

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE
ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una
Institución Educativa Particular, Huacho - 2023**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica con especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica.**

Autor:

Pineda Suarez, Joseline

Asesor

Zavaleta Llanos Eber Wilfredo

Código ORCID: 0000-0003-1451-4283

Chimbote – Perú

2024

Índice general

	Pág.
Índice general	ii
Índice de tablas	iv
Índice de figuras	v
Palabras clave	vi
Constancia de originalidad	vii
Título	vii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	15
3. Problema	16
4. Conceptualización y operacionalización de las variables	17
5. Hipótesis	18
6. Objetivos	18
Metodología	18
1. Tipo y Diseño de la investigación	18
2. Población – Muestra	20
3. Técnicas e instrumentos de investigación	20
4. Procesamiento y análisis de información	22
Resultados	24
Análisis y Discusión	30
Conclusiones	32
Recomendaciones	33
Agradecimientos	34

Referencias bibliográficas	35
Anexos y Apéndices	42
1. Matriz de operacionalización de variables	42
2. Matriz de consistencia	44
3. Instrumentos de recolección de datos	45
4. Validez y confiabilidad	46
5. Resultados generales	53
6. Base de datos	63
7. Consentimiento informado	66
8. Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación	68
9. Repositorio institucional digital	69

Índice de tablas

N°	Descripción	Pág.
Tabla 1	Distribución de frecuencias de presencia anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023	24
Tabla 2	Distribución de frecuencias del nivel de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023	25
Tabla 3	Distribución de frecuencias del tipo de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023	26
Tabla 4	Pruebas de normalidad	27
Tabla 5	Pruebas de Rho de Spearman entre anemia y rendimiento escolar	28
Tabla 6	Características de la muestra	60
Tabla 7	Descriptivos de la anemia y rendimiento escolar según su edad	61
Tabla 8	Descriptivos de la anemia y rendimiento escolar según su sexo	62

Índice de figuras

N°	Figura	Pág.
Figura 1	Presencia de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023	53
Figura 2	Nivel de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023	54
Figura 3	Tipo de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023	55
Figura 4	Comportamiento de normalidad	56
Figura 5	Características de la muestra	57
Figura 6	Comportamiento de normalidad de la anemia y el rendimiento escolar según edad	58
Figura 7	Comportamiento de normalidad de la anemia y el rendimiento escolar según sexo	59

Palabras clave

Tema	Anemia, rendimiento escolar.
Especialidad	Tecnología médica.

Keyword

Topic	Anemia, school Performance.
Specialty	Medical Technology.

Línea de Investigación

Línea de investigación	Salud Pública.
Área	Ciencias médicas y de Salud.
Sub área	Ciencias de la Salud.
Disciplina	Salud Pública.

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho - 2023**" del (a) estudiante: **PINEDA SUAREZ JOSELINE**, identificado(a) con Código N° **1612100330**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **15%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 07 de febrero de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

**Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución
Educativa Particular, Huacho – 2023**

**Anemia and school performance in primary school students in a Private
Educational Institution, Huacho – 2023**

RESUMEN

El principal objetivo de la investigación fue determinar la relación entre anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho - 2023, utilizando metodología descriptivo, correlacional, prospectivo, transversal, no experimental, en una muestra 100 estudiantes, los datos se recogieron de acuerdo a los objetivos propuestos, que fueron confirmados por jueces profesionales con una confiabilidad .814 utilizando el coeficiente alfa de cronbach, los resultados mostraron que, el 73% no tenía anemia y el 27% sí, con rendimiento escolar en nivel Logro Proceso; 2% no tenía anemia, 1% anemia leve, nivel Logro Previsto; 70% no tuvieron anemia, 20% anemia leve, 3% anemia moderada y 2% anemia severa, nivel Logro Destacado; 1% no tuvieron anemia y 1% anemia leve, de la población con anemia el 13% tenía anemia microcítica, 14% anemia normocítica, y el 0% anemia macrocítica, se concluye que la anemia tiene una correlación negativa débil siendo no estadísticamente significativa con el rendimiento escolar mediante coeficiente Rho Spearman -0.055 en una Institución Educativa Particular, Huacho.

ABSTRACT

The main objective of the research was to determine the relationship between anemia and school performance in primary school students in a Private Educational Institution, Huacho - 2023, using descriptive, correlational, prospective, transversal, non-experimental methodology, in a sample of 100 students, the data were collected according to the proposed objectives, which were confirmed by professional judges with a reliability of .814 using Cronbach alpha coefficient, the results showed that 73% did not have anemia and 27% did, with academic performance at the Achievement level. Process; 2% had no anemia, 1% mild anemia, Expected Achievement level; 70% did not have anemia, 20% mild anemia, 3% moderate anemia and 2% severe anemia, Outstanding Achievement level; 1% did not have anemia and 1% had mild anemia, of the population with anemia 13% had microcytic anemia, 14% had normocytic anemia, and 0% had macrocytic anemia, it is concluded that anemia has a weak negative correlation, being not statistically significant with school performance through Rho Spearman coefficient -0.055 in a Private Educational Institution, Huacho.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (2023), la anemia se produce cuando no hay suficiente hemoglobina en el organismo para el transporte de oxígeno a los órganos y tejidos, la razón principal es la falta de hierro en los alimentos, por ello, puede provocar problemas de aprendizaje en los niños y un bajo rendimiento académico, se manifiesta a través de retraso en las habilidades motoras, alteraciones en la conducta, malas relaciones con los compañeros y falta de concentración en las tareas diarias. (párr. 1, 3 y 27), según Ramos (2023), el desarrollo del cerebro de un niño se ve afectado negativamente por la anemia ferropénica, que perjudica el aprendizaje y la concentración, esto a su vez, afecta a su rendimiento escolar, lo que se relaciona con alteraciones en la memoria, el aprendizaje y la atención, con un deterioro notorio que dura muchos años. (párr. 3, 5).

Según el estudio realizado por Mesa de Concertación Lucha contra la Pobreza [MCLCP] (2018), 4 de cada 10 infantes en el Perú tienen anemia, por ejemplo, 7 de cada 10 niños la sufren en el departamento de Puno. (p. 5), menciona que existen dos factores esenciales que provocan anemia, una dieta bajo en hierro, provocada por comer poca carne y legumbres, y padecer de alguna enfermedad, en términos de vulnerabilidad, los niños y los adolescentes son las categorías más afectadas, 269 millones de niños de entre 6 y 59 meses padecen anemia en el mundo; aproximadamente 103 millones de estos niños vive en África y 83 millones en Sudeste Asiático. (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2018, p. 16, 17).

1. Antecedentes y fundamentación científica

En el transcurso de la investigación se recopilamos datos de libros, páginas web y tesis, lo que facilitó la elección de antecedentes tanto nacionales como internacionales. Se ha tenido en cuenta las que mostraban un mayor parecido con el

estudio, se elaboró la fundamentación científica en la que se destacaban las características de las variables de investigación.

Antecedentes internacionales

Rodríguez (2021) dirigió un estudio en Ecuador para identificar la asociación entre la anemia y rendimiento escolar, con un método cuantitativo, descriptivo, transversal y no experimental, en 144 escolares de primaria, como resultado el 95.83% de los escolares no tenían anemia y el 4.17% si, de los estudiantes anémicos el 2.08% dominan las asignaturas como lengua-literatura, entorno natural y social, estudios sociales, educación física y clubes; el 2.09% están a punto de alcanzar los estudios anteriormente descritos; el 35,42% de los alumnos no anémicos dominan las asignaturas, el 56.94% alcanzaron los estudios mencionados; y el 3.47% están a punto de alcanzar los estudios mencionados, concluye que los estudiantes que padecen anemia tienen menos probabilidades de demostrar un rendimiento académico cercano al cumplimiento de los objetivos, mientras que los alumnos que no padecen anemia destacan en los objetivos de aprendizaje mencionados.

En Ecuador, Cañarte, Bermúdez y Villaprado (2021) realizaron un estudio para demostrar la conexión entre la anemia ferropénica y la capacidad cognitiva, mediante una metodología descriptivo, observacional, transversal, con 90 estudiantes de nivel primario, los hallazgos evidencian que, el 66,7 % no tenía anemia, mientras que el 33,3% sí la tenía, de los estudiantes anémicos, el 32% tenía hierro deficiente, a continuación, los estudiantes realizaron un test de inteligencia que abarca conocimientos, comprensión y razonamiento, y el 46.7% tenía un nivel deficiente, el 36.6% nivel inferior, 16.7% nivel medio y 0% nivel alto, concluyen que los estudiantes con anemia ferropénica obtienen bajos resultados académicos porque tienen un mayor porcentaje de niveles deficiente e inferior en el test de inteligencia.

Antecedentes nacionales

Lagos, Lazon, Astete y Cárdenas (2023) dirigieron un estudio en Lima para examinar la conexión entre la parasitosis intestinales y la anemia con el rendimiento escolar, utilizó una metodología no experimental, correlacional, en 183 preescolares, según los hallazgos, de los estudiantes, el 72,1% no son anémicos, el 27,9% tenía anemia y el 16,9% tenía parasitosis intestinal, entre los que no tenía anemia; el rendimiento académico fue alto en un 41% y bajo en 31,1%, mientras que entre los que tenían anemia fue alto en un 13,7% alto y bajo en un 14,2%, concluyeron que, aunque la anemia y la parasitosis afectó a la minoría de estudiantes, el rendimiento académico no se vio afectado.

Sánchez y Janto (2022) desarrollo una investigación en Huancayo para investigar la asociación entre anemia y rendimiento académico, empleando un método transversal correlacional y no experimental, con 30 alumnos de primaria, según los resultados, el 66,7% no presentó anemia, el 20% tenía anemia leve y 13,3% anemia moderada, el rendimiento estudiantil, los estudiantes sin anemia presentaban un 56.7% de logro destacado y un 10% logro superado, mientras los estudiantes con anemia leve el 20% y los que tenían anemia moderada 13,3% estaban en logro en proceso, concluyeron que el rendimiento académico de los alumnos estaba afectado negativamente por la anemia.

En Amazonas, Caruajulca (2022) desarrolló una investigación para identificar la asociación entre anemia y rendimiento académico, utilizó una técnica relacional, cuantitativa, prospectiva y transversal, con 83 escolares de primaria, según los resultados, el 80,7% de la población no tenían anemia, el 18,1% tenía caso de anemia leve y 1,2% anemia moderada, en las asignaturas de matemática y comunicación los escolares sin anemia, el 22,9% se encontraron en proceso de aprendizaje, el 55,4% rango previsto y el 2.4% rango destacado, los estudiantes con anemia leve, representaban el 15% en el proceso de aprendizaje y el 2.4% en el rango previsto, y el caso de anemia moderada el 1.2% en rango de proceso, concluyó que hay una conexión

entre la anemia y el rendimiento escolar, debido a que los escolares que presentaron caso leve y moderado de anemia se encontraban en proceso de aprendizaje en las asignaturas de matemática y comunicación.

Salazar (2022) desarrolló un estudio en Huánuco para definir la asociación entre la hemoglobina y el rendimiento académico, usando una técnica analítica, cuantitativa, retrospectiva, correlacional, en 171 estudiantes, según los resultados, el 31% de los alumnos sin anemia tenían un rendimiento satisfactorio, el 19.8% logro destacado y el 2.9% logro en proceso; el 30.4% de los escolares con anemia leve tenían un rendimiento satisfactorio, el 7% logro en proceso y el 5.3% logro destacado; el 2.9% tenían un rendimiento en proceso y el 0.6% tienen logro satisfactorio entre los que tenían anemia moderada. En cuanto a la anemia, había un 3.5% con anemia moderada, un 42.7% con anemia leve y un 53.8% sin anemia, concluyó que los niveles bajo de hemoglobina perjudica el rendimiento académico, lo que a su vez afecta al aprendizaje de los alumnos.

Méndez (2021) realizó una investigación en Trujillo para definir la asociación entre anemia y rendimiento escolar empleando un método no experimental, descriptivo y correlacional, en 279 alumnos, según los resultados, el 70,6% de los niños no tenían anemia, mientras que el 29,4% si la tenían, el 94,6% de los niños sin anemia tenía un rendimiento superado, el 52,8% en proceso y el 8,3 en inicio, de los alumnos con anemia, el 91,7% tenía un nivel de rendimiento en inicio, el 47,2% en proceso y el 5,4% había superado el rendimiento, concluyó de que la mayoría de los niños sólo progresan lentamente hacia el nivel esperado, debido a que la anemia afecta su rendimiento académico.

Un estudio desarrollado en Andahuaylas, por Palomino (2021) para comprender mejor la conexión entre la anemia y el rendimiento académico, con un método descriptivo, correlacional y no experimental, constituido por 24 preescolares, los

resultados mostraron que, mientras que el 33,33% de los preescolares tenían anemia y un nivel académico en proceso, el 66,67% no tenían anemia y se ubican en la categoría de logro, concluyó que la anemia repercute en el aprendizaje académico de los preescolares anémicos dado que se encuentran en la categoría de proceso, pronto alcanzar la categoría de logro.

Un estudio realizado por Sebastián y Curí (2021) en Chimbote determino el efecto de la anemia en el desarrollo psicomotor de 101 niños, utilizando una metodología retrospectiva, descriptiva y transversal, según los resultados, el 74.3% de los niños anémicos tuvieron un desarrollo psicomotor normal; el 41.6% presentó anemia leve, el 32.7% anemia moderada, y el 25.7% presentó retraso en el desarrollo psicomotor; el 13.9% tenía anemia moderada y el 11.9% anemia leve, llegaron a la conclusión que el desarrollo psicomotor se ve afectado por la anemia de leve a moderada, resultado de la escasez de hierro que se produce en fases iniciales de la vida.

