

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**



TESIS

**NIVEL DE HEMOGLOBINA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE EL
TAMBO – HUANCAYO, 2023**

PARA OPTAR: EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN HUMANA

AUTOR: BACH. ASTUCURI FUENTE, JAVIER
AUGUSTO

ASESOR: MTRA. APARDO QUISPE MADELYN

**LÍNEA DE INV.
INSTITUCIONAL:** SALUD Y GESTIÓN DE LA SALUD

**FECHA DE INICIO Y
FECHA DE CULMINACIÓN:** JUNIO DEL 2023 – MAYO DEL
2024

HUANCAYO – PERÚ 2024

Dedicatoria

A mis padres y hermanas quienes meacompañan en mi caminar, les debo lo que soy y seré.

Javier

Agradecimientos

- Al director del colegio por darme pase de poder realizar la investigación con los estudiantes de su institución educativa.
- A los estudiantes del colegio, por el apoyo en la elaboración del trabajo de investigación.
- A los docentes de la universidad que fueron mi guía, agradezco a ellos por su apoyo y sus enseñanzas.

Javier

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00236-FCS -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

NIVEL DE HEMOGLOBINA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE EL TAMBO – HUANCAYO, 2023

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. ASTUCURI FUENTE JAVIER AUGUSTO**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **NUTRICIÓN HUMANA**

Asesora : **MTRA. APARDO QUISPE MADELYN**

Fue analizado con fecha **15/07/2024** con **60 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25 %**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 16 de julio de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

RESUMEN

El trabajo de investigación que lleva como título “Nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo Huancayo”, tuvo como objetivo determinar si existe relación entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo - Huancayo. La metodología fue básica, correlacional y diseño no experimental, teniendo como población a 3280 estudiantes con muestreo no probabilístico por conveniencia de 120 estudiantes del 1er grado de secundaria, las técnicas utilizadas fueron la observación y análisis documental. En los resultados, en el análisis descriptivo de la variable nivel de hemoglobina tuvo como resultado predominante fue sin anemia con 77,5% y en la variable rendimiento académico el resultado que fue predominante fue en proceso con un 56,7%; en el análisis inferencial entre las variables nivel de hemoglobina y rendimiento académico con la correlación de Rho Spearman $= 0.674$ y la significancia bilateral de 0.42, razón que se aceptó la hipótesis nula. En conclusión, no existe relación entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo - Huancayo.

Palabras claves: anemia, rendimiento, salud, estudiantes

ABSTRACT

The research work entitled "Hemoglobin level and academic performance in students of an educational institution of El Tambo Huancayo", had the objective of determining if there is a relationship between hemoglobin level and academic performance in students of an educational institution of El Tambo Huancayo. The methodology was basic, correlational and non-experimental design, with a population of 3280 students with non-probabilistic sampling by convenience of 120 students of the 1st grade of secondary school, the techniques used were observation and documentary analysis. In the results, in the descriptive analysis of the variable hemoglobin level the predominant result was without anemia with 77.5% and in the variable academic performance the predominant result was in process with 56.7%; in the inferential analysis between the variables hemoglobin level and academic performance with the Rho Spearman correlation = 0.674 and bilateral significance of 0.42, reason why the null hypothesis was accepted. In conclusion, there is no relationship between hemoglobin level and academic performance in students of an educational institution in El Tambo Huancayo.

Keywords: anemia, performance, health, students

INTRODUCCIÓN

Los requerimientos nutricionales son fundamental en los inicios de nuestra vida, ya que es la etapa de crecimiento y maduración de células, donde los macronutrientes y micronutrientes influyen el desarrollo humano. El mineral sumamente importante es el hierro, si existe una disminución del requerimiento de este mineral impedirá la integración de hemoglobina que es el elemento vital de la sangre, gracias a este transporta oxígeno hacia los pulmones para generar el cambio gaseoso, de este modo garantizar el correcto desarrollo de células. Además, ayudará al desarrollo psicomotory aprendizaje en los niños¹.

El rendimiento académico en los estudiantes va a constituir como componente principal y trascendental en el aprendizaje, pues se toma en cuenta no solo las capacidades cognitivas, sino las habilidades de los estudiantes; no obstante, si no se desarrolla, probablemente tendrán problemas de un nivel bajo en el rendimiento escolar².

Diversos investigadores coinciden que el rendimiento académico bajo en escolares es causado por los niveles bajos en hemoglobina, es decir, estudiantes con anemia tienen dificultades en el proceso de aprendizaje³.

Actualmente, 40.1% infantes entre 6 a 35 meses en Perú padecieron de anemia; representando 700.000 mil niños anémicos inferiores de 3 años de un millón 600 mil habitantes a nivel nacional⁴.

De hecho, la prevalencia de anemia entre los niños en Perú ha reducido en comparación con años anteriores. Pero, los indicadores de la región siguen siendo preocupantes. Para combatir la anemia infantil, no sólo debemos demostrarlo en modelos médicos de nutrición, sino también considerar los factores socioeconómicos, geográficos y raciales que influyen en el desarrollo y la nutrición infantil. La atención se centra en apoyar la prevención a través de políticas nacionales basadas en intervenciones rentables para los niños.

Este estudio de investigación se realizó en estudiantes de una institución educativa en El Tambo – Huancayo.

Asimismo, presentó el objetivo determinar la relación entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo Huancayo.

La investigación tuvo como método de investigación al método científico, tipo básica, diseño no experimental, nivel descriptivo correlacional. La población fue

3280 estudiantes, la muestra fue 120 estudiantes y el muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Se estableció como esquema los siguientes acápite: el capítulo I (planteamiento del problema), capítulo II (marco teórico), capítulo III (Hipótesis), capítulo IV (Metodología), capítulo V (resultados), conclusiones, recomendaciones y, finalmente, referencias bibliográficas.

CONTENIDO

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN.....	vii
CONTENIDO	viii
CAPÍTULO I	11
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	11
1.2 Delimitación del problema.....	12
1.3 Formulación del problema	13
1.3.1 Problema General.....	13
1.3.2 Problemas Específicos.....	13
1.4 Justificación	13
1.4.1 Social.....	13
1.4.2 Teórica.....	13
1.4.3 Metodológica.....	14
1.5 Objetivos.....	14
1.5.1 Objetivo General	14
1.5.2 Objetivos Específicos.....	14
CAPÍTULO II.....	15
2 MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes.....	15
2.1.1 Nacionales	15
2.1.2 Internacionales	16
2.2 Bases teóricas o científicas	17
2.3 Marco Conceptual.....	19
CAPÍTULO III	21
3 HIPÓTESIS	21
3.1 Hipótesis general.....	21
3.2 Hipótesis específicas.....	21
3.3 Variables	21
CAPÍTULO IV	23
4 METODOLOGÍA	23
4.1 Método de Investigación.....	23
4.2 Tipo de Investigación.....	23
4.3 Nivel de la Investigación	23

4.4	Diseño de la Investigación.....	23
4.5	Población y muestra.....	24
4.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
4.7	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	26
4.8	Aspectos éticos de la investigación.....	27
	CAPÍTULO V	30
	5 RESULTADOS	30
5.1	Descripción de resultados	30
	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	35
	CONCLUSIONES.....	37
	RECOMENDACIONES	38
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
	ANEXOS	44
	Matriz de consistencia	44
	Matriz de operacionalización de variables	47
	Consentimiento informado	50
	Procesamiento de datos	52
	Fotos de la aplicación del instrumento	57
	CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE MUESTREO.....	59
	CARTA DE ACEPTACIÓN FIRMADO POR EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN	60

CAPÍTULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Mundialmente, la falta de hierro afecta a unos 2.000.000.000 de habitantes. Se evalúa que el 47,4% son preescolares y el 25,4% jóvenes. La OMS ha determinado la gravedad del problema por la omnipresencia que influye en más del 40% de la población, moderada suponiendo que influya entre el 20 y el 40% y leve suponiendo que influya por debajo del 20%. El examen se perfila en una condición social, y médica significativa. De manera similar, la OMS informa que la fragilidad es una condición médica importante y aproximadamente 800 millones de niños y mujeres experimentan palidez.

La anemia es un problema diverso que se agrava en la juventud debido a las disparidades y desequilibrios sociales que se manifiestan a través de la necesidad, la precariedad del alojamiento y la falta de información sustento saludable de nutrición que se está desarrollando. general. ⁽⁵⁾

El reconocimiento de salud es una pieza fundamental en las etapas de lucha contra la enfermedad, así como una herramienta fundamental en los marcos de bienestar y para evaluar la efectividad de los programas y servicios ⁽⁶⁾. Los marcos de observación recopilan, coordinan, examinan y comparten información con los tomadores de decisiones para ayudarlos a decidir y trabajar en prácticas sólidas ⁽⁷⁾. La vigilancia requiere una disposición cuidadosa y una preparación constante del bienestar del personal, así como la exposición de todos los servicios ⁽⁸⁾. Se define al sistema de vigilancia como: ⁽⁹⁾. Este sistema permite tomar medidas correctivas y crear expectativas para trabajar en la adecuación y competencia de los servicios prestados ⁽¹⁰⁾. Existen tres tipos de vigilancia de la salud: pasiva, activa y ad hoc, la principal recopila datos de registros de fundamentos clínicos, es una mezcla de los anteriores para una ocasión específica ⁽¹¹⁾. Los indicadores de seguimiento de importancia para la salud pública subrayan dos capacidades importantes de bienestar general: evaluar las mediaciones, comprobar la recurrencia y omnipresencia de ocasiones de interés ⁽¹²⁾.

