en su investigación evaluó a 18 898 pacientes, para determinar la prevalencia de emaciación severa y su asociación con la madre y el hogar. Obteniendo que el BPN (AOR 1,40, IC del 95 % [1,19, 1,65]), no usar nutrición suplementaria durante la lactancia (AOR 1,23, IC del 95 % [1,05, 1,43]) y la evaluación de los datos antropométricos (AOR 1.37, 95% IC [1.13, 1. 65]) se asociaron con mayores probabilidades de emaciación grave, siendo esta del 14,8% de los encuestados; además que los lactantes mayores a 1 mes tienen menor probabilidad de presentar emaciación. Concluyendo que la implementación de estrategias de prevención debe estar enfocadas a disminuir el BPN, sumado a ello una atención adecuada y seguimiento estricto de los prematuros y pequeños para la edad ayudaría a prevenir problemas posteriores.

Khan et al. ⁽²⁹⁾ en su investigación, evaluó a 3071 niños de 0 a 59 meses. Obteniendo que el 44,4% presentaban retraso del crecimiento, el 29,4% insuficiencia ponderal y el 10,7% emaciación. Además, se evidenció que los niños de áreas rurales (aOR = 0,67, 95% IC 0,48-0,92), con edad de la madre mayor a 18 años (aOR = 0,76, 95% IC 0,59-0,99) y más de 3 controles prenatales (ORa = 0,61, IC del 95 %: 0,38-0,98) tenían una menor probabilidades de sufrir retraso en el crecimiento. Por otra parte, se asoció que el bajo nivel educativo de la madre (ORa = 2,55, IC 95% 1,26-5,17), talla baja (ORa = 2,31, IC 95% 1,34-3,98), talla pequeña del niño al nacer (ORa = 1,67, IC 95% 1,14-2,45) se asoció con niños de peso bajo y con una mayor probabilidad de presentar emaciación. El estudio concluyó que factores como la educación materna y estrategias nutricionales pueden ser prevenidos mediante estrategias específicas y así disminuir los índices de desnutrición.

El BPN es relevante para conocer el estado de la salud infantil, debido a que es una de las principales causas de mortalidad en esta etapa de la vida, esto se debe a su relación con la aparición de secuelas a corto y largo plazo. Esta condición es definida como aquella en la cual los niños nacen con un peso inferior a 2,5 kilogramos, independiente de la edad gestacional. ⁽³⁰⁾ Se estima que cada año hasta un 15,5 % de recién nacidos nacen con BPN, de ellos el 95,6 % de provienen de países en vías de desarrollo, con una prevalencia de hasta el 19% en comparación con los países desarrollados que llega hasta un 7%. ⁽³¹⁾

El peso al nacer está influenciado por la interacción de varios factores como la nutrición materna, genotipos fetales y maternos y el estilo de vida, los cuales regulan la actividad genética. ⁽³²⁾ Se considera que cualquier factor que intervenga en el periodo crítico fetal altera la función de los órganos; un entorno deficiente podría afectar la absorción y utilización de nutrientes lo que genera una restricción del crecimiento e inadecuado desarrollo de los órganos, produciendo un bajo peso al nacer, el cual estaría relacionado con la resistencia a la insulina en los primeros años de vida. ⁽³³⁾ Además del deterioro del crecimiento, esta condición se ha asociado con disfunción pulmonar, problemas neurológicos y alteraciones psicosociales. ⁽³⁴⁾

Las condiciones desfavorables asociadas al parto prematuro, generan estrés físico de los músculos y un aumento de la liberación de catecolaminas y la constricción de las arteriolas, lo que provoca una redistribución del flujo sanguíneo en la gestante y por ende una reducción del flujo sanguíneo hacia la placenta; esto también está asociado a alteraciones hormonales y déficits nutricionales que pueden generar diversos efectos adversos y afectar el crecimiento fetal, generando un bajo peso al nacer. ⁽⁴⁾⁽³⁵⁾

La etiología del BPN es multifactorial, debido a eso engloba aspectos complejos como factores demográficos, nutricionales (nutrición en la gestación), factores reproductivos (edad materna, paridad y cuidados prenatales) y socioeconómicos (condición económica, nivel educativo de los padres y consumo de tabaco); estos factores juegan un papel primordial en la génesis del BPN. ⁽³⁶⁾

Se conoce que uno de cada tres niños no crece de forma adecuada debido a carencias nutricionales, sobre todo en los primeros 1.000 días de vida, que abarca desde la concepción hasta los 2 años; estos infantes padecen de malnutrición, la cual se presenta en 3 formas: la desnutrición, el hambre oculta y sobrepeso/obesidad, conformando la triple carga de la malnutrición. El hambre oculta, es la carencia de los micronutrientes para esa etapa de la vida. Aquellos niños que la padecen se ven severamente afectados en su desarrollo físico y cognitivo, además de significar altos costos para el país. ⁽³⁷⁾

Según la Sociedad Estadounidense de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN), la desnutrición pediátrica se define como el desequilibrio entre la ingesta y los requerimientos, resultando en déficits que afectan el crecimiento y desarrollo. Con base en su etiología, la desnutrición relacionada con la presencia de patologías es conocida como desnutrición secundaria. Por otra parte, la desnutrición relacionada por un aporte inadecuado debido a la presencia de factores externos, es conocida como desnutrición primaria de origen social y multifactorial. ⁽³⁸⁾ En base a la clínica se han identificado la presencia de trastornos relacionados que incluye kwashiorkor, marasmo y estados intermedios de kwashiorkor marásmico. ⁽³⁹⁾

En base la ASPEN, el enfoque multidisciplinar de la desnutrición abarca 5 parámetros, en los que se incluyen los: índices antropométricos (peso para la talla, talla para la edad y peso para la edad), crecimiento, tiempo de evolución, etiología y patogenia (primaria o secundaria), y los resultados sobre el desarrollo. ⁽⁴⁰⁾ El déficit de peso para la talla, que tiene un tiempo de evolución menor a 3 meses es conocido como desnutrición aguda. El déficit de talla para la edad, con un tiempo de evolución mayor a 3 meses es considerado desnutrición crónica. ⁽⁴¹⁾⁽⁴²⁾

