

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución
Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024

TESIS

para optar el título de licenciado en Nutrición y Dietética

AUTORES:

Javier Enrique Sernaque Alvarez

Jose Martinez Hurtado

Tumbes, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución
Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. Ramírez Neira Leydi Tatiana (Presidenta)

Mg. Zapata Boyer Angie Balbina (Secretaria)

Mg. Silva Rodriguez Jose Miguel (Vocal)

Tumbes, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución
Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y
forma:

Sernaque Alvarez Javier Enrique (Autor)

Martinez Hurtado Jose (Autor)

Mg. Silva Rodriguez Jose Miguel (Asesor)

Tumbes, 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDUCD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 9 días del mes julio del dos mil veinticinco, siendo las 12 horas, en la modalidad presencial: Pabellón de Nutrición y Dietética, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 0637]- 2024/ UNTUMBES – FCS Mg. Leydi Tatiana Ramirez Neira (presidente), Mg. Angie Balbina Zapata Boyer (secretaria), Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez (Vocal). Reconociendo en la misma resolución, al Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada "Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial No001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024 ", para optar el Título Profesional de Licenciados en Nutrición y Dietética, presentado por los bachilleres:

BR. SERNAQUE ALVAREZ JAVIER ENRIQUE
BR. MARTINEZ HURTADO JOSE

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de los sustentantes y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al **BR. SERNAQUE ALVAREZ JAVIER ENRIQUE Aprobado** con calificativo Bueno Y al **BR. MARTINEZ HURTADO JOSE Aprobado** con el calificativo Bueno.

En consecuencia, quedan **Aptos** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Licenciados en Nutrición y Dietética, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 13 Horas 10 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 9 de Julio del 2025

Mg. Leydi Tatiana Ramirez Neira
DNI N°46532868
ORCID N° 0000-0001-9031-9733
(Presidente)

Mg. Angie Balbina Zapata Boyer
DNI N°71717660
ORCID N°0000-0003-4318-4658
(Secretaria)

Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez
DNI N° 42474683
ORCID N° 0000-0002-9629-0131
(Asesor – Vocal)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

estado nutricional y los niveles
de hemoglobina en los niños
de la Institución Educativa
Inicial N°001 Santa Rita de
Casia, Tumbes 2024

por Jose Javier

Fecha de entrega: 16-jul-2025 10:18p. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2716180295

Nombre del archivo: TESIS_JAVIER_JOSE_OK.docx (132.46K)

Total de palabras: 8114

Total de caracteres: 41821



Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez

DNI N° 42474683

ORCID N°0000-0002-9629-0131

javier jose

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

11%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE


FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
2	repositorio.uladech.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.unsch.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.unc.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.upt.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes	1%
	Trabajo del estudiante	
8	repositorio.ujcm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
9	tesis.unap.edu.pe	

Mg. José Miguel Silva Rodríguez

DNI N° 42474885

ORCID N°0000-0002-9629-0131

	Fuente de Internet		1 %
10	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	 Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez DNI N° 42474683 ORCID: N°0000-0002-9629-0281	1 %
11	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet		1 %
12	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet		1 %
13	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet		< 1 %
14	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet		< 1 %
15	Pilco Vargas, Rosa. "Estado nutricional y desarrollo psicomotor en niños de educación inicial de 3 y 4 años del distrito de Coata - Puno", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación		< 1 %
16	Avila Charca, Ruth Berthila. "Estado nutricional, nivel de hemoglobina y su relación con el rendimiento académico en escolares de las instituciones educativas primarias de la zona rural del distrito de Juli", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación		< 1 %

17	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	< 1 %
18	repositorio.utelesup.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
19	idoc.pub Fuente de Internet	< 1 %
20	www.slideshare.net Fuente de Internet	< 1 %
21	Submitted to Comando de Educación y Doctrina del Ejército Trabajo del estudiante	< 1 %
22	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	< 1 %
23	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	< 1 %
24	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Perú Trabajo del estudiante	< 1 %
25	netmd.org Fuente de Internet	< 1 %
26	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
	tesis.ucsm.edu.pe	



Mg. José Miguel Silva Rodríguez

DNI N° 42476883

ORCID: N°0000-0002-9629-0131

27	Fuente de Internet		< 1 %
28	bvs.insp.mx Fuente de Internet		< 1 %
29	patents.google.com Fuente de Internet		< 1 %
30	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet		< 1 %
31	revzoilomarinaldo.sld.cu Fuente de Internet	Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez DNI N° 42474883 ORCID: iF00009-0001-9629-0131	< 1 %
32	xipe.insp.mx Fuente de Internet		< 1 %
33	Guillen Fernandez, Yedith Betzabe. "Factores demograficos y socioeconomicos asociados a la desnutricion infantil en Mexico a principios del siglo XXI", El Colegio de Mexico, 2022 Publicación		< 1 %
34	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet		< 1 %
35	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet		< 1 %
36	Miranda Bravo, Eliana. "Calidad de atención y grado de satisfacción de las madres y estado nutricional de niños del programa CRED, Red		< 1 %

de Salud el Collao, 2021 ", Universidad
Nacional del Altiplano de Puno (Peru)

Publicación

37

repositorio.uta.edu.ec

Fuente de Internet

< 1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Mg. José Miguel Silva Rodríguez

DNI N° 42474685

ORCID N°0000-0002-9629-033L

CERTIFICACIÓN DE ASESORIA

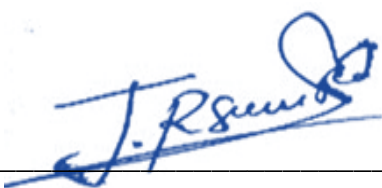
Mg. José Silva Rodríguez

Docente de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrito a la Escuela de enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud.

CERTIFICA:

El proyecto de tesis: Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024, presentado por los bachilleres Javier Enrique Sernaque Alvarez, y Jose Martinez Hurtado, fue orientado y asesorado por quien suscribe, de tal modo, brindo la autorización para su respectiva inscripción y presentación a la Escuela Académica Profesional de nutrición y dietética, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes para su aprobación, conformidad y revisión oportuna.

Tumbes, 25 de marzo del 2024



Mg. José Miguel Silva Rodríguez

Asesor del Proyecto

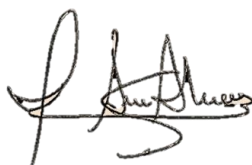
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Nosotros, Javier Enrique Sernaque Alvarez, identificado con DNI 42683644 y Jose Martinez Hurtado identificado con DNI 47075847, bachilleres de la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, al amparo de la ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativos Generales, declaramos bajo juramento lo siguiente:

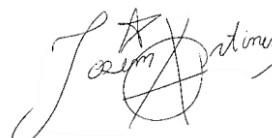
- 1) La investigación titulada: Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024, es de nuestra autoría.
- 2) Se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, el proyecto de investigación no ha sido plagiado.
- 3) El proyecto de investigación no ha sido plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos y contenidos a presentarse en los resultados de tesis, no serán falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falla de fraude, plagio, autoplagio o piratería; asumimos las consecuencias y sanciones de nuestras acciones, para que se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes, 12 de marzo del 2024



Tesista
Javier Enrique Sernaque Alvarez



Tesista
Jose Martinez Hurtado

DEDICATORIA

A mi familia pilar fundamental de mi vida.

A mis hijos quienes con sus muestras de amor han sido mi mayor inspiración, en los momentos de cansancio y desaliento.

A mi esposa quien con su constante apoyo y aliento han sido la fuerza que me ha impulsado a enfrentar los desafíos y perseverar en este camino, recuerden que sin su amor y respaldo incondicional llegar hasta aquí no hubiera sido posible,

Este trabajo es el fruto de nuestro amor y unidad familiar.

Javier Enrique Sernaque Alvarez

Dedico esta tesis a mi familia, por ser mi refugio y mi mayor fuente de motivación.

A mis amigos, por su invaluable compañía y por creer siempre en mí.

Jose Martinez Hurtado

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a todos los niños(as), padres, docentes y directivos de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia que hicieron posible la culminación de esta tesis.

Así mismo, extendemos nuestro agradecimiento a nuestro asesor por su invaluable orientación, sus conocimientos y su constante disponibilidad. Su guía fue fundamental para el desarrollo y el éxito de esta investigación.

Finalmente, un especial agradecimiento a todos los docentes del Programa Académico de Nutrición y Dietética, que a lo largo de nuestra carrera universitaria, compartieron su sabiduría y nos inspiraron a perseguir mis metas académicas.

Los autores.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	xix
ABSTRACT.	xx
I. INTRODUCCIÓN	21
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	25
2.1. Bases teóricas	25
2.2. Antecedentes	30
III. MATERIALES Y MÉTODOS	35
3.1. Tipo de investigación	35
3.2. Diseño de investigación	35
3.3. Población, muestra, muestreo	36
3.4. Criterios de selección	36
3.5. Técnicas e instrumentos	37
3.6. Procedimiento de recolección de datos	37
3.7. Procesamiento y análisis estadístico	38
3.8. Aspectos éticos	39
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
4.1. Resultados	40
4.2. Discusión	44
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS.	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Estadístico de relación entre el estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.	40
Tabla 2.	Estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.	41
Tabla 3.	Niveles de hemoglobina de los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.	42
Tabla 4.	Análisis de relación entre el estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Estado nutricional	41
Figura 2.	Niveles de hemoglobina	42
Figura 3.	Análisis de relación	43

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Matriz de consistencia	56
Anexo 2.	Operacionalización de variables	57
Anexo 3.	Ficha de registro antropométrico para evaluar el estado nutricional	59
Anexo 4.	Ficha para el registro de los niveles de hemoglobina	60
Anexo 5.	Consentimiento informado	61
Anexo 6.	Valores de hemoglobina propuestos por el Ministerio de Salud del Perú	62
Anexo 7.	Solicitud para la aplicación de instrumentos	63
Anexo 8.	Fotografías	64

RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024. Para ello, se empleó un estudio de tipo descriptivo, correlacional junto a un diseño no experimental de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 51 niños y niñas de 4 años, a quienes se les aplicaron fichas nutricionales para registrar su estado nutricional y sus niveles de hemoglobina. Entre los resultados, se pudo evidenciar de acuerdo a su estado nutricional los niños mostraron diagnósticos normales (70,6%), de sobrepeso (19,6%) y obesidad (9,8%), en cuanto a sus niveles de hemoglobina, se evidenció que en su mayoría no presentaron diagnóstico de anemia (64,7%), sin embargo un pequeño porcentaje registró anemia leve (21,6%) y anemia moderada (13,7%); además, tras analizarse la relación de las variables se identificó una presencia de sobrepeso y obesidad en niños con algún grado de anemia. En base a lo anterior, los autores concluyen que no existe relación entre el estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024 ($p=0,395$).