En esta circunstancia particular, el CENAN, órgano rector del INS, planifica, realiza y ejecuta estimaciones de las pautas nutricionales y sus determinantes. Por lo tanto, a

partir de 2004 aproximadamente, se ha planificado proporcionar datos y recopilar datos importantes de forma intermitente a través del conjunto de datos SIEN que se envía. Los informes funcionales especializados difundidos a nivel local, territorial y público apoyan y persiguen eficazmente opciones con respecto a la disminución de la experiencia de crecer en anemia infantil. ⁽¹³⁾

La anemia afecta al 43,6% de los niños de 6 a 36 meses y es más común en niños de 6 a 18 meses, ya que 6 de cada 10 niños padecen anemia. ⁽¹⁴⁾ En la primera parte de 2022, el 33,4% de los niños que asistieron a centros de bienestar en todo el país se sometieron a una prueba de hemoglobina, el 11,7% no exactamente en la primera parte del año. Se le ha delegado un peligro moderado para el bienestar general. Ningún experto en bienestar en el Perú superó el 40%, siendo la Diresa Huancavelica la que obtuvo el puntaje más alto con un 38,4%, seguida por la Diresa Ancash con un 35,8%. ⁽¹⁵⁾

En Perú, la anemia impactó al 43,6% de los niños y por lo tanto fue una condición médica general, y la autoridad pública está enfocada en disminuirla. Algunos estudios han encontrado que la anemia en los niños cambia el giro psicomotor de los acontecimientos. Por ello, la autoridad pública apoya el Acuerdo para la Disminución y Control, que incluye medidas como la suplementación con hierro para niños, mujeres embarazadas y jóvenes. ⁽¹⁶⁾

El problema impactó a todos los niveles financieros de la nación y pasó desde el primer quintil (53,8%) hasta el quinto quintil (28,4%). En la institución Educativa peruana los escolares necesitan una dieta adecuada para lograr un gran bienestar y el normal desempeño escolar; aunque la autoridad pública ha creado técnicas para paliar este problema, la enfermedad es un factor de riesgo potencial para una ejecución escolar desafortunada, dada la gravedad y las variables que la afectan. El predominio es mayor entre niños, jóvenes, mujeres embarazadas y después del embarazo, se acepta que afecta negativamente el giro mental de los acontecimientos, afecta los movimientos coordinados (capacidades actuales disminuidas), el conocimiento, la capacidad de desarrollar y mantener el aprendizaje y la edad adulta. ⁽¹⁷⁾

1.2 Delimitación del problema

- Delimitación espacial:

Este estudio se ejecutó en una I.E de El Tambo, provincia Huancayo, departamento Junín que está situada a 3249 m.s.n.m.

- Delimitación temporal:

Se aplicó en un periodo de 9 meses y ejecutado por 2 meses de acuerdo con lo planificado en una I.E de El Tambo Huancayo.

- Delimitación social:

Se consideró a estudiantes de una I.E ubicado en distrito El Tambo.

- Delimitación teórica:

Se enfocó en la relación de nivel de hemoglobina con rendimiento académico en estudiantes.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema General

¿Cuál es la relación entre nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo 2023?

1.3.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de hemoglobina en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo 2023?
- ¿Cuál es el rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo 2023?
- ¿Cuál es la relación entre la anemia y el rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo 2023?

1.4 Justificación

1.4.1 Social

Se debe comprender que, suponiendo que el padre esté preparado como experto en bienestar para centrarse realmente en los niños pequeños, se debe ampliar la

familiaridad con los peligros y ventajas de la forma de comportarse, a pesar de la presencia de discernimientos negativos. o cargas que fomenten la mejora del buen comportamiento. Además, puede afectar el comportamiento. En cualquier caso, la mejor metodología es ayudar al padre a asumir formas de comportamiento que promuevan el bienestar. Los programas de desarrollo y control de mejora, benefician a los escolares, les permitirán alcanzar los logros académicos normales; una nutrición excelente y mantener los niveles de hemoglobina. Se considera que la autoridad pública está reforzando actualmente los mecanismos de mediación para disminuir la anemia.

1.4.2 Teórica

Este estudio reúne las bases de diversos autores que mejoran los factores de esta propuesta de investigación.

El diseño consistía en determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento escolar en los estudiantes. Los resultados adquiridos tras la aplicación de los instrumentos permitieron conocer la correlación entre ambos factores. Además, servirá para futuros investigadores que presenten los factores: nivel de hemoglobina y rendimiento académico escolar.

La investigación encontró que muchos estudiantes sufrieron de esta enfermedad. En consecuencia, este estudio se complementó entre estudiantes de una I.E en Tambo Huancayo, ya la luz de los resultados, los fundamentos de los autores se potenciarán e impulsaron para futuras exploraciones.

1.4.3 Metodológica

Para lograr los objetivos se utilizaron técnicas de investigación que hicieron la viabilidad de esta investigación, se generaron hallazgos válidos y confiables mediante el uso de métodos, técnicas de recolección y procesamiento de datos óptimos, por lo que la validez metodológica siguió de cerca los principios del método científico y la ética de la investigación y manejo del SPSS para cuantificar los niveles de hemoglobina de los estudiantes, decidiendo la legitimidad y confiabilidad en la I.E - Huancayo.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de hemoglobina en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo.
- Identificar el nivel de rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo.
- Determinar la relación entre la anemia y el rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo - Huancayo

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Nacionales

Vargas (2021), cuya investigación en Tarapoto. Se estableció una correlación entre los niveles de hemoglobina y el rendimiento académico. El estudio fue cuantitativo, descriptivo y correlativo con muestra de 56 estudiantes. El nivel de rendimiento académico fue el esperado en 21% de los casos, el 42% fue permanente y el 5% se alcanzó en 38 estudiantes que tenían una concentración normal de hemoglobina. Conclusión: Existe una correlación significativa entre el hemo y el rendimiento académico de los estudiantes, con una significación de $0,046 < 0,05$.

Villanueva (2021) determinó la relación entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico en alumnos del primer año de la I.E. Virgen de Natividad, Quishuar, 2021. La muestra fue 45 alumnos, diseño no experimental transversal y correlacional, en el instrumento se tomó ficha técnica. En los resultados existe una relación significativa entre las variables y el p-valor obtenido = 0.048, lo que significa que existe relación entre el hemo y el rendimiento académico ⁽¹⁹⁾

Dueñas (2023), analizó la relación entre anemia y rendimiento escolar de niños en I.E primarias en Chota, Cajamarca. La muestra fueron 131 estudiantes de primaria. En resultados, 73,02% de estudiantes de la I.E. N° 10339 no presentaban esta enfermedad, el 20,63% y 6,35% presentaban anemia leve y moderada. En relación con el rendimiento escolar, en comunicación el 88,89% de estudiantes lograron alcanzar el logro previsto, el 11,1% en proceso; en matemática 77,78% se encontraban en logro previsto. En matemática, 58,82% de niños se encontraron en logro previsto, 30,88% en proceso. En conclusión, existe relación directa entre anemia y rendimiento escolar en área de comunicación con valor $p < 0,009$, asimismo, relación directa significativa entre anemia y rendimiento escolar en matemática con valor $p < 0,001$.
(20)

Legua (2022) estudió la influencia de los hábitos alimentarios en la anemia ferropénica entre estudiantes de secundaria de 14 a 16 años del colegio privado La Molina. Métodos: Es cuantitativo prospectivo, descriptivo, no experimental, transversal.