Para niños menores a 2 años es recomendable en uso del estudio multicéntrico de crecimiento de la OMS. Además, debemos tener en cuenta que en niños prematuros es primordial calcular la edad cronológica para graficar en las tablas de crecimiento. En base a las puntuaciones del Z score (desviaciones estándar por encima o por debajo del promedio), se define como desnutrición leve (-1 a -1,99), moderada (-2 a -2,99) y grave (≤ -3). ⁽⁴³⁾

La OMS definió el hambre oculta como la deficiencia crónica debido a la ingesta inadecuada de vitaminas y minerales esenciales. ⁽⁴⁴⁾ Según estimaciones un tercio de la población a nivel mundial presenta deficiencias en minerales como el hierro, cinc, selenio, yodo, y de vitaminas (A, D, E y K). Estas deficiencias generan consecuencias negativas en el desarrollo de los niños en los que se ve afectado el desarrollo físico y cognitivo. Entre las múltiples causas relacionadas con la deficiencia de micronutrientes encontramos la presencia de factores económicos, una dieta inadecuada, factores culturales y las necesidades especiales según las etapas de la vida. ⁽⁴⁵⁾

La obesidad es el termino en referencia al exceso de grasa; esto deriva de la división del peso y la estatura en metros cuadrados, dicho resultados es lo que conocemos como índice de masa corporal (IMC). La obesidad es un estado proinflamatorio, por lo cual aumenta el riesgo de enfermedades crónicas como la dislipidemia, diabetes, enfermedades cardiovasculares, asma, osteoartritis y varios tipos de cáncer en adultos. ⁽⁴⁶⁾ Según la OMS se define como el IMC entre el percentil 85 al 97 y la obesidad como mayor o igual al percentil 97. ⁽⁴⁷⁾ Para niños menores de 2 años, el peso por talla es la medida aceptada de sobrepeso y obesidad. ⁽⁴⁸⁾

La mejor etapa para prevenir el retraso del crecimiento es en los primeros años de vida, considerando desde la vida intrauterina y que se extienden hasta los 36 meses de edad posnatal; esta etapa es fundamental para asegurar el adecuado desarrollo físico, cognitivo, social y emocional, desarrollándose así las bases para la vida posterior. En esta etapa los factores protectores para el adecuado desarrollo y los factores de riesgo de desnutrición suelen ser similares. Hay estudios que reportan que la excesiva ganancia de peso en niños con restricción del crecimiento intrauterino está asociada con la obesidad y patologías crónicas en adultos. Según el estudio del Consorcio de Investigación Orientada a la Salud en Sociedades en Transición encontraron que el BPN o la desnutrición a los dos años de edad, o la interacción de ambos está asociado con una estatura adulta más baja, afecta la escolaridad y una menor productividad económica. ⁽⁴⁹⁾

La mayoría de las investigaciones destacan que los factores socioeconómicos, demográficos y el estilo de vida son las principales causas de la desnutrición en los niños; siendo los niños menores de 2 años la mayor carga de desnutrición infantil. Se conoce que la primera fase de la desnutrición se inicia en el período gestacional debido, entre otras causas, a una dieta inadecuada de las gestantes. Los bebés nacidos con bajo peso tienen un mayor riesgo de morbimortalidad y desnutrición. La segunda fase de la desnutrición comienza en la infancia en la que los niños dependen de la lactancia materna y la alimentación complementaria, lo cual genera el retraso del crecimiento. ⁽⁵⁰⁾

III. METODOLOGIA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación: aplicado ⁽⁵¹⁾

3.1.2 Diseño de investigación: Retrospectivo, debido a que los hechos utilizados ya sucedieron; no experimental, observacional (seleccionados por la presencia o ausencia de un factor), estudio de casos y controles.

(52)

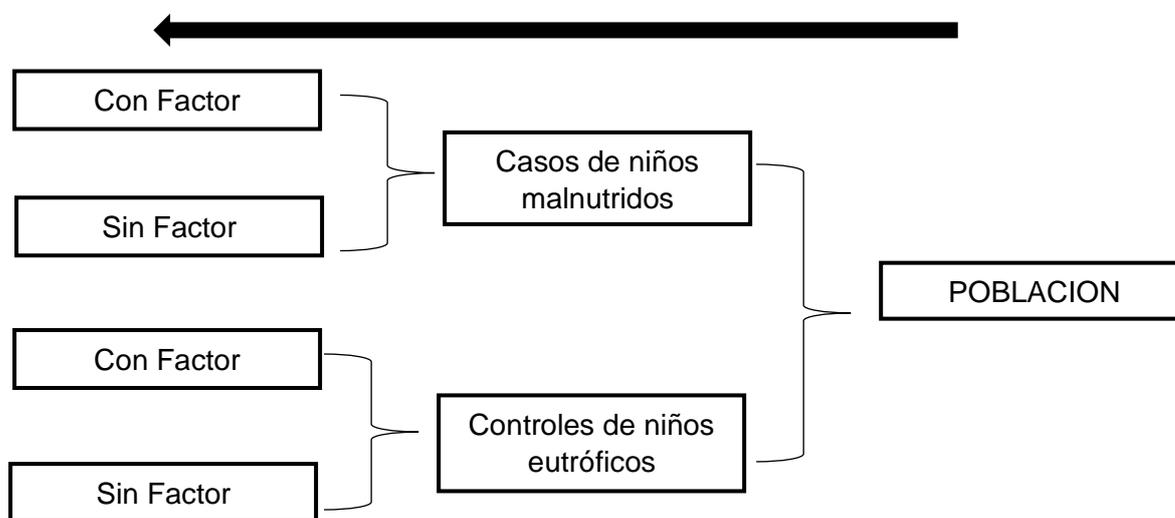


Figura 1: Estudio de Casos y Controles

Tabla 1: Tablas de contingencia

	CASOS	CONTROLES
EXPUESTOS	a	b
NO EXPUESTOS	c	d

Caso: Niños menores de 2 años con diagnóstico de malnutrición expuestos o no al factor

Control: Niños menores de 2 años eutróficos expuestos o no al factor

3.2 Variables y Operalización

3.2.1 Variables:

3.2.1.1 Variable Independiente: Bajo Peso al Nacer

3.2.1.2 Variable Dependiente: Malnutrición

3.2.2 Operalización: Ver anexo N°01

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población: La población estuvo conformada por todos los niños menores de 2 años que acuden al control del niño sano en un centro de salud

- **Criterios de Inclusión de casos:** Niños menores de 2 años con diagnóstico de malnutrición expuestos o no al factor (BPN), con datos correctamente registrados en la historia clínica (edad, peso, talla y resultado de hemoglobina).
- **Criterios de Inclusión de controles:** Niños menores de 2 años eutróficos expuestos o no al factor (BPN), con datos correctamente registrados en la historia clínica (edad, peso, talla y resultado de hemoglobina).
- **Criterios de Exclusión:** Pacientes con malformaciones congénitas, enfermedades cardiovasculares, renales, digestivas, neurológicas y endocrinológica; niños con cromosomopatías, niños con tratamiento con corticoides, pacientes con historias clínicas incompletas.