PALABRAS CLAVES:

Estado nutricional, hemoglobina, niños, colegios.

ABSTRACT

The general objective of the research was to determine the relationship between nutritional status and hemoglobin levels in children of the Initial Educational Institution No. 001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024. For this, a descriptive, correlational study was used along with a non-experimental cross-sectional design, the sample consisted of 51 boys and girls of 4 years old, to whom nutritional cards were applied to record their nutritional status and hemoglobin levels. Among the results, it was possible to see according to their nutritional status the children showed normal diagnoses (70.6%), overweight (19.6%) and obesity (9.8%), regarding their hemoglobin levels, it was evident that the majority did not present a diagnosis of anemia (64.7%), however a small percentage registered mild anemia (21.6%) and moderate anemia (13.7%); Furthermore, after analyzing the relationship between the variables, the presence of overweight and obesity was identified in children with some degree of anemia. Based on the above, the authors conclude that there is no relationship between nutritional status and hemoglobin levels in children at Initial Educational Institution No. 001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024 ($p=0.395$).

KEY WORDS:

Nutritional status, hemoglobin, children, schools.

I. INTRODUCCIÓN

Es bien conocida la importancia que tiene el estado nutricional sobre el desarrollo físico y cognitivo de los niños, y es que el mismo, representa uno de los pilares básicos para el correcto desarrollo del ser humano¹. Sin embargo, desde el plano nutricional diversos estudios exponen que, en el mundo no toda la población infantil tiene acceso a una alimentación balanceada y adecuada, en su gran mayoría los niños no reciben la cantidad de nutrientes necesarios para cubrir sus requerimientos nutricionales. Ante esto, diversos problemas como la malnutrición y la anemia siguen impactando negativamente sobre la salud pública infantil².

Un estudio llevado a cabo en el periodo 2023 por la organización World Vision³, afirmó que globalmente la desnutrición se ha extendido de manera desmesurada, y es que alrededor del 37% de los padres en el mundo resaltan que sus niños no reciben una alimentación adecuada que les permita cubrir con sus requerimientos calóricos diarios. Si bien esta problemática se encuentra más acentuada en naciones de bajos ingresos, tales como Chad con el 66% de casos, seguido de Malawi con el 64% y República Democrática del Congo con el 63%, también se ve reflejada en países con ingresos altos, como Alemania con el 24% de los reportes, seguido de Estados Unidos con el 20%, Australia con el 19%, Canadá con el 18% y Corea del Sur con el 17%. En una reflexión final, la entidad declaró que la falta de acceso a los alimentos, la falta de alimentos nutritivos y el exceso de comida chatarra (calorías vacías) son uno de los principales factores relacionados con los problemas nutricionales de los niños.

Desde esta perspectiva, en el contexto mundial durante el año 2021, se registró que los problemas de emaciación (desnutrición) afectaron alrededor de 52 millones de niños y niñas menores de 5 años, así mismo, dentro de este grupo poblacional se observó que 155 millones de niños sufrían de retardo del crecimiento y 17 millones sufrían de desnutrición crónica⁴.

Por otra parte, en una cara opuesta de esta problemática se reportó que 41 millones de niños padecían de sobrepeso u obesidad. Ante estos reportes, diversos organismos internacionales afirman que la desnutrición infantil es responsable de casi el 45% de las muertes de niños menores de 5 años, siendo aquellas regiones de bajos y medianos ingresos económicos las más afectadas⁴. En base a ello, Mayorga, et al, declaró que la malnutrición continúa siendo un problema latente dentro de la salud pública infantil, teniendo como causas principales la mala alimentación, las inadecuadas prácticas de higiene, y la pobreza⁵.

En relación a la problemática de la anemia infantil, en el periodo 2023 la Organización Mundial de la Salud⁶ (OMS) estimó que mundialmente cerca de 269 millones de niños menores de 5 años fueron afectados por esta problemática siendo las regiones más golpeadas África con 103 millones de niños anémicos y Asia Sudoriental con 83 millones. En el caso de Latinoamérica, el problema de la anemia tiende a presentar un impacto negativo entre moderado y severo en casi todos los países, a excepción de Argentina y Uruguay donde esta problemática tiende a ser leve⁷. Por otra parte, en el 2020 se reportó que en la India alrededor del 36% de la población infantil menor de 5 años posee un bajo peso y cerca del 60% sufre de un cuadro de anemia⁸. Así mismo, se expone que Guatemala y Ecuador son los dos países con los índices más altos en cuanto a desnutrición crónica infantil⁹.

Los problemas de malnutrición infantil, ya sean por desnutrición (carencia de nutrientes, emaciación o retardo del crecimiento), así como, por sobrepeso y obesidad, no son ajenos a los países de América Latina. Un reporte emitido en el año 2022, expuso que la población infantil menor de 5 años, tuvo una prevalencia del retraso del crecimiento del 16,9% en Mesoamérica, del 11,5% en Latinoamérica, del 11,3% en el Caribe y del 9% en Sudamérica. Con respecto a los indicadores de sobrepeso en los niños menores de 5 años, se reflejó una prevalencia del 9,7% en Sudamérica, del 8,6% en Latinoamérica, del 6,7% en Mesoamérica y del 6,6% en el Caribe¹⁰.

Si bien esta problemática afecta principalmente a los países de bajos ingresos económicos, el Perú no es ajeno a esta realidad, siendo así que para el periodo 2023 el Ministerio de Salud¹¹ (MINSA) a través de un informe relacionado al estado nutricional de niños menores de cinco años, reveló que, durante el primer semestre

del año en mención, de acuerdo al indicador talla para la edad (T/E) existió una prevalencia del 15,7%, lo que representa un aproximado de 2111 735 casos de desnutrición crónica, siendo las regiones de Huancavelica (26,0%), Cajamarca (24,7%) y Amazonas (24,4%), las más afectadas. De la misma manera, para el indicador peso para la talla (P/T), se reportó una prevalencia del 1,8%, lo que representa un total de 25 779 casos de desnutrición aguda, siendo las ciudades de Tumbes (3,2%), San Martín (3,0%) y Ucayali (2,9%) las más golpeadas. En relación al sobrepeso se observó una prevalencia del 5,6% y en el caso de obesidad se reportó una prevalencia del 1,7%, siendo las regiones de Tacna (3,3%) y Moquegua (3,1%) las que presentaron porcentajes más elevados. Finalmente, de acuerdo con el indicador peso para la edad (P/E) se registró una prevalencia del 4,0%, lo que representa cerca de 54 680 casos de desnutrición global, siendo Loreto (8,2%), Ucayali (7,2%) y Pasco (5,5%) lo más afectados.

En cuanto a la anemia, el Instituto Nacional de Estadística e Informática¹² (INEI) informó que, en el año 2023, esta problemática afectó al 43,1% de la población infantil peruana menor de 3 años, siendo la incidencia mayor en la zona rural con el 50,3% de los casos en comparación a la zona urbana que presentó un 40,2% de los casos. En cuanto a los departamentos más golpeados por los casos de anemia infantil, en primer lugar, se destacó a Puno con el 70,4% de los reportes, seguidos por Ucayali con el 59,4% y Madre de Dios con el 58,3%.

En la región de Tumbes, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social¹³ (MIDIS) reportó que para el periodo 2023 la prevalencia de anemia fue del 45,1% en los niños menores de 5 años. Así mismo, se observó un aumento porcentual del 4,6% ante el año 2022. Con lo que respecta a la desnutrición crónica en el mismo grupo poblacional, se evidenció que durante el 2023 la prevalencia fue 10,5%, registrándose un aumento del 3,6 frente al año 2022¹³.

Ante lo expuesto, queda en evidencia que los niños en etapa preescolar, tienden a ser más vulnerables y es que la falta de acceso a una alimentación balanceada y nutritiva provocan en ellos cuadros de malnutrición ya sea por déficit o exceso, así como a problemas relacionados con la anemia infantil, mismos que si no son corregidas de manera oportuna pueden afectar negativamente sobre su desarrollo físico y cognitivo trayendo consigo consecuencias irreversibles. Ante ello, surge la

necesidad e importancia de que el personal nutricionista realice un correcto y oportuno diagnóstico a fin de poder brindar el tratamiento más idóneo y corregir o minimizar consecuencias futuras².

En base a lo anterior se formuló la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024?. Para dar respuesta a la pregunta planteada, se propuso como objetivo general, determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024. De la misma manera, se buscó evaluar el estado nutricional de los niños; identificar los niveles de hemoglobina de los niños y relacionar el estado nutricional con los niveles de hemoglobina de los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.