Resultados: Las mujeres jóvenes (57,7%) que consumieron alimentos que contenían hierro en hemoglobina tenían niveles de 12,95 g/dL más altos y niveles de hierro 10,9 g/dL más altos que las mujeres con una dieta vegetariana y una dieta vegana. Una prueba T de Student mostró una diferencia estadísticamente significativa entre las concentraciones medias de hemo en mujeres adolescentes de 1 a 16 años con diferentes dietas en un nivel de significancia superior a (0,05) ⁽²¹⁾

Torres (2022) determinó la anemia y rendimiento escolar en estudiantes 1°, 2° y 3° grados de educación primaria de la I.E “San Cristóbal”, Huaraz, 2020. La metodología: fue descriptivo, cuantitativo, no experimental transversal de correlación, con una muestra conformada por 50 escolares. Resultados: 78% presentaron anemia moderada, 1 % anemia leve y anemia severa; 78% estudiantes tenían nota A (nota esperada) y 1 % tenían nota B (encurso). Es claro, no existe asociación entre anemia y rendimiento académico en la institución estudiada. ⁽²²⁾

2.1.2 Internacionales

Rodríguez (2021) en Ecuador identificó la relación entre anemia y rendimiento escolar en estudiantes del colegio nacional “18 de noviembre” del cantón Sozoranga, 2019-2020, trabajó con personas del colegio entre las edades 11 a 18 años. La metodología del estudio fue descriptivo transversal con instrumento ficha de observación para la recolección de datos. En los resultados encontró que si existe relación entre anemia y el bajo rendimiento académico con una correlación de 0.542 y bilateral 0.000. ⁽²³⁾

Samson, et.al (2021) Estado del hierro, anemia e intervenciones con hierro y con el rendimiento cognitivo y académico en adolescentes. Los autores tuvieron como objetivo derevisar sistemáticamente las pruebas disponibles sobre la relación entre el estado del hierro y la anemia, el impacto de las intervenciones con hierro en el rendimiento cognitivo y académico de los adolescentes. La muestra fue de 50 personas. En la conclusión, el autor menciona lo siguiente: no se encontraron pruebas que sugirieran que el estado del hierro y la anemia influyeran o se asociaran con la atención, la inteligencia o la memoria. ⁽²⁴⁾

Ojeda (2017) en Ecuador la relación entre hemoglobina, hematocrito y desarrollo psicomotor en 58 niños de cuarto grado preescolar. La información se recogió de las

historias clínicas y prueba de Denver. En resultado, 32% de niñas y niños desarrollaron su psicomotricidad con normalidad, 17% tuvo rendimiento cuestionable y 3% insatisfactorios. De los niños con niveles bajos de hemoglobina, el 8.6% completó la prueba correctamente, 12% cuestionable y 24% incorrectamente. Se concluyó que estos niños se desarrollaron anormalmente debido a la anemia y se halló una hemoglobina mayor. ⁽²⁵⁾

Carrero y colaboradores (2018), en Colombia, investigó a niños escolares el objetivo de determinar si la anemia tiene alguna incidencia en desarrollo cognitivo y rendimiento académico. El diseño fue tipo comparativo y descriptivo. Se utilizó la base de datos como fuente de información para los artículos consultado. Se descubrió que la anemia ferropénica está directamente asociada con rendimiento escolar de estudiantes. ⁽²⁶⁾

Miranda (2020) en Bolivia, determinó la prevalencia de anemia, deficiencia de hierro, rendimiento escolar y estado nutricional acerca de anemia y rendimiento académico, se recopiló datos de escolares de 6 a 10 años mediante la técnica observacional con ficha técnica. En conclusión, la anemia no afectó el rendimiento escolar; pero si retrasó el crecimiento; por ende, no hubo asociación entre rendimiento y anemia. ⁽²⁷⁾

2.2 Bases teóricas o científicas

Según Nima y Reimacuna, los niveles de hemoglobina se consideran la cantidad en la sangre se pueden determinar mediante un análisis de sangre que mide el nivel de hematocrito en la sangre. La hemoglobina es una proteína roja que se encuentra en alta concentración en los glóbulos rojos y es responsable de transportar oxígeno. desde los alvéolos a las células y transporta dióxido de carbono a los pulmones para su eliminación. ⁽²⁸⁾

En cuanto a Delgado et al. Observaron que la hemoglobina es una proteína del sistema sanguíneo cuya función principal es transportar oxígeno en el cuerpo desde los pulmones a los tejidos circundantes y recolectar dióxido de carbono de los órganos y tejidos del cuerpo para su transporte. en el cuerpo. ⁽²⁹⁾

Charqui y Sánchez mencionaron que la hemoglobina es la principal proteína del cuerpo humano porque transporta oxígeno a todas las partes del cuerpo, porque puede fijar eficazmente el oxígeno cuando ingresa a los alvéolos de los pulmones y entra

a los capilares durante la respiración. El tejido vascular libera oxígeno al ambiente extracelular.

(30)

Anemia, definición, clasificación

Según Aparco, la anemia se define como una disminución de la masa de glóbulos rojos o de la concentración de hemoglobina. Aunque en realidad existen muchos tipos de anemia, la causa más común de anemia en el mundo es la deficiencia de hierro. La anemia se considera la falta de glóbulos rojos, que son los encargados de transportar oxígeno en la sangre. Cuando los glóbulos rojos están bajos, la sangre no recibe suficiente oxígeno para llegar al cerebro en la cantidad ideal, lo que provoca palidez y mareos. Esta reposición se consigue consumiendo hierro. Hay otros factores asociados con la desnutrición. Trastornos genéticos permanentes que afectan la vitamina B12, el folato, la vitamina A, los parásitos, los glóbulos rojos o la producción normal de glóbulos rojos. ⁽³¹⁾

La anemia por falta de ácido fólico, hierro y vitamina B12 es común, por lo que la importancia de estas sustancias es un problema que se presenta principalmente en los países en desarrollo, incluidos los desarrollados. ⁽³¹⁾

Signos y síntomas de anemia

Se desarrollan en cuanto el nivel de hemoglobina en la sangre descende. Una persona está cansada, pálida, irritable, tiene una menor tolerancia al ejercicio y un ritmo cardíaco elevado.

Enfermedades de la piel y la nariz: Piel y mucosas pálidas (síntoma principal), piel seca, caída del cabello, cabello fino y quebradizo, uñas planas (planoniquia) o espalda arqueada (antioniquia).

Cambios en la dieta: Pica: Tendencia a comer tierra, hielo (comedores de hielo), uñas, cabello, pasta de dientes, etc.

Síntomas cardiopulmonares: taquicardia, soplo cardíaco, falta de aliento al esfuerzo. Estas condiciones pueden ocurrir cuando los niveles de hemoglobina son muy bajos (< 5 g. dL-1).

Trastornos gastrointestinales: Estomatitis angular, estomatitis, glositis (lengua lisa, dolorosa, dolorosa, hinchada, pálida o de color rojo brillante)

Cambios inmunológicos: Defectos en la inmunidad mediada por neutrófilos y capacidad bactericida

Síntomas neurológicos: Cambios en el desarrollo psicomotor, aprendizaje y/o capacidad de atención. Función de memoria deteriorada y mala respuesta a la estimulación sensorial.

Rendimiento académico

El logro académico se refiere al nivel de conocimiento demostrado en relación con la edad y los estándares académicos en un campo o materia. Por lo tanto, comprender el desempeño de los estudiantes a partir del proceso de evaluación es muy importante, pero simplemente medir y/o evaluar el desempeño de los estudiantes no proporciona toda la orientación necesaria para mejorar la calidad de la educación.

Además, es una estructura multidimensional determinada por muchas variables (inteligencia, motivación, personalidad, etc.) e influenciada por muchos factores individuales, familiares o escolares.

Por lo tanto, para conceptualizar el desempeño académico, se debe considerar no sólo el desempeño de los estudiantes individuales, sino también las formas en que son influenciados por los grupos de pares, las aulas o el entorno educativo mismo.

Por otro lado, el rendimiento académico está vinculado a la inteligencia emocional, destacando el papel de la autodisciplina en la reeducación de los estudiantes. Es la capacidad de controlar los impulsos adquiridos naturalmente desde la infancia. Mejorar las habilidades de autogestión de los estudiantes es una habilidad básica que debe fortalecerse en el proceso de aprendizaje. ⁽³²⁾

Según la actual decisión del viceministro de Educación N° 025, la educación de los jóvenes desde la escuela primaria hasta el primer grado se basará en los niveles de calificación especificados en el plan nacional de educación. Estos niveles son: AD (logro sobresaliente), los estudiantes propuestos muestran un nivel de competencia superior al esperado (rendimiento esperado), A el estudiante se desempeña al nivel

esperado y demuestra un liderazgo útil en todas las actividades propuestas y B (en proceso) el estudiante se acerca al ideal y necesita apoyo dentro de un tiempo razonable para alcanzar este nivel, quién actúa como mentor responsable de los estudiantes. ⁽³³⁾

2.3 Marco Conceptual

Nivel de hemoglobina: La hemoglobina es la principal fuente de sangre y es responsable del transporte de oxígeno a los pulmones y del intercambio de gases. Los valores normales disminuidos pueden provocar anemia. La anemia por deficiencia de hierro es un tipo muy común de anemia en la que no hay suficientes glóbulos rojos sanos en la sangre. La función de los glóbulos rojos es transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo. La anemia ferropénica es causada por la falta de hierro. Sin el hierro necesario, el cuerpo no puede producir suficiente hemo. La hemoglobina es una sustancia que se encuentra en los glóbulos rojos y que les proporciona oxígeno. Por tanto, la anemia por deficiencia de hierro puede provocar fatiga y dificultad para respirar. ³⁰

La anemia es un problema multifacético que se ve exacerbado en la infancia por las disparidades y desigualdades económicas, sociales y culturales en la pobreza, la inestabilidad de la vivienda, el saneamiento deficiente y la falta de conocimientos sobre una nutrición saludable, que afectan la salud general de los niños y perjudican su desarrollo. ³⁰

Rendimiento académico: Evaluación de los conocimientos adquiridos en el ámbito escolar, de educación superior o universitario. También refleja las habilidades y atributos que un estudiante desarrolla durante una carrera, así como el nivel más alto de logro durante un año académico. Está relacionado con la competencia, que es la capacidad de seguir metas, logros y tareas mediante juicios y razonamientos ⁽³³⁾

CAPÍTULO III

3 HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis general

H1: Existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo

H0: No existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo

3.2 Hipótesis específicas

El nivel de hemoglobina en estudiantes de una institución educativa de El Tambo –Huancayo es sin anemia

El nivel de rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo
– Huancayo se encuentran en logro esperado

H1: Existe relación significativa entre la anemia y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo

H0: No existe relación significativa entre la anemia y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo

3.3 Variables

V1: Nivel de hemoglobina

Definición conceptual: La hemoglobina está presente como fuente principal de la sangre, es la encargada del transporte de oxígeno hacia los pulmones, pues realiza el intercambio gaseoso.