Maron (2021) desarrollo un estudio en Puno para establecer la conexión entre anemia y rendimiento académico, utilizo un enfoque cuantitativa, descriptiva y correlacional, en 44 escolares, según los hallazgos, el 45% de los escolares tenía anemia leve, el 7% anemia moderada y el 39% no padecía anemia, en términos de rendimiento académico, 50% se encontraba en nivel destacado y el 50% logro previsto, concluyó que aunque los niños se desarrollan bien y se esfuerzan por alcanzar el éxito, la anemia tiene un comportamiento moderado en el rendimiento académico.

En Chimbote, Canessa, y Marchena (2021) desarrollaron una investigación para identificar la conexión entre la anemia predisponente en la primera infancia y el rendimiento escolar utilizando una técnica observacional, y transversal, en 146 historias clínicas, según los resultados, de los participantes el 54.1% tenía anemia y el 45.9% no, el 71.9% de los estudiantes rendía regularmente en la escuela, el 22.6% rendía bien y el 5.5% rendía deficiente, concluyeron que no hay conexión entre los

antecedentes de anemia y el rendimiento escolar, lo que indica que los estudiantes anémicos rinden normalmente en la escuela.

Torres (2020) desarrollo una investigación para determinar la conexión entre la anemia y el rendimiento académico en Huaraz, utilizó una técnica no experimental, descriptiva, correlacional, transversal en 50 escolares, los hallazgos mostraron que el 78% de los participantes presentaban anemia moderada; con un rendimiento escolar de 60% logro previsto, el 14% logro en proceso, 2% logro destacado y 2% logro en inicio, el 14% presentaron anemia leve; con un desempeño escolar de 12% por encima del objetivo, el 2% logro destacado, el 4% presentaron anemia severa; con un desempeño escolar de 2% logro previsto y el 2% logro en inicio, y un 4% no presentaron anemia; con un rendimiento desempeño de 4% logro previsto, concluyó dado que los estudiantes con anemia demostraron una mayor proporción de logros académicos previstos, se determinó que la anemia no tenía ningún efecto sobre el rendimiento académico.

Pumalunto (2020) desarrollo una investigación en Cuzco para identificar la asociación entre la anemia y el rendimiento académico, utilizó un método descriptivo correlacional y no experimental, en 47 escolares de primaria, según los hallazgos revelaron que el 74.5% de escolares no tenía anemia, el 40.4% alcanzo logro previsto, el 31.9% rendimiento de proceso y el 2.1% rendimiento inicio, el 25.5% tuvieron anemia leve, y su rendimiento escolar era del 2.1% en el rendimiento de proceso y del 23.4% rendimiento inicial, concluyó que, dado que los alumnos con anemia tienen un rendimiento inicial, existe una correlación entre anemia y rendimiento académico.

En Trujillo, Pérez y Vásquez (2020) desarrollaron un estudio para determinar la conexión entre anemia y rendimiento académico, utilizando una técnica descriptiva, correlacional, transversal, teniendo como muestra 73 estudiantes de primaria, los hallazgos evidenciaron que el 65.75% de estudiantes no tenían anemia, y obtuvieron

un rendimiento escolar de 47.9% logro superado, 16.4 % logro destacado, y 1.4% logro en proceso, el 20.55% presentaron anemia leve; obtuvieron un rendimiento escolar de 15.1% logro en proceso y 5.5% logro superado, el 13.7% tuvieron anemia moderada; con un desarrollo escolar, de 11% logro proceso, 1.4% logro superado y 1.4% logro en inicio, concluyeron que el grado del proceso indicaba que la anemia tenía un efecto sobre el rendimiento académico.

Una investigación desarrollada en Lima, por Bravo (2020) para identificar la conexión entre anemia y desarrollo psicomotor, utilizó una metodología cuantitativa, descriptiva, correlacional y observacional con 52 preescolares, según los resultados, el 98,08% de los niños presentaba anemia leve, 1,9% anemia moderada, el 86,5% de la población tenía una categoría de desarrollo psicomotor normal, el 9,6% presentó riesgo y el 3,8% presentó regresión, concluyó dado que los preescolares mostraban un desarrollo psicomotor normal como resultado de los diversos estímulos que recibían en su centro de estudios y del apoyo nutricional adecuado, no hay una conexión entre anemia y el desarrollo psicomotor.

Cajusol y Villanueva (2019) realizaron un estudio en Jaén para establecer asociación entre la anemia y el nivel de aprendizaje, utilizaron una metodología no experimental, descriptiva, correlacional, analítica y transversal, con 66 estudiantes, los hallazgos mostraron que el 68,2% de los participantes no tenía anemia, mientras que el 31.8% si; el 80,9% tenía anemia moderada y el 19,1% anemia leve, en cuanto al nivel de aprendizaje, el 42,4% tenía logro previsto, el 33% logro en proceso, el 16.7% logro destacado, y el 7.6% logro en inicio, concluyeron que la investigación no mostró una correlación entre la anemia y los niveles de aprendizaje porque los escolares anémicos alcanzaban un nivel de aprendizaje alto y deseado.

Nima y Remaicuna (2019) desarrollaron un estudio en Piura para establecer una asociación entre el estado nutricional (nivel de hemoglobina) y rendimiento escolar,

usando una metodología descriptiva, correlacional, observacional, y transversal, en 86 alumnos de primaria, según los resultados, el 67,4% de los estudiantes no son anémicos, el 17,5% tenía anemia leve, y 15,1% presentó anemia moderada, al vincular la hemoglobina con las asignaturas de comunicación y matemática, arrojaron que el 65,1% de los alumnos sin anemia se encontraron en logro destacado, el 16,3% y el 12,8% con anemia leve se encontraron en logro destacado, concluyeron que no existe correlación entre los factores nutricional y el rendimiento académico, como lo demuestra los alumnos anémicos que mostraron un rendimiento académico notable.

Zavala (2019) desarrollo un estudio para investigar la asociación entre desnutrición crónica y anemia con respecto a la comprensión lectora y matemática en Huancavelica, basada en una metodología no experimental, correlacional y transversal con 55 estudiantes de primaria, los hallazgos evidenciaron que el 44,5% de los estudiantes presentaba desnutrición crónica, el 20 % tenía anemia leve, 16% tenía anemia moderada, 35% de los estudiantes anémicos se encuentra en comprensión lectora inicial, el 35% logro en proceso, el 30% logro satisfactorio, en la asignatura de matemática, el 30 % tenía un aprendizaje logro inicio, el 60 % logro proceso, el 10% logro satisfactorio, concluyó que hay una relación entre desnutrición crónica, anemia con el rendimiento académico; es decir, la anemia afecta en el área de comprensión pero no al rendimiento en matemáticas.

Un estudio desarrollado en Chincha por Ninaquispe y Gálvez (2019) para identificar la conexión entre la carencia de hierro y el desarrollo psicomotor, utilizó una metodología aplicada, cualitativa, correlacional y no experimental, en 160 niños, según los hallazgos, el 76,3% tenía anemia leve y el 23,8% anemia moderada; de los niños con anemia leve, 58,2% tenía un desarrollo psicomotor normal, el 36,9% tenía un progreso de desarrollo normal, el 3,3% tenía una distorsión del desarrollo, el 1,6% tenía una evaluación de riesgo de distorsión del desarrollo y los niños con anemia moderada incluían un 55,3% con un progreso de desarrollo normal, 39,5% tenía un

progreso adelantado de desarrollo, el 2.6% con una alteración en desarrollo y el 2.6% con evaluación del riesgo de distorsión del desarrollo, llegaron a la conclusión de que la ferropenia no tenía ningún efecto sobre la capacidad de desarrollo del niño debido a su hábito alimentario de alto consumo de hierro.

Vásquez (2019) desarrollo una investigación en Trujillo para establecer la conexión entre anemia y rendimiento escolar, empleando una metodología analítica cuantitativa, transversal, el estudio incluyó a 93 estudiantes de primaria, los hallazgos mostraron que, el 72% de los estudiantes no tenía anemia, mientras que el 20,5% presento un caso leve; el 11.8% presentaron rendimiento escolar logro en inicio, el 7.5% logro en proceso, y 1.15% en logro previsto, el 7.5% presentaron anemia moderada; donde el 3.2% se encontraron logro en proceso, 2.2% logro previsto, 2.2% logro inicio, concluyó que, dado que los alumnos anémicos están en proceso de rendimiento, existe una relación entre la anemia y el rendimiento académico.

Se explica detalladamente la **fundamentación científica** apoyándose en fundamentos teóricos tanto conceptuales como operacionales. Las variables del estudio se identifican mediante dimensiones e indicadores.

Variable: Anemia

Según la Organización Mundial de la Salud (2023) la anemia es una condición en la que la cantidad de los hematíes o la concentración de hemoglobina, se encuentra por debajo de lo normal, la concentración ideal de hemoglobina satisface las necesidades funcionales del organismo y depende de la edad, sexo, la altura, y otros factores (párr. 1), por otro lado Dávila, Paúcar y Quispe (2018) nos refiere que la anemia es una disminución de la masa eritrocítica inferior a las necesidades fisiológicas de una persona (p. 47).

Según la Sociedad Española de Medicina Interna (2023) la anemia es tener una cantidad de hemoglobina inferior a lo ideal, los hematíes incluyen una proteína llamada hemoglobina que se encarga del transporte de oxígeno desde los pulmones a los tejidos y facilita el regreso del dióxido de carbono, es importante saber que el número de eritrocitos no tiene valor para definir la anemia ya que puede haber un número normal de eritrocitos pero que no contienen hemoglobina, entonces se puede decir que existe anemia con un número de eritrocitos normal (párr. 1, 3), para Hernández (2016) el proceso de formación de los eritrocitos se debe al aporte continuo de vitaminas; como la vitamina B y ácido fólico, aminoácidos, hierro, y otros oligoelementos, estos elementos estimula las células peritubulares del riñón, que a su vez producen eritropoyetina, que da lugar a los precursores hemáticos de la médula ósea para que maduren los eritrocitos con una vida útil de 120 días antes de ser destruidos por los macrófagos y eliminados en el bazo e inicia un proceso de reciclaje por parte de los sistemas del cuerpo, y la anemia puede ser consecuencia de desequilibrios como la producción inadecuada, la destrucción excesiva o la pérdida de eritrocitos. (p. 289). Según la OMS (2023), la carencia de hierro es la causa más común de anemia en todo el mundo, otras causas incluyen deficiencias de ácido fólico, vitamina B12 y vitamina A. (párr. 1), para Dávila, Paucar y Quispe (2018) el análisis de la hemoglobina por sí solos no pueden utilizarse para diagnosticar el origen de la anemia; sin embargo, puede utilizarse para detectar la presencia y gravedad de la anemia. (p. 47).

La OMS (2023), afirma que la anemia por falta de hierro puede afectar el desarrollo cognitivo y físico en los niños, provocando retrasos en el crecimiento, aumentar el peso y obesidad como resultado de una energía insuficiente para la actividad física, el hierro es primordial para la formación de hemoglobina en el interior de los hematíes, debido a su capacidad de oxigenar a los tejidos para realizar su función química, si este proceso se interrumpe el organismo experimenta síntomas como fatigas, dificultad para concentrarse, mareos, cansancio, sueño excesivo, etc. (párr. 1 y 2) el hierro está incluido en la hemoglobina, que permite a las

enzimas sintetizar lípidos, que son recursos para las membranas celulares y la mielina del cerebro, dado que la mielinización es el proceso por el que se crean las neuronas en el cerebro y llevan a cabo sus funciones, un problema con la mielinización puede tener un efecto negativo en las funciones cognitivas y motoras. El hierro es un componente de la hemoglobina, que permite a las enzimas sintetizar lípidos, que son recursos para las membranas celulares y la mielina en el cerebro. (Zavaleta y Astete, 2017, p. 718.)

El hematocrito según el Ministerio de Salud (2017) es la proporción de eritrocitos con respecto al volumen total de sangre. (p.12), con la finalidad de mejorar las normas de salud pública relativas a la gestión y prevención de la anemia Hidalgo y Quispe (2019) afirman que la medición de la hemoglobina es un análisis crucial para el diagnóstico de la anemia, (p. 23), el Ministerio de Salud (2017) estableció los criterios de anemia en niños de 5 a 11 años con base de la OMS teniendo en cuenta los niveles de hemoglobina en anemia severa; (< 8.0 g/dl), anemia moderada ($8.0 - 10.9$ g/dl), anemia leve ($11.0 - 11.4$ g/dl) y sin anemia (≥ 11.5 g/dl). (p. 17).

Dependiendo de la gravedad de la enfermedad subyacente, las personas con anemia pueden presentar diversos síntomas clínicos, la anemia es causada por una cantidad insuficiente de oxígeno que llega a los tejidos, independientemente del nivel de anemia (Campusano, 2016, p. 4), si la anemia es leve, no habrá ningún síntoma, su estatura y peso podrían ser normales o incluso superiores, la anemia moderada o severa, puede provocar síntomas como somnolencia, fatiga, alopecia, color débil en la piel, , uñas quebradizas, deseo de consumir cosas extrañas como tierra, hielo, etc. (Ministerio de Salud, 2019, párr. 5 y 6), según, Palomino (2021) los niños con anemia leve, pueden presentar síntomas como decoloración de manos y pies, es tratable si los padres siguen los tratamientos adecuados. (p. 16), el signo físico más representativo de anemia moderada, según Méndez (2021) es la palidez, este nivel de anemia se caracteriza por sudoración, debilidad, taquicardia leve, dificultad para respirar con esfuerzo e incapacidad para tolerar actividades que demandan energía, la anemia severa, se

presenta con mayores complicaciones porque afecta otros sistemas orgánicos, resultando en cefalalgias, mareos, pérdida de la conciencia, además de irritabilidad, insomnio y falta de concentración, además el flujo sanguíneo bajo pueden puede provocar una mayor sensibilidad al frío. (p. 11), según Ramon (2021) esto sucede por la negligencia de los padres al no hacer evaluaciones a sus hijos ni someterlos a controles y tratamientos profilácticos, por consiguiente, son trasladados a hospitales con mayor capacidad para su atención (p. 17).