3.3.2 Muestra: Se utilizó la fórmula para la comparación de 2 proporciones; con lo cual se incluirán 30 historias clínicas para casos y 60 historias clínicas para controles. Para efectos de esta investigación se incluirán 60 historias clínicas para casos y 120 historias clínicas para controles. El cálculo se utilizó la fórmula para casos y controles. ⁽⁵³⁾ **Ver anexo N° 2**

3.3.3 Muestreo: Se utilizó el método no probabilístico, por conveniencia, donde los sujetos de estudio serán escogidos según cumplan con los criterios de inclusión.

3.3.4 Unidad de Análisis: Constituido por la historia clínica de cada niño menor de 2 años, atendido en el control del niño sano.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos fue el análisis documental, mediante la revisión de las historias clínicas del archivo de un centro de salud.

La compilación de datos fue realizada mediante una ficha de recolección de datos, en la cual se tomaron datos antropométricos (peso y talla), peso al

nacer, valor de hemoglobina y características de la población (edad, sexo, tipo de alimentación y nivel socioeconómico). **Anexo N°3**

3.5 Procedimientos

El proyecto se envió primero al comité de ética para su aprobación y posteriormente fue aprobado por la dirección de escuela de medicina. En paralelo se solicitó la autorización a la encargada del centro de salud Huarupampa (**Anexo N°4**) donde se realizó el trabajo; para poder tener acceso al archivo de las historias clínicas y poder recoger la información necesaria para poder desarrollar el proyecto de investigación. Los datos obtenidos serán recopilados en la ficha de recolección de datos, para ser posteriormente analizados.

3.6 Métodos de análisis de datos

Los datos recolectados pasaron por un control de calidad, siendo registrados y organizados, mediante una base de datos en Excel; por parte de la estadística descriptiva los datos serán pasados al software IBM SPSS Statistics 26.0, con la finalidad de procesar los datos mediante tablas de frecuencia y cuadros de doble entrada, para poder obtener los valores absolutos y relativos; los datos son reportados de forma porcentual, para obtener la proporción de niños menores de 2 años con malnutrición expuestos o no al factor. En cuanto al análisis inferencial, se determinará el grado de asociación entre el BPN y la malnutrición, mediante la prueba χ^2 cuadrado; además el riesgo de exposición al factor se obtendrá mediante el cálculo del ODDS RATIO, con un intervalo de confianza (IC) del 95%, con una significancia del 5% e indicando el valor superior a la unidad.

3.7 Aspectos éticos

La presente investigación está sujeta a los principios éticos de la declaración de Helsinki, la cual en su artículo 23 menciona el respetar y proteger la integridad tomando las debidas precauciones para resguardar la intimidad y confidencialidad en la información del paciente. En cuanto a los principios éticos para las investigaciones médicas promulgado por La Asociación Médica Mundial, en su artículo 21 menciona que las investigaciones médicas en seres humanos deben respetar los principios científicos y estar apoyado

en el material bibliográficos científico, y en otras fuentes confiables. Por otra parte, en su artículo 24, menciona que las investigaciones deben resguardar la privacidad y confidencialidad de los pacientes. ⁽⁵⁴⁾ En cuanto al código de ética del Colegio Médico del Perú, en el artículo 48, nos menciona que no se debe incurrir en falsificación ni plagio en los resultados obtenidos. ⁽⁵⁵⁾ Por parte del código de ética de la universidad Cesar Vallejo, nos menciona en el artículo 3, acápite I, nos menciona que las investigaciones deben ser divulgadas, de tal forma que se pueda replicar la metodología y la verificación de los resultados. ⁽⁵⁶⁾ En la presente investigación se practicará los principios de la ética profesional, respetando la salud, la vida y la autonomía. Por otra parte, se solicitará los permisos respectivos, manteniendo la confidencialidad y el anonimato de cada paciente.

IV. RESULTADOS

Tabla 2. Características de la población estudiada

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN		N	%
Sexo	Masculino	115	63,9
	Femenino	65	36,1
Lactancia materna exclusiva	Si	128	71,1
	No	52	28,9
Nivel socioeconómico	No pobre	27	15
	Pobre	134	74,4
	Pobre extremo	19	10,6
TOTAL		180	100

Fuente: Centro de Salud Huarupampa

En la tabla 2, se contempla las características de la población, en el cual el 63,9% de los niños menores de 2 años son del sexo masculino y el 36,1% pertenecen al sexo femenino. Por otro lado, el 71,1% tuvieron lactancia materna exclusiva y el 28,9% no tuvieron lactancia materna exclusiva; con respecto al nivel socioeconómico según la clasificación de SISFOH, el 74,4% son pobres; el 15% tienen el nivel socioeconómico no pobre y solo el 10,6% representan a los pobres no extremos.

Tabla 3. Tipo de malnutrición según peso al nacer

PESO AL NACER	MALNUTRICIÓN							
	Desnutrición		Sobrepeso/obesidad		Hambre oculta		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo peso al nacer	15	25	5	8,3	4	6,7	24	40
Peso adecuado al nacer	18	30	2	3,3	16	26,7	36	60
TOTAL	33	55	7	11,7	20	33,3	60	100
	$\chi^2=6,623$				$p= 0,036$			

En la tabla 3, se evidencia que el 60% de los menores de 2 años tuvieron el peso adecuado al nacer; de los cuales el 30% tuvieron desnutrición; el 8,3% sobrepeso/obesidad y el 6,7% hambre oculta. Por parte de los infantes con bajo peso al nacer, el 25% tuvo desnutrición, el 8.3% sobrepeso/obesidad, y el 6.7% hambre oculta. Posteriormente se realizó el análisis estadístico mediante la prueba chi cuadrado donde se observó que el valor de p fue 0,036; lo que nos indica que el peso al nacer está relacionado a la malnutrición.