Definición operacional: Está compuesta por dimensiones en la cantidad de hemoglobina en sangre la cuál será medido en una escala de medición ordinal (sin anemia, anemia leve, moderada y severa).

V2: Rendimiento académico:

Definición conceptual: Es una manifestación de las habilidades y rasgos de un estudiante que se desarrollan a lo largo de su carrera docente y alcanzan un nivel óptimo de desempeño durante el año escolar.

Definición operacional. La variable rendimiento académico está compuesta por dimensiones en materias de comunicación, matemática y ciencias y tecnología que fueron medidos por los indicadores de MINEDU (Inicio, proceso, logro esperado, logro destacado).³³

CAPÍTULO IV

4 METODOLOGÍA

4.1 Método de Investigación

Según Ñaupas dijo que el estudio utilizó métodos científicos. Llevar a cabo un proceso de investigación científica global orientado a probar hipótesis y herramientas de investigación⁽³⁴⁾

4.2 Tipo de Investigación

Este tipo de investigación se realiza especialmente en países con tecnología y ciencia propia, con el objetivo de descubrir leyes o principios fundamentales que formen la base de soluciones alternativas para la sociedad. La investigación es básica y tiene como objetivo agregar información conceptual a las ciencias naturales o a una ciencia en particular.⁽³⁵⁾

4.3 Nivel de Investigación

El nivel de investigación es fundamental. Según Hernández, los estudios correlacionales están diseñados para medir el grado de relación y la manera en que dos o más variables interactúan entre sí. Estas relaciones se crean en el mismo contexto y en la mayoría de los casos a partir del mismo tema.⁽³⁶⁾

El objetivo es determinar el grado de causalidad o relación que existe entre dos o más variables. Se caracterizan por medir primero variables y luego estimar correlaciones probando hipótesis relevantes y utilizando métodos estadísticos.

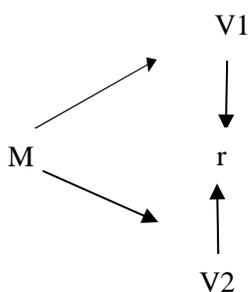
El informe final fue de nivel correlacional porque se va a relacionar las dos variables: nivel de hemoglobina y rendimiento académico.

4.4 Diseño de la Investigación

Fue no experimental, se caracteriza por una muestra específica y también se investigan las variables del estudio seguido de comparaciones estadísticas

utilizando coeficientes de correlación.⁽³⁷⁾

Según Oseda, se grafica de la siguiente manera:



Dónde:

Vi: Nivel de hemoglobina

M: representa una muestra con quien vamos a realizar el estudio

r: Correlación

Vx: rendimiento académico

4.5 Población y muestra

La población es un conjunto de todos los individuos, objetos u observaciones que tienen al menos una característica común. (38). Fue constituida por todos los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo.

CUADRO N° 01 Población de estudio	
Lugar y/o Institución	Cantidad
Institución Educativa de El Tambo Huancayo	3280
Total	3280

Muestra

La muestra es un subconjunto de elementos que pertenecen a la población. Es una parte de la población en el que se encuentran representadas todas las características o atributos del universo.

La muestra del trabajo de investigación fue constituida por 120 estudiantes

Muestreo

Habiendo seleccionado utilizando la técnica no probabilística por conveniencia (selección por el criterio de participación voluntaria),

Criterios de inclusión:

- Niños que presentaron el consentimiento informado firmado por sus respectivos padres del 1er grado de secundaria

Criterios de exclusión:

- Niños que pertenecen a una religión que de acuerdo con sus creencias no permiten que se les saque muestra de sangre
- Niños que no presentaron el consentimiento informado a sus padres
- Niños que tuvieron temor al someterse al tamizaje por falta de información.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de nivel de hemoglobina: observación

Instrumento: ficha de registro de datos

Instrumento mecánico: Hemoglobinómetro portátil: El hemoglobinómetro Hemocue Hb 201 es un equipo que analiza la hemoglobina con la finalidad de proporcionar resultados de manera cuantitativa en un poco más de 20 segundos.

Procedimiento previo a la punción capilar

1. Registrar al(a) estudiante al cual se realizará la determinación de hemoglobina.
2. Explicar el procedimiento al tutor, posteriormente solicitar que firme el consentimiento informado.
3. Colocar la cubierta destinada al área de trabajo, sobre una mesa.
4. Colocar una bolsa de color roja de bioseguridad para el desecho de residuos sólidos bio-contaminados.
5. Lavarse las manos abundante agua y jabón, también el uso de alcohol líquido es aceptable.
6. Colocarse los guantes en ambas manos y usarlos durante la ejecución de todo el procedimiento.
7. Disponer el hemoglobinómetro, lanceta retráctil, torundas de algodón, microcubetas.

Procedimiento de la punción capilar

1. Pedir al estudiante que se siente cómodamente cerca al área de trabajo.
2. Sujetar la mano, esta debe de estar relajada y caliente al tacto.
3. Seleccionar el dedo medio o anular para la punción.
4. Limpiar la zona de punción con una torunda de algodón humedecida con alcohol.
5. Realizar la punción capilar
6. Eliminar la lanceta utilizada en la bolsa roja de bioseguridad

Técnica de la variable rendimiento académico: La investigación optó por la técnica del análisis documental porque la institución facilitó los datos de los estudiantes, tomando desde la base de datos.

Instrumento: Registro de evaluaciones de la institución educativa: Se recogerá la información del logro de las capacidades en cada área obtenidas en todas las áreas en un periodo lectivo.

4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Análisis descriptivo:

En la investigación se cuantificó en análisis descriptivos en las variables y dimensiones, para hallar los niveles que presentan los estudiantes que fueron representados de manera estadística a través de tablas y gráficos.

Análisis inferencial:

Se utilizó para validar las hipótesis planteadas; asimismo, se halló la correlación con el Rhode Spearman porque la muestra fue no paramétrica, es decir de grandes cantidades.

4.8 Aspectos éticos de la investigación

Los procedimientos de investigación no pondrán en peligro la dignidad, seguridad, salud o bienestar de los sujetos que hayan recibido información sobre el propósito de la investigación. Luego, los resultados se pondrán a disposición de los estudiantes.

Respeto a la persona

En este estudio, el respeto a las personas se entiende como su derecho a decidir voluntariamente si desean participar en una investigación sin correr el riesgo de represalias o trato desigual. Asimismo, tendrán derecho a tomar una decisión informada y voluntaria de participar en el estudio, lo que significa que el investigador describe detalladamente el estudio cuando sea necesario. No se revelarán fotografías, tampoco nombres de los estudiantes.

Consentimiento informado

El consentimiento informado se busca a través de un formato que establece las consideraciones mínimas que se deben tener en cuenta al realizar dicha investigación, y la participación en el ensayo es voluntaria.

Beneficencia y no mal eficiencia

Las personas participantes en la investigación tuvieron cuidado de los riesgos frente a guardar la confidencialidad así mismo lograr los máximos beneficios y reducir al mínimo los riesgos de los cuales deriven posibles daños o lesiones.

Responsabilidad

Durante la ejecución se actuó teniendo en cuenta los protocolos establecidos en cada parámetro.

