



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023

Línea de investigación

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor

Quispe Huayanay, Jhoel

Asesor

Hurtado Concha, Aristides

Código ORCID 0000-0003-2384-4735

Jurado

Astete Medrano, Delia Jessica

Calderon Cumpa, Luis Yuri

Palacios Butron, Fernando Sarco

Lima - Perú

2024



1. Datos generales

Nombres: Apellidos:
DNI: Celular: Correo:

2. Datos de la publicación

Título del trabajo de investigación: NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023

Facultad de Escuela Universitaria de Posgrado
Fecha de sustentación: Asesor(a):

3. Grado o título (Marcar con un aspa en el casillero)

Bachiller Maestro Doctor Título Profesional Título de Segunda Especialidad

4. Autorizo que mi (Marcar con un aspa en el casillero)

Tesis Trabajo de Investigación Trabajo Académico Trabajo de Suficiencia Profesional

Se publique habiendo adoptado los mecanismos de control establecidos por la Universidad Nacional Federico Villarreal y que los resultados fueron remitidos a la Oficina de Grados y Títulos de las Facultades/EUPG **

5. Autorización del formulario electrónico – Tipo de acceso *** (si es de acceso restringido debe adjuntar la documentación correspondiente y una solicitud simple sustentando el motivo) y según Directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.

Abierto Restringido

6. ¿Permite el uso comercial de su obra? Sí No

7. Autoriza obras derivadas a partir de su obra? ****

Sí
Sí, siempre que compartan de la misma manera
No



Huella digital

8. Declaración jurada

Declaro bajo JURAMENTO que el trabajo de investigación es original y no contiene plagio, el mismo que no ha sido presentado anteriormente en ningún medio académico; los datos y resultados son veraces y no son copia de ningún otro trabajo; habiendo hecho uso de las normas internacionales de citas y referencias (APA) y reconocido la propiedad intelectual de cada autor. En tanto me hago responsable y tengo conocimiento de los efectos legales y administrativos que se deriven del incumplimiento o falsedad de la presente declaración, previsto en el artículo 411 del Código Penal y del artículo 32.3 de la Ley 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General

Fecha 30, de mayo de 2024

Firma del autor

IMPORTANTE

(*) La UNFV no se responsabiliza por las posibles infracciones al derecho de propiedad intelectual en las que pudieran incurrir los autores. El autor es responsable del contenido de la obra y se somete a las normativas legales vigentes.

(**) Según resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.

(***) Ley N° 30035, Ley que regula el Repositorio nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.

(****) Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra. Nota.- En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a la ley (Ley 27444, art. 32, num. 32.3)



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

“NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN
UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023”

Línea de investigación: Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Laboratorio

Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Quispe Huayanay, Jhoel

Asesor:

Hurtado Concha, Aristides

ORCID: 0000-0003-2384-4735

Jurado:

Astete Medrano, Delia Jessica

Calderon Cumpa, Luis Yuri

Palacios Butron, Fernando Sarco

Lima–Perú

2024

Dedicatoria

A Dios por darme la vida y la oportunidad de poder desarrollarme como ser humano.

A mis padres, tíos y mi hermana quienes me apoyaron e incentivaron en todo momento de mi vida para lograr ser la persona que ahora soy, estaré eternamente agradecido con ellos, este logro va para ustedes con mucho amor, vieron que sí se pudo.

Agradecimiento

A Dios por brindarme salud, alimentación y educación para poder lograr mis objetivos.

A mi casa de estudios la Universidad Nacional Federico Villarreal en cuyas aulas culminé mi formación académica y a la Facultad de Tecnología Médica por contribuir en mi desarrollo profesional.

A la clínica SANA por brindarme su apoyo en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Al Dr. Aristides Hurtado Concha por brindarme su apoyo en el desarrollo y realización de este trabajo de investigación.

A mi familia por confiar en mí, brindándome su apoyo incondicional en todo momento.

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT.....	8
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Descripción y formulación del problema	10
1.1.1. Formulación del Problema.....	13
1.2. Antecedentes	13
1.2.1. Nacionales	13
1.2.2. Internacionales.....	15
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo general	18
1.3.2. Objetivos específicos	18
1.4. Justificación.....	18
1.4.1. Justificación Social	19
1.4.2. Justificación Teórica.....	19
1.4.3. Justificación Metodológica.....	19
1.5. Hipótesis.....	19
II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	20
2.1.1. Generalidades	20
III. MÉTODO.....	28
3.1. Tipo de investigación	28

3.2. Ámbito espacial y temporal.....	28
3.3. Variables	29
3.4. Población y muestra.....	31
3.4.1. Población	31
3.4.2. Muestra	31
3.4.3. Criterios de inclusión.....	31
3.4.4. Criterios de exclusión	31
3.5. Instrumentos.....	31
3.6. Procedimientos	32
3.6.1. Permiso de la institución educativa	32
3.6.2. Charla informativa	32
3.6.3. Consentimiento informado	32
3.6.4. Ficha de recolección de datos	32
3.6.5. Toma de muestra	32
3.6.6. Procesamiento de muestras.....	33
3.6.7. Entrega de resultados.....	33
3.7. Análisis de datos	33
3.8. Consideraciones éticas	33
IV. RESULTADOS.....	34
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	42
VI. CONCLUSIONES	44
VII.RECOMENDACIONES	46
VIII. REFERENCIAS.....	47

IX. ANEXOS.....	56
ANEXO A: Matriz de consistencia.....	56
ANEXO B: Consentimiento informado	59
ANEXO C: Ficha de recolección de datos para la determinación del nivel socioeconómico.....	60
ANEXO D: Ficha de resultados.....	62
ANEXO E: Ficha de Datos	63
ANEXO F: Solicitud de permiso para realizar la investigación en la institución educativa Jardín de Niños Trece de Mayo Yurajhuanca (ficha de recolección de datos).....	67
ANEXO G: Solicitud de cambio de título de tesis a NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023	68
ANEXO H: Autorización para la realización y difusión de resultados del trabajo de investigación de la institución educativa Jardín de Niños Trece de Mayo Yurajhuanca	69
ANEXO I: Permiso del Laboratorio donde se ejecutó el análisis del trabajo de investigación	
70	
ANEXO J: Validación de juicio de expertos del instrumento de recolección de datos.....	71

RESUMEN

Objetivo: El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023. **Método:** En cuanto a la metodología, el tipo de investigación fue de enfoque cuantitativo, no experimental. Por el nivel de investigación fue descriptivo, por el número de mediciones fue transversal y por el tiempo de ocurrencia fue prospectivo. **Resultados:** Se estudió 74 niños de 3, 4 y 5 años pertenecientes a la Institución Educativa Jardín de Niños "Trece de Mayo" Yurajhuanca, a los cuales se midió la Hemoglobina utilizando un analizador hematológico automatizado y se sometió a un cuestionario. Como resultado, se obtuvo 38 casos de anemia del total de niños que representan el 51.4% del total, donde el 21.6% fueron de sexo masculino y 29.8% fueron de sexo femenino. Se vieron más afectados los estudiantes de 5 años presentando 15 casos, y todos los estudiantes pertenecen a los estratos socioeconómicos D y E. Además de los 38 casos de anemia presentados 25 fueron de anemia leve, 12 moderada y 1 severa. **Conclusión:** los niveles de hemoglobina disminuidos se asocian a múltiples factores, sobre todo sociales y económicos que predisponen a los niños a sufrir de anemia. Aunque la mayoría de los casos de anemia, son cuadros de anemia leve, es una realidad preocupante pues se mantiene en los mismos porcentajes a través de los años, tal como lo indicó el INEI en 2019. Se recomienda a los padres de familia, la institución educativa y al gobierno local tomar medidas en cuanto a promoción de la nutrición y prevención de la anemia. Así mismo a las instituciones de salud y el gobierno regional, a fortalecer los programas de salud en beneficio de las poblaciones más vulnerables de la región Pasco.

Palabras claves: hemoglobina, anemia, nivel socioeconómico

ABSTRACT

Objective: The main objective of this study was to determine hemoglobin levels in children of an Educational Institution in a Peasant Community, Cerro de Pasco 2023. **Method:** In terms of methodology, the type of research was quantitative, not experimental. The level of research was descriptive, the number of measurements was cross-sectional, and the time of occurrence was prospective. **Results:** A study was carried out of 74 children aged 3, 4 and 5 years belonging to the Kindergarten Educational Institution "Trece de Mayo" Yurajhuanca, who were measured their hemoglobin using an automated hematological analyzer and submitted to a questionnaire. As a result, 38 cases of anemia were obtained out of the total number of children, representing 51.4% of the total, where 21.6% were male and 29.8% were female. 5-year-old students were most affected, with 15 cases, and all students belong to socioeconomic strata D and E. In addition to the 38 cases of anemia presented, 25 were mild, 12 moderate and 1 severe. **Conclusion:** decreased hemoglobin levels are associated with multiple factors, especially social and economic, that predispose children to suffer from anemia. Although most cases of anemia are mild anemia, it is a worrying reality as it remains at the same percentages over the years, as indicated by the INEI in 2019. Parents, the educational institution and the local government are encouraged to take measures to promote nutrition and prevent anemia. Likewise, health institutions and the regional government to strengthen health programs for the benefit of the most vulnerable populations in the Pasco region.

Key words: hemoglobin, anemia, socioeconomic status

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación está orientada a informar al público en general, especialmente a los pobladores de la comunidad campesina de Yurajhuanca de la región Pasco, para que puedan tener conocimiento sobre la situación de sus hijos frente a la problemática de anemia que ha tomado mayor relevancia a nivel mundial durante estos últimos años, siendo las más afectadas aquellas familias que viven en las zonas rurales.

Partiendo de esta información, se decidió realizar este estudio de investigación para poder conocer los niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Jardín de Niños trece de mayo Yurajhuanca en la provincia de Simón Bolívar de la región de Pasco, de esta manera podremos observar si los niños de este centro educativo tienen niveles óptimos de hemoglobina o de lo contrario podremos descartar los casos de anemia que se presenten.

Entendemos que la anemia es una problemática que se da a nivel mundial y son diversos los factores asociados a este signo clínico, entre los cuales podemos mencionar edad, sexo historial familiar, estilo de vida y condición socioeconómica. La OMS define a la anemia como un descenso del nivel de hemoglobina a partir de los 2 g/dl de la concentración habitual del paciente. Según estimaciones de la misma entidad, la anemia afecta aproximadamente a 269 millones de niños de entre 6 y 59 meses de edad en todo el mundo, lo que representa el 40% de la población infantil (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Este trabajo de investigación no solo tuvo como fin determinar los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Jardín de Niños trece de mayo Yurajhuanca, sino también permite despertar el interés de realizar otros estudios analizando otros factores como contaminación minera, intoxicación por metales pesados, consumo de agua potable contaminada, entre otros que se encuentren estrechamente relacionados a la comunidad campesina de Yurajhuanca.

1.1. Descripción y formulación del problema

Se define anemia como una afección donde existe un descenso en la concentración de hemoglobina a partir de los 2 g/dl de la concentración habitual del paciente (OMS, 2023). El diagnóstico de anemia se determina mediante un análisis de laboratorio cuyo objetivo es determinar la cantidad de hemoglobina en sangre, siendo un valor menor a 11g/dl un indicador de anemia en niños menores de 5 años (Ministerio de Salud [MINSAL], 2017).

En la actualidad la anemia en los niños es un problema mundial que va tomando mayor relevancia con el pasar de los años, siendo la principal causa el déficit de hierro (OMS, 2023). La forma más común de anemia en el mundo es la anemia por deficiencia de hierro, afectando aproximadamente a más de dos mil millones de personas en todo el mundo según la OMS (Mantadakis et al., 2020).

Múltiples factores como infecciones por parásitos, deficiencias en la nutrición (ácido fólico, vitamina A o B12), enfermedades crónicas hemoglobinopatías y envenenamiento por metales pesados como el plomo son causantes de cuadros de anemia por deficiencia de hierro (Mantadakis et al., 2020).

La gran diversidad geográfica que caracteriza nuestro país permite que muchas comunidades habiten por encima de 2000 - 5000 msnm. Debido a la existencia de comunidades que habitan sobre 1000 msnm., es necesario realizar un ajuste sobre los valores de la hemoglobina, indicado según norma técnica peruana por recomendación de la OMS (Muñoz et al., 2020).

Según el INEI durante el 2019 la mayoría de los casos de anemia se dieron en la sierra peruana con un 48.8%, siendo las zonas rurales las más afectadas. Durante ese mismo año se pudo conocer que el 12.2% de los niños menores de 5 años sufrieron una desnutrición crónica.

Asimismo, se dio a conocer que la región de Pasco se encuentra dentro de las 8 regiones con mayor prevalencia de anemia con un 50.2% (1 de cada 2 habitantes presenta un cuadro de anemia) (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2019).

Estudios recientes en el Perú muestran que entre el 2021 y 2023 la tasa de casos de anemia en niños de 6 a 35 meses pasó de 38.8% a 43.6%, evidenciando un incremento del 5% según la encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [ENDES], 2023).

Algunas anomalías hematológicas como la anemia pueden ser ocasionadas por la intoxicación por metales pesados, esto es mostrado en un estudio realizado en México, donde se evalúa la relación de la anemia con la contaminación por metales en niños. En dicho estudio se evaluó la contaminación por metales como el plomo, cromo, silicio, vanadio, níquel, arsénico, cadmio y manganeso. Los resultados mostraron que la intoxicación con estos metales está relacionada con una disminución en la concentración de hemoglobina, concluyeron que la exposición a estos metales generaría un riesgo para la salud de los niños (López et al., 2017).

Según la OMS los menores con desnutrición son vulnerables a intoxicación por plomo, ya que su organismo absorbe mayores cantidades de este metal a causa de la carencia de nutrientes como el calcio y el hierro. Y aunque no existe un nivel de concentración de plomo en sangre que pueda considerarse riesgoso, incluso una concentración de 3,5 µg/dl afectaría el estado intelectual y generaría problemas de comportamiento en los niños (OMS, 2022).