Tabla 4. Asociación del bajo peso al nacer como factor de riesgo de malnutrición

BAJO PESO AL NACER	MALNUTRICIÓN					
	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
SI	24	40	3	2,5	27	15
NO	36	60	117	97,5	153	85
TOTAL	60	100	120	100	180	100

$X^2= 44, 118$ $p = 0,000$ $OR= 26,000$ $IC95%= 7,397 - 91,388$

En la tabla 4, se evidencia que el 40% de los casos presentaron bajo peso al nacer y malnutrición; en comparación con el 2,5% de los controles que tuvieron bajo peso al nacer y no tuvieron malnutrición. Realizando el cálculo de riesgo a través de la prueba estadística Odds Ratio se obtuvo el valor de $OR=26,000$; $I.C 95%= 7,397 - 91,388$; observándose que el valor del OR, se encuentra dentro del intervalo de confianza, indicando que entre dichos valores la probabilidad es del 95%, con un tamaño de efecto mínimo de 7.397 y un máximo de 91.388. Esto refleja que los niños menores de 2 años que presentaron bajo peso al nacer, tienen 26,000 veces mayor posibilidad de presentar malnutrición. Por otro lado, luego de realizar la prueba estadística chi cuadrada se obtuvo el valor de $p = 0,00$; ($p 0,05$); por lo que se señala que existe asociación significativa entre el bajo peso al nacer y la malnutrición.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio sobre la determinación del BPN como factor de riesgo de malnutrición en menores de 2 años, se utilizó el análisis estadístico mediante la prueba chi cuadrado X^2 , en el cual encontramos que el bajo peso al nacer está asociado a la malnutrición ($p = 0,000$); de esta manera se rechaza la hipótesis nula.

En cuanto al análisis de las características de la población se encontró que el 63,9% de los niños menores de 2 años son del sexo masculino y el 36,1% pertenecen al sexo femenino; lo cual en base a la investigación realizada por Alvear S & Vargas H. ⁽⁵⁷⁾, en el cual la mayor prevalencia de desnutrición fue en el sexo masculino, mencionando que son los que tienen mayores probabilidades de desnutrición y sobrealimentación; esto teniendo en cuenta la presencia de factores socioculturales como el tipo de alimentación, los patrones de actividad física, pueden influir en la presencia o no de la malnutrición.

En base a la lactancia materna, se evidencio que el 71,1% tuvieron lactancia materna exclusiva, lo cual podría ser considerado como un factor protector en los niños; además se observó que el 28,9% no tuvieron lactancia materna exclusiva, lo cual en referencia al estudio de Martínez & Álvarez M. ⁽⁵⁸⁾ quien menciona que en su estudio solo el 9% tuvo lactancia materna exclusiva en los primero 6 meses de vida, los cuales en los años posteriores, reflejaron tener una menor ingesta de energía y macronutrientes, lo cual asociado a otros factores influye en el apetito de los niños en los primeros 2 años de vida; por ello recomiendan que promover la lactancia materna exclusiva y modificar hábitos alimenticios inadecuados, genera un impacto sobre el apetito y de esta forma se podría mejorar la alimentación y prevenir la malnutrición en este grupo etario.

Respecto al análisis del nivel socioeconómico según la clasificación de SISFOH, el 74,4% de la población estudiada pertenecía la clasificación de pobres, esto en relaciona al estudio de Vargas M & Hernández E. ⁽⁵⁹⁾, en el cual menciona que la situación económica clasificada como pobreza, abarca las zonas rurales, en los cuales se observan la aparición de factores que incrementa el hecho de padecer desnutrición, entre los cuales se encuentran, la carencia de una atención médica, el incremento constante en el precio de los alimentos que constituyen la canasta básica familiar, falta de oportunidades, falta de saneamiento y agua potable; dichas

condiciones, generan consecuencias en la edad adulta, debido a que influyen en el desarrollo y crecimiento óptimo de los niños.

Gonzales et al. ⁽⁶⁰⁾, en su estudio sobre el crecimiento de los niños hasta los 2 años, con peso menor a 1500 gr, mediante el uso de las tablas de Fenton, encontrando que el 33.5% de los lactantes con BPN presentaba talla baja y el 11% desnutrición con una puntuación del score z menor a 2DE a los 12 meses. Además, se recomienda el uso de las tablas de Fenton en esta población para medir el crecimiento posnatal, debido a que los nacidos con BPN tienden a alcanzar a los niños eutróficos en un lapso de 2 años; dichos hallazgos fueron consistentes con el presente estudio.

Boogaard et al. ⁽⁶¹⁾ en su estudio, demostró que los niños con BPN tienen mayor probabilidad de padecer desnutrición, siendo este de hasta un 18% (p:0.02). Además se evidenció alteraciones en su desarrollo cognitivo, lo cual generaba que en los 2 primeros años de vida exista mayor riesgo de mortalidad, siendo este hallazgo similar al presente estudio; además es importante tener en cuenta que dicho estudio se realizó en zonas rurales de África, con altos niveles de pobreza; por parte del estudio, la población afluyente al centro de salud de Huarupampa, en su gran mayoría pertenece a zonas rurales, con altos niveles de pobreza; por lo cual sería necesario realizar investigaciones que asocien la desnutrición con el nivel socioeconómico.

Castro et al. ⁽⁶²⁾ menciona que las familias de las zonas rurales del Perú comparten características similares, en cuanto a su estilo de vida, alimentación y prácticas en salud, de los cuales el nivel educativo, la falta de lactancia materna y el peso bajo al nacer son factores de riesgo para la aparición de la desnutrición. Se evidenció que el 81.3% de las madres alimentaron a los niños con leche materna hasta los seis meses; y este estudio también el 71.1 % de la población represento a los niños con lactancia materna exclusiva (LME). Por ello, es importante conocer que esta favorece al sistema inmunológico, y ayuda a mejorar el desarrollo del cerebro. Sin embargo, para determinar si la LME es un factor protector para malnutrición, sería necesario ampliar la investigación y utilizar también el tipo de alimentación complementaria.