Veracidad

La información que se obtuvo, fue respaldada por documentos debidamente validados los cuales tendrán el respaldo ético de la persona.

a) La investigación es focalizada, original y corresponde a la dirección de investigación de la institución.

b) Los procedimientos se realizaron con rigor científico para asegurar la validez y fiabilidad de los métodos, fuentes e información.

c) Se asumió la responsabilidad de la investigación y conciencia de las consecuencias personales y sociales.

d) Se garantizó la confidencialidad y anonimato de los estudiantes que participaron en el estudio.

e) Se tuvo derecho a informar abierta, completa y oportunamente los resultados de la investigación a la comunidad científica. También se comunicó los resultados a los estudiantes que participen en el estudio.

f) La información obtenida fue utilizada para fines distintos del beneficio personal, ilegal o de investigación.

g) Se respetó los estándares de investigación institucionales, nacionales e internacionales descritos en esta carta para asegurar la protección de los seres humanos, los animales y el medio ambiente.

h) El informe de la encuesta es auténtico y los datos no están falseados. Adherirse a los principios contenidos en este código y a las normas de conducta establecidas en el Reglamento Ético de Investigación en Investigación Científica de la UPLA. 41 del art. El artículo 27 menciona que se respetan las reglas y principios de las actividades de investigación, en particular el comportamiento ético que deben seguir siempre los investigadores: firmar un consentimiento informado y ser sujeto de investigación de conformidad con el principio de protección social de cualquier ser humano y de los demás.

-Grupos culturales y étnicos El consentimiento inequívoco, la buena fe y la integridad de la persona se refieren al bienestar y la integridad de la persona, velando siempre por la protección del medio ambiente y respetando la diversidad biológica, asumiendo siempre las múltiples responsabilidades relacionadas con el campo de estudio. todas las implicaciones de la investigación y, en última instancia, garantizar que la autenticidad de toda la información durante la investigación cumpla con los estándares éticos y las leyes de propiedad intelectual.

Limitaciones

- De manera formal se solicitó la autorización de los directivos de una I.E de El Tambo -Huancayo para la aplicación del trabajo de investigación.
- Luego de coordinar con los directivos se procedió a seleccionar la muestra de investigación para aplicar el instrumento de evaluación.

CAPÍTULO V

5 RESULTADOS

5.1 Descripción de resultados

Tabla 1

Análisis descriptivo de nivel de hemoglobina

		Nivel de hemoglobina			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin anemia	93	77,5	77,5	77,5
	Anemia leve	18	15,0	15,0	92,5
	Anemia moderada	9	7,5	7,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos Spss

Interpretación

Se apreció el análisis descriptivo de la variable nivel de hemoglobina en estudiantes de una I,E de El Tambo – Huancayo, donde el diagnóstico predominante fue “sin anemia” 77.5% (93), es decir los estudiantes tendrán mejores capacidades en sus estudios y quizás también tendrán mejores oportunidades, gracias al buen desarrollo físico e intelectual, por otro lado el15%(18) tiene diagnóstico de “Anemia Leve”, es decir este porcentaje de estudiantes tienen disminución de resistencia en el ejercicio físico que en algunos casos se acompaña con taquicardia y dificultad respiratoria que impide el buen rendimiento académico, existe un 7.5% (9) de estudiantes con diagnóstico de anemia moderada, es decir estos estudiantes presentan una afección, por lo que el cuerpo humano presenta deficiencia de glóbulos rojos sanos y lo que no permite el buen desarrollo de retención de aprendizajes.

Tabla 2

Análisis descriptivo variable rendimiento académico en primer grado de secundaria

		Rendimiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	28	23,3	23,3	23,3
	En proceso	68	56,7	56,7	80,0
	Logro esperado	24	20,0	20,0	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Fuente. Base de datos Spss

Interpretación

En la variable rendimiento académico en estudiantes de la I.E “Mariscal Castilla” El Tambo

– Huancayo, el nivel predominante fue “En proceso” 56,7% (68), seguido por el nivel “En inicio” 23,3% (28), finalmente en el nivel del logro esperado tenemos al 20% (24), lo que podemos concluir que los estudiantes todavía evidencian dificultades para el logro de sus aprendizajes o en muchos casos todavía no se ha logrado sostener la continuidad pedagógica.

Tabla 3

Análisis descriptivo de la variable rendimiento académico en comunicación

		Comunicación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	21	17,5	17,5	17,5
	En proceso	63	52,5	52,5	70,0
	Logro esperado	29	24,2	24,2	94,2
	Logro destacado	7	5,8	5,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Fuente. Base de datos Spss

Interpretación

Se observó el rendimiento académico en comunicación en estudiantes de una I.E del El Tambo – Huancayo, donde el nivel predominante fue “En proceso” 52,5% (63), seguido por el nivel “Logro esperado” 24,2% (29), finalmente en nivel del logro destacado tenemos al 5,8% (7), lo que podemos concluir que los estudiantes todavía evidencian dificultades para el logro de sus aprendizajes en comunicación o en muchos

casos todavía no se ha logrado sostener la continuidad pedagógica en esta asignatura.

Tabla 4

Análisis descriptivo de la variable rendimiento académico en matemática

		Matemática		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	En inicio	9	7,5	7,5	7,5
	En proceso	45	37,5	37,5	45,0
	Logrado	57	47,5	47,5	92,5
	Logro destacado	9	7,5	7,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Fuente. Base de datos Spss

Interpretación

En rendimiento académico de asignatura matemática, de los estudiantes de una I.E. El Tambo

– Huancayo, el nivel predominante fue “Logrado” 47,5% (57), seguido por el nivel “En proceso” 37,5% (45), finalmente en el nivel del logro destacado tenemos al 7,5% (9), lo que podemos concluir que los estudiantes ya evidencian el logro de sus aprendizajes en matemática o en muchos casos ya han logrado sostener la continuidad pedagógica en esta asignatura.

Tabla 5

Análisis descriptivo de la variable rendimiento académico en ciencia y tecnología

		Ciencia_y_Tecnología		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	En inicio	22	18,3	18,3	18,3
	En proceso	47	39,2	39,2	57,5
	Logro previsto	41	34,2	34,2	91,7
	Logro esperado	10	8,3	8,3	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Fuente. Base de datos Spss

Interpretación

En rendimiento académico de asignatura ciencia y tecnología de los estudiantes de una I.E. El Tambo – Huancayo, el nivel predominante fue “En proceso” 39,2% (47), seguido por el nivel “Logro previsto” 34,2% (41), finalmente en el nivel del logro esperado

tenemos al 8,3% (10), lo que podemos concluir que los estudiantes todavía evidencian dificultades para el logro de sus aprendizajes en ciencia y tecnología o en muchos casos todavía no se ha logrado sostener la continuidad pedagógica en esta asignatura.

Análisis inferencial

Contrastación de hipótesis:

Hipótesis general

H1. Existe relación entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de una institución Educativa de El Tambo – Huancayo.

$$\rho < 0,05$$

H0: No existe relación entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de una institución Educativa de El Tambo – Huancayo.

$$\rho > 0,05$$

			Nivel de Hb	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Nivel de Hb	Coefficiente de correlación	1,000	,074
		Sig. (bilateral)	.	,423
		N	120	120
	Rendimiento académico	Coefficiente de Correlación	,074	1,000
		Sig. (bilateral)	,423	.
		N	120	120

Fuente. Base de datos Spss

Interpretación

Se tuvo una correlación de 0.074 entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico, la significancia fue $0,423 > 0,05$, se rechazó hipótesis a un nivel de confianza del 95% y con 119 grados de libertad y aceptó hipótesis nula, concluyendo que: No existe relación entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de una I.E El Tambo – Huancayo.

Hipótesis específica

Existe relación entre la anemia y el rendimiento académico en los estudiantes de una Institución de El Tambo - Huancayo.

$$\rho < 0,05$$

H0: No existe relación entre la anemia y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución de El Tambo - Huancayo.

$$\rho > 0,05$$

			Rendimiento académico	Anemia
Rho de Spearman	Rendimiento académico	Coeficiente de Correlación	1,000	-,102
		Sig. (bilateral)	.	,268
		N	120	120
	Anemia	Coeficiente de Correlación	-,102	1,000
		Sig. (bilateral)	,268	.
		N	120	120

Fuente. Base de datos Spss

Interpretación

Se generó una correlación -0,102 entre las variables anemia y rendimiento académico con sig.Bilateral (0,268), resultó ser mayor 0.05, entonces se rechazó hipótesis a un nivel de confianza del 95% y con 119 grados de libertad y aceptó la hipótesis nula de investigación concluyendo que: No existe relación directa entre la anemia y el rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con base en los resultados obtenidos es posible determinar las variables: No existe correlación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico, debido a que el valor p obtenido

= 0.423, el cual es mayor que el valor de significancia bilateral, y al mismo tiempo Rho Spearman = 0,74, estos datos indicaron que la correlación es moderadamente positiva.

Vargas (18) en su estudio realizado en Tarapoto, no concuerda con los resultados del presente trabajo; puesto que, en su trabajo de investigación, el 68% de los estudiantes presentan nivel de hemoglobina normal, y el 42% alcanzó el logro esperado. Por ende, el autor expresa que existe una correlación significativa entre los niveles de hemoglobina y el rendimiento académico de los estudiantes. Los resultados no son acordes encontrados en el estudio, además, el tipo de muestreo fue no probabilístico por las limitaciones de la institución, solamente autorizaron intervenir en estudiantes del 1er grado de secundaria, esto conlleva no generalizar la muestra con la población.