La investigación alcanzó su impacto teórico, tras dar a conocer la situación problemática actual en los niños, así mismo, se pudo incrementar los conocimientos sobre la relación que existe entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina de los niños. Desde el abordaje práctico el proyecto de tesis fue relevante, porque permitió al personal nutricionista conocer la situación actual de los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia en relación a su estado nutricional y a sus indicadores de hemoglobina, estos resultados, contribuyeron posteriormente a crear estrategias idóneas para mantener y mejorar su correcto crecimiento y desarrollo. Fue útil metodológicamente debido a que las conclusiones arribadas de esta investigación sirvieron como antecedentes para futuros estudios relacionados a las variables. La implicancia social de la investigación se fundamentó en que, se pudo identificar aquellos niños y niñas que presentaron un estado nutricional incorrecto, así como un nivel de hemoglobina bajo, posteriormente a los padres se les pudo brindar un asesoramiento e indicarles que deben asistir al centro de salud más cercano para que sus hijos reciban el tratamiento respectivo. Es importante manifestar que esta acción contribuyó a la reducción los índices de anemia, desnutrición, sobrepeso y obesidad en la población infantil tumbesina.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Bases teóricas

El periodo de vida entre los 0 y 5 años representa una de las etapas más críticas y decisivas para el desarrollo físico, cognitivo y social del ser humano. De la misma manera, se caracteriza por ser un periodo en el cual el desarrollo tiende a ser más acelerado y demandante. Es por ello que, el acceso a una alimentación balanceada y nutritiva posee un impacto trascendental debido a que impactará a lo largo de la vida de la persona¹⁴.

En tal sentido, el estado nutricional infantil es descrito como el diagnóstico físico que posee un niño o niña, en relación al equilibrio que existe entre la ingesta de nutrientes y sus necesidades calóricas (las cuales pueden variar de acuerdo a su sexo y edad), de la misma manera, está asociado al desarrollo cognitivo, dado que sus efectos pueden tener un impacto sobre su rendimiento académico¹⁵. Cueva y Murga, también proponen que el estado nutricional es definido como el acto de cubrir todos los requerimientos nutricionales, fisiológicos y bioquímicos de la persona mediante la ingesta de alimentos¹⁶. Entre los principales factores asociados al desequilibrio del estado nutricional, se destaca la recurrencia de enfermedades, la falta de acceso a una alimentación balanceada, los bajos ingresos económicos, el nivel educativo de los padres y los patrones alimentarios inculcados desde la familia¹⁵.

El objetivo primordial de realizar una evaluación del estado nutricional al niño es poder diagnosticar y observar las curvas de desarrollo infantil. Para llevar a cabo este diagnóstico es esencial el uso de la antropometría, ya que, a través de esta técnica, se puede medir la composición global del cuerpo del niño¹⁷.

Una parte esencial de la evaluación nutricional, incluye el recojo de datos antropométricos como lo son el peso, la longitud o talla, así como la relación de peso y talla para la edad del niño, cabe rescatar que, estos indicadores permiten tener de manera general un diagnóstico nutricional del menor, permitiendo prevenir o tratar algún problema de malnutrición que puede originarse por el déficit o exceso alimentario¹⁴, así como, identificar alguna alteración en el crecimiento, que puede expresarse como una talla baja o alta¹⁷.

En base a lo anterior, se puede definir al peso como la medición que se realiza a la masa corporal de un individuo, esta medida abarca el peso ya sea de los músculos, órganos, huesos y grasa. Se expresa en kilogramos (kg) o en libras (lb), así mismo, este indicador puede variar entre todas las personas debido a múltiples factores como lo son la genética, el metabolismo, la composición corporal, entre otros¹⁸.

Otra de las medidas antropométricas de mayor relevancia, es la talla o también conocida como estatura. Este indicador hace referencia a la medida vertical de un individuo, desde la planta de los pies, hasta la parte superior de la cabeza. Generalmente es expresada en centímetros (cm), pulgadas (in) o pies de altura (ft). Se resalta que esta medida si bien esta influenciada primordialmente por la genética de la persona, también existen factores como la nutrición y el estado de salud que pueden influir sobre ella¹⁹.

De acuerdo con el Ministerio de Salud (MINSU)²⁰, el crecimiento de los niños, en base a la tendencia y velocidad, se puede clasificar en dos categorías: a) Crecimiento adecuado, el cual se refleja cuando el niño registra un aumento tanto de peso como de estatura en relación a los indicadores de normalidad esperados para su edad (+/- 2 Desviación estándar alrededor de la mediana); y b) Crecimiento inadecuado, hace referencia a la pérdida así como a la ganancia mínima o máxima en el caso del peso, o a la ganancia mínima en relación a la estatura. Ante esto, el ministerio enfatiza que el profesional de salud debe ser capaz de interpretar correctamente el significado de las curvas de crecimiento, dado que el mismo es un indicador de crecimiento inadecuado, así como un riesgo del mismo.

En el caso de los niños menores de cinco años, el estado nutricional es evaluado teniendo en consideración tres indicadores antropométricos fundamentales: a) Peso para la edad (P/E), a través de este indicador se refleja el peso corporal en

base a la edad cronológica del niño, así mismo, es considerado como una medida de alerta temprana, dado que el déficit del peso expresaría un diagnóstico de desnutrición global, el cual puede ser resultado de la persistencia de una enfermedad o la ingesta inadecuada de alimentos; b) Talla para la edad (T/E), este parámetro registra el crecimiento lineal en relación a la edad cronológica del niño, puede ser expresado como desnutrición crónica o talla baja, así mismo, es uno de los indicadores más difíciles de recuperar debido a que refleja el deficiente estado nutricional del niño; y c) Peso para la talla (P/T), aquí se registra el peso corporal con respecto a la estatura del niño, a través de este parámetro se diagnostica la desnutrición aguda (desviación estándar menor a 2) o la desnutrición severa (desviación estándar menor a 3) de acuerdo con las curvas de crecimiento propuestas por la OMS^{16,21}.

De acuerdo con Morales et al, la interpretación de los parámetros antropométricos anteriormente mencionados puede expresar un diagnóstico más completo del niño menor de 5 años. Siendo así que, el peso para la edad permite diagnosticar desnutrición global, de la misma manera, el peso para la talla puede reflejar desnutrición aguda y la talla para la edad puede evidenciar desnutrición crónica¹⁷. Ante ello, para la población menor de cinco años el Ministerio de Salud²⁰ expone los siguientes diagnósticos nutricionales, de acuerdo a la desviación estándar (DE) de los siguientes indicadores antropométricos, peso para la edad (P/E), peso para la talla (P/T) y talla para la edad (T/E):

Peso para la edad: A través de este indicador se puede diagnosticar: a) Sobrepeso, cuando se registra una tendencia mayor al punto de referencia, es decir, la medida se encuentra por encima del rango normal para la edad del niño ($>+2DE$), b) Normal, cuando se reporta una tendencia en concordancia al parámetro referencial, en otras palabras posee un peso idóneo para su edad ($+2$ a $-2 DE$), c) Bajo peso, se refleja una tendencia por debajo al indicador de referencia, en ella se observa un peso por debajo de lo recomendado para su edad (< -2 a $-3 DE$), y d) Bajo peso severo, refiere a que la tendencia se ubica muy por debajo de la medida referencial ($< -3 DE$)^{1,20}.

Peso para la talla: A través de este indicador se puede diagnosticar: a) Obesidad, aquí se observa una tendencia muy por encima del valor recomendado ($> +3DE$),

b) Sobrepeso, se puede reportar una tendencia por encima del indicador referencial ($> +2DE$), c) Normal, cuando la tendencia se encuentra de forma paralela al indicador recomendado ($+2$ a $-2DE$), d) Desnutrición aguda, cuando se observa una tendencia por debajo de los valores de normalidad (< -2 a $-3DE$) y e) Desnutrición severa, refiere a una tendencia son muy inferiores a los parámetros recomendados ($< -3DE$)^{1,20}.

Talla para la edad: A través de este indicador se puede diagnosticar: a) Talla muy alta, cuando la tendencia suele estar muy por encima de los valores recomendados ($> +3DE$), b) Talla alta, refleja una tendencia por encima del parámetro normal ($> +2DE$), c) Normal, cuando la tendencia está en sincronía de los valores recomendados ($+2$ a $-2 DE$), d) Talla baja, cuando la tendencia está por debajo del indicador normal (< -2 a $-3DE$), e) Talla muy baja, se observa que la tendencia está muy por debajo del valor aceptado ($< -3DE$)^{1,20}.

Con relación a la anemia, es importante enfatizar que la prueba diagnóstica más empleada para su descarte es el tamizaje de hemoglobina y es que los niveles de la misma pueden variar dependiendo de la edad y el sexo del niño²². Ante esto se puede afirmar que la hemoglobina es una proteína que está constituida por hierro y se encuentra presente en los eritrocitos (componentes sanguíneos encardados de movilizar el oxígeno a todo el organismo a través de los vasos sanguíneos)¹. De forma fisiológica se expone que estos eritrocitos son elaborados en la médula ósea y poseen un tiempo de vida entre 3 a 4 meses, para que finalmente sean eliminados cuando cumplan su ciclo²³.

A través de las concentraciones de hemoglobina se puede identificar un diagnóstico de anemia, estas pueden variar dependiendo de la edad y el sexo del paciente, sin embargo, en el caso de los niños y niñas mayores de 5 años, el valor normal de hemoglobina es $\geq 11,5$ g/dL, así mismo, valores inferiores pueden representar: Anemia leve (hemoglobina entre 11.0 – 11.4 g/dL), anemia moderada (hemoglobina entre 8.0 – 10.9 g/dL) y anemia severa (hemoglobina < 8.0 g/dL)²⁴.

Entre los factores de riesgos más asociados a la presencia de anemia ferropénica en la población infantil se destaca la deficiente e inadecuada ingesta de alimentos ricos en hierros, así como la alta prevalencia de parasitosis y enfermedades

diarreicas. Otras determinantes que se encuentran relacionadas son los bajos recursos económicos de las familias, las condiciones del hogar, las prácticas inadecuadas de higiene alimentaria, la falta de saneamiento básico y el gran desconocimiento que poseen los padres o cuidadores sobre esta enfermedad²⁵.