En la investigación se evidenció que el 40% de los casos presentaron bajo peso al nacer y malnutrición; en comparación con el 2,5% de los controles que tuvieron bajo peso al nacer y no tuvieron malnutrición. Realizando el cálculo de riesgo a través de la prueba estadística Odds Ratio se obtuvo el valor de (OR=26,000; I.C 95%= 7,397 – 91,388 p=0,00); esto refleja que la malnutrición es 26 veces más frecuente en niños menores de 2 años que tuvieron bajo peso al nacer en comparación con los que tuvieron peso normal al nacer, asociación altamente significativa.

Según Rahman et al. (63) en su publicación sobre la asociación entre el bajo peso y la desnutrición, mencionan que se encontró una asociación positiva fuerte entre el peso al nacer y la desnutrición, debido a que el tener un peso inferior al normal representa un riesgo de hasta un 47% mayor que en los niños con pesos normales al nacer, reflejando que estos niños tienen una tendencia a permanecer con pesos bajos durante la primera infancia. En comparación con Arifeen et al. (64) en su estudio sobre los patrones de crecimiento infantil y su vínculo con el peso al nacimiento en entornos con bajo nivel socioeconómico; encontrando que el peso al nacimiento, es el determinante más importante para el crecimiento en la primera infancia.

Con base en los hallazgos de la presente investigación, y en contraste con otras investigaciones; se sabe que, al reducir la prevalencia del bajo peso al nacer, ayudaría a la disminución de los casos de malnutrición infantil, sobre todo dándole énfasis al periodo prenatal, esto debido a que estos problemas, tienen su origen en el periodo fetal. Además, en los países en desarrollo, la prevalencia del BPN sigue en aumento considerablemente. (65)(66) Entre las principales razones del BPN encontramos que los niños con retraso del crecimiento intrauterino, nacen desnutridos, lo cual puede estar influenciado por la nutrición de las gestantes, estando a su vez relacionado con características socio económicas de las embarazadas. (66)(67) Es importante tener en cuenta que la carencia de hierro y la presencia de la anemia están relacionados con el RCIU y esto a su vez con el BPN. (68)(69) Por ello es importante hacer énfasis en la concientización a las mujeres sobre un embarazo saludable y nutrición óptima.

Entre las principales limitaciones del presente estudio, cabe mencionar su diseño retrospectivo y que los datos analizados fueron recogidos en un único centro, y con un periodo de estudio corto, no obstante, el tamaño muestral fue idóneo para sacar conclusiones relevantes. Entre otras limitaciones encontradas fue la necesidad de ampliar el estudio con otras variables para poder encontrar una asociación entre los factores dietéticos pos natales y su influencia con la malnutrición.

VI. CONCLUSIONES

- Esta investigación identificó las características de la población estudiada, en los cuales se evidenció que la mayor parte de los investigados, eran del sexo masculino, la cuarta parte de los investigados no tuvieron lactancia materna exclusiva; y que más del 50% son pobres. Esto sugiere que la presencia de ciertos factores socio económicos, podrían aumentar la prevalencia de la malnutrición.
- Mediante el análisis estadístico, se determinó que el bajo peso al nacer es un factor de riesgo de malnutrición en niños menores de 2 años.
- Se determinó que el bajo peso al nacer es factor de riesgo de malnutrición en infantes menores de 2 años (OR=26,000; I.C 95%= 7,397 – 91,388; p=0,00), esto indica la malnutrición es 26 veces mayor en los niños con antecedente de bajo peso al nacer, asociación altamente significativa.

VII. RECOMENDACIONES

- El presente estudio debe ser remitido a la directora del centro de salud, para que pueda socializarlo con el área de CRED, y de esta forma poder enfocar acciones preventivas para disminuir la prevalencia de la malnutrición, y mejorar las condiciones asociadas.
- Se recomienda agrandar el tiempo de recolección de datos, para así poder obtener una muestra más amplia que la empleada en la presente tesis.
- Se debe realizar investigaciones de seguimiento de los pacientes sobre el crecimiento posnatal en los niños con peso bajo al nacer, y de esta forma evaluar los determinantes del desarrollo de malnutrición en esta población.

REFERENCIAS

1. World Health Organization [Internet]. Mortalidad del Recién Nacido; 2022 [citado 29 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/levels-and-trends-in-child-mortality-report-2021>
2. World Health Organization [Internet]. Las últimas estimaciones de mortalidad infantil revelan que el mundo sigue estando lejos de cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible; 2021 [citado 29 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
<https://www.who.int/news/item/20-12-2021-latest-child-mortality-estimates-reveal-world-remains-off-track-to-meeting-sustainable-development-goals>
3. World Health Organization [Internet]. Mortalidad Infantil; 2022 [citado 29 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/levels-and-trends-in-child-under-5-mortality-in-2020>
4. World Health Organization [Internet]. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer. Ginebra; 2017 [citado 29 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
<https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
5. Nacimiento prematuro y bajo peso al nacer [Internet]. OECD ilibrary. 2018. Recuperado a partir de:
<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/682391cc-es/index.html?itemId=/content/component/682391cc-es>
6. Quintero P. Factores de riesgo de Bajo peso al nacer. AMC. 2020 [Internet]. [citado 2022 May 30] ; 24(5): e7642. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000500007&lng=es.
7. Naciones Unidas [Internet]. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe; 2018 [citado 29 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:

<https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>

8. van den Boogaard W, Zuniga I, Manzi M, Van den Bergh R, Lefevre A, Nanan-N'zeth K, et al. How do low-birthweight neonates fare 2 years after discharge from a low-technology neonatal care unit in a rural district hospital in Burundi? *Trop Med Int Health*. 2017 Apr;22(4):423-430. doi: 10.1111/tmi.12845.
9. Mamani V. Distribución geográfica de prevalencias regionales de bajo peso al nacer en Perú. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2020 Julio; 20(3):542-544. DOI 10.25176/RFMH.v20i3.2459
10. Sistema de Registro del Certificado de Nacido Vivo en Línea. Boletín estadístico de nacimientos Perú:2015. Lima; 2016. [citado 29 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
https://www.minsa.gob.pe/Recursos/OGTI/CNV/Boletin_CNV_16.pdf
11. World Health Organization [Internet]. Malnutrición; 2021 [citado 29 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
12. Ghimire, U., Aryal, BK, Gupta, AK et al. Desnutrición aguda severa y sus factores asociados entre niños menores de cinco años: un estudio transversal basado en establecimientos. *BMC Pediatr* 20, 249 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02154-1>
13. UNICEF: World Bank Group. Levels and Trends in Child Malnutrition. UNICEF/WHO/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Key Findings of the 2020. 2020 Edition: New York, Geneva and Washington, DC, UNICEF/WHO/World Bank [Google Scholar]. Recuperado a partir de:
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240003576>
14. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Estrategia y plan de acción para la reducción de la desnutrición crónica; 2010 [citado 29 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
<https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/CD50-13-s.pdf>
15. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha A, Dávila M, Alarcón J. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores

- determinantes. Rev Panam Salud Pública. [Citado 30 de mayo del 2022]. 2014; 35(2):104–12. Recuperado a partir de:
<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/8432/a04v35n2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe preliminar Perú: Indicadores de resultados de los programas presupuestales, 2012-2017. Lima: INEI; 2018. [Citado 30 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/Indicadores_Resultados_PP_R_Primer_Semestre_2017.pdf
 17. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Nutrición; 2016 [citado 30 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
https://www3.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4111:nutricion&Itemid=1062
 18. Congreso de la Republica [Internet]. Carpeta Georeferencial del Departamento de Ancash; 2020 [citado 30 de mayo del 2022]. Recuperado a partir de:
<https://www.congreso.gob.pe/Docs/DGP/GestionInformacionEstadistica/files/geo-2020/29-02-20-ancash.pdf>
 19. Prayudhy Y, Ahyanti M. Risk Factors of Stunting in Children Aged 6–59 Months: A Case-Control Study in Horticulture Area. [Citado 30 de mayo del 2022]. 2022; 10(E):1-5. Recuperado a partir de:
<https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/7768/6662>
 20. Kaldenbach S, Engebretsen IMS, Haskins L, Conolly C, Horwood C. Infant feeding, growth monitoring and the double burden of malnutrition among children aged 6 months and their mothers in KwaZulu-Natal, South Africa. *Matern Child Nutr* 2022;18. Recuperado a partir de:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mcn.13288>
 21. Sk R, Banerjee A, Rana MJ. Nutritional status and concomitant factors of stunting among pre-school children in Malda, India: A micro-level study using a multilevel approach. *BMC Public Health*. 2021 Sep 16;21(1):1690. DOI: [10.1186/s12889-021-11704-w](https://doi.org/10.1186/s12889-021-11704-w)
 22. Lim J, Yoon SJ, Shin JE, Han JH, Lee SM, Eun HS, Park MS, Park KI. Growth failure of very low birth weight infants during the first 3 years: A

- Korean neonatal network. PLoS One. 2021 Oct 28;16(10):e0259080. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34710152/>
23. Li Z, Kim R, Vollmer S, Subramanian SV. Factors Associated With Child Stunting, Wasting, and Underweight in 35 Low- and Middle-Income Countries. JAMA Netw Open. 2020 Apr 1;3(4):e203386. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32320037/>
24. Bradford J, Beck K, Nshimiyiro A, Wilson K, Mutaganzwa C, Havugarurema S, Ngamije P, Uwamahoro A, Kirk CM. Nutritional evaluation and growth of infants in a Rwandan neonatal follow-up clinic. Matern Child Nutr. 2020 Oct;16(4):e13026. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32525271/>
25. Ferreira H, Albuquerque G, Santos T, Barbosa R, Cavalcante A, Duarte L, Assunção M. Stunting and overweight among children in Northeast Brazil: prevalence, trends (1992-2005-2015) and associated risk factors from repeated cross-sectional surveys. BMC Public Health. 2020 May 20;20(1):736. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32434581/>
26. Ntenda PAM. Association of low birth weight with undernutrition in preschool-aged children in Malawi. Nutr J. 2019 Sep 2;18(1):51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31477113/>
27. Gonçalves H, Barros F, Buffarini R, Horta B, Menezes A, Barros A, Domingues M, Victora C; Pelotas Cohorts Study Group. Infant nutrition and growth: trends and inequalities in four population-based birth cohorts in Pelotas, Brazil, 1982-2015. Int J Epidemiol. 2019 Apr 1;48(Suppl 1):i80-i88. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30883656/>
28. Choudhary T, Srivastava A, Chowdhury R, Taneja S, Bahl R, Martines J, Bhan MK, Bhandari N. Severe wasting among Indian infants <6 months: Findings from the National Family Health Survey 4. Matern Child Nutr. 2019 Oct;15(4):e12866. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31240836/>
29. Khan S, Zaheer S, Safdar NF. Determinants of stunting, underweight and wasting among children <5 years of age: evidence from 2012-2013 Pakistan demographic and health survey. BMC Public Health. 2019 Apr

- 1;19(1):358. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30935382/#affiliation-1>
30. Oktora H, Fauziningtyas R, Indarwati R, Efendi F, McKenna L. Determinant factors of low birth weight in Indonesia: Findings from the 2017 Indonesian demographic and health survey. *Jour Ped Nur*, vol 63, 2022, e102-e106. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088259632100302X>
31. Shokri M, Karimi P, Zamanifar H, Kazemi F, Azami M, Badfar G. Epidemiology of low birth weight in Iran: A systematic review and meta-analysis, *Heliyon*. 2020 vol 6 e03787. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020306320>
32. Mallia T, Grech A, Hili A, Calleja-Agius J, Pace NP. Genetic determinants of low birth weight. *Minerva Ginecol*. 2017 Dec;69(6):631-643. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28326758/>
33. Tian M, Reichetzeder C, Li, Jian A, Berthold H. El bajo peso al nacer, un factor de riesgo de enfermedades en la vejez, es un sustituto de la resistencia a la insulina al nacer. 2019. *J Hypertens* 37:2123–2134. Disponible en:
https://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2019/11000/Low_birth_weight,_a_risk_factor_for_diseases_in.3.aspx
34. Agorinya I, Wedam E, Adamwaba E, Tedioso F, Akazili J, Welaga P, et al. Socio-demographic determinants of low birth weight: Evidence from the Kassena-Nankana districts of the Upper East Region of Ghana. 2018. *PLOS ONE* 13(11): e0206207. Disponible en:
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0206207>
35. Gómez C, Ruiz P, Garrido I, Rodríguez M. Bajo peso al nacer, una problemática actual. *AMC* [Internet]. 2018 Ago [citado 2022 Jun 27]; 22(4):408-416. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es.
36. Dandekar R, Mohd S, Sati S. Prevalence and risk factors affecting low birth weight in a district hospital at Perambalur, Tamilnadu. 2014. *Global*