En los hallazgos entre anemia y rendimiento académico, concuerdan con el estudio de Torres

(22) titulado “Anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primero, segundo y tercer grado de primaria de la Institución Educativa San Cristóbal, Ciudad Juárez, 2020”. Diseño no experimental – correlación transversal, población conformada por 100 estudiantes de primaria, muestra de 50 estudiantes de primero, segundo y tercer grado de primaria, institución educativa “San Cristóbal”, Paria. Resultados: 78% estudiantes presentaron anemia moderada, 1% anemia leve y severa. 78 estudiantes obtuvieron una calificación A (calificación esperada) y el 1% obtuvo una calificación B (en curso). No existe correlación entre la anemia y el rendimiento académico en el primero, segundo y tercer grado de la escuela primaria Paria "San Cristóbal". La literatura nos menciona que existen factores no nutricionales que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes como: factores psicológicos, los factores socioeconómicos, sociofamiliares, entre otros; todo ello, repercute en la educación y aprendizaje de los estudiantes. También, el rendimiento académico junto a la inversión social en políticas educativas, determinaría si la política pública está correctamente invertida en una población.

No obstante, Rodríguez (23), en su estudio que tienen como objetivo: determinar la relación entre anemia y rendimiento escolar en estudiantes del “Colegio Nacional 18 de noviembre en la ciudad de Sozoranga en niños de 11 a 18 años de edad. Encontró que sí existe relación entre anemia y el bajo rendimiento académico.

En el estudio, se identificó que el diagnóstico predominante fue “sin anemia” 77.5%, además, se obtuvo que el 15% sufre de “Anemia Leve” y el 7.5% de los estudiantes padecen de anemia moderada; sin embargo, Torres (22), en su estudio menciona que el resultado más predominante es de anemia moderada con un 78% y el 1% de anemia leve, es decir que no concuerda con los resultados obtenidos en esta investigación.

Dueñas (20) concuerda con el estudio hallado, ya que, en los resultados en su investigación obtuvo que, el 73.02% de los educandos no presentan anemia, el 20,63% sufre de anemia leve y el 6,35% de anemia moderada, estos resultados son similares al resultado que se obtuvo en este trabajo.

En la variable rendimiento académico el resultado más alto fue “En proceso” con un total de 56,7% (68). Torres (22) no concuerda con este trabajo, puesto que, manifiesta que el 78% obtuvieron nota esperada como valor predominante.

CONCLUSIONES

1. En conclusión, no existe relación entre nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo, Huancayo. No solo el factor nutricional es el único que influye en el rendimiento de un estudiante, también existen otros factores como psicológicos, socioeconómicos, familiares, entre otros que influyen en el aprendizaje de los educandos.
2. Se llegó a la conclusión que, en la mayoría de estudiantes de la institución educativa no tienen anemia; probablemente, los estudiantes tendrán mejores capacidades en sus estudios y quizás, también tendrán mejores oportunidades, gracias al buen desarrollo físico e intelectual.
3. En conclusión, se ha visto que en la variable rendimiento académico predomina el nivel “En proceso”, probablemente, los estudiantes están en proceso adaptativo de desarrollo y aprendizaje, asimismo, es importante que los estudiantes reciban constante orientación y apoyo para poder lograr llegar al nivel de logro esperado.
4. Se examinó que no existe relación entre anemia y rendimiento académico en estudiantes de una I.E de El Tambo, Huancayo. Si bien es cierto, la anemia puede ser un factor que afecta el rendimiento académico, existen otros factores no nutricionales que influyen en el rendimiento académico, como la salud mental, dificultad de aprendizaje, falta de motivación, etc.

RECOMENDACIONES

1. Al personal educador y directivos de la institución educativa, diseñar estrategias o lineamientos de acción con el propósito de prevenir la anemia en los escolares.
2. A los estudiantes de la escuela profesional de Nutrición Humana, realizar estudios similares a esta investigación o tomar en cuenta los resultados obtenidos en este estudio, con la finalidad de diseñar estrategias orientadas para mantener el nivel de hemoglobina en los rangos normales en los estudiantes de la institución educativa.
3. Se recomiendan cambios en los métodos de enseñanza como el aula invertida para mejorar el rendimiento del aprendizaje de los estudiantes porque es innovador y requiere más intervención de los estudiantes, y los maestros se convertirán en guías y capaces de apoyar el aprendizaje de los estudiantes.
4. Para los estudiantes que padecieron de anemia, se recomienda aplicar medidas que ayuden a mejorar esta problemática, lo cual puede afectar al rendimiento académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruiz G. Fundamentos de Hematología. Panamericana. 4ta Ed. Editorial Médica Panamericana. 2001. Acceso 08.10.19 [internet] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/8740724/fundamentalshem-enruiz/>
2. Enriquez C, Segura A, Tovar J: Factores de riesgo asociados a bajo rendimiento académico en escolares de Bogotá Investigaciones Andina. [Internet]. 2013 [Consultado 2018 diciembre 19; 15(28):654 – 666. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/2390/239026287004.pdf>
3. Muelle L. Factores de riesgo en el bajo desempeño académico y desigualdad social en el Perú según PISA 2012. Rev. Apuntes. [Internet]. 2016 [Consultado 2018 diciembre 19]; 43 (79): 9 – 45. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/apuntes/v43n79/a01v43n79.pdf>
4. Situación Actual de la Anemia - Contenido 1 [Internet]. Gob.pe. [citado el 24 de abril de 2024]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>
5. Del Águila C, Chávez E, Romero A, Román Z, Núñez O. Anemia en la población pediátrica de Perú. Fac. Med. [Internet] 2016. [Consultado 03 febrero 2020]; 16(3). Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/672/639>
6. Organización Mundial de la Salud – Organización Panamericana de la Salud. Anemiaferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables; Washington, D.C. 20037, United States of America; 2020. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasiblesolutions&Itemid=40275&lang=es
7. INS. Vigilancia Del Sistema De Información Del Estado Nutricional en EESS: Informe Gerencial Anual 2021 [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud (INS) - Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN); 2022. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2021/Inf>

8. Bardasquera D. La vigilancia en salud. Elementos básicos que debe conocer el médico de familia. Rev Cuba Med Gen Integr 2002;18(1):76-81
9. De Mateo S, Regidor E. Sistemas de vigilancia de la salud pública: no pidamos peras al olmo. Gac Sanit 2003;17(4):327-31
10. Batista R, Gandul R, Díaz L. Sistema de vigilancia de salud a nivel de la atención primaria. Rev Cubana Med Gen Integr 1996;12(2)
11. Toledo G. Fundamentos de Salud Pública. Tomo 2. Ed. EC-Med. La Habana 2005/Aranda-Pastor J, Kevany J. Establecimiento de sistemas de vigilancia alimentaria nutricional y contribución del sector salud. Bol Of Sanit Panam 1980;89(6):473-9
12. Fariñas A, Coutin G, Rodríguez D. Una reflexión histórica sobre la vigilancia en salud en Cuba. Rev Cubana Salud Publica 2009;35(2):1-22
13. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. R.M –N° 537-2017/MINSA; 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/bvsminsa.asp>
14. Colegio Médico del Perú. SYSDELCEM: LA ANEMIA INFANTIL EN EL PERÚ: SITUACIÓN Y RETOS, UNA NUEVA PERSPECTIVA [Internet]. Org.pe. [citado 2024 abril 25]. Disponible en <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/11/INFORME-DEL-SEMINARIO-LA-ANEMIA-INFANTIL-EN-EL-PERU.pdf>
15. Instituto Nacional de Salud [Internet]. Lima: INS. Vigilancia del sistema de información del estado nutricional en EESS; [7 páginas]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EESS>
16. Instituto Nacional de Salud. Perú: Anemia en escolares de primaria. [internet] 2015. [acceso 20 de enero de 2020]. Disponible en

:

https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala_nutricion_a_l/sala_3/2018/anemia_en_escolares_de_primaria_2015.pdf?fbclid=IwAR3GdfF7yryINyH9o_kpGxD76ijSEyJldPXjLcb0_c92sRJKnsZsVpLW1C0

17. Ministerio de Salud. Norma Técnica – Manejo Preventivo y terapéutico la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Perú: Biblioteca Nacional del Perú; 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
18. Vargas Hernández, T. y García Huamán TL. (2021). Nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, 2019. (Tesis de grado). Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto. Revista de la Facultad de Medicina. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSM_70f3102fcd64dca42926f52b36b647fc
19. Villanueva y Salvador. Hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes del primer año I.E. Virgen de Natividad, Quishuar: Universidad de San Pedro, Facultad de Medicina Humana; 2021.
20. Dueñas I, Tenorio J, Bustamante L. Relación entre la anemia y el rendimiento escolar de niños en instituciones educativas en Chota, Cajamarca. 2023
21. Legua en su publicación Hábitos alimenticios y anemia ferropénica en adolescentes mujeres en un colegio particular de La Molina – Lima. 2022
22. Torres investigo Anemia y rendimiento escolar en estudiantes del 1º, 2º y 3º grados de educación primaria, institución educativa “San Cristóbal” Paria, Huaraz, 2020. 2022
23. Rodríguez López, Anthony. Anemia y rendimiento académico en estudiantes del “Colegio Nacional 18 de noviembre” del cantón Sozoranga. (tesis pregrado). Loja Ecuador: Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana
24. Samson, Fischer, Roche. Estado del hierro, anemia e intervenciones con hierro y sus con el rendimiento cognitivo y académico en adolescentes. Ottawa: University of British. 2022, 14, 224.