Con relación a la sintomatología de la anemia ferropénica, esta puede variar dependiendo de su velocidad de aparición, siendo así, que se ha llegado a evidenciar que una pérdida aguda del 30% del volumen de sangre circulante, puede ocasionar la muerte si no es tratado de manera oportuna. Sin embargo, cuando la enfermedad se manifiesta de una manera progresiva, se pueden evidenciar signos de palidez tanto en la piel como en la mucosa, esto debido a un proceso de adaptación fisiológica, cabe destacar que este proceso de adaptación consiste en combinar dos mecanismos que aceleren la capacidad de entregar el oxígeno con una disminuida cantidad de hemoglobina. Otros signos y síntomas característicos son el cansancio, la debilidad, los mareos o las dificultades para respirar²⁶.

Se resalta que entre las principales consecuencias que desencadena la anemia en la población infantil está el retardo en el crecimiento, así como un impacto negativo en el desarrollo psicomotor y cognoscitivo, viéndose expresado en la disminución significativa de la habilidad vocal, así como la sincronización motora. De la misma manera, puede traer consigo consecuencias a largo plazo, y es que a nivel cognitivo provoca deficiencias en sus destrezas psicomotrices y de sociabilización, así como también se observa una disminución de la capacidad física dado que, a menor cantidad de oxígeno en la sangre, menor será la capacidad del organismo para realizar un trabajo muscular²⁷.

Para finalizar, una de las teorías más relacionadas a la investigación presentada, es el modelo de promoción de la salud propuesto por Nola Pender, quién a través de la misma, sostiene que la prevención a diversas enfermedades está basada en la educación del ser humano a fin de corregir su conducta y alcanzar un estilo de vida saludable. Esta teoría se ampara en cuatro bases las cuales son, el individuo (que es el eje central de la teoría), la salud, el nutricionista como agente modificador de la conducta alimentaria y el entorno a través del cual se evidencia la interacción entre los conocimientos y las percepciones de la persona. Bajo esa premisa el papel que cumple el nutricionista dentro de la salud infantil es poder brindar la asesoría

integral correspondiente tanto a la madre como al niño a fin de poder contribuir en la mejora de su desarrollo y crecimiento²⁸.

2.2. Antecedentes

En el plano internacional, se realizan y sustentan las siguientes investigaciones:

Bravo et al²⁹, publicaron su artículo científico denominado, estado nutricional y anemia en niños de la etnia Shuar, Ecuador 2023. El estudio trasversal, contó con la participación de 163 niños. Los resultados expusieron que el 56,4% de los participantes poseían edades entre 2 a 5 años, así mismo, se detectó que el 38% de la muestra presentaba anemia, al relacionar a las variables se pudo identificar que 42 niños presentaban anemia y desnutrición crónica. En base a ello, los autores concluyeron que aquellos niños que poseían un estado nutricional alterado eran predispuestos a presentar anemia en cualquiera de sus niveles ($p < 0,0001$).

Buñay y Solórzano³⁰ presentaron su tesis titulada, estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática, 2022. El estudio retrospectivo analizó una muestra final de 28 investigaciones, entre los resultados se puede resaltar que existe una relación entre la anemia y los factores sociodemográficos, así mismo, las estrategias de fortificación y entrega de micronutrientes contribuyen a la reducción de la prevalencia de riesgo nutricional, en Brasil se estimó que en los menores de 5 años existe una prevalencia del 15,4% en cuanto a deficiencia nutricional y una prevalencia del 7,5% de anemia, en Colombia se expuso que existe una prevalencia de sobrepeso y obesidad (3,4 – 51,2%) así como una prevalencia moderada a alta de anemia (8,1 – 27,5%). Finalmente, las autoras concluyen que existe una asociación entre el estado nutricional y la anemia.

Ramos et al³¹. presentaron su artículo científico relacionado a los valores de hemoglobina y estado nutricional antropométrico: Ecuación de predicción de estatura para niños ecuatorianos menores de 5 años. Año 2020. La investigación observacional contó con una muestra de 198 135 niños menores de 5 años. Entre los resultados se registró que la prevalencia de anemia alcanzó una tasa de 25,8% siendo está más presente en los hombres (26,6%) que en las mujeres (25%), de la misma manera a nivel antropométrico se reportó que el 19,8% sufría de talla baja,

el 19,8% presentaba sobrepeso y el 6% obesidad. Gracias a los datos evidenciados los autores concluyen que aquellos niños que presentaban un crecimiento normal eran más propensos a poseer un nivel de hemoglobina más alto ($p= 0,0002$).

Bacuilima y Vera³². expusieron su tesis titulada, relación del estado nutricional con anemia ferropénica en niños 3 a 5 años de la comunidad los sauces, Ecuador 2019. El estudio cualitativo, cuantitativo observacional trabajó con una muestra de 52 niños, siendo así que, entre los resultados, se evidenció que de acuerdo al peso para la edad el 32% bajo peso y el 17,3% peso elevado, por otra parte, según su talla para la edad, el 25% talla baja y el 5,8% talla elevada, en relación a su peso para la talla el 21,2% emaciado, el 15,4% sobrepeso y el 11,5% obesidad. Con referencia a los niveles de hemoglobina y su relación con los indicadores nutricionales se pudo demostrar que del 50% que presentó un peso para la edad normal el 23,1% presentaba anemia leve, del 69,2% que presentó una talla normal el 25% obtuvo anemia leve, y del 51,9% que presento un peso para la talla normal, el 23,1% presentaba anemia leve. Finalmente, se concluye que no existe relación entre la anemia ferropénica y los indicadores peso para la edad ($p= 0,075$) talla para la edad ($p= 0,849$) y peso para la talla ($p= 0,324$).

A nivel nacional, se exponen las siguientes investigaciones:

Bustamante²² presentó su estudio denominado, relación del nivel de hemoglobina y estado nutricional en niños menores de 5 años atendidos en Hospital María Auxiliadora, 2023. Lima. Presentó una metodología correlacional observacional, de la misma manera, trabajó con una muestra de 554 niños, entre sus resultados reportó que el 77,4% presentaron un nivel de hemoglobina normal y el 22,6% tuvo anemia, en relación a sus indicadores del estado nutricional se encontró un diagnóstico normal del peso para la edad en el 89,2%, talla para la edad en el 85% y peso para la talla en el 87,4%. Al asociar los niveles de hemoglobina con el peso para la edad se encontró una significancia de 0,900, con la talla para la edad se encontró una significancia de 0,427 y con el peso para la talla se encontró una significancia de 0,899. En función a ello la autora concluye que no existe relación significativa entre las variables.

Marcelo¹ publicó su tesis titulada, relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños Del Inca–2021. Lima. El estudio contó con una metodología descriptiva correlacional de corte trasversal, en donde utilizó una muestra de 228 niños. Entre los resultados registrados se observó que el 53,9% presentó un nivel de hemoglobina dentro de los rangos normal, sin embargo, el 39,4% presentó anemia leve y el 6,5% anemia moderada. En cuanto a la evaluación del estado nutricional, se destacó que en el indicador peso para la edad el 11,4% tiene bajo peso, para el indicador talla para la edad el 21,9% tiene talla baja y en el indicador peso para la tala el 6,1% tiene desnutrición aguda. La autora arriba a la conclusión de que, si existe relación entre los niveles de hemoglobina y el estado nutricional de los niños, ya que en todos sus indicadores (peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla) se encontró una significancia de $p < 0,01$.

Salcedo³³ expuso su tesis denominada, asociación entre estado nutricional y anemia en pacientes preescolares atendidos en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3 durante el 2021, Lima. La investigación observacional analítica, contó con una muestra estudiada de 57 casos y 57 controles. Los resultados dejan en evidencia que en el 57,8% de los controles se registró un estado nutricional normal, mientras que en la mayor parte de los casos se observó que el 21,05% presentó desnutrición global, 15,7% desnutrición aguda y el 19,3% desnutrición crónica. En relación a los niveles de hemoglobina, en el grupo de los casos se reporta que el 92,9% presentó anemia leve y el 7,02% anemia moderada. La autora concluye que tanto la desnutrición global y la desnutrición crónica son factores de riesgo asociados a la presencia de anemia en los niños preescolares.

Capuena y Prado² presentaron su tesis titulada, relación del estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses del Centro de Salud Max Arias Schreiber – Lima 2020. La metodología empleada fue cuantitativa descriptiva, no experimental y trabajó con una muestra conformada por 86 niños. Entre los resultados se manifiesta que, de acuerdo al peso para la edad, el 3,5% presentó desnutrición frente a un 5,8% que tuvo sobrepeso, de acuerdo a la talla para su edad el 2,3% tuvo talla baja severa, en relación al peso para la talla se evidenció que el 10,5% presentaba sobrepeso. Con lo que respecta a los niveles de

hemoglobina, el 34,9% reportó anemia leve, y el 14% anemia moderada. Finalmente, al relacionar las variables se identificó que aquellos niños que tuvieron un estado nutricional normal, poseían diagnóstico de anemia leve en un 25,6% y anemia moderada en un 12,8%. Las autoras concluyen que no existe una relación significativa entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina ($p= 0,102$).

Medina y Tello³⁴, publicaron su tesis relacionada a la determinación del estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de 07 meses a 03 años de edad del Hospital de Chancay – Huaral – 2019. El estudio cuantitativo contó con una muestra de 90 niños. Los resultados reportan que el 23% poseía anemia leve y el 9% anemia moderada, así mismo, el 2% fueron desnutridos s, 14% presentó sobrepeso y el 3% obesidad según peso para su talla. Por otra parte, según talla para la edad el 59% presentó una talla baja severa y el 21% talla baja. Finalmente, de acuerdo al peso para la edad el 26% fue desnutrido. En base a ello los autores concluyen que los índices de anemia y desnutrición son alarmantes en la zona, por ende, deben formularse estrategias adecuadas que generen una disminución de estos indicadores.