La comunidad campesina de Yurajhuanca está ubicada en el distrito de Simón Bolívar de la provincia de Pasco a 4223 msnm., tiene un aproximado de 700 habitantes, la mayoría de ellos ejercen labores relacionadas a la empresa minera Aurex S.A., cuyo campamento está situado muy cerca a dicha comunidad, la cual muestra problemas por la insuficiente dotación

de red pública de agua potable, cuya frecuencia se reduce solo a dos horas a la semana, siendo su principal fuente de recurso hídrico un ojo de agua llamado Tictipullin, el cual está ubicado a solo 500 metros de la población (Aguilar, 2019).

La comunidad de Yurajhuanca también es abastecida de agua por los ríos Ragra y San Juan, los cuales se encuentran expuestos al colapso de la relavera Quiulacocha, cuyo contenido supera los 70 millones de toneladas de relave minero. De suceder dicho desastre resultarían contaminadas las aguas de estos ríos, sin embargo, la comunidad de Quiulacocha y la empresa minera Cerro de Pasco Resources, quienes mantienen relaciones directas, se resisten al plan de cierre de la relavera Quiulacocha y la comunidad se niega a tomar medidas preventivas, incentivados en gran parte por la bonificación anual que perciben por parte de la empresa Resources (Sociedad LR, 2022).

La población de Yurajhuanca mantiene relaciones directas con la empresa estatal Activos mineros denominada (AMSAC), quien últimamente alertó sobre el desborde de la relavera Quiulacocha. Se sabe que la empresa solicitó tomar acciones de urgencia al Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER) y al Indeci Pasco (Sociedad Peruana de Derecho Ambiental [SPDA], 2022).

Tomando como punto de partida la situación de la comunidad campesina de Yurajhuanca, se decidió realizar este trabajo de investigación que consistió en realizar una medición de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Jardín de Niños "Trece de mayo" Yurajhuanca ubicado en Cerro de Pasco, con el fin de determinar alteraciones en los niveles de hemoglobina y poder identificar los casos de anemia que se presenten en dicho centro educativo.

1.1.1. Formulación del Problema

Pregunta general:

¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?

Preguntas específicas:

- a) ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina según edad y sexo en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?
- b) ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina según la condición socioeconómica en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?
- c) ¿Cuáles son los grados de anemia según los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Nacionales

Herrera (2023) tuvo como objetivo analizar factores de riesgo en asociación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de la comunidad de Cuyumalca. Su población estuvo conformada por 33 niños entre 6 y 36 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud de Cuyumalca. Como resultado se obtuvo que presentaron anemia leve el 60,6%, anemia moderada el 6,1% y anemia severa el 3%. Como factores de riesgo se encontró que fueron de sexo femenino el 63,6%, el 51,5% con edad entre 13 y 36 meses; en el aspecto social, fueron amas de casa el 90,9% de las madres, el 81,8% con ingresos cercanos al sueldo mínimo; en el aspecto nutricional, el 54,5% recibieron lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria; en el aspecto ambiental, contaron con servicios básicos el 54,5%; además que el 30,3% de las madres sufrieron anemia y presentaron parasitosis el 75,8% de los niños.

Mamani et al. (2023) tuvieron como objetivo determinar los factores asociados a los niveles de hemoglobina en niños menores de 6 meses hospitalizados en un centro pediátrico especializado en el Perú. Para ello se realizó un estudio transversal y se revisaron 267 historias clínicas, evaluando características clínicas y epidemiológicas en una población de niños menores de 6 meses que estuvieron hospitalizados en los distintos servicios médicos en un centro pediátrico. Como resultado se obtuvo que el 61,4% de los lactantes eran mujeres y el 6,7% de la población estudiada tenía menos de 1 mes de edad. Tuvo bajo peso al nacer el 6,7% y tuvo un parto normal el 53,2%. El 66,7% de los niños hospitalizados menores de 6 meses presentaron un cuadro de anemia. Los investigadores concluyen que existe una asociación significativa entre niveles de hemoglobina y las variables estado nutricional, edad, peso para la talla y causas hospitalarias.

Carhuamaca y Gago (2022) tuvieron como objetivo determinar los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el centro de salud de Uliachin de enero a diciembre del 2021, Pasco. La población estaba constituida por 203 niños entre 6-36 meses de nacimiento con un diagnóstico de anemia. Para procesar los datos se utilizó Microsoft Excel y prueba no paramétrica Chi cuadrado de Pearson utilizando el software estadístico SPSS v.21. Los resultados mostraron una prevalencia de 55.7% de anemia en niños de 6-36 meses, el grupo con mayores casos de anemia se dio en niños de 13 - 24 meses con un 48,8%. Con un valor de $p > 0.05$ se demostró que no existe relación significativa entre la anemia y los factores de riesgo (edad, el sexo, la hemoglobina materna gestacional, edad gestacional y el peso al nacer).

Huaraqui (2022) estudió la Prevalencia de anemia y factores asociados en niños menores de 5 años en un Hospital de la Región Huancavelica. El estudio tuvo como objetivo determinar las características y factores asociados a la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años en un hospital de la región Huancavelica, 2022. Para ello se utilizó el método científico en una investigación de tipo básica prospectiva, transversal y correlacional, con

diseño no experimental. Fueron encuestados una población de 119 niños para determinar factores y sometidos a descarte de anemia ferropénica. Como resultado se determinó que la prevalencia de anemia leve por deficiencia de hierro es de 60,68%; para anemia moderada es 39,32%, y los rasgos que se correlacionaron fueron bajo peso y grado de instrucción; el nivel socioeconómico y el factor nutricional tuvo un nivel de significancia del 5%.

Accinelli y Leon (2020) evaluaron los factores que contribuyen a la anemia y determinaron su prevalencia en niños peruanos con edades entre 6 a 35 meses. Para ello se evaluaron los datos de 11364 niños evaluados por la encuesta ENDES entre los años 2016 y 2017. El estudio tuvo como resultado una prevalencia de anemia de 7.3%, además se observó que la hemoglobina aumentaba en proporción a la edad y la altitud de residencia. Los niños que vivían a menor altitud tuvieron mayor prevalencia de anemia (8.5%) que los niños habitantes de altitudes elevadas (1,2%), la región de mayor prevalencia de anemia fue a selva con un 13.5% a diferencia de la sierra con un 3.3%. Los investigadores recalcan que el acceso a agua potable y el control de la desnutrición crónica, podría reducir las tasas de anemia en un 33% a 45%.

1.2.2. Internacionales

Disalvo (2022) el objetivo de este estudio fue determinar si existe relación entre la deficiencia de hierro (DH) y los niveles de plomo en sangre (NPS) a causa de la contaminación ambiental en niños de 1 a 6 años asistidos al sistema público de salud de La Plata y Gran La Plata. Se evaluaron 394 niños durante 2012-2017, se establecieron rangos de niveles de hemograma, ferritina y plomo en sangre. Se consideró como DH si la ferritina <12 g/ml, anemia si hemoglobina $<11,5$ gr/dl y NPS elevado si ≥ 5 μ g/dl. Los resultados indicaron una prevalencia por DH de 26,1 %, anemia fue 31,6 % y NPS elevado de 8.6 %. El análisis bivariable mostró una asociación significativa entre la DH y la NPS elevado con un OR (IC95%): 3,18 (1,52; 6,68). La prevalencia de NPS elevado fue de 16,2 % en niños con

deficiencia de hierro y 5,7 % en los niños sin deficiencia de hierro. Los niños con DH tienen el triple de posibilidades de presentar NPS elevados que los niños sin DH.

Sinem y Oguz (2021) tuvieron como objetivo determinar la tasa de anemia y el estado de las reservas de hierro en niños de escuelas primarias turcas. Para ello se estudió 1296 niños que acudieron al departamento de pediatría en un gran hospital universitario donde se evaluaron los niveles de hemoglobina, hierro, capacidad de fijación de hierro insaturado y ferritina. Como resultado se obtuvo que presentaban anemia el 9,88% de los niños, de los cuales el 1,62% correspondían a anemia ferropénica. Se encontró que los niños de 6 y 7 años presentaban niveles de hemoglobina más bajos en comparación con otras edades. El autor concluye que se debe monitorear los niveles de hemoglobina y establecer protocolos para tratar la anemia según la necesidad de suplementos de hierro en los niños, en sus diferentes etapas, y de esta manera asegurar un crecimiento normal y el éxito académico en la escuela.

Silva et al. (2021) evaluaron la variabilidad de los niveles de hemoglobina de niños de municipios en vulnerabilidad social y su asociación con factores de carácter individual y municipal. Fue un estudio transversal, con datos de niños de 12 a 59 meses, recolectados en 48 municipios de la región Sur de Brasil. Los datos fueron recopilados mediante cuestionarios, encuestas y sitios web institucionales. Se evaluó a un total de 1.501 niños cuyo nivel medio de hemoglobina fue de 12,8 g/Dl, pero con variabilidad significativa entre municipios. Los valores más bajos se encontraron en niños que vivían en municipios con mayor tasa de urbanización, en niños menores a 24 meses, beneficiarios de programas sociales, no matriculados en guarderías y diagnosticados con bajo peso. Estos resultados ponen en evidencia importantes factores de vulnerabilidad social asociados a los niveles de hemoglobina de los niños.

Tesema et al. (2021) evaluaron la prevalencia y los determinantes de los niveles de gravedad de la anemia en niños de 6 a 59 meses en África subsahariana, para ello se recurrió a datos de la Encuesta Demográfica y de Salud (DHS) de 32 países del África subsahariana. En

este estudio se incluyó a 135.619 niños de entre 6 y 59 meses de edad. Como resultado, la prevalencia de anemia en niños fue del 64,1%, de los cuales, el 3% presentaba anemia grave, el 34,9% anemia moderada y el 26,2% anemia leve. Mayores niveles de anemia se asociaron con mala educación materna, menor nivel socioeconómico, familia numerosa, partos múltiples, anemia materna, bajo peso, caquexia y retraso en el crecimiento. Mientras que los niños entre 24 y 59 meses de edad, que tomaron medicamentos contra la parasitosis intestinal y con madres de 20 años a más, se asociaron significativamente con menores probabilidades de sufrir de anemia.

Dutta et al. (2020) evaluaron la prevalencia y factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 59 meses en la India, el estudio fue descriptivo y se utilizó la prueba del chi-cuadrado, como base de datos se utilizó la Encuesta Nacional de Salud Familiar, para medir la asociación de la anemia infantil y posibles factores de riesgo se utilizó un modelo de software STATA-SE 14. Los resultados indicaron que algunos aspectos de la comunidad como la educación materna, homogeneidad étnica y religiosa, influyen en el riesgo de anemia en los niños. Los factores de alto riesgo de anemia fueron niños de 12-35 meses, niños con síndrome diarreico, madres de 15-24 años, alta paridad y la baja exposición a los medios de comunicación.

Iglesias et al. (2019) evaluaron la prevalencia de anemia en niños de América Latina y el Caribe realizando una revisión sistemática y de meta-análisis usando como fuentes, bases de datos electrónicos, listas de referencias y sitios web de los ministerios de salud. Para medir la prevalencia global de anemia de niños en edad preescolar y escolar se usó RevMan5.3, también se evaluó la eficacia de las intervenciones nutricionales. Se usaron 61 estudios de 917 revisados, que incluyeron a 128.311 y 38.028 niños en edad preescolar y escolar respectivamente de 21 países de América latina y el caribe, el número de casos de niños con anemia fue de 32,93% y 17,49%, respectivamente, además se observó que los niños de nivel socioeconómico bajo/muy bajo (25,75%) fueron más propensos a desarrollar anemia que los

niños de nivel socioeconómico de clase media (7,90%). Las intervenciones nutricionales redujeron la prevalencia de 45% a 25%.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

a) Determinar los niveles de hemoglobina según edad y sexo en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

b) Determinar los niveles de hemoglobina según la condición socioeconómica en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

c) Clasificar los grados de anemia según los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

1.4. Justificación

La anemia es considerada a la fecha un problema de salud mundial que aún prevalece en la sociedad, siendo los niños los más afectados, debido a que están expuestos y propensos a desarrollar diversas patologías que afectan tanto el desarrollo físico, cognitivo y emocional.

En el Perú, los niveles de desnutrición infantil son preocupantes y esto afecta, en su mayoría a las familias de niveles socioeconómicos bajos que residen en zonas rurales de la sierra peruana. Como es el caso de la comunidad campesina de Yurajhuanca ubicada en la región Pasco y que es catalogada como una de las regiones con mayor prevalencia de anemia en el Perú.

En ese sentido, opté por realizar este estudio en la Institución Educativa Jardín de Niños "Trece De Mayo" Yurajhuanca de la región de Pasco.

1.4.1. Justificación Social

Es importante investigar el problema de la anemia en los niños de la Institución Educativa Jardín De Niños "Trece De Mayo" de la comunidad campesina de Yurajhuanca, de este modo, el gobierno central y las entidades de salud prestaran mayor atención a estos niños, incrementando políticas que favorezcan la promoción de la salud y la prevención de casos de anemia.

1.4.2. Justificación Teórica

La comunidad campesina de Yurajhuanca es una zona rural que se encuentra 4223 msnm y está ubicada en la región de Pasco, justamente durante el año 2019 según estadísticas del INEI se dio a conocer que Pasco se encuentra dentro de las 8 regiones con mayor prevalencia de anemia con un 50.2% en el Perú, partiendo de estos puntos se decidió realizar esta investigación en niños de la comunidad de Yurajhuanca debido a la exposición que tienen a diversos factores que predisponen a su población infantil a sufrir de anemia. De esta manera se podrá reflejar el impacto de la anemia en la calidad de vida de los infantes, así como prestar más atención a factores que contribuyen al deterioro de su salud.

1.4.3. Justificación Metodológica

Durante la ejecución del presente estudio se utilizó instrumentos de recolección de datos que servirán para ser aplicables en futuras investigaciones y servirán como precedentes para estudiar otras comunidades analizando otros factores que predisponen a los niños a sufrir de anemia, además de servir como antecedente para otras investigaciones.

1.5. Hipótesis

Al ser un estudio descriptivo no aplica hipótesis (Lerma, 2022).