Para Moraleda (2017) los tipos de anemia según su clasificación morfológica es de gran utilidad clínica, basado en cambios del tamaño de los eritrocitos, el contenido de la hemoglobina, y la forma de los hematíes, se clasifica en Volumen corpuscular medio (VCM), hemoglobina corpuscular media (HCM), concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM), utilizando estos parámetros nos permiten categorizar distintos tipos de anemia, es por ello, que se utiliza el análisis de hemograma que son identificados por los contadores automatizados y verificados mediante la observación directa del frotis sanguíneo. (p. 46), según el tamaño de los hematíes se identifican 3 tipos de anemia: microcítica (tamaños disminuido de hematíes), macrocítica (tamaño grande de los hematíes) y normocítica (tamaño normal de los eritrocitos), según el contenido de hemoglobina, se trata de anemias normocrómicas (color normal en los hematíes), hipocrómicas (color opaco en los hematíes), hiperocrómicas (color excesivo en los hematíes). (Guzmán, Guzmán y Llanos, 2016, p. 412).

Según Torrens (2015), la anemia microcítica se identifica en VCM disminuido por debajo a < 80 femtolitro y está relacionada con la hipocromía; es decir, HCM < 27 picogramos, y CHCM < 32 gramos/decilitro disminuido, (p. 715), se encuentra la anemia por carencia de hierro, las talasemias y las asociadas a infecciones crónicas. (Allieri, Aragundy, Córdova y Novo, 2023, p. 589), según Torrens (2015), la anemia normocítica se observa por baja hemoglobina y hematocrito, sin cambios en los índices

de eritrocitos, (p. 716), incluye la anemia secundaria a hemorragia aguda, las anemias adquiridas, las anemias como la insuficiencia renal crónica por insuficiencia de eritropoyetina. (Allieri, Aragundy, Córdova y Novo, 2023, p. 589), para Campuzano (2016) la anemia macrocítica se da por VCM aumentado > 100 femtolitro, y HMC > 32 picogramos, lo que resulta en hematíes más grande de lo normal. (p. 10), la causa más común es la falta de vitamina B12 y las de folato, que son primordiales para la síntesis de ADN y la reproducción celular, esta deficiencia afecta a los glóbulos rojos. (Torrens, 2015, p. 716).

Variable: Rendimiento Escolar

Según Méndez (2021), el Ministerio de Educación del Perú, refiere que el rendimiento escolar, son los conocimientos que un estudiante alcanza como resultado de las evaluaciones que miden su progreso, además, son los conocimientos adquiridos a través de la participación del estudiante con el fin de obtener un mérito en sus estudios, los cuales demuestran sus capacidades cognoscitivas, conceptuales, aptitudes y procedimientos. (p. 7), para Estrada (2018) son los resultados de la enseñanza provocado por la acción recíproca del profesor y del estudiante en la práctica didáctica y pedagógica, estos resultados se logran durante un período escolar preestablecido, tiempo durante el cual se evalúan cuantitativa y cualitativamente para constatar si se cumplieron las metas previstas. (p. 7).

El rendimiento escolar es definido por Ortega (2022) como una medida del aprendizaje que se produce en el centro de estudio. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el bajo rendimiento puede tener diversas causas; en algunos casos, la culpa es del alumno y, en otros, éste no tiene nada que ver. Además, el bajo rendimiento que se produce al inicio del proceso de aprendizaje suele indicar dificultades del sistema nervioso, y si se produce en edades más altas, puede estar relacionado con dificultades emocionales. (párr. 1 y 2), según Romero (2023) cuando las calificaciones bajan indica un desempeño por debajo del promedio, así como de las habilidades esperadas, esto se

caracteriza por un bajo rendimiento académico general o en áreas de aprendizaje (párr. 1), según Lamas (2015), existen factores que afectan el rendimiento escolar como el nivel intelectual del estudiante, las ganas de seguir adelante, sus aptitudes, sus aficiones, sus hábitos de estudio, su autoestima o la relación entre el profesor y el alumno, cuando existe una discrepancia entre el desempeño académico del estudiante y lo que se espera de él, el término es "rendimiento académico insatisfactorio" se refiere a la situación donde el desempeño del estudiante no cumple con las expectativas y hay ocasiones que pueden estar relacionadas con los métodos de instrucción. (p. 316).

La salud y los procesos de aprendizaje de un niño pueden verse afectados si corren el riesgo de padecer anemia, lo que puede provocar un funcionamiento cognitivo, una memoria, un aprendizaje y una atención deficientes (Carrero, Oróstegui, Ruiz, & Barros, 2018 p. 2). La OMS (2023) afirma que la anemia provoca una baja productividad de los adultos en el trabajo y un bajo rendimiento académico en los niños, lo que genera consecuencias sociales y económicas para las personas y las familias. (párr. 2), según Zavaleta y Astete (2017), el desarrollo cognitivo se centra en el pensamiento, la memoria, el razonamiento y la atención, la anemia en la infancia afecta estas capacidades cognitivas lo que resulta en un desarrollo cognitivo deficiente y un rendimiento académico inferior. (p. 719 y 720).

El objetivo de la evaluación, según MINEDU (2020), es proporcionar a los alumnos información durante el proceso de aprendizaje para que puedan identificar sus necesidades, puntos fuertes y débiles y gestionar su propio aprendizaje. La evaluación es un procedimiento continuo y metódico que recopila y examina datos con el fin de valorar los resultados del aprendizaje y el avance en el desarrollo de las competencias. (p. 9 y 10). Greaney y Kellaghan (2016) afirman que las evaluaciones nacionales corren a cargo del MINEDU, consorcio de instituciones educativas, universidad, etc. y miden el rendimiento de los alumnos en una materia concreta para calibrar el nivel de aprovechamiento del sistema educativo, se realizan mediante evaluaciones del

rendimiento de los alumnos que se concentran en un nivel concreto y comprenden cuestionarios que miden las competencias lingüísticas, lectoescritura y los conocimientos matemáticos (p. 11 y 12). Estrada (2018), sostiene que para incrementar la calidad del aprendizaje y cumplir con los objetivos planteados, el desarrollo de la evaluación no debe centrarse únicamente en la asignación de notas, sino en las actitudes, lo que implica reforzar las áreas más débiles del alumno para elevar el nivel de aprendizaje y alcanzar las metas propuestas. (p. 8). Ascencios (2016) informa que cada año, el Ministerio de Educación evalúa el progreso de más de un millón de alumnos de primaria en áreas que incluyen lectura, escritura y conceptos matemáticos fundamentales. (p. 2).

A continuación, se presenta el sistema de calificaciones para la educación básica en todas las modalidades y niveles, según lo establecido por el MINEDU (2020):

La calificación AD, denota un logro destacado, que ocurre cuando un estudiante se desempeña a un nivel superior a las expectativas y demuestra habilidades de aprendizaje significativas.

La calificación A, denota un logro esperado, indica un desempeño satisfactorio en todas las tareas dentro del plazo especificado por el maestro.

La calificación B, denota un logro en proceso, lo que significa que el alumno está casi en el nivel requerido para la capacidad dada.

La calificación C, representa logro inicio, ocurre cuando el alumno muestra poco interés por sus capacidades, presenta problemas para completar las tareas, necesitando la intervención del docente. (p. 14).

Donde AD equivale (20 – 18), A (17 – 14), B (13 – 11), y C (10 – 00). (Ministerio de Educación, 2023, párr. 4).

2. Justificación de investigación

La justificación teórica, proporciona un panorama teórico sobre como la anemia afecta el rendimiento escolar, en la búsqueda de localizar definiciones a la realización

entre las dos variables, brindando apoyo a los lectores e identificando realidades actuales, que servirá para concientizar a médicos, maestros y padres de familia adoptar responsabilidades en función a los casos de niños con anemia, asimismo será de gran ayuda para futuras investigaciones.

La justificación práctica, esta investigación se realiza para mejorar el desempeño educativo en los niños con anemia y así mejorar nuestra comprensión de cómo afecta el problema de la anemia al rendimiento académico, los resultados que se obtenga ayudarán al área clínica, es decir a los profesionales de salud para poder elaborar un plan de estrategias y buscar el compromiso de los padres de familia, que son el centro de nuestra sociedad.

La justificación metodológica, la investigación es importante para proporcionar información sobre la anemia y el rendimiento escolar utilizando técnicas e instrumentos confiables de recogida de datos, y sirve de base para futuras investigaciones en campos relacionados.

La justificación científica permite planificar acciones para desarrollar estudios similares en poblaciones estudiantiles, lo que resulta en importantes beneficios para las instituciones educativas.

La justificación social, esta investigación es de gran importancia para la sociedad, porque permitirá fortalecer el conocimiento sobre el rendimiento académico en niños con anemia, mejorando la calidad educativa y preparando a los estudiantes para contribuir a la estructura social del país.

3. Problema

Según Mesa de Concertación Lucha contra la Pobreza (2018), señala que el problema de salud más grave en el Perú es la anemia, la primordial causa es la falta de hierro, que afecta a toda la nación, pero es más grave las zonas empobrecidas debido al acceso limitado de comida ricos en hierro, aumenta la probabilidad de que los niños enfermen y repercute en su rendimiento escolar tanto ahora como en el futuro. (p. 5), de acuerdo con el Ministerio de Salud (2019) este problema afecta el desarrollo cerebral

de los niños, lo que lleva a problemas que incluyen trastorno de atención, dificultad para comprender la lectura, y disminución de las habilidades sociales, lo que resulta un efecto adverso en el rendimiento académico. (párr. 3).

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2022), el 42,4% de los niños menores de 3 años padecían anemia por falta de hierro, frente al 38,8% en 2021, la incidencia de anemia fue mayor en zonas rurales con 51,5% que en las zonas urbanas con el 39%, en cuanto a la evaluación regional, la anemia disminuyó en siete regiones en 2022, mientras que aumentó en otras 19 regiones en comparación al 2021, los aumentos fueron mayores en Huánuco (40.3% a 51.8%), Loreto (51.7% a 63.1%), Huancaavelica (57.4% a 65%), provincias de Lima (35.5% a 42.2%), Lima Metropolitana (30.4% a 33.9%). (párr. 1), el Programa Mundial de Alimentos (2018) según la OMS la anemia es considerada un problema de salud pública a partir del 20% y grave en el 40%. (p. 7).

Formulación del problema

¿Cómo se relaciona la anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023?

4. Conceptualización y operacionalización de las variables

Definición conceptual de anemia: es una disminución de la masa eritrocítica inferior a las necesidades fisiológicas de una persona (Dávila, Paúcar y Quispe, 2018, p. 47).

Definición operacional de anemia: Se medirá mediante un instrumento ficha de recolector de datos, estructurado por el investigador mediante dos dimensiones tales como niveles de anemia y tipos de anemia, conformado por 6 ítems, el cual ha sido validado mediante jueces expertos.

Definición conceptual de rendimiento escolar: Son los conocimientos que un estudiante alcanza como resultado de las evaluaciones que miden su progreso, además, son los conocimientos adquiridos a través de la participación del estudiante con el fin de obtener un mérito en sus estudios, (Méndez, 2021, p. 7).

Definición operacional de rendimiento escolar: Se medirá mediante un cuestionario estructurado de acuerdo a la Resolución Viceministerial N° 00094 – 2020 /Ministerio de Educación, con una dimensión rendimiento escolar, formada por 4 ítems, que ha sido validada por jueces expertos.

5. Hipótesis

H₁: La anemia se relaciona con el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.

H₀: La anemia no se relaciona con el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.

6. Objetivos

Objetivo General

Determinar la relación entre la anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.

Objetivos Específicos

Identificar la relación entre los niveles de anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.

Conocer la relación entre los tipos de anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.

Metodología

1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

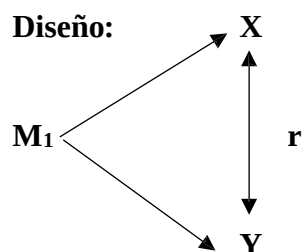
Se planteó un estudio observacional sin ninguna intervención, por parte del investigador no se realizó ninguna manipulación ni interposición de las variables de estudio. (Hernández y Mendoza, 2018, p.176), los datos recopilados durante la aplicación del instrumento en el campo expresaron la evolución natural de los diversos acontecimientos tal como ocurren.

Según finalidad

Se propuso una investigación aplicada, con el propósito de resolver un problema específico, enfocado en la exploración de un nuevo discernimiento para su aplicación y uso en el perfeccionamiento científico para el fortalecimiento de la ciencia de tecnología médica. (Hernández y Mendoza, 2018. p. 174).

Según su alcance

Se utilizó un diseño correlacional, no experimental, donde el investigador observó las variables sin manipularlas. (Hernández y Mendoza, 2018, p. 174, 175 y 176), el estudio fue transversal porque se terminó en el plazo previsto y prospectivo porque los datos se manejaron conforme a los objetivos fijados.



Donde:

M₁: Muestra de sujeto.

X: Anemia.

r: Índice de correlación.

Y: Rendimiento escolar.