Pérez³⁵, et al publicaron su artículo científico relacionado al estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años en el área de salud del policlínico “Gustavo Aldereguía Lima” 2019. La investigación descriptiva transversal, utilizó una muestra de 105 niños, entre los resultados se encontró que existió una prevalencia del 16,2% de anemia moderada y del 5,8% de anemia leve. En cuanto a su estado nutricional el 39,05% presento delgadez, el 10% sobrepeso u obesidad. Los autores concluyen que aquellos niños que presentaron un peso normal para su talla obtuvieron valores normales de hemoglobina.

A nivel departamental, en la ciudad de Tumbes se destaca la siguiente investigación:

Luna³⁶, presento su tesis denominada, anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes, 2022. La investigación descriptiva correlacional trabajó con una muestra de 100 niños menores de 5 años. Entre los resultados se evidencia que el 20% presentó anemia leve y el 2% anemia moderada, así mismo se registró que no existe relación

entre los niveles de hemoglobina y el peso para la edad ($p= 0,826$), tampoco existe una asociación con el peso para la talla ($p= 0,605$) y talla para la edad ($p= 0,488$). La autora finalmente concluye que no existe relación entre los niveles de hemoglobina y el estado nutricional en los niños menores de 5 años beneficiarios del vaso de leche.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

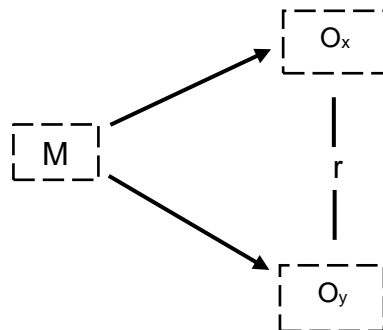
3.1. Tipo de investigación:

El estudio contó con un tipo de investigación de carácter descriptivo, correlacional de corte trasversal, dado que se buscó medir la influencia entre las variables, así como describir sus características durante un único tiempo³⁹.

3.2. Diseño de investigación:

Se trabajó con un diseño no experimental, debido a que los investigadores se limitarán solo a observar el comportamiento de las variables en su contexto natural³⁹.

Esquema:



Dónde:

- M = Muestra
- O_x = Estado nutricional
- O_y = Niveles de hemoglobina
- r = Relación

3.3. Población, muestra, muestreo:

Muestra censal

La muestra en investigación estuvo representada por el total de la población estudiada, es decir, 51 niños y niñas inscritos en las aulas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.

Muestreo

Para escoger a los niños y niñas que constituyeron la muestra en investigación, se empleó el muestreo probabilístico aleatorio por conveniencia, con el objetivo de que todos los participantes que conforman la población tuvieron la oportunidad de ser elegidos.

3.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Niños y niñas matriculados en la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia durante el año escolar.
- Niños y niñas pertenecientes al aula de 5 años.
- Niños y niñas cuyos padres firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Niños y niñas que estuvieron ausentes el día de la toma de datos.
- Niños y niñas que presentaron alguna infección y/o pérdida sanguínea en los últimos 30 días.
- Niños y niñas que mostraron resistencia a la toma de medidas antropométricas y/o al dosaje de hemoglobina.

3.5. Técnicas e instrumentos

Técnica:

Durante la ejecución del proyecto, se utilizó la técnica de la observación tanto para la variable estado nutricional como para la variable niveles de hemoglobina, dado que a través de la misma se pudo observar y registrar el comportamiento de las variables, para posteriormente analizarlas.

Instrumento:

Para ambas variables, se empleó como instrumento de recolección de datos, las fichas de observación, para el caso de la variable estado nutricional, se elaboró una ficha antropométrica en la cual se podrá registrar la edad, el sexo, el peso, la talla, así como los diagnósticos de índice de masa corporal para la edad. Por otra parte, para la variable niveles de hemoglobina se construyó una ficha de registro, en la que se recopiló información como la edad, el sexo, el resultado de hemoglobina, y el diagnóstico del resultado obtenido.

3.6. Procedimiento de recolección de datos

Como primera medida para el inicio de la ejecución del proyecto, se emitió una solicitud a la directora de la institución educativa inicial (Anexo 7), con el objetivo de obtener la autorización correspondiente. Posteriormente, se convocó a los maestros para establecer la fecha y hora en la que se pueda agendar una reunión con los padres de familia. Llegado el día de la reunión, los tesisistas se presentaron y expusieron el propósito de la investigación, señalando los objetivos, así como los procedimientos que se realizarán. Brindada toda la información y resultas las interrogantes, los padres de familia firmaron un consentimiento informado (Anexo 5) mediante el cual dejarán expresa la autorización o rechazo ante la participación de su menor hijo(a).

Finalizada la reunión, se procedió a realizar la recolección de los datos, para ello, se iniciará con la toma de medidas antropométricas en donde a través de una ficha de registro (Anexo 3) se obtuvieron valores como peso y talla. En el caso del peso, se solicitó a la maestra que le retire al niño(a) sus zapatos, así como cualquier objeto que pudiera traer en sus bolsillos, seguidamente subió a la balanza (la cual

previamente fue ubicada en una superficie plana) y colocaron sus pies en el centro, así mismo tendrá una postura erguida y se mantendrá quieto hasta que el dispositivo emita un resultado. Para la toma de la talla, se necesitó de un tallímetro móvil el cual debió estar ubicado previamente en una superficie plana contra una pared, de la misma manera, se le pidió a la maestra que le retire los zapatos al niño(a), así cualquier adorno o trenza que pudieran traer en el cabello, seguidamente se le solicitó al niño(a) que suba al tallímetro, y de manera cuidadosa se ubicaron los pies del menor en el centro, asegurando que los talones, pantorrillas, glúteos, hombros y cabeza estén pegados al tallímetro, finalmente, se colocó el tope móvil en la cabeza del niño para determinar la medida correspondiente.

Para medir la variable, niveles de hemoglobina, se procedió a registrar en una ficha los valores de hemoglobina (Anexo 4), en donde se extrajo una gota de sangre del dedo del medio (en caso de estar lastimado, se escogió otro). Para la toma de sangre fue necesario en primer lugar desinfectar la zona de donde se obtendrá la muestra sanguínea, seguidamente con ayuda de una lanceta retráctil se pinchó el dedo del niño(a) siendo la tercera gota de sangre la muestra a analizar, una vez extraída la gota se colocó un algodón en la zona pinchada. Cabe señalar, que esta muestra fue recogida mediante una microcubeta la cuál fue colocada en un hemocontrol para su análisis, pasado 1 minuto se emitió el resultado de hemoglobina, finalmente tanto la lanceta como la microcubeta fueron desechadas en la caja de bioseguridad.

3.7. Método de análisis de datos

Obtenido los resultados, se elaboró y codificó una matriz de datos mediante la hoja de cálculo de Excel, posteriormente, se sometió a un análisis estadístico a través del software estadístico SPSS. Con la finalidad de comprobar la hipótesis de investigación se empleó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman con una confianza del 95% y un margen de error del 5%. De la misma manera se construyeron tablas de frecuencia y gráficos porcentuales para expresar los resultados más resaltantes.

3.8. Aspectos éticos

Los procedimientos llevados a cabo durante la ejecución del proyecto de tesis, estuvieron amparados bajo el código de ética de la Universidad Nacional de Tumbes, en donde se tuvieron en consideración, la protección de la integridad así como los derechos de los niños participantes del estudio; así mismo, se garantizó el completo anonimato de los participantes y se respetó la participación voluntaria, cabe señalar que, se entregó un consentimiento informado a los padres, los cuales dejaron expreso la aprobación o rechazo a que sus hijos formen parte de la investigación⁴⁰.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados:

Tabla 1. Estadístico de relación entre el estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.

Correlación de variables		Estado nutricional	
		Coeficiente de correlación	Significancia (bilateral)
Rho de Spearman	Niveles de hemoglobina	0,122	0,395
N° de participantes		51	51

La tabla 1 expone que, la correlación de Spearman alcanzó un valor de 0,122, lo que se traduce como una relación positiva muy débil entre las variables, además, se puede observar que el valor de significancia tiene un valor de 0,395, lo que sugiere que esta correlación no es significativa. Por tanto, en base a los resultados se aprueba la hipótesis nula, afirmando que no existe relación entre el estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia , Tumbes 2024.

Tabla 2. Estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Normal	36	70,6%
Sobrepeso	10	19,6%
Obesidad	5	9,8%
Total de participantes	51	100,0%

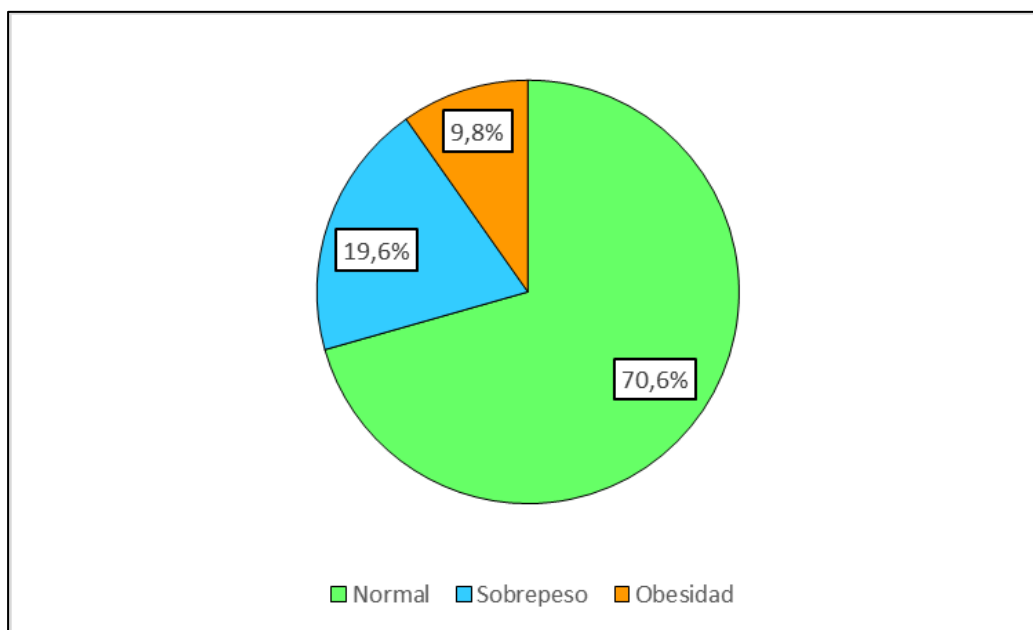


Figura 1. Estado nutricional

La Tabla 2 revela que los niños en su mayoría presentan un estado nutricional normal (70,6%), así mismo, en menor proporción se observa la presencia de sobrepeso (19,6%) y obesidad (9,8%).