- Journal of Medicine and Public Health. 3. 2014-2277. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/318310574>
37. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación. 2019. UNICEF, Nueva York. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
38. Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. *Nutrients*. 2020 Aug 12;12(8):2413. doi: 10.3390/nu12082413.
39. Zubin G, Looi C. Protein Energy Malnutrition. 2009. *Pediatr Clin N Am* 56. doi:10.1016/j.pcl.2009.07.001
40. Jiménez AI, Martínez AB, Salas MD, Martínez RM, González L. 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>
41. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha AJ, Dávila M, Alarcón J. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;35(2):104–12. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/8432/a04v35n2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
42. Green K, Teague EE. Valoración Nutricional Pediátrica. *Nutrición en la práctica clínica*. 2016. 32(1), 40–51. doi:10.1177/0884533616679639
43. Bouma S. Diagnosing Pediatric Malnutrition: Paradigm Shifts of Etiology-Related Definitions and Appraisal of the Indicators. 2016. *Nutr Clin Pract*. 2017;32:52-67. Disponible en: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/14>
44. González N, Rodríguez S, Arriola A. Hambre Oculta. 2017. *Acta Pediátrica Hondureña*, Vol. 8, No. 1. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/PEDIATRICA/article/view/7593/7144>

45. Gousia G, et al. Hidden hunger and its prevention by food processing: A review. *Inter Jour of Una and Inte Med* 2018; 2(3): 01-10. Disponible en: <https://www.unanijournal.com/articles/44/2-2-14-187.pdf>
46. Güngör NK. Overweight and obesity in children and adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2014 Sep;6(3):129-43. doi: 10.4274/Jcrpe.1471. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4293641/>
47. Gurnani M, Birken C, Hamilton J. Childhood Obesity Causes, Consequences, and Management. 2015. *Pediatr Clin N Am* 62 821–840. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0031395515000413?scrollTo=%23bib8>
48. Kumar S, Kelly A. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clin Proc*. 2017;92(2):251-265. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S002561961630595X?scrollTo=%23hl0000329>
49. Alderman H, Behrman JR, Glewwe P, Fernald L, Walker S. Evidence of Impact of Interventions on Growth and Development during Early and Middle Childhood. In: Bundy DAP, Silva ND, Horton S, Jamison DT, Patton GC, editors. *Child and Adolescent Health and Development*. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 Nov 20. Chapter 7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30212122/>
50. Asim M, Nawaz Y. Child Malnutrition in Pakistan: Evidence from Literature. *Children (Basel)*. 2018 May 4;5(5):60. doi: 10.3390/children5050060.
51. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta edición. McGraw Hill Interamericana Editores. México 2014. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
52. Gómez D. Estadística descriptiva con soporte de SPSS y MATLAB. Fondo editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Unidad de Posgrado. Facultad de Educación UNMSM. Lima. 2006. Pp. 297-340. Disponible en:

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/2006/estadist_descrip/ficha.htm

53. Díaz P, Fernández P. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. Cad aten primaria 2002; 9: 148-150. Disponible en: <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/calculo-tamano-muestral-estudios-casos-controles/#:~:text=donde%20c%20%3D%20m%2Fn%20es,estudio%20de%20casos%20y%20controles>.
54. Manzini J, Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. análisis de la 5ª reforma, aprobada por la asamblea general de la asociación médica mundial, Acta Bioethica Santiago 2016. acta bioeth 6(2) DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2000000200010>
55. Colegio Médico del Perú. Código de ética y deontología, 2020. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp->
56. Universidad Cesar Vallejo. Código de Ética en Investigación, 2020. Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN%C2%B00262-2020-UCV-Aprueba-Actualizaci%C3%B3n-del-C%C3%B3digo-%C3%89tica-en-Investigaci%C3%B3n-1-1.pdf>
57. Alvear S, Vargas H. Social determinants of malnutrition in Chilean children aged up to five. BMC Public Health. 2022 Jan 7;22(1):44. Disponible en: doi: [10.1186/s12889-021-12455-4](https://doi.org/10.1186/s12889-021-12455-4). PMID: [34996396](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34996396/); PMCID: [PMC8740415](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC8740415/).
58. Quijada MM, Gutiérrez ML. Factores dietéticos y su relación con el apetito en niños menores de dos años con desnutrición leve [Dietary factors and their relation to appetite in children under two years with mild malnutrition]. Arch Latinoam Nutr. 2012 Jun;62(2):137-44. Spanish. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23610900/>
59. Vargas M, Hernández E. The social determinants of child malnutrition in Colombia from a family medicine

- perspective. *Medwave* 2020;20(2):e7839. Disponible en: doi: [10.5867/medwave.2020.02.7839](https://doi.org/10.5867/medwave.2020.02.7839)
60. González L, García E, Fernández B, Mantecón L, Lareu S, Suárez M, Arias R, Solís G. Growth outcome at 2 years using Fenton and Intergrowth-21st charts in infants less than 1500 g. *Anales de Pediatría*. 2022; 97(4): 270-279. Disponible en : <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2021.09.003>.
61. Boogard et al. How do low-birthweight neonates fare 2 years after discharge from a low-technology neonatal care unit in a rural district hospital in Burundi?. *Trop Med Int Health* 2017 Apr;22(4):423-430. Disponible en: [doi: 10.1111/tmi.12845](https://doi.org/10.1111/tmi.12845).
62. Castro J, Chirinos D, De La Cruz G. Predictive model of stunting in the Central Andean region of Peru based on socioeconomic and agri-food determinants. *Public Health Pract (Oxf)*. 2021 Mar 29;2:100112. Disponible en: doi: 10.1016/j.puhip.2021.100112.
63. Rahman MS, Howlader T, Masud MS, Rahman ML. Association of Low-Birth Weight with Malnutrition in Children under Five Years in Bangladesh: Do Mother's Education, Socio-Economic Status, and Birth Interval Matter? *PLoS One*. 2016 Jun 29;11(6):e0157814. doi: [10.1371/journal.pone.0157814](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157814).
64. Arifeen SE, Black RE, Caulfield LE, Antelman G, Baqui AH, Nahar Q, et al. (2000) Patrones de crecimiento infantil en los barrios marginales de Dhaka en relación con el peso al nacer, el retraso del crecimiento intrauterino y la prematuridad. *Soy J Clin Nutr* 72 : 1010–1017.
65. Correia LL, Silva AC, Campos JS, Andrade FM, Machado MM, Lindsay AC, et al. (2014) Prevalencia y determinantes de la desnutrición infantil y la desnutrición crónica en la región semiárida de Brasil . *Revista De Saude Publica* 48 : 19–28.
66. Oficina de Estadísticas de Bangladesh (2004) Encuesta Nacional de Bajo Peso al Nacer, 2003–2004 . División de Planificación, Ministerio de Planificación, Gobierno de la República Popular de Bangladesh
67. Kramer M (1987) Determinación de bajo peso al nacer: evaluación metodológica y metanálisis . *Bull World Health Org* 65 : 663–737.