2. Población y muestra

Población

Trabajamos con una población muestral censal constituida por 100 estudiantes de primaria, según Cohen y Gómez (2019) es un grupo de personas que tienen comparten ciertos rasgos, se utilizó una muestra aleatorio simple de acuerdo a los intereses del investigador. (p. 225).

Criterios de inclusión:

Todos los alumnos de primaria que asistieron a la Institución Educativa Particular y quisieron participar voluntariamente en el estudio de investigación, con el consentimiento firmado por los padres y que tengan su carnet de vacunación de COVID-19.

Criterios de exclusión:

Todos los alumnos de primaria que no asistieron a la Institución Educativa Particular, que no obtuvieron el consentimiento firmado por los padres y que no tengan su carnet de vacunación de COVID-19.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas e instrumentos.

La técnica se realizó mediante una ficha de recolección de datos, se realizó mediante extracción de sangre para realizar el estudio hemático, el rendimiento escolar se realizó mediante las calificaciones que la institución nos brindó, se utilizó el formulario de recogida de datos para llevar a cabo la instrumentación que se aplicaron a los estudiantes de primaria, el instrumento fue sometido por jueces expertos para su validez y se usó el alfa de Cronbach para su confiabilidad, es un instrumento según Arias (2020) elaborado por las dimensiones e indicadores de las variables de estudio que ayuden a recabar información como proceso de construcción de los ítems que respondan a la validez de los instrumentos al ser aplicados en el campo de estudio. (p. 10).

Propusimos una ficha construido en 3 partes, la primera estuvo conformada por los datos generales, la segunda parte conforma variable anemia y la tercera parte variable rendimiento escolar.

Primera parte, se presentaron datos generales con 3 ítems libres.

Segunda parte se consideró la variable anemia que conformaron 2 dimensiones con un total de 6 ítems o reactivos, distribuidos en la dimensión niveles de anemia conformada por 3 ítems, la dimensión tipos de anemia 3 ítems.

Variable anemia: 6 ítems.

Dimensión niveles de anemia: 3 ítems.

Anemia leve

Anemia moderada

Anemia severa

Dimensión tipos de anemia: 3 ítems.

Anemia microcítica

Anemia normocítica

Anemia macrocítica

Tercera parte se evaluó el rendimiento escolar, conformada por una dimensión denominada rendimiento escolar conformada por 4 ítems, extraída de la Resolución Viceministerial N° 00094 – 2020.

AD – logro destacado

A – logro esperado

B – Logro proceso

C – Logro inicio

Validez y confiabilidad

1. Experto 1.

Apellidos y Nombres: Oyola Collantes Miguel Ángel.

Profesión: Licenciado en Tecnología Médica.

Especialidad: Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Grado académico: Licenciado.

2. Experto 2.

Apellidos y Nombres: Luyo Delgado, Jaime

Profesión: Licenciado en Tecnología Médica.

Especialidad: Microbiología Clínica.

Grado académico: Magíster en Investigación y Docencia Universitaria.

3. Experto 3.

Apellidos y Nombres: Flores Andia Adela Albina.

Profesión: Licenciado en Tecnología Médica.

Especialidad: Microbiología Clínica.

Grado académico: Magíster en docencia universitaria e investigación pedagógica.

El protocolo que se estableció y siguió para realizar la investigación consistió en solicitar primero a la Universidad San Pedro una carta de presentación hacia la Institución donde se realizó la investigación, luego se solicitó el permiso y autorización por escrito al director de la Institución Educativa – Huacho, dos asistentes nos ayudaron a recoger las muestras de sangre de los niños, y el director del colegio nos entregó las notas que acompañaban a cada alumno, la confiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que arrojó una fiabilidad de 0.814. El instrumento fue evaluado por tres profesionales calificados en Tecnología Médica de Laboratorio Clínico.

4. Procesamiento y análisis de la información

Al evaluar críticamente los resultados del estudio se utilizó un paradigma científico que combinaba el razonamiento cualitativo, cuantitativo y deductivo, con enfoque en procedimientos de observación descriptivos y correlacionales basados en datos y dimensiones recopilados, el proceso de desarrollo se planificó en base a niveles establecidos de puntos asignados, con el objetivo de someter a contraste las hipótesis desarrolladas por la prueba de Rho Spearman para establecer las conclusiones y recomendaciones del estudio. (Arias, 2020. p. 64).

La investigación siguió los lineamientos metodológicos del informe de tesis de la DGI – USP y los fundamentos del APA-6, para su interpretación seguimos el nivel de la validez de profesionales expertos y la confiabilidad que se estableció en la prueba piloto, se usó el análisis crítico a través de una lógica crítica secuencial tratando de plasmar los objetivos propuestos, los resultados se representan en tablas y gráficos para una mejor comprensión. (Cohen y Gómez, 2019, p. 71).

Resultados

Tabla 1
Relación entre anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023

		Rendimiento Escolar								Total	
		Logro Inicio (C) (0 a 10)		Logro Proceso (B) (11 a 13)		Logro Previsto (A) (14 a 17)		Logro Destacado (AD) (18 a 20)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Presencia de Anemia	No	0	0.0%	2	2.0%	70	70.0%	1	1.0%	73	73.0%
	Si	0	0.0%	1	1.0%	25	25.0%	1	1.0%	27	27.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 1 muestra la relación entre la anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023. No se encontraron estudiantes, con o sin anemia, en el nivel Logro Inicio (C) (0 a 10). En el nivel Logro en Proceso (B) (11 a 13), el 2.0% (2 individuos) no tuvieron anemia y el 1.0% (1 individuo) sí presentaron anemia. En Logro Previsto (A) (14 a 17), el 70.0% (70 individuos) no presentaron anemia, mientras que el 25.0% (25 individuos) sí. Para el nivel Logro Destacado (AD) (18 a 20), tanto los estudiantes con anemia como aquellos sin ella representan el 1.0% (1 individuo en cada caso). Del total, el 73.0% (73 individuos) no tuvieron anemia y el 27.0% (27 individuos) sí presentaron anemia. Es destacable la concentración de estudiantes, con y sin anemia, en el nivel Logro Previsto (A). Se evidencia en los resultados que los estudiantes que presentaron anemia no necesariamente han sido afectados en su rendimiento escolar.

Tabla 2
Relación entre el nivel de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023

		Rendimiento Escolar									
		Logro Inicio (C) (0 a		Logro Proceso (B) (11 a		Logro Previsto (A) (14 a 17)		Logro Destacado (AD) (18 a		Total	
		10)		13)				20)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nivel de Anemia	Normal (mayor 11.5 gr/dl)	0	0.0%	2	2.0%	70	70.0%	1	1.0%	73	73.0%
	Leve (11.0 a 11.4 gr/dl)	0	0.0%	1	1.0%	20	20.0%	1	1.0%	22	22.0%
	Moderada (8.0 a 10.9 gr/dl)	0	0.0%	0	0.0%	3	3.0%	0	0.0%	3	3.0%
	Severa (menor 8.0 gr/dl)	0	0.0%	0	0.0%	2	2.0%	0	0.0%	2	2.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 2 ilustra la relación entre el nivel de anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023. No se encontraron estudiantes en el nivel Logro Inicio (C) (0 a 10) para ninguna categoría de anemia. En el nivel Logro en Proceso (B) (11 a 13), el 2.0% (2 individuos) presentaron un nivel normal de anemia, mientras que el 1.0% (1 individuo) presentó anemia leve. Para el nivel Logro Previsto (A) (14 a 17), el 70.0% (70 individuos) mostraron un nivel normal de anemia, el 20.0% (20 individuos) presentaron anemia leve, el 3.0% (3 individuos) presentaron anemia moderada y 2.0% (2 individuos) sufren de anemia severa. En el nivel Logro Destacado (AD) (18 a 20), el 1.0% (1 individuo) presentaron un nivel normal de anemia y otro 1.0% (1 individuo) presentaron anemia leve. De la muestra total, el 73.0% (73 individuos) posee un nivel normal de hemoglobina, el 22.0% (22 individuos) presentaron anemia leve, el 3.0% (3 individuos) tuvieron anemia moderada, y 2.0% (2 individuos) experimentaron anemia severa.

Tabla 3

Relación entre tipo de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023

		Rendimiento Escolar								Total	
		Logro Inicio (C) (0 a 10)		Logro Proceso (B) (11 a 13)		Logro Previsto (A) (14 a 17)		Logro Destacado (AD) (18 a 20)			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tipos de Anemia	Sin Anemia	0	0.0%	2	2.0%	70	70.0%	1	1.0%	73	73.0%
	Anemia Microcítica	0	0.0%	1	1.0%	11	11.0%	1	1.0%	13	13.0%
	Anemia Normocítica	0	0.0%	0	0.0%	14	14.0%	0	0.0%	14	14.0%
	Anemia Macrocítica	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 3 refleja la relación entre el tipo de anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023. No se encontraron estudiantes en el nivel Logro Inicio (C) (0 a 10) con ningún tipo de anemia. En Logro en Proceso (B) (11 a 13), el 2.0% (2 individuos) no tuvieron anemia y el 1.0% (1 individuo) sufren de anemia microcítica. En Logro Previsto (A) (14 a 17), el 70.0% (70 individuos) no tuvieron anemia, el 11.0% (11 individuos) presentaron anemia microcítica, y el 14.0% (14 individuos) presentaron anemia normocítica. Para Logro Destacado (AD) (18 a 20), el 1.0% (1 individuo) no tuvieron anemia y otro 1.0% (1 individuo) sufre de anemia microcítica. Del total, el 73.0% (73 individuos) no presentaron anemia, el 13.0% (13 individuos) tuvieron anemia microcítica, el 14.0% (14 individuos) presentaron anemia normocítica, y el 0.0% no presentaron anemia macrocítica.

Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Tabla 4
Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Anemia (Cuantitativo)	0.098	100	0.019
Rendimiento Escolar (Nota)	0.201	100	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: La Tabla 4 presenta la prueba de normalidad mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Para la variable "Anemia ", el estadístico es de 0.098 con 100 grados de libertad, y un valor de significancia de 0.019, indicando que la distribución difiere significativamente de una distribución normal. En relación con el "Rendimiento Escolar", el estadístico es 0.201, con 100 grados de libertad y un valor de significancia de 0.000, lo que indica una desviación significativa de la normalidad. Además, se aplicó una corrección de significación de Lilliefors.

Comprobación de hipótesis

H_1 : La anemia se relaciona con el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.

H_0 La anemia no se relaciona con el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.

Tabla 5
Pruebas de Rho Spearman entre anemia y rendimiento escolar

		Rendimiento		
		Anemia		Escolar
Rho de Spearman	Anemia (Cuantitativo)	Coeficiente de correlación	1.000	-0.055
		Sig. (bilateral)		0.584
		N	100	100
	Rendimiento Escolar (Nota)	Coeficiente de correlación	-0.055	1.000
		Sig. (bilateral)	0.584	
		N	100	100

Interpretación: La Tabla 5 revela la relación entre el grado de anemia, expresado cuantitativamente, y el rendimiento escolar de los estudiantes. Ello podría tener implicaciones en cómo las herramientas y técnicas médicas modernas diagnostican y monitorean la anemia en estudiantes. Aunque la correlación es negativa muy débil (-0.055) y no es estadísticamente significativa (valor p de 0.584), es primordial para el personal de salud y educación estar al corriente de tales relaciones. La aplicación de herramientas de tecnología médica en el laboratorio clínico es de gran importancia ya que evalúan minuciosamente los componentes sanguíneos de cada muestra, proporcionando un panorama más integral de la salud y el bienestar del estudiante. Sin embargo,

basándonos en esta data, es prematuro inferir que la anemia tiene un comportamiento directo y significativo en el rendimiento escolar. Es fundamental que profesionales de tecnología médica en el laboratorio clínico continúen investigando y utilizando herramientas avanzadas para comprender mejor estas interacciones y sus consecuencias en la salud y educación.

Análisis y Discusión

La anemia en los niños es un problema de salud global ya que puede afectar su desarrollo cerebral, generando dificultades en la comprensión y atención lectora. (Ministerio de Salud, 2017; 2019), los resultados encontrados de este estudio se observan, el 27% de estudiantes de primaria presentaban anemia con predominio de rendimiento Logro previsto "A", sin embargo, no se ha constatado una correlación significativa entre la anemia y el rendimiento escolar, estos hallazgos son consistentes con el estudio de Cajusol y Villanueva (2019) y Torres (2020) quienes tampoco observaron una relación directa entre anemia y los niveles de aprendizaje, de manera similar, Nima y Remaicuna (2019) no encontraron una correlación entre el estado nutricional, incluyendo la anemia, y el rendimiento escolar, los resultados concuerdan con lo que se halló en este estudio. Sin embargo, existen estudios que contradicen estos hallazgos Rodríguez (2021) y Caruajulca (2022) encontraron que la anemia podría estar asociada con dificultades en ciertos aprendizajes académicos (comunicación, matemática, lengua y literatura, entorno natural y social, estudios sociales, educación física y clubes) adicionalmente, Méndez (2021) identificó una correlación moderada entre el rendimiento académico y la anemia, en este aspecto bajo lo referido y analizando estos resultados contradicen lo obtenido.