Tabla 3. Niveles de hemoglobina de los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sin anemia	33	64,7%
Anemia leve	11	21,6%
Anemia moderada	7	13,7%
Total de participantes	51	100,0%

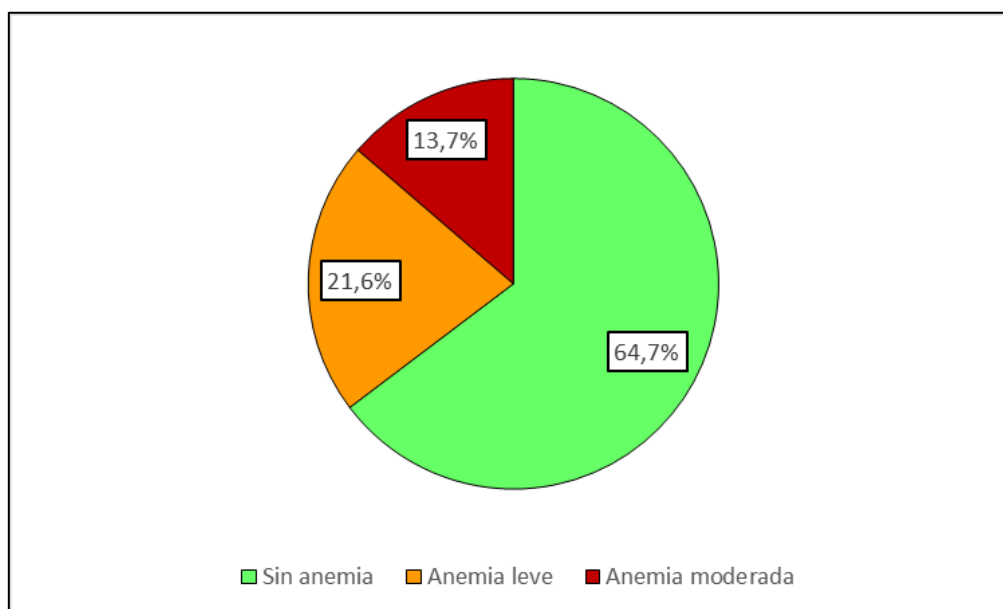


Figura 2. Niveles de hemoglobina

La Tabla 3 revela que la población infantil estudiada, en su mayoría no presenta anemia (64,7%), a pesar de ello, un porcentaje menor presento anemia leve (21,6%) y anemia moderada (13,7%).

Tabla 4. Análisis de relación entre el estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia.

Niveles de Hemoglobina	Estado nutricional						Total de casos	
	Normal		Sobrepeso		Obesidad			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sin anemia	25	75,8%	5	15,2%	3	9,0%	33	100%
Anemia leve	6	54,5%	4	36,5%	1	9,0%	11	100%
Anemia moderada	5	71,4%	1	14,3%	1	14,3%	7	100%
Total de casos							51	100%

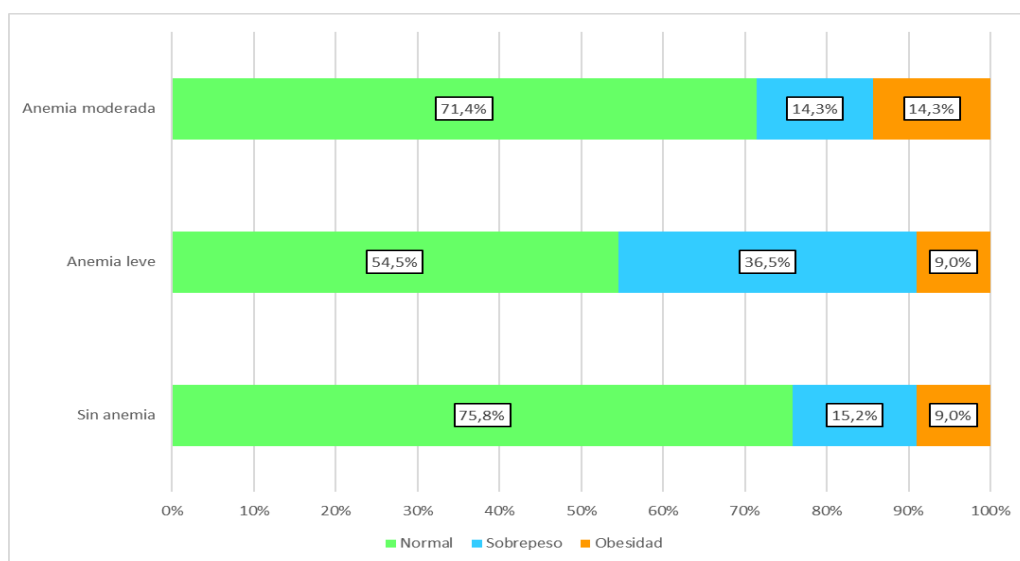


Figura 3. Análisis de relación

La tabla 4, revela el análisis de relación entre las variables, en donde se puede observar que dentro del grupo sin anemia, la mayoría de los niños presenta un estado nutricional normal (75,8%), seguido por sobrepeso (15,2%) y obesidad (9,0%). En los niños con anemia leve, la proporción de sobrepeso (36,5%) fue mayor en comparación con el grupo sin anemia. En el grupo con anemia moderada, la distribución fue más variada, con una mayoría normal (71,4%) y proporciones similares de sobrepeso y obesidad (14,3% cada uno).

4.2. Discusión:

La presente investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, de la ciudad de Tumbes, esta investigación de diseño no experimental contó con la participación de 51 estudiantes de 5 años (entre hombres y mujeres), quienes después de ser evaluados tanto en su estado nutricional como en sus niveles de hemoglobina se logró dar respuesta a la pregunta en investigación: ¿Cuál es la relación entre el Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024?.

Ante ello, la tabla 1 expone que no existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los niños y sus niveles de hemoglobina ($p > 0,005$). Estos resultados son concordantes con los de Bacuilima y Vera³², puesto que los autores tras analizar una muestra de 52 niños determinaron que ambas variables no guardaban una relación significativa ($p = 0,075$). También se concuerda con Capuena y Prado², y es que los autores después de estudiar a una muestra de 86 niños concluyeron que no existe una relación significativa entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina ($p = 0,102$). Se guarda similitud con los resultados de Luna³⁶, quién al analizar a 100 niños demostró que el estado nutricional no influye sobre los niveles de hemoglobina ($p = 0,826$). Caso contrario se difiere de los autores Bravo et al²⁹, y es que tras realizar una investigación en una muestra de 163 niños, evidenciaron que aquellos niños que poseían un estado nutricional alterado eran predispuestos a presentar anemia en cualquiera de sus niveles ($p < 0,0001$), así mismo, no se encontró similitud con Ramos et al³¹, los autores señalan que al estudiar a 198 135 niños, descubrieron que aquellos que presentaban un crecimiento normal eran más propensos a poseer un nivel de hemoglobina más alto ($p = 0,0002$). Esta diferenciación de resultados puede ser explicada por el tamaño poblacional de cada muestra de investigación, y es que en grupos reducidos, la dispersión de los datos tanto para el estado nutricional como para los niveles de hemoglobina tiende a ser restringida, dificultando la identificación de una covariación sistemática a diferencia de aquellos estudios cuya población es mayor.

En cuanto al primer objetivo específico, la tabla 2 expone que los niños en su mayoría presentaron un estado nutricional normal (70,6%), así mismo, en menor

proporción se observó la presencia de sobrepeso (19,6%) y obesidad (9,8%). Estos resultados concuerdan con Ramos et al³¹, y es que evidenciaron en su evaluación nutricional que el 19,8% de los niños sufría de sobrepeso y el 6% obesidad. Igualmente se coincide con Bacuilima y Vera³², quien evidenció que según su peso para la talla el 15,4% tuvo sobrepeso y el 11,5% obesidad. Así mismo, se guarda similitud con Capuena y Prado², los autores identificaron que el 10,5% de los niños fueron diagnosticados con sobrepeso. La presencia de indicadores de sobrepeso y obesidad en las poblaciones estudiadas, señalan que factores como los cambios en los hábitos alimentarios, la falta de actividad física, así como el limitado acceso a alimentos nutritivos, pueden ser factores que sumados a la falta de políticas públicas efectivas vuelven más propensos a los niños a desarrollar estas condiciones.

En relación al segundo objetivo específico, la tabla 3 señala que en su mayoría no presenta anemia ferropénica (64,7%), a pesar de ello, un porcentaje menor presento anemia leve (21,6%) y anemia moderada (13,7%). Los resultados guardan similitud con Bravo et al²⁹, quien encontró que alrededor del 38% de niños presentó anemia, así mismo, Bustamante²² señaló que el 22,6% de niños fueron diagnosticados con anemia, igualmente Marcelo¹ indicó que cerca del 39,4% de niños tuvo anemia leve. Estos resultados sugieren que, a pesar de que la mayoría de los niños poseen una hemoglobina dentro del parámetro normal, la prevalencia de anemia representa un problema de salud pública significativo en esta población infantil, ante ello, nace la necesidad de implementar estrategias de intervención y prevención específicas frente a esta problemática.

En respuesta al tercer objetivo específico, la tabla 4 deja en evidencia el análisis de relación entre las variables, en donde se puede observar que dentro del grupo sin anemia, la mayoría de los niños presenta un estado nutricional normal (75,8%), En los niños con anemia leve, la proporción de sobrepeso (36,5%) fue mayor en comparación con el grupo sin anemia. En el grupo con anemia moderada, las proporciones de sobrepeso y obesidad fueron similares (14,3% cada uno). Al contrastar la información con los resultados de Bacuilima y Vera³² se evidencia que del 50% que presentó un peso para la edad normal el 23,1% presentaba anemia leve, del 69,2% que presentó una talla normal el 25% obtuvo anemia leve, y del 51,9% que presento un peso para la talla normal, el 23,1% presentaba anemia

leve. Por otra parte, Capuena y Prado² señalan que aquellos niños que tuvieron un estado nutricional normal, poseían diagnóstico de anemia leve en un 25,6% y anemia moderada en un 12,8%. Estos datos sugieren que la relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica no es lineal y puede estar influenciada por otros factores no considerados directamente en este análisis, como la calidad de la dieta (deficiencias específicas de hierro), la presencia de infecciones, factores socioeconómicos, entre otros.

V. CONCLUSIONES

No existe relación entre el estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia , Tumbes 2024 ($p=0,395$).

De acuerdo al estado nutricional de los niños, predominó un diagnóstico normal en el 70,6% de caso, seguido de un diagnóstico de sobrepeso (19,6%) y obesidad (9,8%).

En cuanto a los niveles de hemoglobina, el 64,7% de niños no presentó anemia ferropénica, sin embargo, el 21,6% tuvo un diagnóstico de anemia leve, mientras que el 13,7% presentó anemia moderada.

De acuerdo al análisis de relación, la mayor cantidad de casos se concentró en niños con estado nutricional normal, independientemente del nivel de hemoglobina, pero se percibe una presencia de sobrepeso y obesidad en niños con algún grado de anemia.

VI. RECOMENDACIONES

A los directivos de la institución educativa, se les recomienda diseñar e implementar un programa integral de alimentación saludable dirigido a los niños de preescolar junto a sus padres, el cual incluya sesiones educativas y demostrativas sobre una nutrición balanceada, la ingesta de alimentos esenciales y alimentos ricos en hierro, así como la promoción del deporte.

A los centros de salud, se les sugiere fortalecer las estrategias de prevención, detección y tratamiento oportuno de la anemia ferropénica en la población infantil de la jurisdicción, centrándose en la aplicación de dosajes de hemoglobina periódicos en los niños de la institución educativa y brindando consejería nutricional específica a sus padres, especialmente aquellos cuyos hijos presenten anemia o factores de riesgo como sobrepeso u obesidad.

A los directivos del Programa Académico de Nutrición y Dietética, se le recomienda fomentar el desarrollo de proyectos de investigación relacionados a la comprensión de factores asociados al estado nutricional y la presencia de anemia ferropénica en la población infantil.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marcelo A. Relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Baños Del Inca– 2021. [Tesis de licenciatura]. Cajamarca; 2022. [Fecha de acceso 05 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3390446>
2. Capuena K y Prado D. Relación del estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses del Centro de Salud Max Arias Schreiber – 2020. [Tesis de licenciatura] Lima: Universidad María Auxiliadora; 2020. [Fecha de acceso 05 de abril del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/454>
3. World Vision. No es suficiente: Percepciones mundiales sobre el hambre y la malnutrición infantiles. IPSOS. [Internet] 2023. [Fecha de acceso 05 de marzo del 2024]. Disponible en: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2023-10/Not%20Enough_World%20Vision%20Campaign_Report_12%20October%202023_ES.pdf
4. Pinos M, et al. Estado nutricional en niños menores de 5 años: revisión sistemática. Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación. [Internet] 2021 [Fecha de acceso: 25 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/509>
5. Mayorga F, et al. Prevalencia de anemia asociado al estado nutricional en los pacientes escolares de 5 a 10 años atendidos en el proyecto Compassion niños de Belén en el barrio Sutiaba de León en el periodo de marzo 2021 a enero de 2022. [Tesis de licenciatura]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2022 [Fecha de acceso 27 de febrero]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9571/1/252271.pdf>

6. Organización Mundial de la Salud. Anemia. [Internet] OMS. 2023. [Fecha de acceso 07 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
7. Goicochea J. Estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Puesto de Salud Samana Cruz, Cajamarca. 2022. [Tesis de licenciatura] Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2022. [Fecha de acceso 10 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5364>
8. Sadhu G, Gandhi H. La sombra de COVID-19 en niños desnutridos (6-23 meses): Un estudio basado en la evidencia Estudio sobre la magnitud y los sus determinantes en Rajastán. Rev. Health Manag [Internet]. 2020 [Fecha de acceso 11 de marzo del 2024]; 22(4): 618–29. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/09720634209830948>
9. Colcha, He; Vallejo, C; Chiluiza, C; Revelo E. Desnutrición en Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador. Rev. RECIMUNDO [Internet] 2019 [Fecha de acceso 11 de marzo del 2024]; 3(1): 345-361. Disponible en: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/374>
10. Organización de las Naciones Unidad para la Alimentación y la Agricultura. América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y la nutrición 2023: Estadísticas y tendencias. FAO. FIDA. OPS. PMA. UNICEF. Santiago; 2023. [Fecha de acceso 10 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/cc8514es/cc8514es.pdf>
11. Ministerio de Salud. Informe gerencial SIEN HIS: Estado nutricional de niños menores de cinco años que acceden a establecimientos de salud. MINSA. Perú; 2023. [Fecha de acceso 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5209893/Informe%20Gerencial%20SIEN-HIS%20Ni%C3%B1os%20Primer%20Semestre%202023.pdf>

12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. El 43,1% de la población de 6 a 35 meses de edad sufrió de anemia en el año 2023. Perú. . [Fecha de acceso 12 de marzo del 2024]. Disponible en: [https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-431-de-la-poblacion-de-6-a-35-meses-de-edad-sufrio-de-anemia-en-el-ano-2023-15077/#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202023%2C%20la,Salud%20Familiar%20\(ENDES%2D2023\)](https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-431-de-la-poblacion-de-6-a-35-meses-de-edad-sufrio-de-anemia-en-el-ano-2023-15077/#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202023%2C%20la,Salud%20Familiar%20(ENDES%2D2023))
13. Ministerio de desarrollo e inclusión social. Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Tumbes. 2024. Fecha de acceso 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Tumbes.pdf>
14. Ramos P, et al. Estado nutricional antropométrico de niños menores de 5 años de la región interandina del Ecuador. Rev Esp Nutr Comunitaria. [Internet] 2020 [Fecha de acceso 01 de marzo del 2024]; 26(4): 1 – 9. Disponible en: https://renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2020_4_01._-RENC-D-19-0036.pdf
15. Díaz S. Prevalencia de la anemia y su relación al estado nutricional de niños menores de 5 años, C.S. Virgen del Rosario. Noviembre 2018 a marzo 2019. [Tesis de licenciatura]. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2022. [Fecha de acceso, 02 de marzo del 2024]. Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/3014>
16. Cueva C y Murga G. Anemia y Estado nutricional en niños menores de tres años en el Hospital Distrital Santa Isabel Trujillo 2020. [Tesis de licenciatura] Trujillo: Universidad César Vallejo; 2021. [Fecha de acceso, 02 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/90050?locale-attribute=es>
17. Morales F, et al. Detección del Estado nutricional en niños de educación preescolar, mediante indicadores antropométricos. Revista Especializada en Ciencias de la Salud. [Internet] 2020 [Fecha de acceso 01 de marzo del 2024]; 23(1): 65 – 73. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2020/vre201-2h.pdf>

18. Naranjo A, Alcivar V, Rodriguez T, Betancurt F. Child malnutrition kwashiorkor. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. [Internet] 2020 Fecha de acceso 05 de marzo del 2024] ; 4(1): p. 24-45.
19. Villegas F. Relación del estado nutricional con la anemia ferropénica en niños escolares atendidos en el Centro de Salud de Reque 2023. [Tesis de licenciatura]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2023. Fecha de acceso 08 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3430888>
20. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. MINSA. 2017. [Fecha de acceso 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/191049/537-2017-MINSA.pdf?v=1593813764>
21. Ruiz J y Tafur R. Estado Nutricional y Anemia Ferropénica en Niños de 6 a 12 años, de una Institución Educativa de la Provincia de Rioja, San Martín, 2019. [Tesis de licenciatura]. Rioja: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2022. [Fecha de acceso, 01 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1593>
22. Bustamante T. Relación del nivel de hemoglobina y estado nutricional en niños menores de 5 años atendidos en Hospital María Auxiliadora. [Tesis de licenciatura] Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023. [Fecha de acceso 08 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/10014>
23. Campos N y Huamán C. Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años del Jardín María Goretti Barrio Ocopilla – Huancayo 2019. [Tesis de segunda especialidad]. Callo: Universidad Nacional del Callao; 2020. [Fecha de acceso 15 de abril del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5685>
24. Ministerio de salud del Perú. Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas. MINSA. 2024. [Fecha de acceso 01 de abril del 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6166763/5440166-resolucion-ministerial-n-251-2024-minsa.pdf?v=1712758346>