25. Ojeda, C.C. Anemia y desarrollo psicomotriz en niños y niñas que asisten al centroinfantil del buen vivir infancia universitaria, durante el período junio – noviembre 2016. Tesis (Med. General). Universidad Nacional de Loja, Ecuador. Recuperado de:
<http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/19657/1/TESIS%20Valeria%20Ojeda.pdf>
26. Carrero C, Oróstegui M, Ruiz L, Barros D. Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico. Barranquilla Colombia. 2018. AVFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. Volumen 37, número 4, 2018. Disponible en:
[file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Anemia infantil desarrollo cognitivo y rendimiento académico.pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Anemia%20infantil%20desarrollo%20cognitivo%20y%20rendimiento%20academico.pdf)
27. Miranda M, Olivares M, Durán J, Pizarro F. Prevalencia de anemia y estado nutricional de escolares del área periurbana de Sucre, Bolivia. [revista en internet] 2015 diciembre. [acceso 03 de enero de 2020]; 42(4). Disponible en:
https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-chilena-denutricion/articulo/prevalencia-de-anemia-y-estado-nutricional-de-escolares-del-area-periurbana-de-sucre-bolivia?fbclid=IwAR3DZPf90ju4vUYjpio7lNws0kwASyFxdwiMkW_NFSJO4Xzb47MjNmb18k
28. Nima C, Remaicuna J. Relación entre el estado nutricional por IMC, Talla/edad y hemoglobina con el rendimiento académico en estudiantes de primaria de la I.E. 14609 Huapalas – Chulucanas 2016. [Internet] Piura: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2019. [Consultado 28 abril 2024]. Disponible en:
<http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/668>
29. Delgado T, Garcés F, Rojas B, San Juan J, Fernández L, Freitas L et al. Anemia ferropénica y variantes de hemoglobina en niños de Caracas. Arch Venez Puer Ped [Internet] 2013. [Consultado 2024 abril 19]; 76(3): 87 – 92. Disponible en:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492013000300002&lng=es
30. Charqui G, Sánchez J. Repercusión de la anemia en el rendimiento académico en alumnos de secundaria del Colegio Nacional Nuestra Señora de Guadalupe

2017. [Internet] Lima: Universidad Norbert Wiener; 2018. [Consultado 2024 abril 19]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2411>
31. Aparco JP, Huamán-Espino L. Recomendaciones para intervenciones con suplementos de hierro: lecciones aprendidas en un ensayo comunitario en cuatro regiones del Perú.
32. Perú. Ministerio de Educación. Currículo Nacional de la Educación Básica. [Internet]MINEDU; 2016. [Consultado 2018 diciembre 19]. Disponible en: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacionbasica.pdf>
33. Ministerio de Educación. Norma Técnica que Orienta el Proceso de Evaluación de los Aprendizajes de los estudiantes de las Instituciones y Programas Educativos de Educación Básica. Perú; 2019 p. 17. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/297833/RVM_N_025-2019-MINEDU.pdf
34. Ñaupas H, Mejía E, Novoa E, Villagómez A. Metodología de la investigación. 4ta ed. Colombia: Ediciones de la U; 2014. p.124
35. Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseño en la investigación científica. 4a ed. Perú:Editorial Visión Universitaria; 2006.
36. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta ed. México: editorial McGraw Hill; 2014. p. 89
37. Oseda D, Cori S, Cerrón J, Vélez E. Métodos y técnicas de investigación científica. Huancayo. Soluciones gráficas SAC. 2014.
38. Hernández, R. y otros. Metodología de la investigación. Chile. McGrawHillInteramericana. 2010. Pág. 197-205.

ANEXOS

Matriz de consistencia

Título: Nivel de hemoglobina y rendimiento académico

Autor: Astucuri Fuente, Javier

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	
<p>¿Cuál es la relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>d. ¿Cuál es el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo Huancayo?</p> <p>e. ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo Huancayo?</p> <p>f. ¿Cuál es la relación entre anemia y el rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo Huancayo?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>H1: Existe relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo</p> <p>H0: No existe relación entre nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa de El Tambo</p>	<p>VARIABLES</p> <p>DEESTUDIO</p> <p>Nivel de hemoglobina</p> <p>Rendimiento académico</p>	<p>MÉTODO</p> <p>En la presente investigación se utilizó el método científico. Según Ñaupas viene hacer el conjunto de procedimiento donde se va a plantear los problemas científicos, se prueban las hipótesis y los instrumentos de la investigación. ⁽³⁴⁾</p>	<p>TÉCNICAS</p> <p>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</p> <p>Variable 1: Nivel de hemoglobina</p> <p>Técnica: Técnica de observación</p> <p>Instrumento: Ficha de registro</p> <p>Instrumento mecánico: Hemoglobinómetro</p> <p>Variable 2: Rendimiento académico</p> <p>Técnica: Análisis documental</p> <p>Instrumento: registro de evaluaciones de la institución educativa</p>

		<p>Hipótesis específica</p> <p>El nivel de hemoglobina en estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo es sin anemia</p>		
	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>d. Identificar el nivel de hemoglobina en estudiantes en estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo</p>	<p>El nivel de rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo se encuentran en logro esperado.</p> <p>H1: Existe relación significativa entre anemia y rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo – Huancayo</p>		<p>TIPO</p> <p>La investigación básica, según Sánchez, se orienta al incremento de información conceptual de una ciencia natural o particular.</p>
				<p>NIVEL</p>

	<p>g. Identificar el nivel de rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa de El Tambo Huancayo</p> <p>e. Identificar la relación entre anemia y rendimiento académico en estudiantes de una Institución Educativa de El Tambo Huancayo</p>	<p>H0. No existe relación significativa entre la anemia y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución educativa</p>
--	--	--

<p>Investigación es correlacional. (19)</p>	
<p>DISEÑO Diseño no experimental</p>	
<p>POBLACIÓN Estará constituida por todos los estudiantes de una Institución educativa siendo un total de 3280</p>	<p>PROCESAMIENTO DE LOS DATOS Programa Excel versión 2010 IBM-SPSS, versión 23</p>
<p>Cálculo muestral: Se realizó el cálculo muestral que fue 344 Muestreo: Habiendo seleccionado utilizando la técnica no probabilística por conveniencia (selección por el criterio de la participación voluntaria), estando constituida por 120 estudiantes del 1er grado de secundaria</p>	

Matriz de operacionalización de variables

Título: Nivel de hemoglobina y rendimiento académico

Autor: Astucuri Fuente, Javier

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Nivel de hemoglobina	La hemoglobina está presente como fuente principal de la sangre, es la encargada del transporte de oxígeno hacia los pulmones, pues realiza el intercambio gaseoso. (mp ³⁰)	La variable de nivel de hemoglobina está compuesta por dimensiones en la cantidad de hemoglobina en sangre la cuál será medido en una escala de medición ordinal: (sin anemia, anemia leve, moderada y severa)	Normal Anemia	>12 sin anemia	Ordinal
				11.0 – 11.9 Anemia leve	
				8.0 – 10.9 Anemia moderada	
				<8.0 Anemia severa	
Rendimiento académico	Es una manifestación de las habilidades y rasgos de un estudiante que se desarrollan a lo largo de su carrera y alcanzan un	La variable rendimiento académico está compuesta por	- Rendimiento académico en comunicación - Rendimiento	0 – 10 Inicio	
				11 – 14 Proceso	

	nivel óptimo de desempeño durante el año escolar. Está vinculado a la aptitud, que es cumplimiento de las metas, logros y objetivos en las asignaturas de juicio y razonamiento. (33)	dimensiones en materias de comunicación, matemática y ciencias	académico en matemática - Rendimiento académico en Ciencia	15 – 17 Logro esperado	Ordinal
		y tecnología que fueron medidos por los indicadores de MINEDU (Inicio, proceso, logro esperado, logro destacado)	y Tecnología		
				18 – 20 Logro destacado	



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias de la
Salud Escuela Profesional de
Nutrición Humana

**FICHA DE RECOLECCION DE
DATOS**

Institución Educativa

NOMBRE:

GRADO:

SECCIÓN: _____

EDAD: _____

NIVEL DE HEMOGLOBINA:

Nivel deHb(g/dl)	Factor de corrección	Nivel de Hb (g/dl) corregida	Diagnóstico		
			Leve	Moderada	Severa

RESULTADOS RENDIMIENTO ESCOLAR:

ÁREAS	CALIFICACIONES
MATEMÁTICAS	
COMUNICACIÓN	
CIENCIA Y AMBIENTE	

PROMEDIO:	
-----------	--

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Relación entre anemia ferropénica y rendimiento académico en estudiantes de la institución educativa "Mariscal Castilla El Tambo – Huancayo 2023", mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: "....."