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Generalidades

En la actualidad la anemia infantil es un problema mundial que va tomando mayor relevancia con el pasar de los años, siendo una de las principales causas el déficit de hierro, la OMS define a la anemia como un descenso de hemoglobina a partir de los 2 g/dl de la concentración habitual del paciente (OMS, 2023). Existen diversos factores que conllevan a desarrollar cuadros de anemia leves, graves o severo, dentro de las cuales podemos mencionar, infecciones parasitarias, deficiencias en la nutrición (ácido fólico, vitamina A o B12), enfermedades crónicas hemoglobinopatías y envenenamiento por metales pesados como el plomo (Mantadakis et al., 2020).

La gran diversidad geográfica que posee nuestro país hace que muchas de las comunidades más pobres del Perú residan a más de 1000 msnm, para esto es necesario realizar un ajuste en los valores de la hemoglobina, indicado según norma técnica peruana por recomendación de la OMS (Muñoz et al., 2020). El diagnóstico de anemia se determina mediante un análisis de laboratorio, determinando la cantidad de hemoglobina en sangre, siendo un valor menor a 11g/dl un indicador de anemia en niños menores de 5 años (MINSA, 2017).

2.1.1.1. Hemoglobina. La hemoglobina es una proteína que está contenida dentro de los glóbulos rojos, responsables del suministro de oxígeno a los tejidos del organismo. Se cuantifica en sangre total como ml/Dl. Para su medición mayormente se usa un equipo automatizado que convierte la hemoglobina a una proteína coloreada denominada cianometahemoglobina para luego ser cuantificada con un colorímetro, o se calcula a partir del hematocrito (Dávila et al., 2019).

A nivel mundial existen diversos estudios que indican una alta imprecisión entre los valores de hemoglobina obtenida y la hemoglobina estimada a partir de la división del hematocrito entre tres, lo cual afectaría considerablemente en el diagnóstico de anemia, ya sea sobreestimando o subestimando su valor, lo que afectaría considerablemente al momento de diagnosticar la prevalencia de anemia (Flores et al., 2011).

La OMS recomienda el hemograma completo como método Gold Standard para el diagnóstico de anemia, ya que, para analizar los cuadros de anemia, se tienen que valorar las constantes corpusculares, apoyado de una evaluación del extendido laminar, donde se observa el grado de microcitosis e hipocromía (Vásquez et al., 2019).

En el caso de los niños de la Institución Educativa Jardín De Niños "Trece De Mayo" Yurajhuanca, obtendremos el valor de la hemoglobina usando un equipo hematológico automatizado y no de forma estimada a partir del valor de hematocrito, de esta manera se podrá tener una mayor precisión en cuanto a su diagnóstico y estado de salud.

2.1.1.2. Hematocrito. El hematocrito es la fracción del volumen total de glóbulos rojos en sangre total que se expresa en porcentaje. Para su medición se utiliza la técnica del microhematocrito, donde se centrifuga sangre contenida en un capilar de vidrio y se mide el volumen ocupado por los hematíes en la sangre total, utilizando una escala. Otro método para su determinación sería utilizando el método de medición por un equipo automatizado, obtenido por impedancia eléctrica del total de los pulsos acumulados tras el conteo de eritrocitos (Dávila et al., 2019).

2.1.1.3. Desnutrición infantil. Existen diversos factores que se asocian con la desnutrición infantil, podemos mencionar a los factores sociales, económicos y políticos como la mala alimentación, escasa educación de la familia, hogares de bajos recursos económicos, desigualdad, acceso a agua potable, falta de atención sanitaria, malas prácticas de cuidado y alimentación. En el año 2018 se realizó un estudio que consistió en determinar los factores asociados a la desnutrición crónica infantil en niños peruanos menores de cinco años, se recolectaron datos obtenidos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, la prevalencia nacional de desnutrición crónica en niños fue de 9.7%, la mayor parte de los casos de desnutrición se observó en niños mayores de 25 meses que residían en zonas rurales (Trujillo et al.,2022).

Una de las maneras que tomó el estado peruano para poder combatir la anemia y desnutrición infantil fue mediante la implementación del programa Qali Warma el cual no mostró el impacto positivo que se esperaba tal como lo muestran Francke y Acosta en su trabajo titulado, Impacto del programa de alimentación escolar Qali Warma sobre la anemia y la desnutrición crónica infantil (Francke y Acosta, 2021).

2.1.1.4. Anemia. La anemia infantil es un problema de salud pública que se va incrementando en el Perú. Fisiológicamente su principal efecto es la disminución del suministro de oxígeno a los tejidos, lo que conlleva a tener graves consecuencias en el infante, afectando tanto al desarrollo físico y al desarrollo mental. Para su diagnóstico generalmente se realiza la medición de valores de hemoglobina y hematocrito (Dávila et al., 2019).

Según la OMS, debemos tomar en cuenta los siguientes valores para poder diagnosticar y clasificar anemia según el nivel del mar (g/dl):

Tabla 1*Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y su gravedad*

Población	Sin Anemia	Anemia leve	Anemia moderada	Anemia severa
Niños de 6-56 meses	14.5 o más	13.5-14.4	10.5-13.4	Menor a 10.5
Niños de 5-11 años	15 o más	14.5-14.9	11.5-14.4	Menor a 11.5
Niños de 12-14 años	15.5 o más	14.5-15.4	11.5-14.4	Menor a 11.5
Mujeres de 15 años a más	15.5 o más	14.5-15.4	11.5-14.4	Menor a 11.5
Gestantes	14.5 o más	13.5-14.4	10.5-12.5	Menor a 10.5
Varones de 15 años a más	16.5 o más	13.5-14.4	11.5-14.4	Menor a 11.5

Nota: Esta tabla muestra la clasificación de valores para diagnosticar anemia leve, moderada y severa, de acuerdo a la edad y el sexo. En este cuadro se realizó el ajuste de hemoglobina de acuerdo a la altitud en que se encuentra la Institución Educativa (4193 msnm). Adaptada de “Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad” (p.3), por OMS, 2011, *VMNIS*, 11.

La OMS también proporciona los ajustes que se deben realizar a los valores de Hemoglobina obtenidos, en caso de analizar estos parámetros a mayor altura o a mayor cantidad de metros sobre el nivel del mar.

Tabla 2

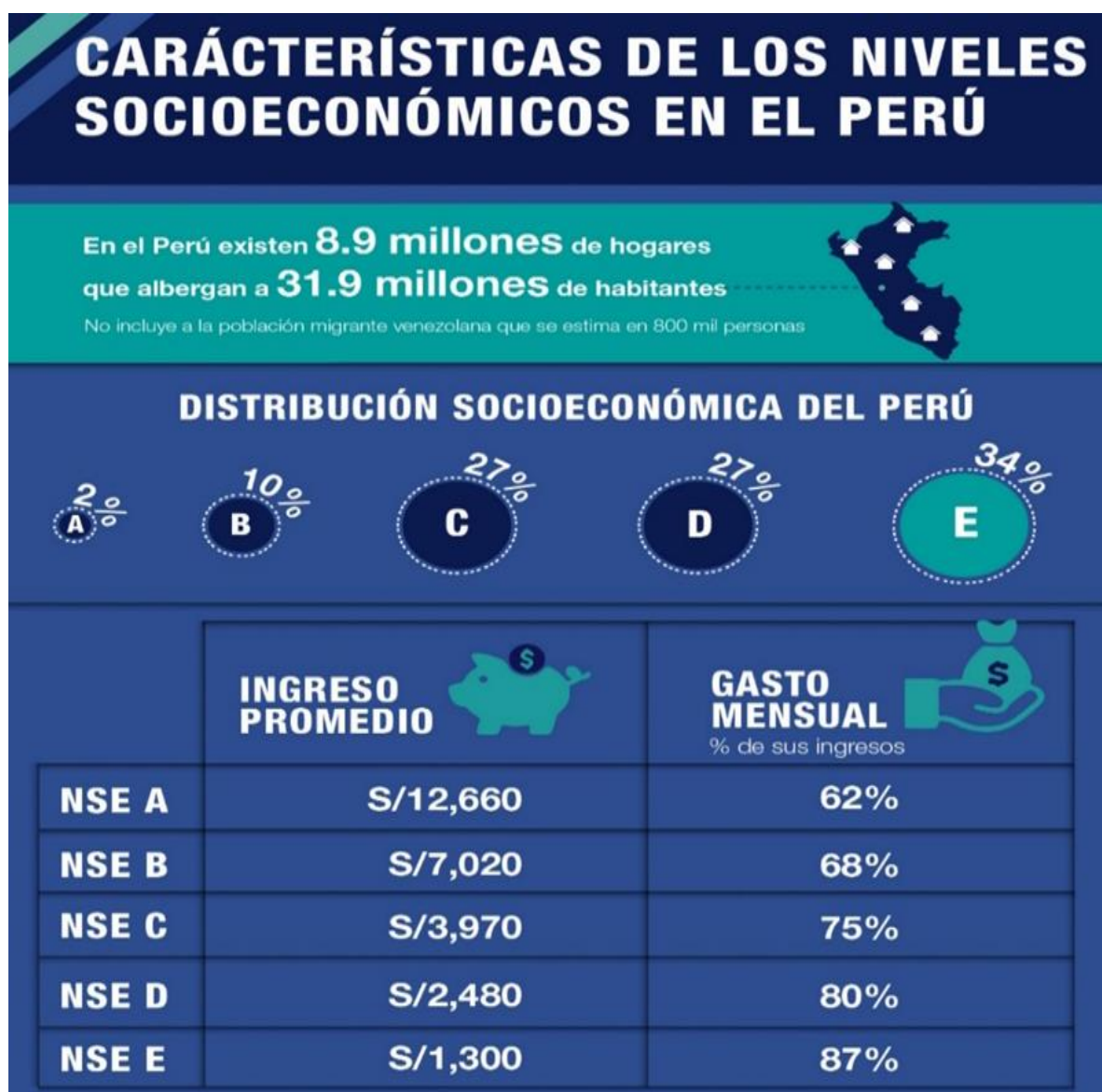
Ajustes de las concentraciones de hemoglobina en función a la altitud sobre el nivel del mar

Altitud (MSNM)	Ajuste de Hemoglobina
<1000	0
1000	-0.2
1500	-0.5
2000	-0.8
2500	-1.3
3000	-1.9
3500	-2.7
4000	-3.5
4500	-4.5

Nota: Esta tabla muestra los ajustes que se realizan a las concentraciones de hemoglobina obtenidos, según la altitud sobre el nivel del mar en la que se trabaje, en este estudio se realizó el ajuste con (-3.5) debido a que la población estudiada se encuentra a (4193 msnm). Adaptada de “Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad” (p.3), por OMS, 2011, *VMNIS*, 11.

2.1.1.5. Perfiles socioeconómicos en el Perú. En el informe “Perfiles Socioeconómicos Perú 2019” presentado por el Instituto de sondeo público del sector de opinión (IPSOS) que tiene como objetivo mostrar las características más importantes de los niveles socioeconómicos para distribuirlos según niveles (Instituto de sondeo público del sector de opinión [IPSOS], 2020).

Figura 1 Características de los niveles socioeconómicos en el Perú, IPSOS, 2020





Nota: Esta imagen muestra a las 5 clases de niveles socioeconómicos de acuerdo con el ingreso promedio y los gastos mensuales de cada familia. Según la encuesta de IPSOS en el Perú

existen más de 31.9 millones de habitantes que están distribuidos en 8.9 millones de hogares, la mayoría de las familias pertenecen al nivel socioeconómico de nivel E con un 34%, seguido del D y C ambos con 27%, luego el B con 10% y por último la clase A con solo el 2% de la población nacional. Adaptado de “Características de los niveles socioeconómicos en el Perú”, 2020, *IPSOS*.

Figura 2

Características de los niveles socioeconómicos en el Perú, IPSOS, 2020

CARACTERÍSTICAS PROMEDIO DE LAS VIVIENDAS		
NSE	Número de ambientes	Materiales predominantes
A	5	 Pisos: Parquet o madera pulida
B	4.6	 Pisos: Losetas o terrazos
C	3.8	 Pisos: Cemento
D	3.2	 Techos: Calamina, fibra de cemento o similares
E	2.7	 Piso: Tierra Techos: Calamina

Nota: Esta imagen muestra la clasificación de los 5 niveles socioeconómicos de acuerdo con al número de ambientes y los materiales predominantes con que está construida cada vivienda.

Adaptado de “Características de los niveles socioeconómicos en el Perú”, 2020, *IPSOS*.

Figura 3

Características de los niveles socioeconómicos en el Perú, IPSOS, 2020



Nota: Esta imagen muestra la clasificación de los 5 niveles socioeconómicos de acuerdo a las características promedio del jefe de hogar, siendo estas características edad, grado de instrucción y el tipo de trabajo que podría ser dependiente o independiente. Adaptado de “Características de los niveles socioeconómicos en el Perú”, 2020, *IPSOS*.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo, puesto que utiliza herramientas matemáticas y estadísticas en el proceso de análisis y procesamiento de resultados. de esa forma se observa, describe y cuantifica la variable (Padilla y Marroquín, 2021).

Además, fue no experimental pues no se sometió a la población de estudio a condiciones que puedan alterar la variable en estudio, al contrario, se limita a estudiar los niveles de hemoglobina en la población infantil de este Centro Educativo (Guevara et al., 2020).

Por el nivel de investigación fue descriptivo, pues se tiene como finalidad describir de manera sistemática el fenómeno en estudio, en este caso los niveles de hemoglobina (Guevara et al., 2020). Por el número de mediciones fue transversal, ya que se recopilaban datos en un único momento en el tiempo (Ñaupas et al., 2023). Por el tiempo de ocurrencia fue prospectivo, pues se compiló datos a medida que ocurre el fenómeno en tiempo real American (Academy of Orthopaedic Surgeons [AAOS], 2023).

El tipo de investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental. Por el nivel de investigación fue descriptivo. Por el número de mediciones fue transversal. Por el tiempo de ocurrencia fue prospectivo.

3.2. Ámbito espacial y temporal

El estudio se realizó en la Institución Educativa Jardín de Niños " Trece De Mayo" de la Comunidad Campesina de Yurajhuanca, ubicada en el distrito de Simón Bolívar, en la región Pasco, Perú. Se ejecutó en el mes de marzo del año 2023.