68. Rasmussen K (2001) ¿Existe una relación causal entre la deficiencia de hierro o la anemia por deficiencia de hierro y el peso al nacer, la duración de la gestación y la mortalidad perinatal? Revista de nutrición 131: 601–603. [PubMed] [Google Académico]
69. Allen LH (2000) Anemia y deficiencia de hierro: efectos sobre el resultado del embarazo. Revista estadounidense de nutrición clínica 71: 1280–1284.

ANEXOS
ANEXO N° 1

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	NIVEL DE MEDICION
Malnutrición	Desnutrición: Desequilibrio entre la ingesta y los requerimientos, resultando en déficits que afectan el crecimiento y desarrollo (39)	peso para la edad < a -2 desviaciones estándar	Desnutrición	SI NO	Nominal
	Sobrepeso/obesidad: termino en referencia al exceso de grasa, considerado como estado proinflamatorio, por lo cual aumenta el riesgo de enfermedades crónicas (47)	Sobrepeso: Peso para la talla > + 2 DE Obesidad: Peso para la talla > + 3 DE	Sobrepeso	SI NO	
			Obesidad	SI NO	
	Hambre oculta: deficiencia crónica debido a la ingesta inadecuada de vitaminas y minerales esenciales. (45)	Niño con diagnóstico de historia de anemia	Hambre oculta	SI NO	
Bajo Peso al Nacer	Peso inferior a 2,5 kilogramos, independiente de la edad gestacional. (31)	Peso del recién nacido < 2500 gr. después de nacer. Dato registrado en la historia clínica de los participantes	Diagnóstico de Bajo Peso al nacer	SI NO	Nominal

ANEXO N° 2

La muestra fue obtenida desarrollando la fórmula que corresponde al diseño de caso-control no pareado, considerando sus promedios, en base a los antecedentes encontrados.

Se cree que alrededor de un 23% de los controles tuvieron bajo peso al nacer y se considera como diferencia importante entre ambos grupos un odds ratio de 4. Con dichos datos, podemos calcular el tamaño de muestra necesario en cada grupo con una seguridad del 95% y un poder del 80%.

Se describe la siguiente fórmula para el cálculo de la frecuencia de exposición entre los casos:

$$p1 = \frac{wp2}{(1 - p2) + wp2}$$

Dónde:

- W= valor aproximado del odds ratio que se desea estimar
- p2= frecuencia de la exposición entre los controles

Obteniendo:

$$p1 = \frac{wp2}{(1 - p2) + wp2} = \frac{4x0.23}{(1 - 0.23) + 4x0.23} = 0.54$$

Se describe la siguiente fórmula para el cálculo del numero de casos y controles:

$$n = \frac{[z1 - \alpha/2\sqrt{(c + 1)p(1 - p)} + z1 - \beta\sqrt{cp1(1 - p1) + p2(1 - p2)}]^2}{c(p2 - p1)^2}$$

Dónde:

- $z1 - \alpha/2 = 1.96$
- $c =$ numero de controles por cada caso ($c= m/n$), donde el numero de controles es $m= cxn$
- $p = \frac{p1+p2}{2} = 0.35$
- $p1 =$ frecuencia de exposición de los casos = 0.23
- $p2 =$ frecuencia de exposición de los controles = 0.54
- $z1 - \beta = 0.84$

Reemplazando:

$$n = \frac{[1.96\sqrt{(2+1)0.35(1-0.35)} + 0.84\sqrt{2 \times 0.54(1-0.54) + 0.23(1-0.23)}]^2}{2(0.54-0.23)^2} = 30$$

Por lo tanto:

- c = número de controles por cada caso ($c = m/n$), donde el número de controles es
 $m = cxn$

$$m = 2 \times 30 = 60$$

ANEXO N° 4



Ministerio de Salud del Perú
GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ANCASH
DIRECCIÓN DE RED DE SALUD HUAYLAS SUR
MICRO RED DE SALUD HUARUPAMPA



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

PROVEIDO N° 006-2022/REGION-A/DIRES-A/-RED-S-HUAYLAS-SUR/M.R.H/J.

Visto la carta presentado por la Directora de Escuela Profesional de Medicina de la Universidad "Cesar Vallejo" de Trujillo, mediante el cual presenta a la estudiante de Medicina **DUARTE GONZALES, Eva Stephania**, quien realizara su proyecto de investigación titulado "Bajo peso al nacer como factor de riesgo de malnutrición en niños menores de 2 años", en el área Niño del Centro de Salud Huarupampa.

Al respecto mi representada **Autoriza lo solicitado**, indicando que al finalizar el trabajo de investigación deberá dejar informar el resultado.

Huaraz, 19 de Setiembre del 2022.

RRS/egn.

c.c.:

Archivo



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
RED DE SALUD HUAYLAS SUR
MICRO RED DE SALUD HUARUPAMPA
JEFATURA
L.C. Rosa María Ríos Salinas
COP 18398 DNI 40324426



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VEGA FERNANDEZ AMALIA GUADALUPE, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Bajo peso al nacer como factor de riesgo de malnutrición en niños menores de 2 años en un centro de salud", cuyo autor es DUARTE GONZALES EVA STEPHANIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 22 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VEGA FERNANDEZ AMALIA GUADALUPE DNI: 18153279 ORCID: 0000-0002-0274-7437	Firmado electrónicamente por: AGVEGAF el 22-01- 2023 11:17:59

Código documento Trilce: TRI - 0526202