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 18 de septiembre 2023.



(PARTICIPANTE)

Apellidos y nombres: Astucuri Fuentes, Javier A.

Nº DNI: 71413122

1. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Astucuri Fuentes, Javier A.
D.N.I. Nº: 71413122
Nº de teléfono/celular: 942617075
Email: javier.1095.2000@gmail.com
Firma:



DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo...Javier Augusto Astucuri Fuente....., identificado (a)
con DNI N° ...71412722... estudiante/docente/egresado la escuela profesional
de...Quirófano Humana....., vengo implementando el proyecto de tesis
titulado "Percepción como usuarios y proveedores de servicios en ciudades de", en ese contexto
14 Instituciones educativas "Municipal Central" El Píñon-Huancayo 2023
declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación,
así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente
con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del
Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la
investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización
expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 18 de setiembre del 2023.




71412722
Apellidos y nombres: Astucuri Fuente, Javier
Augusto
Responsable de investigación

Procesamiento de datos

data.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor

Archivo Editar Ver Datos Transformar



	Hemoglobina	Rendimiento acadé.	Anemia	var
1	11.50	2.00	1.00	
2	11.70	3.00	1.00	
3	10.50	2.00	2.00	
4	11.70	2.00	1.00	
5	12.60	2.00	.00	
6	13.00	2.00	.00	
7	13.60	2.00	.00	
8	13.30	1.00	.00	
9	12.60	2.00	.00	
10	13.40	3.00	.00	
11	12.50	3.00	.00	
12	12.80	3.00	.00	
13	10.30	3.00	2.00	
14	8.50	2.00	2.00	
15	12.70	2.00	.00	
16	9.20	2.00	2.00	
17	13.30	3.00	.00	
18	12.60	2.00	.00	
19	14.30	3.00	.00	
20	14.30	2.00	.00	
21	11.70	2.00	1.00	
22	12.10	3.00	.00	
23	12.00	3.00	.00	
24	12.20	3.00	.00	
25	12.20	3.00	.00	



	 Hemoglobina	 Rendimiento acadé.	 Anemia
26	14.80	3.00	.00
27	13.00	3.00	.00
28	12.30	2.00	.00
29	12.90	3.00	.00
30	13.70	2.00	.00
31	13.80	3.00	.00
32	14.40	3.00	.00
33	12.30	3.00	.00
34	13.20	2.00	.00
35	12.60	2.00	.00
36	13.60	2.00	.00
37	13.00	2.00	.00
38	13.40	3.00	.00
39	11.80	3.00	1.00
40	13.10	2.00	.00
41	14.70	3.00	.00
42	15.10	2.00	.00
43	12.40	3.00	.00
44	11.30	2.00	1.00
45	11.30	3.00	1.00
46	11.00	2.00	1.00
47	12.70	3.00	.00
48	13.00	3.00	.00
49	12.50	1.00	.00
50	14.20	2.00	.00



	Hemog lobina	Rendi miento _acadé.	Anemia
51	12.50	2.00	.00
52	11.90	2.00	1.00
53	8.10	3.00	2.00
54	11.60	2.00	1.00
55	12.30	3.00	.00
56	13.90	3.00	.00
57	12.60	2.00	.00
58	12.60	1.00	.00
59	10.80	3.00	2.00
60	13.20	3.00	.00
61	13.70	2.00	.00
62	12.10	2.00	.00
63	12.10	2.00	.00
64	14.90	3.00	.00
65	14.30	2.00	.00
66	13.40	2.00	.00
67	14.60	2.00	.00
68	12.20	2.00	.00
69	12.00	2.00	.00
70	12.30	3.00	.00
71	12.90	4.00	.00
72	14.00	4.00	.00
73	12.70	2.00	.00
74	13.00	4.00	.00
75	12.80	3.00	.00



	Hemog lobina	Rendi miento _acadé.	Anemia
76	10.40	2.00	2.00
77	13.70	3.00	.00
78	13.30	2.00	.00
79	13.60	2.00	.00
80	13.80	3.00	.00
81	12.40	2.00	.00
82	11.40	2.00	1.00
83	11.30	2.00	1.00
84	12.80	2.00	.00
85	12.00	2.00	.00
86	13.60	2.00	.00
87	14.50	2.00	.00
88	11.70	2.00	1.00
89	11.60	3.00	1.00
90	10.90	2.00	2.00
91	12.00	3.00	.00
92	10.10	3.00	2.00
93	13.80	3.00	.00
94	12.70	3.00	.00
95	11.50	2.00	1.00
96	12.70	3.00	.00
97	13.60	2.00	.00
98	14.70	3.00	.00
99	14.00	3.00	.00
100	12.10	3.00	.00



	 Hemoglobina	 Rendimiento acadé.	 Anemia
96	12.70	3.00	.00
97	13.60	2.00	.00
98	14.70	3.00	.00
99	14.00	3.00	.00
100	12.10	3.00	.00
101	12.00	3.00	.00
102	11.50	3.00	1.00
103	12.10	2.00	.00
104	13.90	2.00	.00
105	12.00	2.00	.00
106	11.00	2.00	1.00
107	12.60	2.00	.00
108	15.20	3.00	.00
109	13.90	2.00	.00
110	11.90	2.00	1.00
111	13.30	4.00	.00
112	15.20	2.00	.00
113	12.30	3.00	.00
114	12.00	2.00	.00
115	12.90	3.00	.00
116	13.50	2.00	.00
117	15.80	2.00	.00
118	12.20	3.00	.00
119	13.00	3.00	.00
120	14.60	1.00	.00

Fotos de la aplicación del instrumento

REALIZANDO DESCARTE DE ANEMIA A LOS ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL TAMBO HUANCAYO





CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE MUESTREO



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONSTANCIA

El Director de la Institución Educativa Mariscal Castilla del Tambo Huancayo

Hace constar:

Se hace de su conocimiento que el señor: **ASTUCURI FUENTE, JAVIER AUGUSTO**, identificado con DNI N°71413722, ejecutó la recolección de datos a los estudiantes del primer grado de secundaria de nuestra institución educativa "Mariscal Castilla" El Tambo, **DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO: "RELACIÓN ENTRE ANEMIA FERROPÉNICA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL CASTILLA"**.

Dicho trabajo fue realizado con total responsabilidad y seguridad hacia nuestros estudiantes.

Se expide la presente, para los fines pertinentes.

Huancayo, 06 de diciembre de 2023




Javier Chipana Chipana
DIRECTOR

DIRECTOR DE LA I. E. E MARSICAL CASTILLA

CARTA DE ACEPTACIÓN FIRMADO POR EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN



I.E.P. 'MARISCAL CASTILLA'
Jr. Atequipa N° 971 - El Tambo - Huancayo
Teléfono: 064-635443
Web: www.mariscalcastilla.edu.pe

MESA DE PARTES
07/11/2023 10:22:02

EXP. N°: T2362-2023
Folios: 02

Tipo de Documento: Carta
SEÑOR(a):

ASTUCURI FUENTE JAVIER AUGUSTO

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Nutrición Humana

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Huancayo, 06 de noviembre de 2023

CARTA N° 023 - E.P. NH-FCCSS-UPLA-2023

Señor

Mg. ELMER CHIPANA CHIPANA

DIRECTOR DE LA I.E.E. MARISCAL CASTILLA EL TAMBO

Presente.-

ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR LA RECOLECCIÓN DE DATOS A LOS ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E.E. MARISCAL CASTILLA DE EL TAMBO

Con especial agrado me dirijo a usted para saludarlo cordialmente a nombre de la Dirección de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo; y a la vez mediante la presente se solicita la autorización a su Despacho para **EJECUTAR LA RECOLECCIÓN DE DATOS A ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E.E. MARISCAL CASTILLA DE EL TAMBO**, del Proyecto de Investigación titulado: "RELACIÓN ENTRE ANEMIA FERROPÉNICA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "MARISCAL CASTILLA" EL TAMBO - HUANACAYO. Dicho trabajo se realizará desde el día lunes 07 de noviembre del año en curso, asesorado por la Mg. Madelyn Aparido Quispe, a cargo del Bachiller:

CODIGO	NOMBRES Y APELLIDOS
M01997B	ASTUCURI FUENTE, Javier Augusto

Agradeciéndole su gentil atención al presente me suscribo de usted, expresándole las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias de la Salud

Mg. MADELYN APARIDO QUISPE
DIRECTORA (E) DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA

C/c. Archivo
MAQ/ECP



Autorizado
Elmer Chipana Chipana
DIRECTOR
C.M. 10-11-2023