3.3. Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	CATEGORIA	ESCALA DE MEDICION
NIVELES DE HEMOGLOBINA	Los niveles de hemoglobina son aquellos que determinan un estado de normalidad o carencia de esta proteína, que, en unión a otros micronutrientes, principalmente el hierro, se encargaran del correcto transporte de oxígeno en el organismo. En caso de presentarse un déficit se determinará que estamos	Concentración de hemoglobina en las muestras sanguíneas de los niños de una Institución Educativa en la Comunidad campesina de Yurajhuanca en Cerro de Pasco, que indican o descartan un cuadro de anemia en estos infantes, lo que se vería influenciado por	CARACTERISTICAS SOCIALES	EDAD	3 AÑOS 4 AÑOS 5 AÑOS	Nominal
				SEXO	MASCULINO FEMENINO	Nominal
				NIVEL	A B	Nominal
				SOCIOECONOMIC	C	
				O	D E	

frente a un cuadro de condiciones como, anemia. La OMS estima pertenecer a una una prevalencia de anemia comunidad rural en la entre el 45 y 49% para sierra del Perú, vivir a niños en edad preescolar más de 1000 msnm, en todo el mundo, y en habitar cerca de una nuestro país, se puede zona de desecho de alcanzar niveles de 40.0% relaves mineros y ser de en el área urbana y 53.3% condición en el área rural (Zegarra et socioeconómica al., 2020). vulnerable.

DIAGNOSTICO DE
LABORATORIO

NIVEL		Nominal
SIN ANEMIA	NORMAL DE Hb	
LEVE		Nominal
CON ANEMIA	SEVERA	
MODERADA		

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población estuvo constituida por alumnos de La Institución Educativa Jardín De Niños "Trece De Mayo" Yurajhuanca de Cerro de Pasco.

3.4.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 74 alumnos de La Institución Educativa Jardín De Niños "Trece De Mayo" Yurajhuanca que cumplieron con las condiciones necesarias para formar parte del estudio.

Se realizó un muestreo no probabilístico, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

3.4.3. Criterios de inclusión

- ✓ Niños que cursen el nivel inicial de 3,4 y 5 años.
- ✓ Niños matriculados en la institución en el año escolar 2023.
- ✓ Niños que cuenten con la aceptación del consentimiento del apoderado.

3.4.4. Criterios de exclusión

- ✓ Niños que no cursen el nivel inicial de 3,4 y 5 años.
- ✓ Niños no matriculados en la institución en el año escolar 2023.
- ✓ Niños que no cuenten con la aprobación del consentimiento del apoderado.

3.5. Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizó una ficha de datos (anexo B y C) donde se brindó la información necesaria para recolectar información personal y general de los niños, padres y hogares.

3.6. Procedimientos

Para ejecutar este proyecto, se siguió los siguientes pasos:

3.6.1. Permiso de la institución educativa

Se inició requiriendo los permisos correspondientes a las autoridades de la Institución Educativa Jardín De Niños " Trece De Mayo" para poder realizar el estudio con sus alumnos y en sus instalaciones (anexo F-H).

3.6.2. Charla informativa

Una vez que se obtuvo el permiso de la Institución, se programó una charla informativa dirigida a los padres de familia donde se les expuso el motivo del estudio, incluyendo puntos importantes como el tema de anemia, contaminación minera y los efectos de la intoxicación por plomo en la salud de sus hijos.

3.6.3. Consentimiento informado

Al culminar la charla se les proporcionó un consentimiento informado (anexo B) a cada padre de familia en el cual ellos pudieron dar la autorización de realizar o no el estudio en sus hijos.

3.6.4. Ficha de recolección de datos

Esta ficha fue rellenada por cada padre de familia que aprobó la realización del estudio en su menor hijo, firmando el consentimiento informado, el objetivo de esta ficha fue recolectar los datos personales de los niños, padres y hogares de cada familia (anexo B y C).

3.6.5. Toma de muestra

La toma de muestra se realizó en 3 días consecutivos, se agrupó de acuerdo con las edades 3, 4 y 5 años.

Se inició con la identificación del paciente, asepsia en la zona a punzar y toma de muestra de sangre venosa, se utilizó tubos con EDTA, obtenida la muestra se procedió a transportarlas al laboratorio.

3.6.6. Procesamiento de muestras

Obtenidas las muestras, se llevaron al laboratorio para su procesamiento. Para iniciar con el análisis, se registraron todas las muestras y se procesaron con el Analizador hematológico automático de marca Dymind DF50CRP. Posterior a la obtención de resultados, se procedió a su verificación y validación (anexo I).

3.6.7. Entrega de resultados

Los resultados fueron entregados de manera física en un formato (anexo D) a cada apoderado, respetando la confidencialidad de cada paciente.

3.7. Análisis de datos

Una vez obtenido los resultados del laboratorio se procedió a realizar la evaluación de las variables mediante estadísticas desarrolladas en tablas y figuras usando el programa de Microsoft Office Excel (anexo E).

3.8. Consideraciones éticas

Para la elaboración de la presente investigación se respetará los principios éticos de confidencialidad, velando por la protección de los datos de las personas que participen en este estudio, utilizando la información obtenida únicamente con fines investigativos y garantizando la veracidad de los datos obtenidos (anexo B y E).

IV. RESULTADOS

Durante el mes de marzo del año 2023, a partir de una población de 74 pacientes se evaluó el objetivo general que consistía en determinar los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

Se obtuvieron los siguientes niveles de hemoglobina detallados de acuerdo con las aulas 3, 4 y 5 años que agrupaba la Institución Educativa Jardín de Niños "Trece de Mayo" Yurajhuanca.

Tabla 3

Niveles de hemoglobina en niños del aula de 3 años

NIÑOS DE 3 AÑOS	VALOR DE HEMOGLOBINA	NIÑOS DE 3 AÑOS	VALOR DE HEMOGLOBINA
N° 1	14.5 g/dL	N° 13	13.6 g/dL
N° 2	14.8 g/dL	N° 14	14.3 g/dL
N° 3	15.4 g/dL	N° 15	14.7 g/dL
N° 4	14.4 g/dL	N° 16	12.3 g/dL
N° 5	13.5 g/dL	N° 17	14.9 g/dL
N° 6	14.6 g/dL	N° 18	13.9 g/dL
N° 7	13.6 g/dL	N° 19	14.7 g/dL
N° 8	14.3 g/dL	N° 20	13.8 g/dL
N° 9	14.8 g/dL	N° 21	13.6 g/dL
N° 10	14.5 g/dL	N° 22	13.1 g/dL

N° 11	15.0 g/dL	N° 23	13.8 g/dL
N° 12	14.6 g/dL	N° 24	14.0 g/dL

Nota: Esta tabla nos muestra los valores de hemoglobina obtenidos a partir de los 24 alumnos pertenecientes al aula de 3 años durante el año 2023.

Tabla 4

Niveles de hemoglobina en niños del aula de 4 años

NIÑOS DE 4 AÑOS	VALOR DE HEMOGLOBINA	NIÑOS DE 4 AÑOS	VALOR DE HEMOGLOBINA
N° 25	14.4 g/dL	N° 38	14.6 g/dL
N° 26	14.7 g/dL	N° 39	14.7 g/dL
N° 27	15.0 g/dL	N° 40	14.1 g/dL
N° 28	15.1 g/dL	N° 41	13.2 g/dL
N° 29	14.0 g/dL	N° 42	14.6 g/dL
N° 30	15.3 g/dL	N° 43	15.1 g/dL
N° 31	14.9 g/dL	N° 44	14.1 g/dL
N° 32	14.6 g/dL	N° 45	10.3 g/dL
N° 33	15.2 g/dL	N° 46	13.6 g/dL
N° 34	14.5 g/dL	N° 47	14.8 g/dL
N° 35	13.8 g/dL	N° 48	13.2 g/dL
N° 36	14.8 g/dL	N° 49	14.9 g/dL
N° 37	13.4 g/dL	N° 50	14.8 g/dL

Nota: Esta tabla nos muestra los valores de hemoglobina obtenidos a partir de los 26 alumnos pertenecientes al aula de 4 años durante el año 2023.

Tabla 5

Niveles de hemoglobina en niños del aula de 5 años

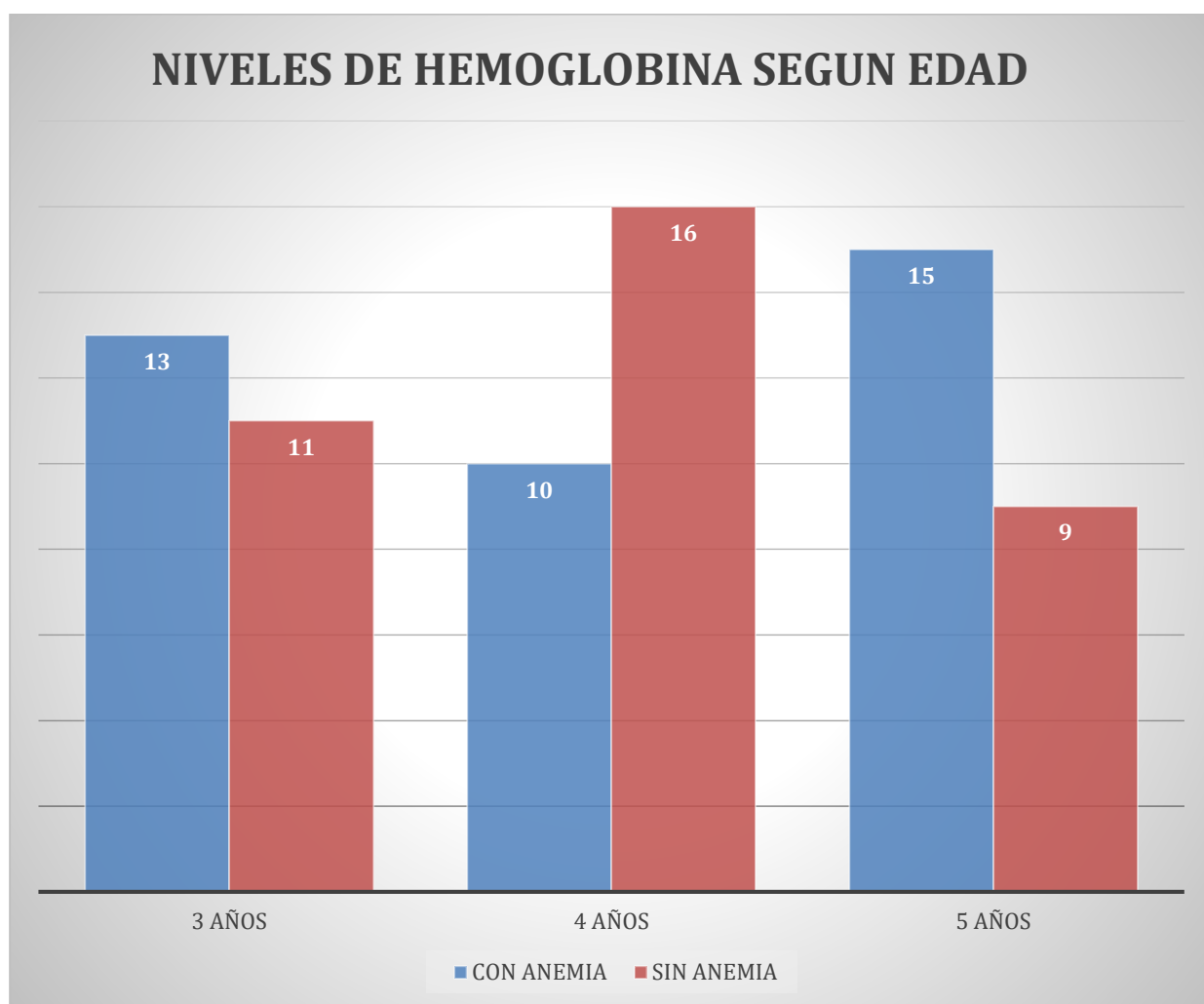
NIÑOS DE 5 AÑOS	VALOR DE HEMOGLOBINA	NIÑOS DE 5 AÑOS	VALOR DE HEMOGLOBINA
Nº 51	15.7 g/dL	Nº 63	15.0 g/dL
Nº 52	14.9 g/dL	Nº 64	14.7 g/dL
Nº 53	15.5 g/dL	Nº 65	15.1 g/dL
Nº 54	15.1 g/dL	Nº 66	15.2 g/dL
Nº 55	14.7 g/dL	Nº 67	13.3 g/dL
Nº 56	14.8 g/dL	Nº 68	14.0 g/dL
Nº 57	14.4 g/dL	Nº 69	13.2 g/dL
Nº 58	14.3 g/dL	Nº 70	15.1 g/dL
Nº 59	14.6 g/dL	Nº 71	14.3 g/dL
Nº 60	14.9 g/dL	Nº 72	15.3 g/dL
Nº 61	14.5 g/dL	Nº 73	15.0 g/dL
Nº 62	14.7 g/dL	Nº 74	14.4 g/dL

Nota: Esta tabla nos muestra los valores de hemoglobina obtenidos a partir de los 24 alumnos pertenecientes al aula de 5 años durante el año 2023.

El primer objetivo específico de este trabajo de investigación es determinar los niveles de hemoglobina según edad y sexo en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

Figura 4

Niveles de hemoglobina según edad en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023



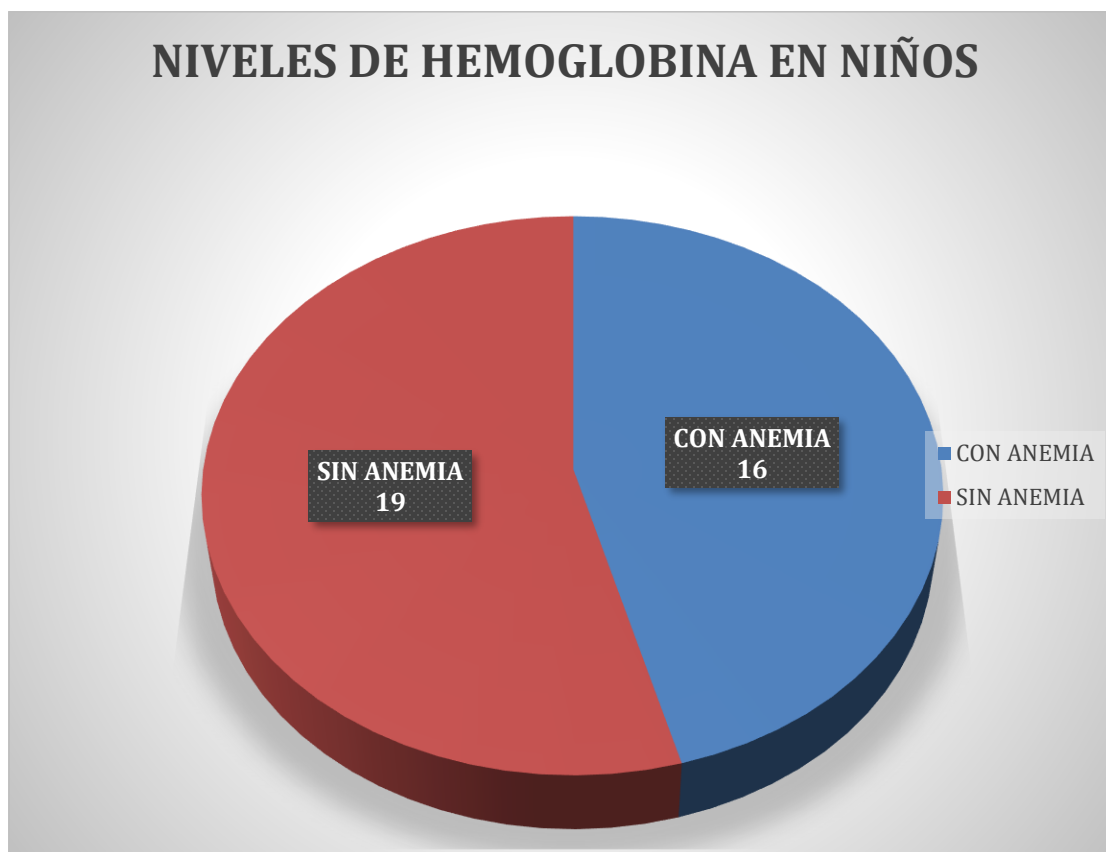
Nota: Se puede observar que los niños de 5 años fueron los más afectados con anemia, donde se presentaron 15 casos de anemia, los menos afectados fueron los niños de 4 años, presentándose solamente 10 casos de anemia.

Según sexo se obtuvo los siguientes datos:

Sexo masculino: 16 casos de anemia (6, 3 y 7 casos correspondientes a 3, 4 y 5 años respectivamente)

Figura 5

Niveles de hemoglobina en niños (varones) de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023

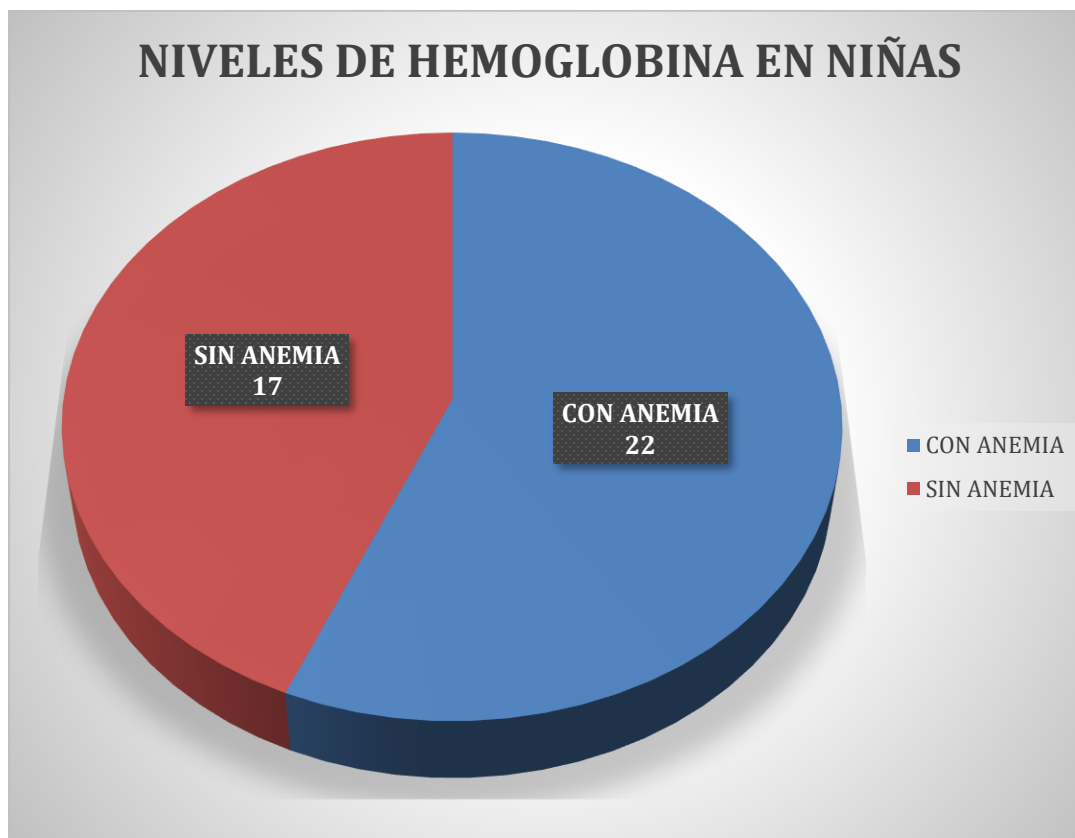


Nota: Del total de los estudiantes que conformaron la población de estudio, 35 fueron de sexo masculino, de los cuales 19 presentaron niveles normales de hemoglobina correspondientes al 25.7% del total de los niños, y 16 presentaron anemia, siendo en 21.6% del total.

Sexo femenino: 22 casos de anemia (7, 7 y 8 casos correspondientes a 3, 4 y años respectivamente)

Figura 6

Niveles de hemoglobina en niñas (mujeres) de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023



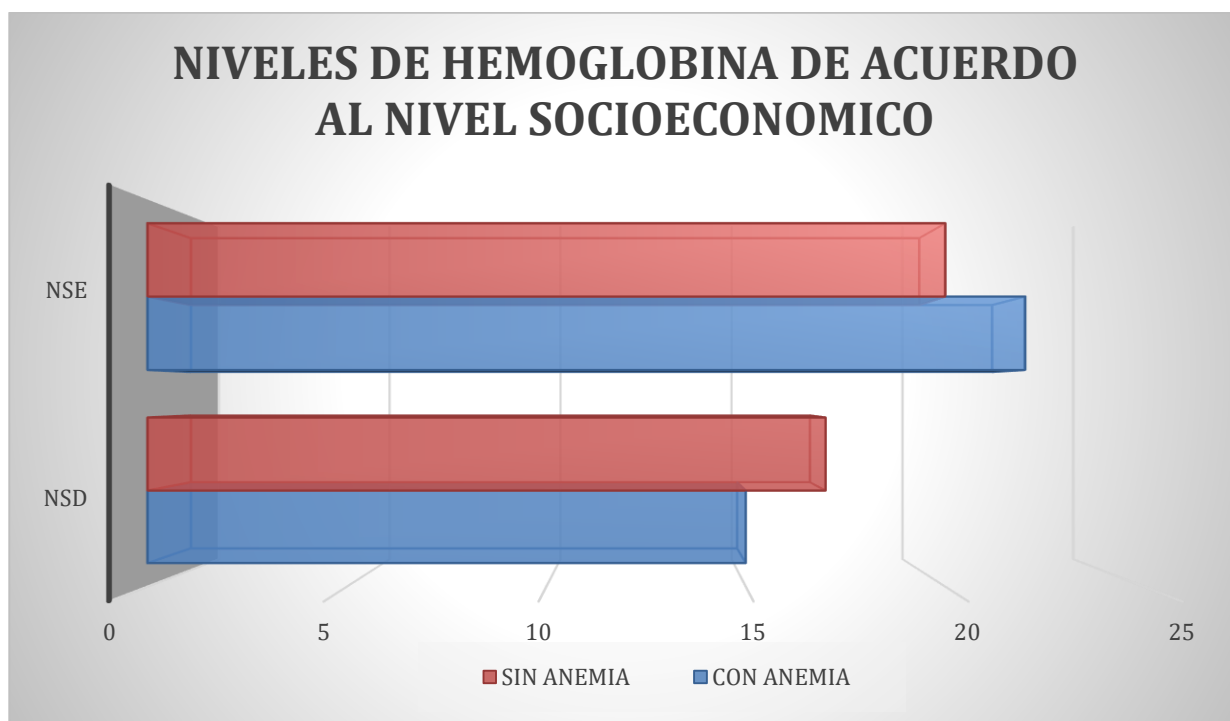
Nota: Del resto de los estudiantes fueron de sexo femenino, en total 39 niñas, de las cuales 22 presentaron anemia siendo el 29.8% del total de niñas, y 17 tenían niveles normales de hemoglobina, lo que representa el 22.9% del total de las niñas.

Por lo observado podemos concluir que los niños de 5 años y de sexo femenino fueron los que presentaron mayor número de casos de anemia.

El segundo objetivo específico de este trabajo de investigación es determinar los niveles de hemoglobina según la condición socioeconómica en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

Figura 7

Niveles de hemoglobina según la condición socioeconómica en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023

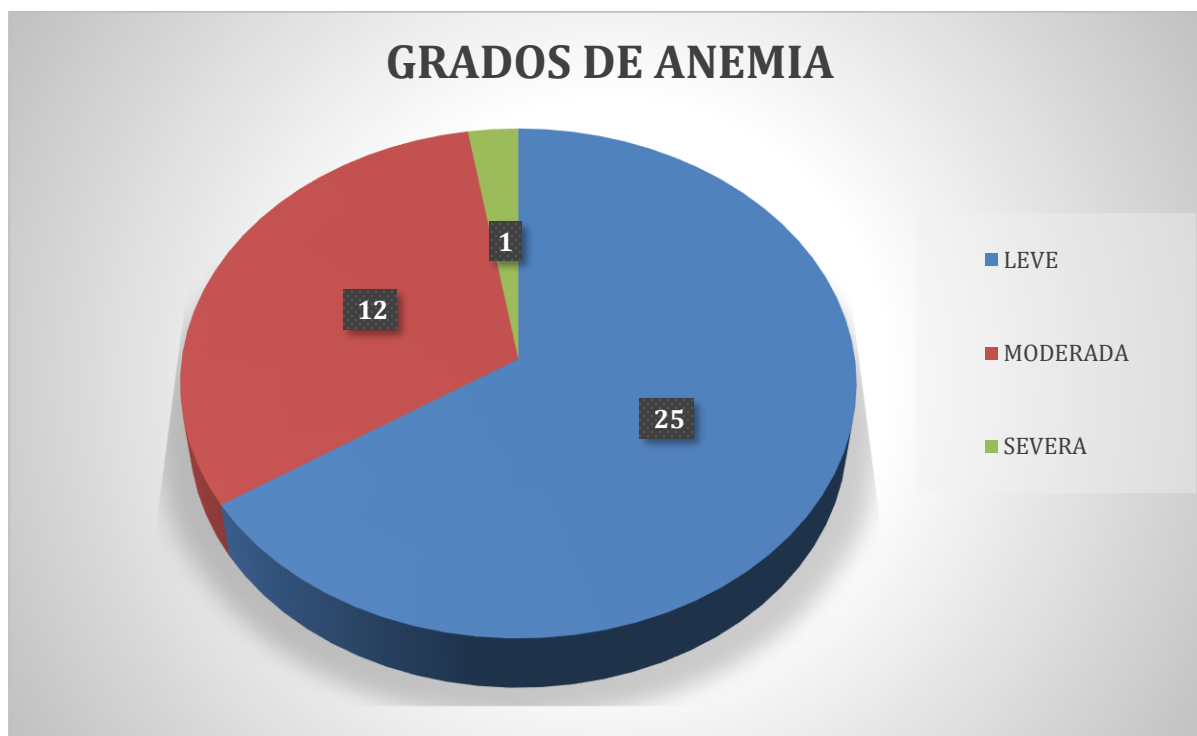


Nota: Las familias de los niños estudiados pertenecían al nivel socioeconómico D y E. en cuanto al nivel socioeconómico D, 15 presentaron anemia y 17 no presentaron anemia, correspondientes al 20.27% y 22.97% respectivamente. En cuanto al nivel socioeconómico E, el 20 presentaron niveles normales de hemoglobina y 22 presentaron anemia, correspondientes al 27.03% y 29.73% respectivamente.

El tercer objetivo específico de la investigación es clasificar los grados de anemia según los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

Figura 8

Clasificación de los grados de anemia en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023



Nota: Del total de casos estudiados, 38 presentaron cuadros de anemia, de los cuales 25 fueron anemia leve, 12 moderada y 1 severa, lo que corresponde al 33.8%, 16.2%, y 1.4%, respectivamente. Podemos observar que la mayor parte de los casos de anemia fueron anemia de tipo leve.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La anemia es un problema de salud pública a nivel mundial, que afecta principalmente a los niños y gestantes. Durante el año 2019 el Instituto Nacional de Informática y Estadística dio a conocer que la mayoría de los casos de anemia a nivel nacional se dieron en la sierra peruana con 48.8%, siendo las zonas rurales las más afectadas; ese mismo año se dio a conocer que el 12.2% de casos de anemia se dieron en niños menores de 5 años. Asimismo, se pudo observar que la región de Pasco se encontraba dentro de las 8 regiones de mayor prevalencia de anemia, Con un 50.2% (1 de cada 2 habitantes presentaba un cuadro de anemia) (INEI, 2019).

Los hallazgos obtenidos tras la elaboración de esta investigación describen la problemática actual de la comunidad de Yurajhuanca, lo que se ve reflejado en el estado de salud de la población más vulnerable, sobre todo en los niños que habitan esta comunidad. El objetivo principal responde a los niveles de hemoglobina en la población estudiada, donde se observa que al rededor 1 de cada 2 niños sufre de anemia, que va desde un cuadro leve y en menor proporción se presentaron cuadros de gravedad. Tal como menciona Kundu et al. (2023) en su investigación, la prevalencia de anemia se incrementa sobre todo en países con poblaciones de bajos recursos, siendo el caso de la comunidad de Yurajhuanca donde todas las familias pertenecían a la clase socioeconómica D y E, siendo los más bajos de la escala. Además de un disminuido ingreso económico, estas comunidades se caracterizan por la desinformación en cuanto a nutrición y prevención de la anemia, lo que aumenta las posibilidades de sufrir un descenso en la Hemoglobina.