Los niveles de anemia según el Ministerio de Salud (2017) con base establecidos en la OMS basado en la hemoglobina, es anemia severa, anemia moderada, anemia leve, y sin anemia, los hallazgos muestran, que el 73.0% de los estudiantes no presentaban anemia y tienen un nivel de Logro previsto "A", el 27.0% son anémicos; el 22% tiene anemia leve, 3% anemia moderada, 2% anemia severa, donde predomina Logro previsto "A", que nos da a entender que no hay relación entre la dimensión nivel de anemia y rendimiento escolar, se encuentra ciertas similitudes con el estudio de Bravo (2020) que presentan anemia leve con un desarrollo psicomotor de categoría normal, el estudio de Zavala (2019) no encontró correlación entre la anemia y el rendimiento académico en matemáticas, pero sí encontró un vínculo en la comprensión lectora, no obstante, estos resultados no coinciden con lo obtenido por Palomino (2021), Sánchez y Janto (2022), Vásquez (2019)

encontraron que la anemia leve y moderada tiene un impacto en el rendimiento escolar de los niños, encontrándose en nivel logro inicio y logro en proceso, por lo tanto, contradice con lo que se obtuvo en el estudio ya que los niños que tienen anemia leve, moderada y severa, presentan un buen desempeño escolar.

El tipo de anemia para Moraleda (2017) es de gran utilidad clínica, la anemia se puede clasificar en microcítica, macrocítica o normocítica en función de los cambios morfológicos en el tamaño, contenido y forma de los hematíes, según la OMS (2023) identifica la falta de hierro como el motivo principal de anemia globalmente, los resultados hallados se observó que, el 27% de los estudiantes anémicos, el 13% presentaban anemia microcítica, el 14% anemia normocítica, donde predominó Logro previsto "A", lo que nos ayuda a entender que no hay relación entre la dimensión tipos de anemia y rendimiento escolar, estos hallazgos coinciden con los estudios obtenido por Ninaquispe y Gálvez (2019) quienes encontraron que la anemia por insuficiencia de hierro (anemia microcítica) no perjudica en el desarrollo de las habilidades del niño, por otra parte, no concuerda con estudios de Cañarte, Bermúdez y Villaprado (2021) quienes encontraron que los estudiantes que tienen anemia ferropénica (anemia microcítica); tienen un nivel deficiente e inferior en el test de inteligencia afectando el rendimiento escolar, estos hallazgos no concuerdan con los resultados hallados en esta investigación. Según la OMS (2023) la ferropenia altera el desarrollo cognoscitivo y físico de los niños, lo que provoca dificultades en el neurodesarrollo y por ello en el rendimiento académico.

Es de gran importancia señalar que nuestra investigación tiene ciertas limitaciones, la ausencia de pruebas estandarizadas para evaluar el rendimiento académico y la influencia de factores socioeconómicos, podrían haber afectado nuestros resultados. En futuras investigaciones, se recomienda llevar a cabo estudios longitudinales y realizar seguimientos a los estudiantes evaluados para comprender mejor el comportamiento de la anemia en el rendimiento académico a lo largo del tiempo.

Conclusiones

Se determinó que la anemia tiene una correlación negativa débil siendo no estadísticamente significativa con el rendimiento escolar en el coeficiente Rho Spearman de -0.055, el 73.0% de estudiantes no tuvieron anemia y el 27.0% sí presentaron anemia, aquellos estudiantes con y sin anemia, se sitúan en el nivel Logro Previsto, por lo tanto, no hay relación entre anemia y el rendimiento escolar en los alumnos de primaria en una Institución educativa particular - Huacho, la anemia no es un problema que pueda afectar el buen rendimiento escolar que han obtenido.

Se identificó la relación entre los niveles de anemia y rendimiento escolar, por lo que del 27%; el 22.0% presentaron anemia leve, 3.0% anemia moderada, y el 2.0% anemia severa, encontrándose un rendimiento escolar nivel Logro Previsto. Nos enfrentamos a un nivel de anemia leve, moderado y severo, que pueden repercutir en su rendimiento escolar si no es atendido a tiempo, ya que puede afectar diferentes órganos, y, por lo tanto, su desarrollo cognitivo no será eficiente. En dicho estudio no se halló relación entre los niveles de anemia con el rendimiento escolar.

Se conoció la relación entre tipos de anemia y rendimiento escolar, donde, el 13.0% presentaron anemia microcítica, y el 14.0% anemia normocítica, donde obtuvieron el nivel Logro previsto (A). La anemia microcítica está relacionada a los tipos de anemia por falta de Hierro, el hierro ayuda a la formación de los hematíes y a su vez a llevar oxígeno a los tejidos, esta deficiencia provoca anemia. La anemia normocítica, los índices eritrocitarios se encuentran en niveles normales con una hemoglobina baja, que puede estar asociada a otras enfermedades. No se halló relación entre tipos de anemia y rendimiento escolar en dicho estudio.

Recomendaciones

Se recomienda a la directora de la Institución Educativa, realizar seguimiento exhaustivo a los niños con diagnóstico de anemia, así mismo previas coordinaciones con los centros médico, para realizar campañas de promoción y prevención de anemia.

Se recomienda que los maestros tomen conciencia de cómo afecta la anemia al rendimiento académico de los alumnos para que puedan tomar medidas que eleven los niveles de rendimiento de los estudiantes.

Se recomienda informar a los padres de los efectos que la anemia tiene en sus hijos y animarlos a participar en campañas educativas sobre alimentos equilibrados para evitar la anemia y sus implicaciones a lo largo del tiempo.

Se recomienda que el Tecnólogo Médico colabore con la Institución Educativa para realizar análisis de laboratorio clínico en niños, con el fin de prevenir casos de anemia que potencialmente podrían perjudicar el desarrollo y el crecimiento de los estudiantes.

Agradecimientos

Agradecer a Dios por toda la ayuda y fuerzas que me ha otorgado para no rendirme y lograr a culminar con éxito la carrera que he anhelado.

Agradezco a mí Mamá y a mis hermanos por impulsarme a seguir estudiando la carrera hasta culminar con éxito.

Gracias a la Universidad San Pedro por ser nuestra casa académica y por prepararnos para ser grandes profesionales.

En forma especial expresar mi agradecimiento al Dr. Zavaleta, por su valioso asesoramiento y dedicación durante todo el proyecto e informe de tesis.

Al director de la Institución Educativa por brindarme información necesaria para el trabajo de campo de esta investigación.

A los profesionales Tecnólogo Medico, por permitir realizar los exámenes de hemograma automatizado en su laboratorio, y por seguir confiando e impulsando a ser una excelente profesional.

Por último, agradecer a mis amigos por cada uno de sus consejos que me han brindado.

Referencias bibliográficas

- Allieri, J., Aragundy, L., Córdova, A., y Novo, K. (2023). *Actualización de anemias en pediatría*. Recuperado de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/1146/1761/>
- Arias, J. (2020). *Métodos de Investigación Online Herramientas digitales para recolectar datos*. Recuperado de https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2237/1/AriasGonzales_MetodosDeInvestigacionOnline_libro.pdf
- Arias, J. (2020). *Proyecto de tesis – Guía para la elaboración*. Recuperado de https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf
- Ascencios, R. (2016). *Rendimiento escolar en el Perú: Análisis secuencial de los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2016/documento-de-trabajo-05-2016.pdf>
- Bravo, E. (2020). *La anemia y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años de un colegio del distrito de La Victoria; Lima 2019*. Recuperado de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15607/Bravo_me.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cajusol, A., y Villanueva, P. (2019). *Influencia de la anemia en el aprendizaje de estudiantes del nivel de inicial, primaria y secundaria de la Institución Educativa de la localidad de Balsahuayco – Jaén, 2019*. Recuperado de http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/332/1/Cajusol_BAP_Villanueva_MPY.pdf
- Campusano, G. (2016). *Anemia - Un signo, no una enfermedad*. Recuperado de <https://lch.co/wp-content/uploads/2019/06/PP-anemia-2016-web.pdf>
- Canessa, S., y Marchena G. (2021). *Asociación entre rendimiento académico y antecedente de anemia en la primera infancia en estudiantes del primer grado de educación secundaria del Distrito de Santa en 2018*. Recuperado de

- <https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/3759/52286.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cañarte, J., y Bermúdez, E. (2021). *Ferropenia y su relación con la función cognitiva en los escolares de la unidad educativa el monte de los olivos*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8385868.pdf>
- Carrero, C., Oróstegui, M., Ruiz, L., y Barros, D. (2018). *Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico*. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/hevila/Archivosvenezolanosdefarmacologiyterapiaca/2018/vol37/no4/19.pdf>
- Caruajulca, D. (2022). *Anemia y rendimiento académico en escolares de la Institución Educativa Pedro Castro Alva Chachapoyas, 2020*. Recuperado de <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2598/Caruajulca%20Gordillo%20Dilma.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Cohen, N., y Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué? La producción de los datos y los diseños*. Recuperado de https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
- Cunalata, E. (2021). *Parámetros hematológicos para el diagnóstico de anemia en escolares y prescolares*. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8439/1/5.-TESIS%20Evelyn%20Grimaneza%20Cunalata%20Cuello-LAB-CLIN.pdf>
- Dávila, C., Paúcar, R., y Quispe, A. (2018). *Anemia Infantil*. Recuperado de <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/118/123>
- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (2022). *Otra vez, retroceso frente a la anemia infantil*. Recuperado de <https://amp.pe/otra-vez-retroceso-frente-a-la-anemia-infantil/>
- Estrada, A. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico*. Recuperado de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536/509>

- Greaney, V., y Kellaghan, T. (2016). *Evaluación de los niveles nacionales de rendimiento académico*. Recuperado de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/4509/Evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20niveles%20nacionales%20de%20rendimiento%20acad%C3%A9mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Guzmán, M., Guzmán, J., y Llanos, M. (2016). *Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida*. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n43/revision2.pdf>
- Hernández, A. (2016). *Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico*. Recuperado de https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx05/01/n5-287-296_Angel-Hdez.pdf
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Hidalgo, I., y Quispe, R. (2019) *Ganarle a la anemia: ¡Ganar vidas para la vida!* Recuperado de <http://ivanhidalgo.pe/wp-content/uploads/2020/06/libro-ganarle-anemia.pdf>
- Lagos, M., Lazon, D., Astete, D., y Cárdenas, W. (2023). *Anemia, parasitosis intestinal y rendimiento escolar, San Juan de Lurigancho - Lima*. Recuperado de <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1062>
- Lamas, H. (2015). *Sobre el rendimiento escolar*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5475216.pdf>
- Maron, M. (2021). *Anemia y el rendimiento académico en estudiantes del primer grado de la IEP Sagrado Corazón de Jesús” Ilave - Puno 2019*. Recuperado de <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC%20S.A.C./269>
- Mendez, C. (2021). *Relación entre anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria de la Institución Educativa N° 81024- Miguel Grau Seminario - Salaverry*. Recuperado de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/84785/M%c3%a9ndez_ACC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza - MCLCP (2018). *En nuestro municipio: unidos contra la anemia infantil lecciones aprendidas de experiencias locales.* Recuperado de

<https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2020-02-19/publicacion-anemia-2019-2.pdf>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2018). *Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia.* Recuperado de

https://siteal.iiiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/plan_multisectorial_de_lucha_contra_la_anemia_2018.pdf

Ministerio de Educación (2020). *Resolución Viceministerial N° 00094-2020-MINEDU.* Recuperado de

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf

Ministerio de Educación (2023). *Escala de calificación del aprendizaje en educación básica.* Recuperado de <https://minedu.digital/escala-de-calificacion-del-aprendizaje-en-educacion-basica/>

Ministerio de Salud (2017). *Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas.* Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

Ministerio de Salud (2019). *Anemia ocasiona en niños bajo rendimiento escolar y vulnerabilidad a enfermedades.* Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/25574-minsa-anemia-ocasionaen-ninos-bajo-rendimiento-escolar-y-vulnerabilidad-a-enfermedades>

Moraleda, J. (2017). *Pregrado de hematología.* Recuperado de <https://www.sehh.es/images/stories/recursos/2017/10/Libro-HEMATOLOGIA-Pregrado.pdf>

- Nima, P., y Remaicuna, J. (2019). *Relación entre el estado nutricional por IMC, talla/edad y hemoglobina con el rendimiento académico de estudiantes de primaria de la I.E. 14609 Huapalas - Chulucanas – Piura 2016*. Recuperado de <https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/668/TESIS%20RELACI%c3%93N%20DEL%20ESTADO%20NUTRICIONAL%20CON%20EL%20RENDIMIENTO%20ACADEMICO%20%281%29.pdf?sequence=9&isAllowed=y>
- Ninaquispe, W., y Gálvez, L. (2019). *La relación de la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en niños de 6 a 35 meses de edad del hospital San José de Chíncha, 2019*. Recuperado de <http://www.repositorio.autonomaica.edu.pe/bitstream/autonomaica/770/1/Luz%20Ang%c3%a9lica%20Galvez%20Zamudio.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2023). *Anemia*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
- Organización Mundial de la Salud (2023). *Anemia*. Recuperado de https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
- Ortega, P. (2022). *¿Cómo afecta el rendimiento académico a los estudiantes?* Recuperado de <https://www.upadpsicologiacoaching.com/como-afecta-el-rendimiento-academico-a-los-estudiantes/>
- Palomino, R. (2021). *La anemia y su relación con el rendimiento escolar en niños/as de 4 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N° 259 Chacrcampa, Andahuaylas – 2020*. Recuperado de http://3.17.44.64/bitstream/handle/20.500.12819/1125/Ram%c3%b3n_tesis_titulo_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez, M., y Vásquez, J. (2020). *Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de nivel primaria de la I.E.P. Genios del Millennium – 2020*. Recuperado de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72864/Perez_CMM-Vasquez_SJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pumalunto, E. (2020). *Anemia y rendimiento académico en el área de comunicación integral en niños del primer grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 56106 de Yanaoca-Canascusco.2019*. Recuperado de <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a35144aa-871f-420f-b889-ae0e9fde1b2a/content>