25. Reyes S, et al. Factores asociados a la anemia infantil en una zona rural de Huaraz. Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo. [Internet] 2022 [Fecha de acceso 15 de marzo del 2024]; 13(4): 301 – 309. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.13.4.782>
26. Reginaldo R. Estado nutricional y anemia en niños menores de 5 años en el distrito de ascensión, Huancavelica – 2018. [Tesis de maestría] Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2021. [Fecha de acceso 15 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/items/c0409bb0-ddd6-4ddf-b23f-2d495b6e7182>
27. Huari D, et al. Anemia ferropénica y desarrollo infantil temprano en niños de 1 – 2 años atendidos en el centro de salud pillco marca – 2021. [Tesis de licenciatura]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizan; 2022. [Fecha de acceso 16 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8038>
28. Quispe M. Anemia ferropénica y estado nutricional en niños 6 a 24 meses del Centro de Salud San Juan de Miraflores, 2020. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad César Vallejo; 2020. [Fecha de acceso 27 de marzo del 2024]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64091/Quispe_QMC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Bravo E, et al. Estado nutricional y anemia en niños de la etnia Shuar. Revista Ecuatoriana De Pediatría. [Internet] 2023 [Fecha de acceso 03 de abril del 2024]; 24(1): 42 – 50. Disponible en: <https://doi.org/10.52011/202>
30. Buñay Y, y Solórzano E. Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de américa latina y el caribe. revisión sistemática. [Tesis de licenciatura] Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2022. [Fecha de acceso 03 de abril del 2024]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/12916>

31. Ramos P, et al. Valores de hemoglobina y estado nutricional antropométrico: Ecuación de predicción de estatura para niños ecuatorianos menores de 5 años. Rev. Nutr Clín Diet Hosp. [Internet] 2020 [Fecha de acceso 03 de abril del 2024]; 40(3): 132 – 138. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/70/47>
32. Bacuilima R, y Vera D. Relación del estado nutricional con anemia ferropénica en niños 3 a 5 años de la comunidad los sauces. [tesis de licenciatura]. Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo; 2019. [Fecha de acceso 03 de abril del 2024]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5916>
33. Salcedo R. Asociación entre estado nutricional y anemia en pacientes preescolares atendidos en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3 durante el 2021. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022. [Fecha de acceso 05 de abril del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6078>
34. Medina F, y Tello R. Determinación del estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de 07 meses a 03 años de edad del Hospital de Chancay – Huaral – 2019. [Tesis de licenciatura]. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2019. [Fecha de acceso 05 de abril del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/5674>
35. Pérez, et al. Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años en el área de salud del policlínico “Gustavo Aldereguía Lima”. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet] 2019 [Fecha de acceso 05 de abril del 2024]; 44(4): 1 – 6. Disponible en: <https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1870>
36. Luna D. Anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes, 2022. [Tesis de licenciatura] Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2022. [Fecha de acceso 05 de abril del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/63898>

37. Lema V, et al. Estado nutricional y estilo de vida en escolares. Una mirada desde unidades educativas públicas y privadas. Rev. Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica. [Internet] 2021 [Fecha de acceso 05 de abril del 2024]; 40(4): 344 – 352. Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2021/avft_4_2021/3_estado_nutricional_estilo_de_vida.pdf
38. Guevara A. Hemoglobina como predictor del recuento de hematocrito y hematíes según edad y sexo en una población de Villa El Salvador en Lima-Perú. Rev. Horiz Med. [Internet] 2023 [Fecha de acceso 05 de abril del 2024]; 23(2): 1 – 7. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v23n2/1727-558X-hm-23-02-e1962.pdf>
39. Hernández R. et al. Metodología de la investigación [Internet]. 6a ed. México: McGRAW-HILL. [citado 06 de abril del 2024]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
40. Código de ética. Universidad Nacional de Tumbes. Resolución N° 0301-2018/UNTUMBES-CU. Disponible en: <https://www.untumbes.edu.pe/vice-investigacion/wp-content/uploads/2019/11/34.1-CodigoEtica-Resolucion-N%C2%B0-0301-2018-UNTUMBES-CU.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024?	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluar el estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia. ❖ Identificar los niveles de hemoglobina de los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia. ❖ Relacionar entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024. 	<p>H₁: Existe relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024.</p> <p>H₀: No existe relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en los niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024.</p>	<p>Variable independiente Estado nutricional</p> <p>Variable dependiente Niveles de hemoglobina</p>	<p>Tipo de investigación Descriptivo, correlacional con corte transversal.</p> <p>Diseño de investigación No experimental.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR M[M] --> Ox[Ox] M --> Oy[Oy] Ox -.- r --- Oy </pre> </div> <p>Muestra: 51 niños y niñas de 5 años</p> <p>Muestreo: probabilístico aleatorio por conveniencia</p> <p>Técnica e instrumento de recolección: Observación – Ficha de registro</p>

Anexo 2: Operacionalización de variables

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalade medición
Estado nutricional	De acuerdo a Lema, et al ³⁷ , el estado nutricional se define como el resultado entre las necesidades calóricas del organismo y la ingesta de nutrientes que consume una persona. Un desequilibrio de estos componentes puede generar una enfermedad metabólica.	A través de la ficha antropométrica se recolectarán los datos de peso y talla, los cuales permitirán determinar el diagnóstico nutricional de los niños, en los indicadores de índice de masa corporal para la edad..	Índice de masa corporal para la edad	<ul style="list-style-type: none"> - Delgadez - Normal - Sobrepeso - Obesidad 	Escala ordinal

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalade medición
Niveles de hemoglobina	Guevara ³⁸ conceptualiza a la medición del nivel de hemoglobina como una de las pruebas empleadas en los laboratorios para el diagnóstico de diversos trastornos hematológicos (principalmente la anemia).	A través de la ficha de registro se recolectarán los datos de edad, sexo y los resultados de hemoglobina, los cuales permitirán determinar el diagnóstico a fin de descartar la ausencia o presencia de anemia ferropénica.	Valores de hemoglobina en g/dL	Sin anemia Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	Escala ordinal

Anexo 3. Ficha de registro antropométrico para evaluar el estado nutricional

Fecha: _____

N°	Edad (años y meses)	Sexo	Peso (kg)	Talla (cm)	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	
					IMC/E	DIAGNÓSTICO
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
.....						
63						

<p><u>Diagnóstico IMC/E:</u> Delgadez (< -3DE) Normal (+2 a -2 DE) Sobrepeso (>+2 DE) Obesidad (>+3DE)</p>
--

Leyenda: DE = Desviación estándar

Anexo 4. Ficha para el registro de los niveles de hemoglobina

Fecha: _____

N°	Edad (años y meses)	Sexo	Resultado de hemoglobina (g/dL)	DIAGNÓSTICO DE LOS RESULTADOS DE HEMOGLOBINA			
				Sin anemia	Anemia leve	Anemia moderada	Anemia Severa
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
....							
63							

Anexo 5. Consentimiento informado

Yo,, identificado(a) con número de DNI/Cédula....., en mi calidad de..... del menor **DECLARO**, que he sido informado(a) sobre la investigación titulada: Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024, siendo conocedor(a) que su desarrollo se llevará a cabo dentro de las instalaciones de la institución educativa, así mismo, entiendo que durante la participación de mi menor hijo(a) se le realizará la toma de medidas antropométricas (específicamente peso y talla), así como, el dosaje de hemoglobina (extracción de unas gotas de sangre del dedo de la mano), de la misma manera, se me explicó que los datos personales de los participantes no serán expuestos cuando el estudio sea publicado. Estoy en conocimiento de que NO se me entregará ninguna retribución por la participación de mi menor hijo(a) en esta investigación, de la misma manera, su participación es completamente voluntaria y puede retirarse o abstenerse en cualquier momento sin expresión de causa ni consecuencias negativas.

En tal sentido, y en pleno uso de mis facultas, **BRINDO** mi consentimiento que mi menor hijo(a) forme parte del estudio llevado a cabo por los bachilleres en Nutrición y Dietética Javier Enrique Sernaque Alvarez, y Jose Martinez Hurtado.

Fecha: _____



.....

FIRMA

Anexo 6. Valores de hemoglobina propuestos por el Ministerio de Salud del Perú

Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (Hasta 500 msnm)

Población	Con Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
Prematuros/as				
1ª semana de vida	≤ 13.0			>13.0
2ª a 4ta semana de vida	≤ 10.0			>10.0
5ª a 8va semana de vida	≤ 8.0			>8.0
Nacidos/as a Término				
Menor de 2 meses	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 5 meses	< 9.5			9.5-13.5
Niños/as	Severa	Moderada	Leve	
De 6 a 23 meses	< 7.0	7.0 - 9.4	9.5 - 10.4	≥ 10.5
De 24 a 59 meses	<7.0	7.0—9.9	10.0 -10.9	>11.0
De 5 a 11 años	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Mujeres de 12 - 14 años no embarazadas	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 12 a 14 años	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes (15 años a más)	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Gestantes y Puérperas				
Primer Trimestre	< 7.0	7.0 – 9.9	10.0 – 10.5	>11.0
Segundo Trimestre	< 7.0	7.0 – 9.4	9.5 – 10.4	≥ 10.5
Tercer trimestre	< 7.0	7.0 -9.9	10.0 – 10.9	>11.0
Puérpera	< 8.0	8.0 – 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones. 2024

Anexo 7. Solicitud para aplicación de instrumentos

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

SOLICITAMOS: Autorización para ejecutar
proyecto de investigación

MG. ELY SOLEDAD BENITES VARGAS
DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°001 SANTA RITA DE CASIA

Nosotros, Javier Enrique Semaque Alvarez, identificado con DNI 42683644 y José Martínez Hurtado identificado con DNI 47075847, bachilleres de la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética, expresamos:

Que, habiendo concluido con nuestra carrera profesional en la Universidad Nacional de Tumbes, y siendo requisito presentar un proyecto de investigación para la obtención de nuestro título académico, **SOLICITAMOS se nos autorice poder realizar la toma de medidas antropométricas (peso y talla), así como la aplicación del dosaje de hemoglobina a los niños del aula de 5 años pertenecientes a su institución a cargo.** La información recolectada será de mucha utilidad para la elaboración y desarrollo de nuestro estudio titulado: Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños de la Institución Educativa Inicial N°001 Santa Rita de Casia, Tumbes 2024.

Esperando contar con su apoyo, agradeceremos la atención brindada a la presente.

Tumbes, 24 de marzo del 2025.

Atentamente


Fesista
Javier Enrique Semaque Alvarez



Anexo 8. Fotografías