Al observar los resultados obtenidos en nuestro estudio, podemos decir que el problema de la anemia no ha variado a comparación de los resultados mostrados por el INEI durante el 2019. Los resultados de este estudio presentaron una frecuencia de casos de anemia del 51.4% que representa a 38 niños, de los cuales 16 (21.6%) fueron varones y 22 (29.8%) fueron mujeres,

resultados comparables y muy similares a los presentados en el estudio realizado por Carhuamaca y Gago (2022) en la región de Pasco, donde observaron que la prevalencia de anemia fue de 55.7% en niños de 6-36 meses. Por tanto, podemos decir que los resultados obtenidos en el presente estudio, el de Carhuamaca y Gago y los mostrados por el INEI presentan datos que no varían significativamente ya que, en los tres estudios, sobrepasan el 50%.

Los hallazgos obtenidos en este estudio son alarmantes, y representan un significativo problema de salud pública que debe ser considerado por las instituciones de salud locales y regionales, ya que 1 de cada 2 niños son diagnosticados con anemia, por ende, hay muchas políticas de salud por implementar en las zonas más pobres de nuestro país, como es el caso de la comunidad campesina de Yurajhuanca donde la situación económica de la mayoría de las familias es difícil y constituye uno de principales factores que predisponen a estos niños a sufrir de un déficit en sus niveles de hemoglobina, por un reducido acceso a la salud y a una nutrición adecuada.

En conclusión, con este estudio se pretende sensibilizar comunidad campesina de Yurajhuanca sobre el tema de anemia y hacer un llamado de atención a las entidades gubernamentales, mostrando que los programas de salud que promueven no han sufrido el impacto esperado y necesitan mejoras. Del mismo modo al dar a conocer a la sociedad dicha realidad, se espera que se generen más trabajos de investigación en esta región, para poder contrarrestar esta problemática que aqueja a la población infantil, tomando en cuenta los factores que contribuyen negativamente en el deterioro de la salud de los niños y que la situación en cuanto a casos de anemia no mejore y se mantenga a través de los años.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Se determinó que los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina de la región de Pasco tienden a bajar en varios casos, debido múltiples factores, como es el caso de la población infantil de la comunidad campesina de Yurajhuanca, donde la realidad socioeconómica de muchas familias, unido a la desinformación y a la exposición a la minería, predisponen a estos niños a sufrir un descenso en su nivel de hemoglobina lo que conllevaría a sufrir de anemia.

6.2. En la Institución Educativa Jardín de Niños "Trece de Mayo" Yurajhuanca, se presentaron 38 casos de anemia que representa el 51.4% de 74 niños, dentro de los casos de anemia se pudo observar que 16 casos eran de niños y 22 casos de niñas, que representaban el 21.6% y 29.8% respectivamente. Se observa que la mayoría de los casos se presentó en estudiantes de sexo femenino, que tenían 5 años.

6.3. Al superar el 50% de casos de anemia podemos decir que el problema de la anemia sigue existiendo y no ha variado casi nada a comparación de los resultados mostrados por el INEI durante el año 2019, esto podría tener influencia en su gran mayoría a la escasa economía de las familias y el poco conocimiento que tienen sobre la anemia. La situación socioeconómica de la mayoría de las familias a las que pertenecen los niños de la Institución Educativa Jardín de Niños "Trece de Mayo" Yurajhuanca, están distribuidas entre las clases D y E, siendo esta característica un importante factor que predispone a estos niños a tener niveles bajos de hemoglobina.

6.4. Se determinaron los grados de anemia presentes en los 38 casos, los cuales 25 fueron de anemia leve, 12 moderada y 1 severa, pudiendo observar que la mayor parte de los casos de anemia fueron anemia de tipo leve. Frente a estos resultados; los padres, la institución educativa y las mayores entidades nacionales, tienen que poner mayor énfasis en el cuidado, alimentación y

buenos hábitos de los menores, de esta manera se podrá contrarrestar este problema que aún persiste en la región de Pasco.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Para los padres de familia, tener más cuidado con sus hijos frente a la problemática de la anemia que se origina por diversos factores, teniendo conocimiento que si la anemia no se trata a tiempo podría producir patologías más graves al organismo humano. Los padres deberían de ser más rigurosos en la alimentación, tener variedades de alimentos para poder evitar que los casos de anemia se sigan propagando en la región de Pasco.

7.2. A los docentes de la Institución Educativa Jardín de Niños "Trece de Mayo" Yurajhuanca, que puedan brindar charlas y capacitaciones sobre una buena alimentación y buenos hábitos de los menores para poder afrontar la anemia como un problema que va tomando mayor relevancia en la región de Pasco.

7.3. Al gobierno regional de Pasco, Municipalidad y demás entes para que puedan ver la problemática que se da en los niños de dicha región y poder contrarrestarla mediante programas de salud o invertir más en los programas de salud y alimentación dirigidos a los niños de la región de Pasco.

7.4. A los profesionales de salud de dicha región y a nivel nacional, sensibilizar a la población con el tema de anemia y demás enfermedades que afectan principalmente a los niños.

7.5. Que este estudio nos sirva como base para seguir realizando proyectos de investigación que involucren a las poblaciones más vulnerables del Perú, de esta manera se podrá ver la problemática de cada región y poder actuar en grupo, partiendo desde el gobierno central, personal de salud y la población general.

VIII. REFERENCIAS

- Aguilar, P. (2019). *El caso del proyecto integral del agua potable en la ciudad de Pasco, 2015-2018*. [Tesis de Posgrado]. Pontificia Universidad Católica del Perú. AGUILAR_DUEÑAS_PÁVEL_FRANCOISE_DINAMICAS_COLABORACION.pdf (pucp.edu.pe)
- Accinelli RA, Leon-Abarca JA (2020); La edad y la altitud de residencia determinan la prevalencia de anemia en niños peruanos de 6 a 35 meses de edad. PLoS ONE 15 (1): e0226846. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226846>
- Águeda Muñoz del Carpio-Toia, Ismael Cornejo-Roselló, Sandrino RojasPauca, Giancarlo Alvarez-Cervantes, Julio César Bernabé-Ortiz, Ada Gallegos, Sively Mercado-Mamani, Alex Veliz-Burgos, Milena Toia-Larsen. “Childhood anemia in populations residing at different geographical altitudes Article of Arequipa, Perú: A descriptive and retrospective study” Medwave 2020;20(7): e8004 doi: 10.5867/medwave.2020.07.8004.<https://www.medwave.cl/link/Medwave/Estudios/Investigacion/8004.act>
- Carhuamaca, S. y Gago, Y. (2022). *Factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachin de enero a diciembre del 2021, Pasco*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1663>
- Dávila, C., Paucar, R. y Quispe, A. (2019). Anemia infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 7(2), 46–52. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>

- Díaz, J. (2016). *Evaluación de la contaminación del suelo con plomo y su efecto en la sangre de las poblaciones vulnerables en la ciudad de Cerro de Pasco*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Ingeniería. <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/5786>
- Disalvo, L. (2022). *Relación entre el estado nutricional de hierro y los niveles de plomo en sangre en niños*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio Institucional de la UNLP. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/138965>
- ENDES. (2023). Preocupante: anemia infantil tuvo un aumento de 5% en solo dos años. La Republica. <https://larepublica.pe/sociedad/2023/09/13/preocupante-anemia-infantil-tuvo-un-aumento-de-5-en-solo-dos-anos-minsa-desnutricion-infantil-midis-qali-warma-1276080>
- Flores-Torres, J., Echeverría-Ortega, M., Arria-Bohorquez, M., Hidalgo, G., Albano-Ramos, C., Sanz, R., & Rodríguez-Morales, A. J. (2011). Diferencias entre la hemoglobina observada y estimada por hematocrito y su importancia en el diagnóstico de anemia en población costera venezolana: análisis del segundo estudio nacional de crecimiento y desarrollo humano (SENACREDH). *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 28(1), 47–53. <https://doi.org/10.1590/s1726-46342011000100008>
- Fuentes, T. (2019). Comportamiento del plomo sérico en niños expuestos de la ciudad de Camagüey. *Archivo médico Camagüey*, 23 (1), 6474. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102502552019000100064&script=sci_arttext&tlng=pt

Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3),163-173.

González-Gutiérrez, A. G., Carrasco-Urrutia, K. A., Santana-Contreras, L. E. y Corral-Avitia, A. Y. (2018). Efecto del plomo ambiental en la población aledaña a las ladrilleras y jales de Mineral de la Reforma, Hidalgo. *Producto de investigación ICB*.
<http://cathi.uacj.mx/20.500.11961/4447>

Huamán, J. (2019). *Evaluación del nivel de contaminación por metales pesados en la población infantil del centro poblado de Paragsha para determinar la incidencia probable de la exposición ambiental frente a las sustancias producidas por la actividad minera - Distrito de Simón Bolívar - Cerro de Pasco – 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC.
<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1663>

Herrera, B. K. (2022). *Los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en los niños de 6 a 36 meses en la comunidad de Cuyumalca durante el 2022*.
<http://www.repositorio.unach.edu.pe/handle/20.500.14142/457>

Huaraqui, T. D. C. (2022). *prevalencia de anemia y factores asociados en niños menores de 5 años en un hospital de la región huancavelica, 2022*. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/6469>

Iglesias Vázquez L, Valera E, Villalobos M, Tous M, Arija V. Prevalencia de anemia en niños de América Latina y el Caribe y efectividad de las Article intervenciones nutricionales:

- revisión sistemática y metaanálisis. *Nutrientes*. 2019; 11 (1): 183.
<https://doi.org/10.3390/nu11010183>
- INEI. (2019). *La Sierra presenta los mayores niveles de anemia del país en el año*.
<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-sierra-presenta-los-mayores-niveles-de-anemia-del-pais-en-el-ano-12223/>
- IPSOS. (14 de febrero de 2020). Características de los niveles socioeconómicos en el Perú. Instituto de sondeo público del sector de opinión. <https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru>
- Kundu, S., Alam, S. S., Mia, M. A., Hossan, T., Hider, P., Khalil, M. I., Musa, K. I., & Islam, M. A. (2023). Prevalencia de la anemia entre niños y adolescentes de Bangladesh: una revisión sistemática y metanálisis. *Revista internacional de investigación ambiental y salud pública*, 20(3), 1786. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031786>
- Lerma, H. (2022). El anteproyecto. En H. Lerma (Ed.), *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*.(pp. 42). 6a ed Bogota: Ecoe ediciones.
https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/Y1SGEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- López-Rodríguez, G., Galván, M., González-Unzaga, M. et al. Blood toxic metals and hemoglobin levels in Mexican children. *Environ Monit Assess* 189, 179 (2017).
<https://doi.org/10.1007/s10661-017-5886-6>

Mamani-Urrutia, Víctor, Durán-Galdo, Rafael, Gonzales-Saravia, Carlos, Bustamante-López, Alicia, Espinoza-Rojas, Rubén, & Escalante-Kanashiro, Raffo. (2023). Factors associated with hemoglobin levels in children under 6 months of age hospitalized in a pediatric center in Peru. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 23(1), 33-43. Epub 25 de enero de 2023. <https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v23i1.5059>

Mantadakis E., Chatzimichael E., Zikidou P.; Iron deficiency anemia in children residing in high and low-income countries: risk factors, prevention, diagnosis and therapy. *Mediterr J Hematol Infect Dis* 2020, 12(1): e2020041, DOI: <http://dx.doi.org/10.4084/MJHID.2020.041>

Mili Dutta, Mahadev Bhise, Lokender Prashad, Himanshu Chaurasia, Paramita Debnath, Prevalence and risk factors of anemia among children 6– 59 months in India: A multilevel analysis, *Clinical Epidemiology and Global Health*, Volume 8, Issue 3, 2020, Pages 868-878, ISSN 2213-3984, <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.02.015>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213398420300531>

MINEM. (marzo 2022). Inversiones acumulan 9.2% de incremento en el año. Boletín estadístico minero. <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2022/BEM03-2022.pdf>

Ñaupas, H., Mejia, E., Trujillo, I., Romero, H., Medina, W., Novoa, E. (2023). Metodología de la investigación total: Cuantitativa – Cualitativa y redacción de tesis 6a Edición. Colombia: Ediciones de la U.

Norma técnica – manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 2017. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

OMS. (31 de agosto de 2022). Intoxicación por plomo y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>

OMS. (1 de mayo de 2023). Anemia. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

OMS. (2011). Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85842>

Organización Mundial de la Salud. (2023, mayo 1). Anemia. Anemia. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

Pacheco, K. (2019). *Determinación de los niveles de concentración de plomo en la sangre y problemas en la salud en el poblador del distrito de Chaupimarca, provincia y región Pasco, año 2018*. cerro de Pasco, Perú. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1663>

Padilla-Avalos, César-Augusto, & Marroquín-Soto, Consuelo. (2021). Enfoques de Investigación en Odontología: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. *Revista Estomatológica Herediana*, 31(4), 338-340. Epub 05 de octubre de 2021. <https://dx.doi.org/10.20453/reh.v31i4.4104>

Rodríguez, T. (2019). Comportamiento del plomo sérico en niños expuestos de la ciudad de Camagüey. *Archivo médico Camagüey*, 23(1), 64–74.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552019000100064&script=sci_arttext&tlng=pt

Silva, D. L. F., Höfelmann, D. A., Taconeli, C. A., Lang, R. M. F., Dallazen, C., Tietzmann, D. C., Moreira, J. D., Silva, S. A. D., Nilson, E. A. F., Gonçalves, V. S. S., & Crispim, S. P. (2021). Predictores individuales y contextuales de los niveles de hemoglobina de niños de municipios del sur de Brasil en situación de vulnerabilidad social. *Cadernos de saude publica*, 36(12), e00166619. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00166619>

Sinem Hocaoglu Emre, F., & Oguz, O. (2021). Prevalencia de anemia y anemia ferropénica entre niños de primaria en Turquía. *Anales de Investigación Médica*, 28(3), 0490–0495. Obtenido de <https://annalsmedres.org/index.php/aomr/article/view/435>

Surgeons (AAOS), A. A. of O. (2023). Programa de Formación Profesional del Paramédico. Nancy Caroline. Volumen 1 Impreso, Volumen 2 libro electrónico. En español. Jones & Bartlett Learning.

Salcedo, S. (2022). *Niveles de contaminación de plomo en sangre y su influencia en el rendimiento escolar, en niños menores de 12 años. CS Colquijirca. 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1663>

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (22 de febrero de 2022). Pasco: alertan sobre inminente desborde de relavera Quiulacocha que afectaría dos ríos. <https://www.actualidadambiental.pe/pasco-alertan-sobre-inminente-desborde-de-relavera-quiulacocha-que-afectaria-dos-rios/>

Sociedad LR. (12 de enero 2022). Comunidad campesina y empresa minera no quieren cierre de relave contaminante en Pasco. *La Republica*.

<https://larepublica.pe/sociedad/2022/01/12/pasco-comunidad-campesina-y-empresa-minera-no-quieren-cierre-de-relave-contaminante-quiulacocha>

Téllez-Rojo, M. M., Bautista-Arredondo, L. F., Richardson, V., Estrada-Sánchez, D., Ávila-Jiménez, L., Ríos, C., Cantoral-Preciado, A., Romero-Martínez, M., Flores-Pimentel, D., Melo-Zurita, M. D. C., Romero-Ramírez, A., León-Mazón, M. A., Montes, S., Fuller, R., y Hernández-Ávila, M. (2017). Intoxicación por plomo y nivel de marginación en recién nacidos de Morelos, México. *Salud pública de México*, 59(3), 218–226. <https://doi.org/10.21149/8045>

Téllez-Rojo, M., Bautista-Arredondo, L., Trejo-Valdivia, B., Cantoral, A., Estrada-Sánchez, D., Kraiem, R., Pantic, I., Rosa-Parra, A., Gómez-Acosta, L., Romero-Martínez, M., Cuevas-Nasu, L., Shamah-Levy, T., Fuller, R., y Tamayo-Ortiz, M. (2019). Reporte nacional de niveles de plomo en sangre y uso de barro vidriado en población infantil vulnerable. *Salud pública de México*, 61(6), 787–797. <https://doi.org/10.21149/10555>

Tesema, G. A., Worku, M. G., Tessema, Z. T., Teshale, A. B., Alem, A. Z., Yeshaw, Y., Alamneh, T. S., & Alamneh, T. S. (2021). Prevalence and determinants of severity levels of anemia among children aged 6–59 months in sub-Saharan Africa: a multilevel ordinal logistic Regression analysis. *PLOS ONE*, 16(4), e0249978. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249978>

Vásquez-Velásquez C., Aguilar L., López J.L., Paredes T., Guevara E., Rubín de Celis V., Rubín de Celis M., Gonzales G.F. (2019). ¿La medición de hemoglobina es más costo-efectiva que el uso del hemograma automatizado? *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2019; 8(2):27-39. DOI: <https://doi.org/10.33421/inmp.2019151>

- Villanueva, G. y Romero, C. (2020). *Determinación de la alteración de plomo en sangre y su relación con los valores de hemoglobina y hematocrito en niños y adolescentes de 10-15 años del asentamiento humano “Virgen de Guadalupe” del distrito de mi Perú-Callao en los meses de Julio-Setiembre 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Norbert Wiener]. Repositorio Institucional Norbert Wiener.
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4361>
- Viru, L. (2021). *Niveles de plomo y desnutrición crónica en niños del Centro Salud San Bosco y Puerto Nuevo 2018*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio Institucional UNHEVAL.
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/1521>
- Zegarra-Valdivia, J. A., & Viza Vásquez, B. M. (2020). Niveles De Hemoglobina Y Anemia En Niños: Implicancias Para El Desarrollo De Las Funciones Ejecutivas. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29(1), 53-61. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2631-25812020000100053&script=sci_arttext

IX. ANEXOS

ANEXO A: Matriz de consistencia

TITULO	PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES / ESCALA	METODOLOGIA
	<p><i>Pregunta general:</i></p> <p>-¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?</p>	<p><i>Objetivo general</i></p> <p>-Determinar los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.</p>		<p>1) Edad / 3,4 y 5 años</p> <p>2) Sexo/ Masculino y Femenino</p>	<p>TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO</p> <p>El tipo de investigación fue de enfoque cuantitativo, no experimental.</p> <p>Por el nivel de investigación fue descriptivo, por el número de mediciones fue transversal</p>
“Niveles de hemoglobina en	<p><i>Preguntas específicas:</i></p> <p>-¿Cuáles son los niveles de hemoglobina según edad y</p>	<p><i>Objetivos específicos</i></p>			

<p>niños de una Institución Educativa de una comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023”</p> <p>niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?”</p> <p>niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?”</p> <p>niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?”</p>	<p>sexo en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?</p> <p>-¿Cuáles son los niveles de hemoglobina según la condición socioeconómica en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023?</p> <p>-¿Cuáles son los grados de anemia según los niveles de hemoglobina en niños</p>	<p>-Determinar los niveles de hemoglobina según edad y sexo en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.</p> <p>-Determinar los niveles de hemoglobina según la condición socioeconómica en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.</p>	<p>Niveles de Hemoglobina</p>	<p>3) Nivel Socioeconómico/ A-B-C-D-E</p> <p>4) Sin Anemia/ Hb normal</p> <p>5) Con Anemia/ Leve-Moderada-Severa</p>	<p>y por el tiempo de ocurrencia fue prospectivo.</p> <p>POBLACION</p> <p>La población estuvo constituida por alumnos de La Institución Educativa Jardín De Niños " Trece De Mayo" Yurajhuanca de Cerro de Pasco.</p>
--	---	---	-------------------------------	--	--

de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023? -Clasificar los grados de anemia según los niveles de hemoglobina en niños de una Institución Educativa en una Comunidad campesina, Cerro de Pasco 2023.

MUESTRA

La muestra estuvo constituida por 74 alumnos de La Institución Educativa Jardín De Niños " Trece De Mayo" Yurajhuanca que cumplieron con las condiciones necesarias para formar parte del estudio.

ANEXO B: Consentimiento informado**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO
DE TESIS****“NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023”**

Yo....., identificado con DNI: certifico
que he sido informado sobre los propósitos y beneficios de la prueba, entendiendo que la
autorización es voluntaria, por lo que **SI** autorizo la realización de la prueba a mi menor
hijo....., identificado con DNI:
.....

.....
Firma del Padre o Apoderado

DNI:

FECHA: __/__/__

ANEXO C: Ficha de recolección de datos para la determinación del nivel socioeconómico**DATOS DEL JEFE DE FAMILIA**

Edad / Sexo :

Ocupación :

Fecha :

1. ¿Cuál es el grado de instrucción del jefe de familia?

- a) Primaria completa o incompleta, Secundaria incompleta
- b) Secundaria completa
- c) Superior No Universitario completo o incompleto
- d) Estudios Universitarios completos
- e) Posgrado, diplomado o doctorado
- f) Ninguno

2. ¿A dónde acuden por atenciones médicas?

- a) Posta médica, farmacia o naturista
- b) Hospital del ministerio de salud
- c) ESSALUD, Hospital de la FFAA o Hospital de la Policía
- d) Medico particular en consultorio
- e) Médico particular en clínica privada

3. ¿Cuántos veces al día ingieren alimentos los miembros de la familia?

- a) 1 vez
- b) 2 veces
- c) 3 veces
- d) Mas de 3 veces

4. ¿Cuál es el número de habitantes del hogar?

- a) 1 a 2 persona
- b) 2 a 4 personas
- c) 5 a 6 personas
- d) 7 a 8 personas
- e) 9 a más personas

5. ¿Cuántos ambientes tiene su casa?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5 a mas

6. ¿Cuál es el material predominante en los pisos de su casa?

- a) Tierra/adobe
- b) Cemento sin pulir
- c) Cemento pulido
- d) Cerámica/ madera pulida
- e) Parquet/laminado/mármol/alfombra

7. ¿Cuál es el ingreso promedio mensual?

- a) Más de S/5,000
- b) Hasta S/3,970
- c) Hasta S/2,480
- d) Hasta S/1,300

8. ¿Qué porcentaje aproximado de sus necesidades mensuales cubre sus ingresos?

- a) 50-60%
- b) 60-70%
- c) 70-75%
- d) 75-80%
- e) Más de 80%

ANEXO D: Ficha de resultados**RESULTADOS DE LABORATORIO****“NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023”**

N°:

EDAD:

SEXO:

VALOR DE HEMOGLOBINA:

Valor normal de hemoglobina: 14.5 o más.

ANEXO E: Ficha de Datos

CODIGO	NOMBRE Y APELLIDOS	SEXO	EDAD	HEMOGLOBINA
N° 1	PACIENTE 1	MASCULINO	3 AÑOS	14.5 g/dL
N° 2	PACIENTE 2	MASCULINO	3 AÑOS	14.8 g/dL
N° 3	PACIENTE 3	MASCULINO	3 AÑOS	15.4 g/dL
N° 4	PACIENTE 4	FEMENINO	3 AÑOS	14.4 g/dL
N° 5	PACIENTE 5	FEMENINO	3 AÑOS	13.5 g/dL
N° 6	PACIENTE 6	MASCULINO	3 AÑOS	14.6 g/dL
N° 7	PACIENTE 7	MASCULINO	3 AÑOS	13.6 g/dL
N° 8	PACIENTE 8	FEMENINO	3 AÑOS	14.3 g/dL
N° 9	PACIENTE 9	FEMENINO	3 AÑOS	14.8 g/dL
N° 10	PACIENTE 10	MASCULINO	3 AÑOS	14.5 g/dL
N° 11	PACIENTE 11	FEMENINO	3 AÑOS	15.0 g/dL
N° 12	PACIENTE 12	FEMENINO	3 AÑOS	14.6 g/dL
N° 13	PACIENTE 13	MASCULINO	3 AÑOS	13.6 g/dL
N° 14	PACIENTE 14	MASCULINO	3 AÑOS	14.3 g/dL
N° 15	PACIENTE 15	FEMENINO	3 AÑOS	14.7 g/dL
N° 16	PACIENTE 16	FEMENINO	3 AÑOS	12.3 g/dL
N° 17	PACIENTE 17	FEMENINO	3 AÑOS	14.9 g/dL
N° 18	PACIENTE 18	FEMENINO	3 AÑOS	13.9 g/dL
N° 19	PACIENTE 19	FEMENINO	3 AÑOS	14.7 g/dL
N° 20	PACIENTE 20	MASCULINO	3 AÑOS	13.8 g/dL
N° 21	PACIENTE 21	FEMENINO	3 AÑOS	13.6 g/dL

N° 22	PACIENTE 22	MASCULINO	3 AÑOS	13.1 g/dL
N° 23	PACIENTE 23	FEMENINO	3 AÑOS	13.8 g/dL
N° 24	PACIENTE 24	MASCULINO	3 AÑOS	14 g/dL
N° 25	PACIENTE 25	FEMENINO	4 AÑOS	14.4 g/dL
N° 26	PACIENTE 26	FEMENINO	4 AÑOS	14.7 g/dL
N° 27	PACIENTE 27	MASCULINO	4 AÑOS	15.0 g/dL
N° 28	PACIENTE 28	MASCULINO	4 AÑOS	15.1 g/dL
N° 29	PACIENTE 29	MASCULINO	4 AÑOS	14.0 g/dL
N° 30	PACIENTE 30	FEMENINO	4 AÑOS	15.3 g/dL
N° 31	PACIENTE 31	MASCULINO	4 AÑOS	14.9 g/dL
N° 32	PACIENTE 32	FEMENINO	4 AÑOS	14.6 g/dL
N° 33	PACIENTE 33	FEMENINO	4 AÑOS	15.2 g/dL
N° 34	PACIENTE 34	FEMENINO	4 AÑOS	14.5 g/dL
N° 35	PACIENTE 35	FEMENINO	4 AÑOS	13.8 g/dL
N° 36	PACIENTE 36	MASCULINO	4 AÑOS	14.8 g/dL
N° 37	PACIENTE 37	FEMENINO	4 AÑOS	13.4 g/dL
N° 38	PACIENTE 38	MASCULINO	4 AÑOS	14.6 g/dL
N° 39	PACIENTE 39	FEMENINO	4 AÑOS	14.7 g/dL
N° 40	PACIENTE 40	FEMENINO	4 AÑOS	14.1 g/dL
N° 41	PACIENTE 41	FEMENINO	4 AÑOS	13.2 g/dL
N° 42	PACIENTE 42	MASCULINO	4 AÑOS	14.6 g/dL
N° 43	PACIENTE 43	MASCULINO	4 AÑOS	15.1 g/dL
N° 44	PACIENTE 44	FEMENINO	4 AÑOS	14.1 g/dL

N° 45	PACIENTE 45	FEMENINO	4 AÑOS	10.3 g/dL
N° 46	PACIENTE 46	MASCULINO	4 AÑOS	13.6 g/dL
N° 47	PACIENTE 47	MASCULINO	4 AÑOS	14.8 g/dL
N° 48	PACIENTE 48	MASCULINO	4 AÑOS	13.2 g/dL
N° 49	PACIENTE 49	FEMENINO	4 AÑOS	14.9 g/dL
N° 50	PACIENTE 50	MASCULINO	4 AÑOS	14.8 g/dL
N° 51	PACIENTE 51	MASCULINO	5 AÑOS	15.7 g/dL
N° 52	PACIENTE 52	MASCULINO	5 AÑOS	14.9 g/dL
N° 53	PACIENTE 53	MASCULINO	5 AÑOS	15.5 g/dL
N° 54	PACIENTE 54	FEMENINO	5 AÑOS	15.1 g/dL
N° 55	PACIENTE 55	MASCULINO	5 AÑOS	14.7 g/dL
N° 56	PACIENTE 56	FEMENINO	5 AÑOS	14.8 g/dL
N° 57	PACIENTE 57	FEMENINO	5 AÑOS	14.4 g/dL
N° 58	PACIENTE 58	FEMENINO	5 AÑOS	14.3 g/dL
N° 59	PACIENTE 59	MASCULINO	5 AÑOS	14.6 g/dL
N° 60	PACIENTE 60	FEMENINO	5 AÑOS	14.9 g/dL
N° 61	PACIENTE 61	FEMENINO	5 AÑOS	14.5 g/dL
N° 62	PACIENTE 62	MASCULINO	5 AÑOS	14.7 g/dL
N° 63	PACIENTE 63	MASCULINO	5 AÑOS	15.0 g/dL
N° 64	PACIENTE 64	MASCULINO	5 AÑOS	14.7 g/dL
N° 65	PACIENTE 65	FEMENINO	5 AÑOS	15.1 g/dL
N° 66	PACIENTE 66	FEMENINO	5 AÑOS	15.2 g/dL
N° 67	PACIENTE 67	MASCULINO	5 AÑOS	13.3 g/dL

N° 68	PACIENTE 68	FEMENINO	5 AÑOS	14.0 g/dL
N° 69	PACIENTE 69	MASCULINO	5 AÑOS	13.2 g/dL
N° 70	PACIENTE 70	MASCULINO	5 AÑOS	15.1 g/dL
N° 71	PACIENTE 71	FEMENINO	5 AÑOS	14.3 g/dL
N° 72	PACIENTE 72	MASCULINO	5 AÑOS	15.3 g/dL
N° 73	PACIENTE 73	FEMENINO	5 AÑOS	15.0 g/dL
N° 74	PACIENTE 74	FEMENINO	5 AÑOS	14.4 g/dL

**ANEXO F: Solicitud de permiso para realizar la investigación en la institución educativa
Jardín de Niños Trece de Mayo Yurajhuanca (ficha de recolección de datos)**

 <p>Universidad Nacional Federico Villarreal</p>	<p>Facultad de Tecnología Médica</p>
<p>**OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO**</p>	
<p>Lima, 22 de febrero de 2023</p>	
<p>OFICIO N°198-2023-OGGE-FTM-UNFV</p> <p>Licenciada Honorio Cárdenas Escandón Directora Institución educativa Jardín " TRECE DE MAYO" Yurajhuanca <u>Presente.</u> -</p>	
<p>Es grato dirigimos a usted para saludarla cordialmente y, a la vez, presentarle al egresado QUISPE HUAYANAY JOEL de la especialidad de LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLOGICA de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Federico Villarreal; quien viene elaborando su Tesis con el tema: "NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA, EXPUESTOS A LA CONTAMINACION MINERA CERRO DE PASCO 2023".</p>	
<p>Por lo expuesto, solicitamos el permiso a fin de que realice su investigación en la institución que tan dignamente dirige; asimismo, tenga a bien autorizar a quien corresponda, se brinde las facilidades correspondientes y así logre concluir con el desarrollo de la Tesis en mención.</p>	
<p>Agradeciendo su gentil atención, es propicia la oportunidad para expresar nuestra especial deferencia.</p>	
<p>Atentamente,</p>	
 <p>V B Dra. Regina Medina Espinoza Decana</p>	 <p><i>Zoila Santos Chero Pisfil</i> M^{sc} Zoila Santos Chero Pisfil Jefa (e) de Grados y Gestión del Egresado</p>
<p>NT.: 5798 Ed</p>	 <p><i>Honorio Cárdenas Escandón</i> HONORIO CÁRDENAS ESCANDÓN DIRECTORA</p>
<p>J. Río Chapín N° 290 - El Agustino Teléfono: 7480888 - Anexo: 8625 - Correo electrónico: ogge.ftm@unfv.edu.pe</p>	

ANEXO G: Solicitud de cambio de título de tesis a NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Tecnología Médica

****OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO****

Lima, 20 de Diciembre de 2023

OFICIO N° 1047-2023-OGGE-FTM-UNFV

Doctor

ARISTIDES HURTADO CONCHA

Docente de la Facultad de Tecnología Médica

Presente. -

ASUNTO: Cambio de título de Tesis
NT.: 66112

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y, en atención a la solicitud sobre el cambio del Título de la Tesis; manifestarle que, se procede a realizar el cambio a sugerencia de usted en su calidad de ASESOR DE LA TESIS con el nuevo título: **"NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023"**, presentado por el (la) egresada(o) **QUISPE HUAYANAY JHOEL**, para obtener el Título Profesional de Licenciado en la especialidad **LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMIA PATOLOGICA**

En ese sentido, **sírvase verificar que figure la línea de Investigación que corresponde al tema**, de conformidad a lo señalado en la Resolución R. N°6187-2019-CU-UNFV (Relación de Programas enlazados con las Líneas de Investigación), **asimismo, cumpla con la estructura de la Tesis, Guía Normas APA 7ª edición y la Guía para la presentación de trabajos de Investigación** (Oficio Múltiple N°009-2021-ORC-VRIN-UNFV)

Una vez revisada y subsanada las observaciones por el (la) Tesista, **usted procederá a firmar el Informe Final de la asesoría de tesis, debiendo colocar su código ORCID debajo de su firma; el cual deberá ser remitido conjuntamente con la tesis aprobada** al correo ogt.ftm@unfv.edu.pe.

Agradeciendo su apoyo y colaboración, es oportuna la ocasión para expresar mi especial deferencia y estima personal.

Atentamente,



Zoila Santos Chero Pisfil

Mg. Zoila Santos Chero Pisfil
Jefa (e)

Oficina de Grados y Gestión del Egresado

ANEXO H: Autorización para la realización y difusión de resultados del trabajo de investigación de la institución educativa Jardín de Niños Trece de Mayo Yurajhuanca

**AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE
RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Por medio del presente documento, Yo **HONORIA CÁRDENAS ESCANDÓN** identificada con **DNI: N° 04011764** Representante y Directora de la Institución educativa **Jardín Trece De Mayo Yurajhuanca**, autorizo a **JHOEL QUISPE HUAYANAY** identificado con **DNI: N° 62175163** a realizar la investigación titulada "**NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, EXPUESTOS A LA CONTAMINACIÓN MINERA CERRO DE PASCO 2023**", y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre de la Institución educativa Jardín Trece De Mayo Yurajhuanca.

Pasco, 30 de Marzo Del 2023

Firma

DNI: 04011764



Official stamp and signature of Honoria Cárdenas Escandón, Directora of the institution. The stamp is circular and contains the text "INSTITUCIÓN EDUCATIVA JARDÍN TRECE DE MAYO YURAJHUANCA" and "DIRECCIÓN". The signature is in blue ink and is placed over the stamp. Below the signature, the text "LIC. HONORIA CÁRDENAS ESCANDÓN" and "DIRECTORA" is printed.

ANEXO I: Permiso del Laboratorio donde se ejecutó el análisis del trabajo de investigación

**PERMISO PARA PROCESAMIENTOS DE
MUESTRAS BIOLÓGICAS EN EL CENTRO
MÉDICO ESPECIALIZADO SANA**

Pasco, 30 de marzo Del 2023

Señores: C.M.E. SANA S.A.C.

RUC: 20606381361

Dirección: Pasaje Pedro Caballero y Lira S/N Chaupimarca

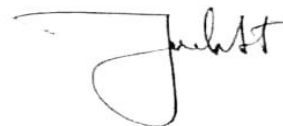
Presente:

Por medio del presente documento, Yo **JHOEL QUISPE HUAYANAY** identificado con **DNI: N°62175163** solicito el permiso al **CENTRO MÉDICO ESPECIALIZADO SANA** con **RUC: 20606381361** para poder realizar el procesamiento de muestras biológicas de mi investigación titulada **"NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA EN UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023"**.



Dr. Jimm R. Lozano
GERENTE GENERAL
C.M.E. SANA S.A.C.

Gerente General C.M.E. SANA S.A.C.
Dr. Jimm Lozano Antonio



Responsable de Laboratorio
Dr. Junior Castillo
PATOLOGO CLINICO
C.M.P.42223, R.N.E. 28398



REDMI NOTE 8
AI QUAD CAMERA

ANEXO J: Validación de juicio de expertos del instrumento de recolección de datos

VALIDACION DEL JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

DATOS GENERALES

APELLIDO Y NOMBRES DEL EXPETO: PRADO MAGGIA CARLOS TORIBIO

INSTITUCION DONDE LABORA/CARGO: UNFV DOCENTE

TITULO PROFESIONAL: MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO

GRADO ACADEMICO: MAESTRIA

TITULO DEL PROYECTO: "NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA DE UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023"

ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE (0-19)	BAJA (20-39)	REGULAR (40-59)	BUENA (60-79)	MUY BUENA (80-100)
1. CLARIDAD DE LA REDACCION	Esta formulado con lenguaje apropiado y entendible					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables y medibles hacia los objetivos de la investigación.					X
3. PERTINENCIA	Es útil y adecuado, los ítems están relacionados al tema de investigación.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Hay una secuencia lógica en las preguntas.					X
5. SUFICIENCIA	El número de ítems es adecuado y tiene calidad en la trasmisión de estas.					X
6. INTENCIONALIDAD	El conjunto de ítems del cuestionario cumple en registrar, estructurar las funciones, finalidad, organización, tipo de preguntas, características, utilizando las estrategias científicas para alcanzar las metas del estudio de investigación.				X	
7. CONSISTENCIA	Existe solidez y coherencia entre sus preguntas en función al avance de las ciencias de la salud en aspectos teóricos científicos.					X
8. METODOLOGIA	Los ítems responden a la temática de estudio que					X

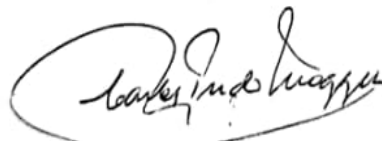
	está en relación con el proceso del método científico.					
9. INDUCCION A LA RESPUESTA (CALIDAD)	Entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta.					X
10. LENGUAJE	Esta acorde al nivel del tema de investigación.					X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- a) Deficiente
- b) Baja
- c) Regular
- d) Buena
- Muy buena

PROMEDIO DE VALORACION: MUY BUENA

OBSERVACIONES: ES APLICABLE



CARLOS PRADO MAGGIA
MEDICO CIRUJANO
C.M.P. 15297



VALIDACION DEL JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

DATOS GENERALES

APELLIDO Y NOMBRES DEL EXPERTO: SOTO BRITO ERNESTO

INSTITUCION DONDE LABORA/CARGO: DOCENTE UNFV

TITULO PROFESIONAL: MEDICO HEMATOLOGO

GRADO ACADEMICO: MAGISTER

TITULO DEL PROYECTO: "NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA DE UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023"

ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE (0-19)	BAJA (20-39)	REGULAR (40-59)	BUENA (60-79)	MUY BUENA (80-100)
1. CLARIDAD DE LA REDACCION	Esta formulado con lenguaje apropiado y entendible					85
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables y medibles hacia los objetivos de la investigación.					85
3. PERTINENCIA	Es útil y adecuado, los items están relacionados al tema de investigación.					85
4. ORGANIZACIÓN	Hay una secuencia lógica en las preguntas.					85
5. SUFICIENCIA	El número de items es adecuado y tiene calidad en la trasmisión de estas.					85
6. INTENCIONALIDAD	El conjunto de items del cuestionario cumple en registrar, estructurar las funciones, finalidad, organización, tipo de preguntas, características, utilizando las estrategias científicas para alcanzar las metas del estudio de investigación.					85
7. CONSISTENCIA	Existe solidez y coherencia entre sus preguntas en función al avance de las ciencias de la salud en aspectos teóricos científicos.					85
8. METODOLOGIA	Los items responden a la temática de estudio que					85

	está en relación con el proceso del método científico.						
9. INDUCCION A LA RESPUESTA (CALIDAD)	Entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta.						85
10. LENGUAJE	Esta acorde al nivel del tema de investigación.						85

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- a) Deficiente
- b) Baja
- c) Regular
- d) Buena (x)
- e) Muy buena

PROMEDIO DE VALORACION: 85

OBSERVACIONES:

APLICABLE



ERNESTO SOTO BRITO
MEDICO HEMATOLOGO
CMP: 11436 REG. ESP.7181

VALIDACION DEL JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

DATOS GENERALES

APELLIDO Y NOMBRES DEL EXPETO: SUÁREZ OBREGÓN EVERT SEGUNDO

INSTITUCION DONDE LABORA/CARGO: HOSPITAL NACIONAL SAN BARTOLOMÉ

TITULO PROFESIONAL: TECNÓLOGO MÉDICO

GRADO ACADEMICO: MAESTRIA / MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – DOCENCIA UNIVERSITARIA

TITULO DEL PROYECTO: "NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA DE UNA COMUNIDAD CAMPESINA, CERRO DE PASCO 2023"

ASPECTOS DE VALIDACION:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE (0-19)	BAJA (20-39)	REGULAR (40-59)	BUENA (60-79)	MUY BUENA (80-100)
1. CLARIDAD DE LA REDACCION	Esta formulado con lenguaje apropiado y entendible					92
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables y medibles hacia los objetivos de la investigación.					90
3. PERTINENCIA	Es útil y adecuado, los ítems están relacionados al tema de investigación.					94
4. ORGANIZACIÓN	Hay una secuencia lógica en las preguntas.					92
5. SUFICIENCIA	El número de ítems es adecuado y tiene calidad en la trasmisión de estas.					90
6. INTENCIONALIDAD	El conjunto de ítems del cuestionario cumple en registrar, estructurar las funciones, finalidad, organización, tipo de preguntas, características, utilizando las estrategias científicas para alcanzar las metas del estudio de investigación.					92
7. CONSISTENCIA	Existe solidez y coherencia entre sus preguntas en función al avance de las ciencias de la salud en aspectos teóricos científicos.					92



481MP QUAD CAVERA
 PROMILIA 2017

8. METODOLOGIA	Los ítems responden a la temática de estudio que está en relación con el proceso del método científico.					90
9. INDUCCION A LA RESPUESTA (CALIDAD)	Entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta.					92
10. LENGUAJE	Esta acorde al nivel del tema de investigación.					90

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- a) Deficiente
- b) Baja
- c) Regular
- d) Buena
- e) Muy buena

PROMEDIO DE VALORACION: 91.4

OBSERVACIONES:

ES APLICABLE


Lic. EVERT SUAREZ ORREGÓN
 Técnico Médico - Laboratorio
 C.T.M.P 6721
 Banco de Sangre Tipo II