Ramos, A. (2023). *¿Cuáles son los síntomas de la anemia infantil y cómo afecta al aprendizaje?* Recuperado de <https://rpp.pe/campanas/valor-compartido/cuales-son-los-sintomas-de-la-anemia-infantil-y-como-afecta-al-aprendizaje-noticia-1493811?ref=rpp>

Rodríguez, A. (2021). *Anemia y rendimiento académico en estudiantes del Colegio Nacional 18 de noviembre del Cantón Sozoranga. Universidad Nacional de Loja, Ecuador*. Recuperado de https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24182/1/AnthonyAlexander_RodriguezLopez%283%29.pdf

Romero, C. (2023). *Causas de bajo rendimiento escolar*. Recuperado de <https://www.inesem.es/revistadigital/educacion-sociedad/bajo-rendimiento-escolar-que-factores-influyen/>

Salazar, P. (2022). *Rendimiento académico y el nivel de hemoglobina de los estudiantes de la Institución Educativa N° 64329 Puerto Inca - Huánuco 2018*. Recuperado de <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3616/Salazar%20Re%c3%a1tegui%2c%20Pamela%20Sadith.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez, M., y Janto, S. (2022). *Anemia y rendimiento académico en escolares de la Institución Educativa María de Fátima Huancayo 2022*. Recuperado de <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/990/TESSIS%20%20SANCHEZ%20-%20JANTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Sebastián, S., y Curí, S. (2021). *Efecto de la anemia en el desarrollo psicomotor en niños del Centro Salud Progreso - Chimbote*, 2019. Recuperado de http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/20.500.129076/18109/Tesis_69181.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sociedad Española de Medicina Interna (2023). *Anemia*. Recuperado de <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/anemia>
- Torrens, M. (2015). *Interpretación clínica del Hemograma*. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864015001480>
- Torres, C. (2020). *Anemia y rendimiento escolar en estudiantes del 1º, 2º y 3º grados de educación primaria, Institución Educativa San Cristóbal - Paria, Huaraz*, 2020. Recuperado de http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/5022/T033_76365790_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vásquez, W. (2019). *Relación entre la anemia y el rendimiento escolar en niños del nivel primario de la I.E. Ciro Alegría Bazán, Distrito Bambamarca, La Libertad*, marzo – noviembre 2018. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/61ca2bbe-3743-45e1-aab6-677f9cd98c6b/content>
- Zavala, W. (2019). *Relación entre desnutrición crónica y anemia con el nivel de comprensión lectora y matemática en escolares de nivel primaria en Huancavelica*. Recuperado de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10192/Zavala_iw.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Zavaleta, N., y Astete, L. (2017). *Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo*. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n4/a20v34n4.pdf>

Anexos y Apéndices

1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Variable: Anemia	Es una disminución de la masa eritrocítica inferior a las necesidades fisiológicas de una persona (Dávila, Paúcar y Quispe, 2018, p. 47).	Se medirá mediante un instrumento ficha de recolector de datos, estructurado por el investigador mediante dos dimensiones tales como niveles de anemia y tipos de anemia, conformado por 6 ítems, el cual ha sido validada mediante jueces expertos.	Nivel de anemia	▪ Anemia leve Nivel de hemoglobina 11.0– 11.4 g/dl ▪ Anemia moderada Nivel de hemoglobina 8.0 – 10.9 g/dl ▪ Anemia severa Nivel de hemoglobina <8.0 g/dl	3 ítems	Intervalo
			Tipos de anemia	▪ Anemia microcítica ▪ Anemia normocítica ▪ Anemia macrocítica	3 ítems	Intervalo

Variable: Rendimiento escolar	Son los conocimientos que un estudiante alcanza como resultado de las evaluaciones que miden su progreso, además, son los conocimientos adquiridos a través de la participación del estudiante con el fin de obtener un mérito en sus estudios, (Méndez, 2021, p. 7).	Se medirá un cuestionario estructurado de acuerdo a la Resolución Viceministerial N° 00094 – 2020 /Ministerio de Educación, con una dimensión rendimiento escolar, formada por 4 ítems, que ha sido validada por jueces expertos.	Rendimiento escolar	▪ AD Logro destacado ▪ A Logro previsto ▪ B Logro en proceso ▪ C Inicio de logro	4 ítems	Ordinal
--	---	---	---------------------	---	---------	---------

2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cómo se relaciona la anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023?	Variable: Anemia	Objetivo general Determinar la relación entre la anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.	H ₁ : La anemia se relaciona con el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.	Tipo de investigación Observacional sin intervención Según su finalidad aplicada Según su alcance Correlacional, no experimental, transversal
	Variable: Rendimiento Escolar	Objetivos específicos Identificar la relación entre los niveles de anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023. Conocer la relación entre los tipos de anemia y el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.	H ₀ La anemia no se relaciona con el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023.	Población muestral (censal) constituida por 100 estudiantes de primaria. La validez será mediante juicio de expertos en número de tres profesionales de Tecnología Médica. La confiabilidad se ha realizado a través del alfa de Cronbach, que alcanzó un valor de 0.814 considerado muy alta.

Anexo 3. Instrumentos para la recolección de datos

Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho – 2023

Datos generales			Anemia													Rendimiento escolar			
N°	Edad	Sexo	Niveles de anemia				Tipos de Anemia									Logro destacado - AD	Logro previsto - A	Logro en Proceso - B	Logro en Inicio - C
			Normal ≥ 11.5 gr/dl	Leve 11.0 - 11.4 gr/dl	Moderada 8.0 - 10.9 gr/dl	Severa < 8.0 gr/dl	Anemia microcítica			Anemia Normocítica			Anemia Macrocítica						
							VCM	HCM	CHCM	VCM	HCM	CHCM	VCM	HCM	CHCM				
							< 80 fL	<27 pg	<32 g/dl	80 - 100 fl	27 - 31 pg	32 a 36 gr/dl	> 100 fL	> 32 pg	32 a 36 gr/dl				
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
-																			
-																			
-																			
-																			
100																			

Anexo 4. Validez y confiabilidad

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General

Nombre y apellido del validador: Oyola Collantes Miguel

Fecha: 04/10/2023

Especialidad: Tecnólogo Medico Laboratorio Clínico

Nombre del instrumento evaluado: Anemia y rendimiento escolar.

Autor del instrumento: Pineda Suarez Joseline

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho - 2023”

II. Aspectos a evaluar (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					108	76
Sumatoria Total		184				
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)		0.92				

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

$$\boxed{184} = \boxed{0.92}$$

Nota: El instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
CENTRO DE SALUD MANZANARES
MIGUEL A. OYOLA COLLANTES
TECNOLOGO MEDICO
LABORATORIO CLINICO
CTMP: 9152

Apellidos y Nombres: Oyola Collantes Miguel Ángel

Grado Académico: Licenciado Tecnólogo Médico Laboratorio Clínico

CTMP: 9152

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General

Nombre y apellido del validador: Luyo Delgado Jaime

Fecha: 04/10/2023 Especialidad: Magister en Investigación y Docencia Universitaria

Nombre del instrumento evaluado: Anemia y rendimiento escolar.

Autor del instrumento: Pineda Suarez Joseline

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho - 2023”

II. Aspectos a evaluar (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?					20
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?					19
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					20
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					20
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					20
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					20
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?					20
Sumatoria parcial						196
Sumatoria Total		196				
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)		0.98				

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

$$\boxed{196} = \boxed{0.98}$$

Nota: El instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable



Lt. Luyo Delgado Jaime
Tecnólogo Médico
Laboratorio Clínico
CTMP 2827

Apellidos y Nombres: Luyo Delgado Jaime

Grado Académico: Magister en Investigación y Docencia Universitaria

CTMP: 2827

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General

Nombre y apellido del validador: Flores Andia Adela Albina.

Fecha: 04/10/2023

Especialidad: Magister en docencia universitaria e investigación pedagógica.

Nombre del instrumento evaluado: Anemia y rendimiento escolar.

Autor del instrumento: Pineda Suarez Joseline

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho - 2023”

II. Aspectos a evaluar (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				17	
Sumatoria parcial					70	114
Sumatoria Total		184				
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)		0.92				

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento

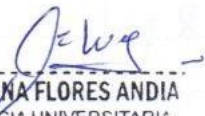
III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coeficiente de validez

$$\boxed{184} = \boxed{0.92}$$

Nota: El instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable


ADELA ALBINA FLORES ANDIA
MG. DOCENCIA UNIVERSITARIA
E INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA

Apellidos y Nombres: Flores Andia Adela Albina.

Grado Académico: Magister en docencia universitaria e investigación pedagógica.

CTMP: 7116

Confiabilidad

El alfa de Cronbach puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas o de las correlaciones de los ítems.

A partir de las varianzas

A partir de las varianzas, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right],$$

donde

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_t^2 es la varianza de la suma de todos los ítems y
- K es el número de preguntas o ítems.

A partir de las correlaciones entre los ítems

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)},$$

donde

- n es el número de ítems y
- p es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	100	100.0
	Excluido ^a	0	0.0
	Total	100	100.0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.814	4

Anexo 5. Resultados generales

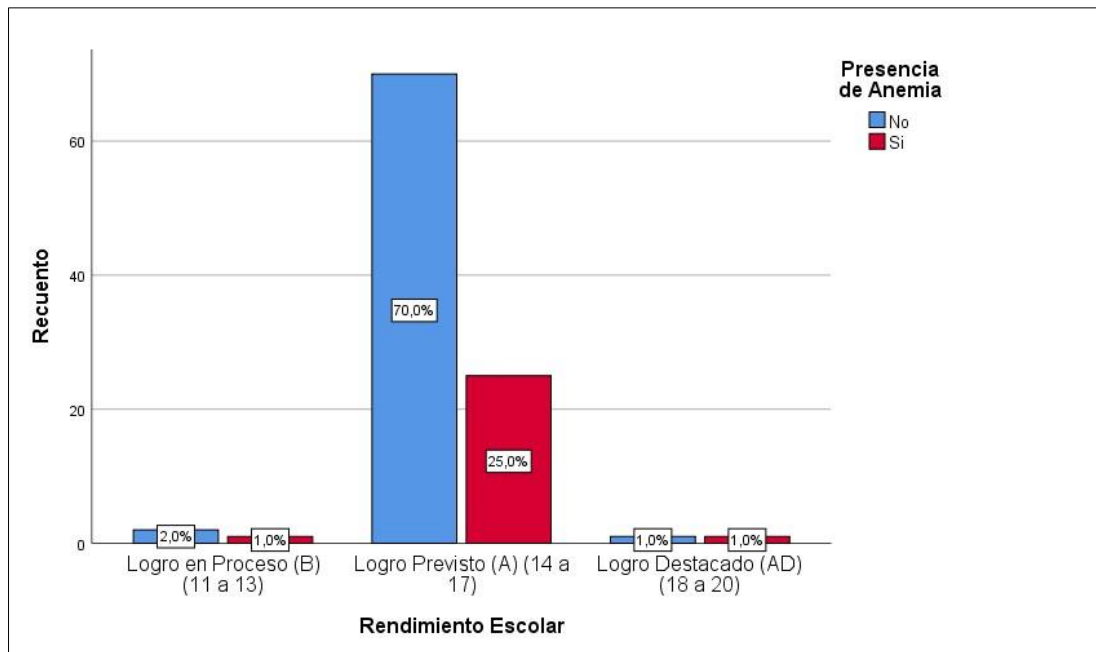


Figura 1. Presencia de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023

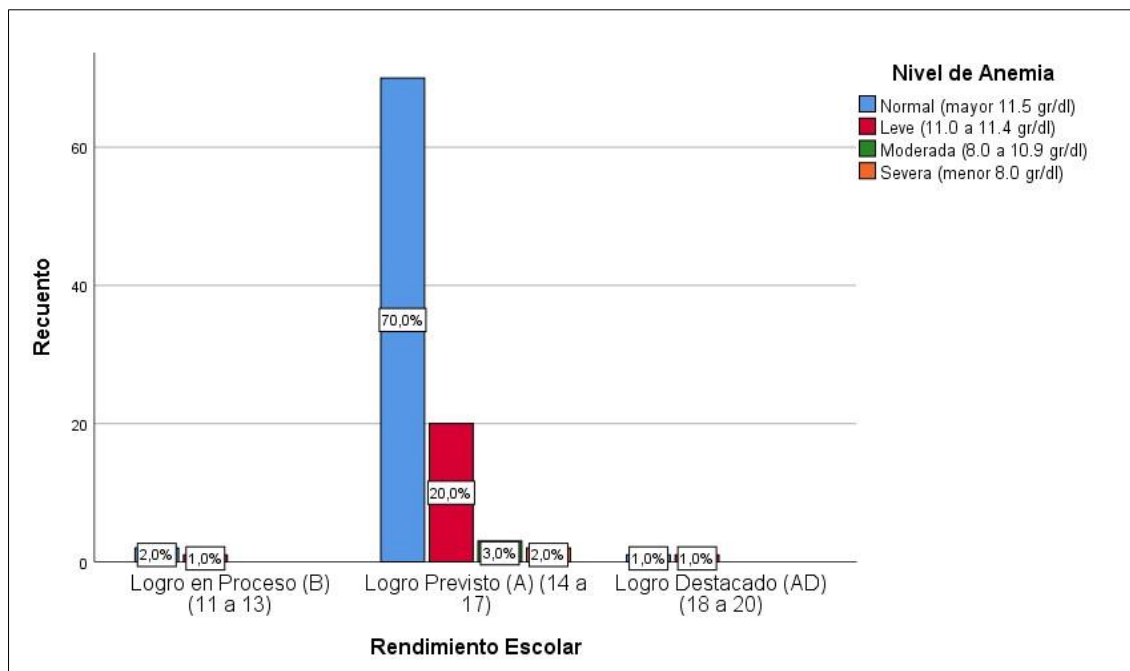


Figura 2. Nivel de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023

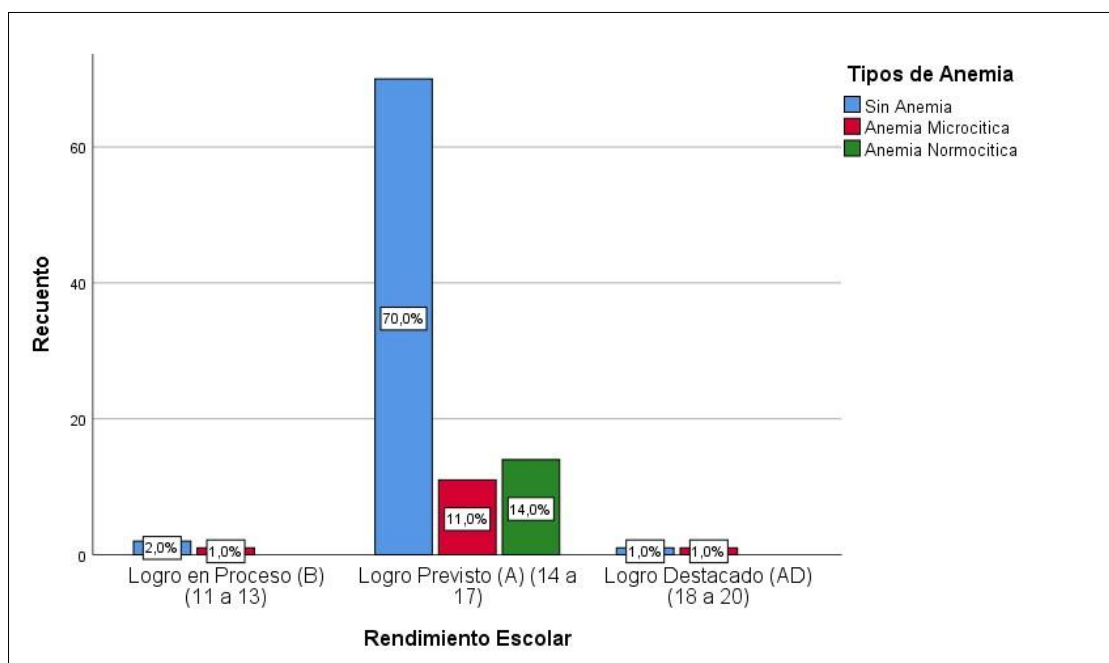


Figura 3. Tipo de anemia según el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023

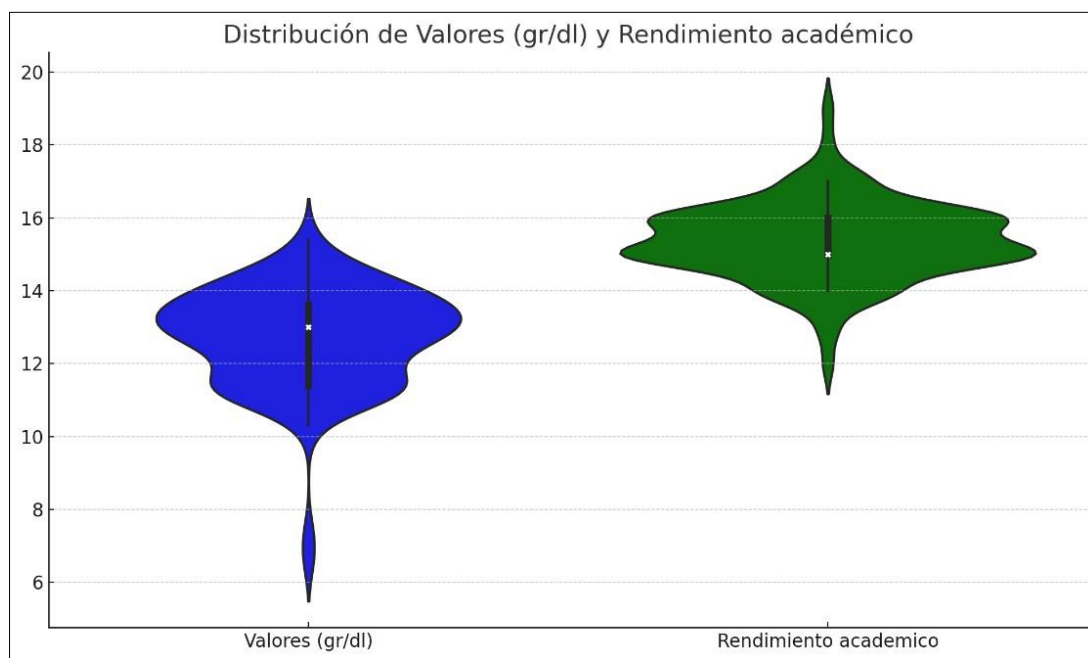


Figura 4. Comportamiento de normalidad

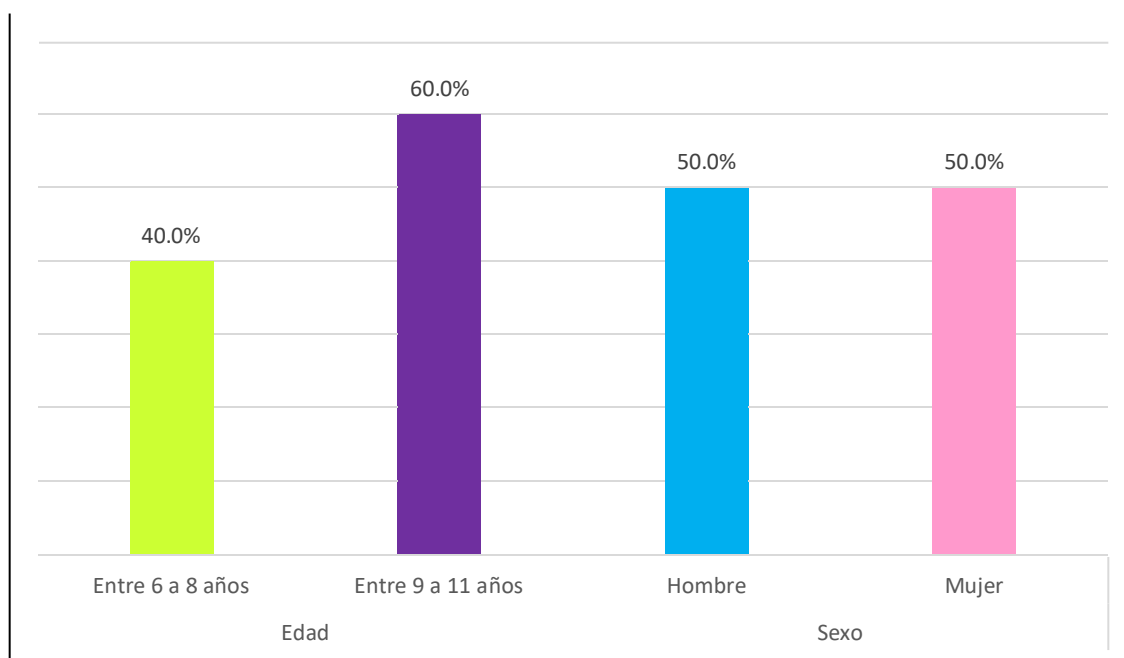


Figura 5. Características de la muestra

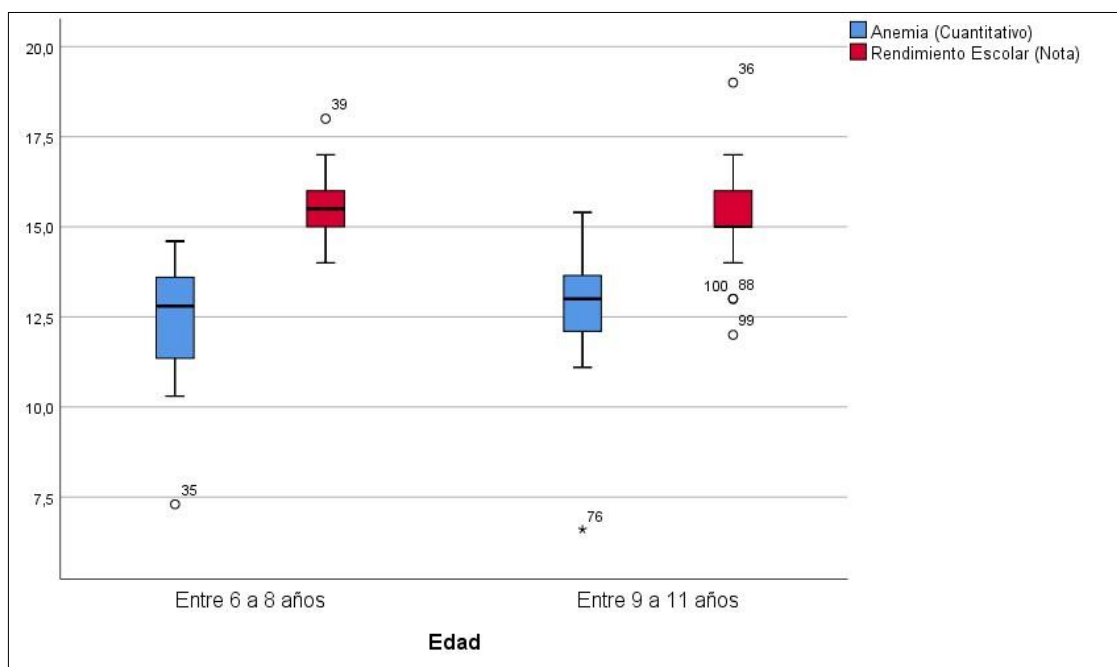


Figura 6. Comportamiento de normalidad de la anemia y el rendimiento escolar según edad

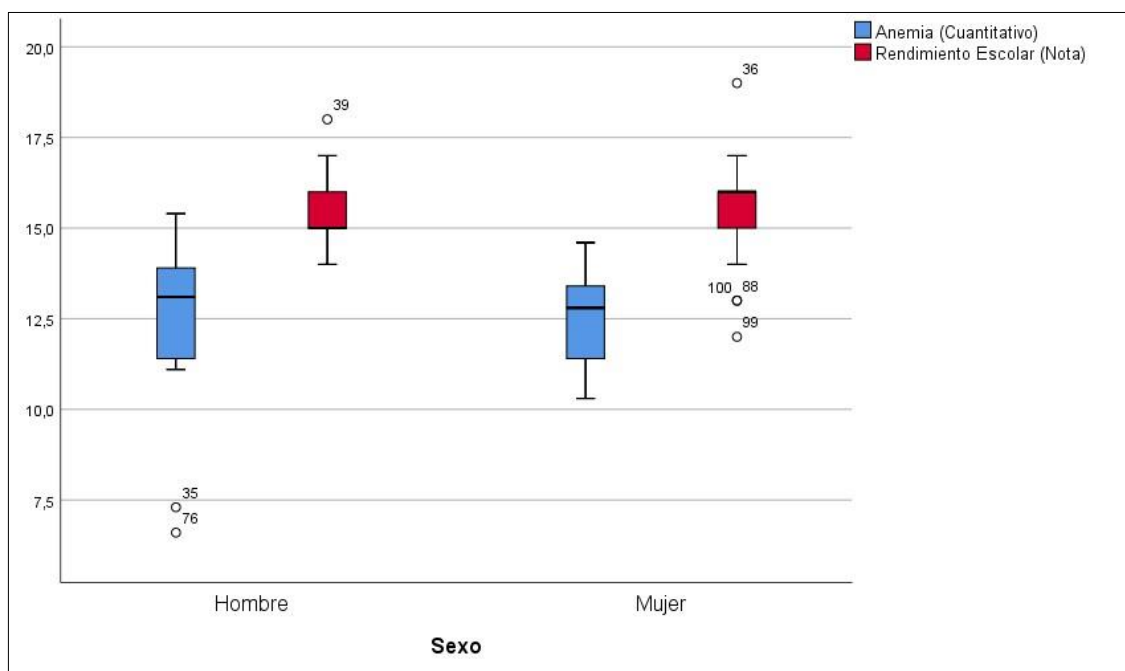


Figura 7. Comportamiento de normalidad de la anemia y el rendimiento escolar según sexo

Tabla 6
Características de la muestra

		f	%
Edad	Entre 6 a 8 años	40	40.0%
	Entre 9 a 11 años	60	60.0%
Sexo	Hombre	50	50.0%
	Mujer	50	50.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 5 muestra las características de una muestra compuesta por 100 individuos. Del total, el 40% (40 individuos) tiene entre 6 y 8 años, mientras que el 60% (60 individuos) tiene entre 9 y 11 años. En cuanto al género, la muestra está equitativamente distribuida, con el 50% (50 individuos) siendo hombres y el 50% (50 individuos) siendo mujeres.

Tabla 7***Descriptivos de la anemia y rendimiento escolar según su edad***

Anemia	Me	$\bar{x}$	Ds	Error	Max	Min	Li	Ls
Entre 6 a 8 años	12.800	12.540	1.5004	0.2372	14.6	7.3	12.060	13.020
Entre 9 a 11 años	13.000	12.808	1.3445	0.1736	15.4	6.6	12.461	13.156
Rendimiento escolar								
Entre 6 a 8 años	15.50	15.58	0.874	0.138	18	14	15.30	15.85
Entre 9 a 11 años	15.00	15.23	1.125	0.145	19	12	14.94	15.52

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 7 ofrece estadísticas descriptivas sobre la anemia y el rendimiento escolar según la edad. Para niños entre 6 a 8 años, los niveles de anemia tienen una media de 12.800 y un promedio de 12.540, con una desviación estándar de 1.5004 y valores que oscilan entre 7.3 y 14.6; su rendimiento académico tiene una media de 15.50 y un promedio de 15.58, con una desviación estándar de 0.874 y valores entre 14 y 18. Por otro lado, los niños entre 9 a 11 años, los niveles de anemia presentan una media de 13.000 y un promedio de 12.808, con una desviación estándar de 1.3445 y valores entre 6.6 y 15.4; su rendimiento escolar muestra una media de 15.00 y un promedio de 15.23, con una desviación estándar de 1.125 y valores que varían entre 12 y 19.

Tabla 8
Descriptivos de la anemia y rendimiento escolar según su sexo

Anemia	Me	$\bar{x}$	Ds	Error	Max	Min	Li	Ls
Hombre	13.100	12.788	1.6729	0.2366	15.4	6.6	12.313	13.263
Mujer	12.800	12.614	1.0906	0.1542	14.6	10.3	12.304	12.924
Rendimiento escolar								
Hombre	15.00	15.18	0.896	0.127	18	14	14.93	15.43
Mujer	16.00	15.56	1.146	0.162	19	12	15.23	15.89

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 8 detalla estadísticas descriptivas sobre la anemia y el rendimiento escolar segmentadas por sexo. En hombres, los niveles de anemia tienen una media de 13.100 y un promedio de 12.788, con una desviación estándar de 1.6729 y un rango entre 6.6 y 15.4; su rendimiento académico presenta una media de 15.00, un promedio de 15.18, desviación estándar de 0.896 y valores que oscilan entre 14 y 18. En mujeres, los niveles de anemia muestran una media de 12.800, un promedio de 12.614, desviación estándar de 1.0906 y valores que varían de 10.3 a 14.6; mientras que su rendimiento escolar tiene una media de 16.00, un promedio de 15.56, desviación estándar de 1.146 y valores entre 12 y 19.

Anexo 6. Base de datos

Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho – 2023								
Datos generales			Anemia				Rendimiento escolar	
N°	Edad	Sexo	Nivel	Valores (gr/dl)	Tipos	Presencia de Anemia	Nivel	Puntuación
1	1	2	2	11,3	1	2	3	15
2	1	2	2	11,4	2	2	3	15
3	1	2	2	11,2	1	2	3	16
4	1	1	1	13,6	0	1	3	15
5	1	1	1	14,3	0	1	3	16
6	1	1	1	13,3	0	1	3	16
7	1	2	1	13,0	0	1	3	15
8	1	2	1	12,1	0	1	3	15
9	1	2	2	11,4	2	2	3	17
10	1	2	3	10,6	1	2	3	15
11	1	2	3	10,9	1	2	3	16
12	1	2	3	10,3	1	2	3	17
13	1	1	2	11,2	2	2	3	15
14	1	2	1	12,5	0	1	3	15
15	1	1	1	12,8	0	1	3	15
16	1	1	1	13,1	0	1	3	16
17	1	2	1	14,0	0	1	3	16
18	1	2	1	12,6	0	1	3	17
19	1	1	1	14,4	0	1	3	15
20	1	2	1	12,8	0	1	3	15
21	1	2	1	13,1	0	1	3	15
22	1	1	1	14,5	0	1	3	15
23	1	2	1	14,4	0	1	3	16
24	1	1	1	13,3	0	1	3	16
25	1	2	1	14,6	0	1	3	17
26	1	1	2	11,4	2	2	3	15
27	1	1	2	11,2	2	2	3	15
28	1	2	2	11,3	2	2	3	16
29	1	2	1	14,2	0	1	3	16
30	1	1	2	11,3	2	2	3	16

31	1	2	1	13,0	0	1	3	16
32	1	2	1	13,7	0	1	3	16
33	2	2	2	11,4	1	2	3	15
34	2	1	2	11,3	2	2	3	15
35	1	1	4	7,3	2	2	3	14
36	2	2	2	11,3	1	2	4	19
37	1	1	2	11,4	1	2	3	16
38	1	1	1	12,8	0	1	3	14
39	1	1	1	14,3	0	1	4	18
40	1	1	1	13,2	0	1	3	15
41	1	1	1	13,5	0	1	3	16
42	2	1	2	11,1	2	2	3	15
43	2	1	1	12,8	0	1	3	14
44	2	1	2	11,3	2	2	3	14
45	2	2	1	13,3	0	1	3	15
46	2	2	1	13,7	0	1	3	16
47	1	2	1	13,6	0	1	3	15
48	2	1	1	12,5	0	1	3	14
49	1	1	1	12,7	0	1	3	14
50	2	1	1	13,5	0	1	3	15
51	2	2	2	11,2	1	2	3	17
52	2	2	1	12,1	0	1	3	15
53	2	2	1	13,2	0	1	3	16
54	2	2	1	13,4	0	1	3	16
55	2	2	1	12,6	0	1	3	16
56	2	1	1	13,9	0	1	3	14
57	2	1	1	14,1	0	1	3	14
58	2	1	1	15,4	0	1	3	15
59	2	1	1	12,6	0	1	3	15
60	2	2	1	12,8	0	1	3	16
61	2	2	1	13,8	0	1	3	16
62	2	1	1	13,0	0	1	3	16
63	2	1	1	14,2	0	1	3	15
64	2	2	1	12,1	0	1	3	15
65	2	2	1	13,3	0	1	3	14

66	2	2	2	11,4	2	2	3	15
67	2	1	1	13,6	0	1	3	14
68	2	2	1	13,1	0	1	3	15
69	2	1	1	12,4	0	1	3	16
70	2	2	1	12,9	0	1	3	16
71	2	1	1	13,9	0	1	3	16
72	2	2	1	12,7	0	1	3	16
73	2	2	1	12,4	0	1	3	17
74	2	2	1	13,6	0	1	3	15
75	2	1	1	12,2	0	1	3	16
76	2	1	4	6,6	1	2	3	16
77	2	2	1	13,4	0	1	3	16
78	2	1	2	11,3	1	2	3	15
79	2	1	1	13,1	0	1	3	17
80	2	2	1	14,2	0	1	3	15
81	2	2	1	13,0	0	1	3	15
82	2	1	1	13,6	0	1	3	14
83	2	2	1	13,4	0	1	3	15
84	2	1	1	14,8	0	1	3	14
85	2	1	1	13,1	0	1	3	15
86	2	2	1	13,9	0	1	3	16
87	2	2	1	11,9	0	1	3	15
88	2	2	2	11,4	1	2	2	13
89	2	2	2	11,3	1	2	3	17
90	2	1	2	11,4	2	2	3	16
91	2	1	1	12,3	0	1	3	16
92	2	1	1	13,9	0	1	3	16
93	2	1	2	11,4	2	2	3	15
94	2	1	1	15,1	0	1	3	15
95	2	1	1	13,0	0	1	3	15
96	2	1	1	14,3	0	1	3	14
97	2	1	1	14,3	0	1	3	15
98	2	1	1	13,8	0	1	3	16
99	2	2	1	13,4	0	1	2	12
100	2	2	1	12,5	0	1	2	13

Anexo 3. Consentimiento informado

PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN -ADULTOS-

Nivel de estudio : Pregrado

Introducción:

Lo invito a participar del estudio de investigación denominado

“Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho - 2023”

Este es un estudio desarrollado por: **Pineda Suarez Joseline** perteneciente a la
Universidad San Pedro – SEDE/FILIAL Huacho

El objetivo de esta investigación es:

“Determinar la relación de la anemia con el rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho, julio – octubre 2023”

El propósito será evaluar la anemia en estudiantes de primaria identificando el nivel de
rendimiento escolar.

Metodología:

El tipo de investigación que se propone es una investigación un estudio observacional sin
intervención, de acuerdo a su finalidad será una investigación aplicada y por su alcance
una investigación descriptiva correlacional.

Beneficios:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le
informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente
que usted necesite conocer. Los resultados también serán archivados en: las historias
clínicas/ registros /base de datos de cada participante y de ser el caso se le recomendará
para que acuda a su médico especialista tratante.

Costos e incentivos:

Usted no realizará ningún gasto por participar de este estudio

Confidencialidad:

Su información está protegida ya que su participación es anónima, usaremos códigos de identificación internos los cuales mantendrán su privacidad. Si los resultados de este estudio son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de su persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Consentimiento:

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el presente estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento

Código de Participante : 42302933
Nombre : Zulma Encarnación Jucto
Fecha : 14/09/2023



Firma del Padre, Madre o Apoderado



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Huacho, 12 de Setiembre del 2023

Carta de Presentación

N° 0138-2023/USP-FH-DG

Señora:

CARMEN SEPULVEDA GAMBOA

**DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PARROQUIAL LICEO ESPAÑOL
SAN JUAN BAUTISTA**

Presente.-

De mi especial consideración

Reciba usted el saludo institucional de la Universidad San Pedro, asimismo sirva el presente para manifestarle que en nuestra universidad formamos profesionales competentes al servicio de la región, para lo cual nuestros estudiantes requieren complementar sus conocimientos teóricos con la práctica; en tal sentido, me permito presentar a la señorita:

PINEDA SUAREZ, Joseline

perteneciente al Programa de Estudios de Tecnología Médica, especialidad Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias de la Salud, por lo que solicito la autorización correspondiente para que nuestro alumno egresado ingrese a su representada, con la finalidad de recabar información para su tesis denominado: *"Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria"*.

Conocedor de su espíritu de colaboración y apoyo, gesto que permitirá a nuestros alumnos fortalecer la formación profesional e insertar los conocimientos en el ejercicio de la práctica me despido de usted, renovándole los sentimientos de mi especial consideración y deferencia.

Atentamente,

C.c. Archivo
EWZLL/mfo



Dr. Eber Wifredo Zavaleta Llanos
Director General
Filiat Huacho



Dr. Carmen Sepulveda Gamboa
Directora (e)
Recibido
18/09/23

RECTORADO: Av. José Pardo 194 Chimbote / Peru - Telf.: 043 341078 / 342809 / 328034 Fax: 327896
CIUDAD UNIVERSITARIA: - Los Pinos B s/n Urb. Los Pinos Telf.: 043 323505 / 326150 / 329486 - Bolognesi Av. Fco. Bolognesi 421 Telf.: 345042
- Nuevo Chimbote D1 -1 Urb. Las Casuarinas - Telf.: 043 312842 - San Luis Nuevo Chimbote Telf.: 043 319704
OFICINA CENTRAL DE ADMISIÓN: Esq. Aguirre y Espinar - Telf.: (043) 345899 - www.usanpedro.edu.pe - facebook/ Universidad San Pedro

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
PINEDA SUAREZ JOSELINE		48168707	1612100330@usanpedro.edu.pe
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría ☐ Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho - 2023			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica Especialidad Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto o Público ³ (info:eu-repo/semantics/openAccess)		☐ Acceso restringido ⁴ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶

Huella Digital




Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	28	03	2024

Importante

- 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.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Números 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- 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.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria en una Institución Educativa Particular, Huacho – 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%
INDICE DE SIMILITUD

14%
FUENTES DE INTERNET

%
PUBLICACIONES

4%
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 repositorio.ucv.edu.pe **2%**
Fuente de Internet

2 repositorio.usanpedro.edu.pe **2%**
Fuente de Internet

3 Submitted to Universidad Cesar Vallejo **1%**
Trabajo del estudiante

4 hdl.handle.net **1%**
Fuente de Internet

5 dspace.unitru.edu.pe **1%**
Fuente de Internet

6 repositorio.unjfsc.edu.pe **<1%**
Fuente de Internet

7 repositorio.udh.edu.pe **<1%**
Fuente de Internet

8 repositorio.uct.edu.pe **<1%**
Fuente de Internet

9 repositorio.unap.edu.pe
Fuente de Internet

<1%

10

unach.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

11

www.redalyc.org

Fuente de Internet

<1%

12

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

13

www.repositorio.unasam.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

14

Submitted to Universidad de San Martín de Porres

Trabajo del estudiante

<1%

15

repositorio.uroosevelt.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

16

Submitted to Universidad Internacional de la Rioja

Trabajo del estudiante

<1%

17

repositorio.upeu.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

18

repositorio.utelesup.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

19

Submitted to Universidad Privada San Pedro

Trabajo del estudiante

<1%

20	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1%
21	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1%
22	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	<1%
23	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%
24	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1%
25	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1%
26	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1%
27	www.tdx.cat Fuente de Internet	<1%
28	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	<1%
29	revistas.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1%
30	tr-ex.me Fuente de Internet	<1%
31	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Trabajo del estudiante	<1%

32	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1%
33	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1%
34	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
35	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
36	christus.midieta.com Fuente de Internet	<1%
37	dspace.ueb.edu.ec Fuente de Internet	<1%
38	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1%
39	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
40	tesis.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
41	cienciamatriarevista.org.ve Fuente de Internet	<1%
42	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1%
43	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	<1%

<1%

44

tesis.unap.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

45

repositorio.uap.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

46

repositorio.uma.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

47

repositorio.unu.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

48

repositorio.upa.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

49

repositorio.urp.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

50

de.slideshare.net

Fuente de Internet

<1%

51

distancia.udh.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

52

docplayer.es

Fuente de Internet

<1%

53

id.scribd.com

Fuente de Internet

<1%

54

idus.us.es

Fuente de Internet

<1%

55	koreascience.or.kr Fuente de Internet	<1%
56	repositorio.escuelamilitar.edu.pe Fuente de Internet	<1%
57	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1%
58	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1%
59	www.indteca.com Fuente de Internet	<1%
60	www.minedu.gob.pe Fuente de Internet	<1%
61	www.pinterest.es Fuente de Internet	<1%
62	archive.org Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo