

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes, 2022

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición y
Dietética

Autora:

Br. Dalia Eliza Luna Mauricio

Tumbes - Perú

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes, 2022

Tesis aprobada en forma y en estilo por:

Dra. Teresa Edith Quevedo Narváez

(Presidenta)

Dra. Soledad Inocenta Isla Grados

(Secretaria)

Mg. Leslie Bequed Lloclla Sorroza

(Vocal)

Tumbes - Perú

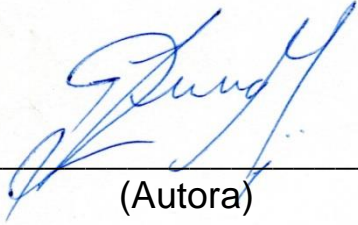
2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



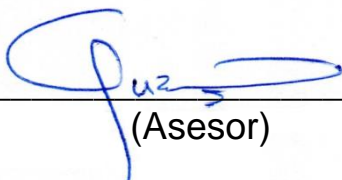
Anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes, 2022
Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:

Br. Dalia Eliza Luna Mauricio



(Autora)

Mg. Víctor Santos Guzmán Tripul



(Asesor)

Tumbes - Perú

2022



“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los 22 días del mes diciembre del dos mil veintidós, siendo las 10:30 horas, y en la modalidad virtual, a través de la plataforma: Google Meet cuyo: <https://meet.google.com/uzy-reff-cev>, se reunieron el Jurado Calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por **RESOLUCIÓN N°129-2021/UNTUMBES-FCS-D**, la **Dra. TERESA EDITH QUEVEDO NARVAEZ** (Presidenta), **Dra. SOLEDAD INOCENTA ISLA GRADOS** (Secretaria) y la **Mg. LESLIE BEQUED LLOCLLA SORROZA** (Vocal), reconociendo en la misma resolución, además, al **Mg. VICTOR SANTOS GUZMAN TRIPUL**, como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: “**ANEMIA FERROPENICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DEL DISTRITO DE SAN JACINTO; TUMBES, 2022**”. para optar el Título de Profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética, presentado por tal:

Bachiller. LUNA MAURICIO, DALIA ELIZA. concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante 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 a la:

Bachiller. LUNA MAURICIO, DALIA ELIZA. con calificativo: **BUENO**

Se hace conocer al sustentante, que deberá levantar las observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el Jurado le indica.

En consecuencia, queda **APTO** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de 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 para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 12 horas y 30, minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 22 de diciembre del 2022

Dra. TERESA EDITH QUEVEDO NARVAEZ
Presidenta

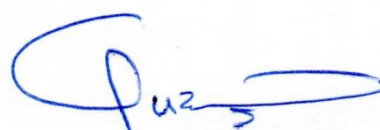
Dra. SOLEDAD INOCENTA ISLA GRADOS
Secretaria

Mg. LESLIE BEQUED LLOCLLA SORROZA
Vocal

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

Anemia ferropénica y Estado Nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes, 2022

por Dalia Eliza Luna Mauricio



Mg. Víctor Guzmán Tripul
DNI:18090530
Asesor

Fecha de entrega: 28-dic-2022 02:00p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1987152070

Nombre del archivo: INFORME_FINAL_DELM.docx (156.18K)

Total de palabras: 10801

Total de caracteres: 55953

Anemia ferropénica y Estado Nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

1%

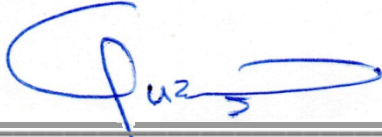
PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

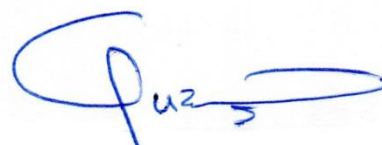
FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	8%
2	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1%



Mg. Víctor Guzmán Tripul
DNI:18090530
Asesor

9	Submitted to 53250 Trabajo del estudiante	<1 %
10	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.unamba.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	www.enlacesolidario.org Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
15	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	www.munisjl.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
19	repositorio.autonoma.edu.co Fuente de Internet	<1 %
20	hdl.handle.net Fuente de Internet	



<1%

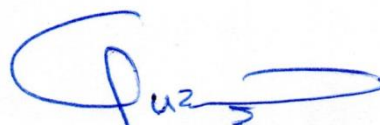
21 tesis.unap.edu.pe
Fuente de Internet

<1%

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía Activo



Mg. Víctor Guzmán Tripul
DNI:18090530
Asesor

Dedicatoria

A Dios, por permitirme un día más de vida para poder cumplir cada meta con éxito, y permitirme el buen desarrollo de la presente investigación y poder lograr mis metas satisfactoriamente.

A mis padres Diego Luna y Rosa Mauricio por su constante apoyo y esfuerzo de acompañarme en cada momento de mi vida. Con paciencia y comprensión, por darme una buena educación y enseñarme que todo se consigue con esfuerzo y trabajando por ello. Asimismo, valorar cada objetivo logrado por muy pequeño que sea con dedicación y paciencia se logran los objetivos en la vida.

A mi hermana Natali Luna Mauricio, por ser el gran motivo que me impulsa a superarme cada día. Por su motivación, apoyo y su confianza, junto de la mano de Dios y mi familia, los amo

La autora

Agradecimientos

A mi asesor Mg. Víctor Santos Guzmán Tripul, por su dedicación, orientación en la asesoría de la presente investigación, por sus conocimientos y seguimiento para poder lograr y alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

Al municipio del distrito de San Jacinto, por otorgarme el permiso y las facilidades en la ejecución del presente estudio de investigación, al comité del programa vaso de leche, por su amabilidad y apoyo brindado en el proceso de recolección de la muestra de estudio.

A las madres de los beneficiarios del programa, que voluntariamente dieron su consentimiento para ser participe en la investigación.

La autora

Índice

I.	INTRODUCCION	17
II.	ESTADO DE ARTE	20
	2.1. Antecedentes	20
	2.2. Bases teóricas – científicas	23
	2.3 Base legal	32
III.	MATERIALES Y METODOS	33
	3.1. Tipo de investigación	33
	3.2. Diseño de estudio	33
	3.3. Hipótesis	34
	3.3.1. Hipótesis alterativa (H1)	34
	3.2.2. Hipótesis nula (H O)	34
	3.4. Variables	34
	3.5. Población y muestra	34
	3.6. Muestreo de estudio.	35
	3.6.1. Criterios de selección (inclusión)	35
	3.6.1. Criterios de selección (exclusión)	35
	3.7. Método, técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
	3.7.1. Método e investigación	36
	3.7.2. Técnicas	36
	3.7.3. Instrumentos	36
	3.8. Procesamiento y recolección de datos	36
	3.9. Consideraciones éticas y de rigor del estudio	37
IV.	RESULTADOS	38
V.	DISCUSIÓN	49
VI.	CONCLUSIONES	52
VII.	RECOMENDACIONES	53
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	54
IX.	ANEXOS	58

Índice de tablas

Tabla 1.	Relación entre anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	38
Tabla 2.	Grado de anemia ferropénica en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	39
Tabla 3.	Nivel de hemoglobina en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	40
Tabla 4.	Estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	41
Tabla 5.	Valores del estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	42
Tabla 6.	Valores del indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	43
Tabla 7.	Correlación del nivel hemoglobina e indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	44
Tabla 8.	Valores del indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	45
Tabla 9.	Correlación del nivel hemoglobina e indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	46
Tabla 10.	Valores del indicador talla para la edad de los beneficiarios del vaso de leche de san Jacinto.	47
Tabla 11.	Correlación del nivel de hemoglobina e indicador talla para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	48

Índice de figuras

Figura 1. Relación entre anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	38
Figura 2. Grado de anemia ferropénica en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	39
Figura 3. Nivel de hemoglobina en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	40
Figura 4. Estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	41
Figura 5. Valores del estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	42
Figura 6. Valores del indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	43
Figura 7. Correlación del nivel hemoglobina e indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	44
Figura 8. Valores del indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	45
Figura 9. Correlación de nivel de hemoglobina e indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	46
Figura 10. Valores del indicador Talla para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	47
Figura 11. Correlación del nivel de hemoglobina y el indicador talla para edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.	48

Índice de anexos

Anexo 1. consentimiento informado de la municipalidad distrital de san Jacinto	58
Anexo 2. Ficha de registro de datos de los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del distrito de san Jacinto	59
Anexo 3. Indicadores antropométricos en menores de 5 años	60
3.1. Indicador peso para la edad en menores de 5 años	60
3.2. Indicador peso para la talla en menores de 5 años	61
3.3. Indicador peso talla la edad en menores de 5 años	62
Anexo 4. Valores de hemoglobina en las etapas de vida	63
Anexo 5. Operacionalización de variables y dimensiones	64

Resumen

En la presente investigación se planteó como objetivo determinar la relación entre anemia ferropénica y el estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche en el distrito de San Jacinto. Asimismo, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo – correlacional con un diseño no experimental, transversal y retrospectivo. Se trabajó con una muestra de 100 beneficiarios del Programa Vaso de Leche (PVL) en menores de 5 años de edad. Obteniendo como resultado lo siguiente: un coeficiente de correlación $r = 0,022$, resultando la prueba no significativa (sig. bilateral = 0,825), demostrando una relación muy baja por lo cual se muestra que no existe relación entre la anemia y el estado nutricional en niños menores de 5 años empadronados en el programa vaso de leche. Asimismo, Valores de anemia ferropénica en los beneficiarios del Programa Vaso en Leche de San Jacinto” se observa que el 78% presentaron niveles de hemoglobina normal y tan solo 2% presenta anemia moderada, el 20% presenta anemia leve, de igual forma se evidencio que el 91%de los beneficiarios presentaron un estado nutricional normal. Por su parte, las dimensiones, evidencia la correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador de peso para la edad de los 100 niños beneficiarios del programa de vaso de leche de la Municipalidad de San Jacinto es muy baja, con un coeficiente de correlación $r = 0,022$, resultando la prueba no significativa (sig. bilateral = 0,826), indicando que no existe relación entre la anemia y el indicador de peso para la edad en los empadronados. Asimismo, la correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador de peso para la talla de los beneficiarios del programa es muy baja, con un coeficiente de correlación $r = 0,052$, resultando la prueba no significativa (sig. bilateral = 0,605), indicando que no existe relación entre la anemia y el indicador de peso para la talla en los empadronados finalmente la correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador de talla para la edad de los 100 niños beneficiarios del programa de vaso de leche de la Municipalidad de San Jacinto es muy baja, con un coeficiente de correlación $r = 0,070$, resultando la prueba no significativa (sig. bilateral = 0,488), indicando que existe relación positiva baja entre el nivel de hemoglobina y el indicador talla para la edad .

Palabras claves: Anemia, Retrospectivo, desnutrición, beneficiarios.

Abstract

In the present investigation, the objective was to determine the relationship between the degree of iron deficiency anemia and nutritional status in the beneficiaries of the Glass of Milk Program in the district of San Jacinto. Likewise, the study had a quantitative descriptive-correlational approach with a non-experimental, cross-sectional and retrospective design. We worked with a sample of 100 beneficiaries of the Glass of Milk Program (PVL) in children under 5 years of age. Obtaining the following as a result: a correlation coefficient $r = 0.022$, the test being non-significant (bilateral sig. = 0.825), demonstrating a very low relationship, which shows that there is no relationship between anemia and nutritional status in children. children under 5 years of age enrolled in the glass of milk program. Likewise, Iron deficiency anemia values in the beneficiaries of the San Jacinto Glass of Milk Program "it is observed that 78% presented normal hemoglobin levels and only 2% presented moderate anemia, 20% presented mild anemia, in the same way it was evidenced that 91% of the beneficiaries had a normal nutritional status. For its part, the dimensions show that the correlation between the hemoglobin level and the weight-for-age indicator of the 100 beneficiary children of the glass of milk program of the Municipality of San Jacinto is very low, with a correlation coefficient $r = 0.022$, the test being non-significant (bilateral sig. = 0.826), indicating that there is no relationship between anemia and the indicator of weight for age in those registered. Likewise, the correlation between the hemoglobin level and the weight-for-height indicator of program beneficiaries is very low, with a correlation coefficient $r = 0.052$, the test being non-significant (bilateral sig. = 0.605), indicating that there is no relationship between anemia and the indicator of weight for height in those registered finally the correlation between the level of hemoglobin and the indicator of height for age of the 100 beneficiary children of the glass of milk program of the Municipality of San Jacinto It is very low, with a correlation coefficient $r = 0.070$, the test being non-significant (bilateral sig. = 0.488), indicating that there is a low positive relationship between the hemoglobin level and the height-for-age indicator.

Keywords: Anemia, Retrospective, malnutrition, beneficiaries.

I. INTRODUCCION

En los últimos años, los gobiernos han realizado diferentes programas de alimentación y nutrición en una de las etapas más importantes de la vida como lo es la etapa escolar, debido a los síntomas y signos que se pueden observar en los diferentes antecedentes probabilísticos, mostrando el bajo crecimiento corporal, y rendimiento escolar en los niños de 5 años.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en sus diferentes investigaciones sobre la prevalencia de anemia, se comprueba que 1620 millones de la población padecen de este problema de salud a base de su vulnerabilidad en la etapa preescolar, mostrando que los 293 millones de niños sufren anemia¹. Asimismo, señala que los gobiernos son los responsables de realizar diferentes programas con una apropiada inversión para la etapa de crecimiento en los niños menores de 5 años de las comunidades para que obtengan un progreso apropiado. Se calcula un 43% de 249 millones de niños debido a su situación de pobreza que padecen un alto riesgo, afectando su crecimiento esto sucede en gran parte en los países con bajos ingresos².

Según, el Fondo de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), determinó que el Caribe y América Latina en el año 2017 presentó que 39 millones de personas afectadas por la malnutrición, a diferencia del 2016, donde los 38,5 millones de personas fueron afectadas por el hambre. Igualmente, la desnutrición infantil tuvo un aproximado de 700.000 menores de cinco años, manejando un promedio global de 7,5 millones. Además, el retardo de crecimiento de los niños menores de cinco años ha disminuido desde un 11,4% en el año 2012 a un 9,6% en el año 2017, perjudicando finalmente a 5,1 millones de escolares.

Asimismo, la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el mundo (SOFI) nos indica que de cada uno de cuatro niños en América Latina sufre obesidad, lo que trae como consecuencia que la población desarrolle enfermedades

crónicas no transmisibles, las cuales en la actualidad son las principales causas de muerte a nivel mundial que son ocasionadas por las inadecuadas prácticas alimentarias de la población que dan como resultado un estado nutricional desfavorable³.

La situación nutricional a nivel nacional es uno de los muchos factores que impiden desenvolverse de modo óptimo, gran parte de la población muestran dificultades nutricionales. Asimismo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en sus resultados de los programas presupuestarios del primer trimestre del 2019, señala que el 12,2% niños menores de cinco años sufren de desnutrición crónica, con un 28,8 % en la zona rural. De igual forma, el 42,2% de niños sufre de anemia a nivel nacional, donde el 49% lideró en el área rural⁴.

Por otra parte, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), determinó que en el año 2019 se evidenció un 43,5% de niños en la etapa preescolar padecen anemia, de igual forma la parte estadística manifiestan un 9,69% de menores en etapa preescolar padecen desnutrición crónica⁵, asimismo en el año 2020, se evidencio un 40.1% de anemia y el 12.1% de desnutrición por otra parte en el año 2021 se demostró un 38.8% de anemia y 11.5%de desnutrición en menores de 5 años⁶.

En el ámbito, a nivel nacional implementó el Programa de Vaso de Leche (PVL), para poder promover y garantizar alimentos gratuitos a las poblaciones en riesgo, zonas vulnerables, condiciones de pobreza y con carencias nutricionales, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población y mejorar su desarrollo.

De acuerdo, a cifras brindadas por la Dirección Regional de Salud (DIRESA), de enero a agosto del 2018, en menores de 3 años se han detallado, 3619 casos de anemia, y el 43,6%, presenta una tasa alta de incidencia en el distrito de pampas de hospital con un 79%, el 55.5% en

el distrito de Papayal, y el 48.36% perteneciente al distrito de San Jacinto, Aguas Verdes y Casitas sufrieron un aumento leve.

Por otra parte , los reportes de la Dirección de Salud (DISA) en los últimos años 2021 y 2022 en el distrito de san Jacinto demostraron casos de anemia y desnutrición en niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, donde en el año 2021 se reportaron 169 casos de anemia y 69 casos de desnutrición donde el género masculino (niños) fue el más afectado; a diferencia del año 2022 hubo una disminución de casos donde se reportaron 33 casos de anemia y 28 casos de desnutrición siendo el mismo género masculino (niños) el más afectado en los últimos años.

En ese sentido, el presente estudio estableció como objetivo general: determinar la relación entre la anemia ferropénica y el estado nutricional en los beneficiarios del programa vaso de leche en el distrito de San Jacinto; asimismo, se determinó como objetivos específicos: identificar el grado de anemia ferropénica en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche en el distrito de San Jacinto, conocer el estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche en el distrito de San Jacinto, establecer si existe relación entre nivel de hemoglobina y el indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche en el distrito de San Jacinto, establecer si existe relación entre nivel de hemoglobina y el indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche en el distrito de San Jacinto y establecer si existe relación entre nivel de hemoglobina y el indicador talla para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche en el distrito de San Jacinto . En relación con el contexto anterior, en el presente estudio se planteó la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre la anemia ferropénica y el estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del distrito de San Jacinto?

II. ESTADO DE ARTE

3.1 Antecedentes

El estudio ejecutado por blacio⁷ (2017), se obtuvo como principal objetivo “determinar la relación entre la prevalencia de la anemia y el estado nutricional en niños hospitalizados entre 6 a 59 meses en el hospital humanitario especializado Pablo Jaramillo Crespo” durante un periodo de 12 meses. El estudio evidenció un enfoque cuantitativo, correlativo, retrospectivo y analítico. Se trabajó con 285 niños como muestra de estudio, el instrumento que empleó fue una ficha de registro donde se tomó el registro de los datos evidenciados en sus historias clínicas. El autor concluye: i) El resultado encontrado en el estudio no puede inferir si la anemia tiene relación al estado nutricional, ii) Establece que existe una correlación entre la anemia y los grados de desnutrición leve y moderada, iii) Enfatiza una elevada prevalencia que muestra un 39% con anemia, y el 43% predomina con mayor porcentaje en el sexo femenino, iv) Establece una prevalencia de 78% de desnutrición leve y el género femenino obtuvo un 93% evidenciando un mayor porcentaje.

En otra investigación elaborada por montalvo⁸ (2017), se mostró como objetivo “determinar el estado nutricional y prevalencia de anemia ferropénica de niños menores de 5 años que habitan en Tanguarín”. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, no probabilístico. Se realizó el trabajo con 46 niños entre 6 a 60 meses como muestra. Las herramientas utilizadas fueron la antropometría y exámenes de hemoglobina utilizando la técnica de punción capilar. El autor concluye: i) Se muestra que el género femenino es el más afectado con 50% y el género masculino muestra el 47.8%, sin embargo, se mostró que existen menores con peso elevados y bajo peso que varía entre ambos sexos con un 4.3%, ii) según indicadores (peso/edad) y (IMC/edad) expresaron un resultado semejante obteniendo 91%, 80.4% con un estado nutricional normal manifestando que los niños muestran dificultades de sobrepeso y obesidad 19.5 %, iii) (34.8%), teniendo un mayor porcentaje de los niños manifestaron anemia, presentando un

mayor porcentaje los del sexo masculino, iv) Se comprobó que existe una relación específica entre (talla/edad) y la hemoglobina.

Igualmente, en otra investigación realizada por Jara⁹ (2016), el principal objetivo planteado fue demostrar la correlación que existe entre anemia y desnutrición en los preescolares son atendidos en el centro de salud N°1. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, analítico, correlativo. Trabajó con 101 niños; se aplicó como instrumento primordial las medidas antropométricas y análisis de sangre a través de la punción capilar. El autor concluye: i) se demostró que 21.35% presenta desnutrición; ii) El 95.05% de menores padecen de desnutrición leve y un 93.07% muestra anemia leve y tan solo el 2% muestra anemia severa, iii) Se muestra que el género femenino es el más afectado con 60.4% y el género masculino muestra un 54.56%. El autor concluye que encontró una correlación significativa entre la desnutrición y la anemia.

En otro estudio ejecutado por Pineda¹⁰ (2014), se estableció como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional y anemia en niños (as) de 6 a 59 meses que acudían al centro de salud San Antonio Suchitepéquez. La investigación presentó un enfoque cuantitativo, correlativo, descriptivo, transversal. Trabajó con 217 menores como muestra. Se utilizaron medidas antropométricas y análisis de sangre por punción capilar. El autor concluye: i) 91.2% evidencio un estado nutricional adecuado, asimismo el 4.6% mostro desnutrición moderada, el 3.22% evidencio sobrepeso; ii) el 11% de los niños sufren de anemia; iii) se determinó que los menores que sufrían anemia demostraban un estado nutricional adecuado; ix) En conclusión, se comprobó que, según la prueba estadística de correlación de Pearson, no existe correlación entre la anemia y el estado nutricional.

Nacionales

En la investigación ejecutado por Mendoza¹¹ (2018), se mostró como objetivo principal “establecer la relación entre el estado nutricional y el nivel de hemoglobina y el consumo de hierro en la dieta de niños de 6 a 59 meses de edad de los establecimientos de salud de los distritos, puno y Azángaro”. El estudio fue cuantitativo, descriptivo, analítico, correlacional y de corte transversal. Se trabajó con 134 niños. El instrumento que se empleo fue análisis de hemoglobina, antropometría y encuesta. El autor concluye: i) según el indicador talla/edad, muestra un 48.5% con diagnóstico normal y el 0.7% con talla alta ii) el indicador de peso/talla, muestra un 73.9% estado nutricional normal y el 0.7% con desnutrición severa, iii) el 35.5% presento anemia moderada y el 6.5% con anemia severa, iv) finalmente, concluye que mediante la correlación según el coeficiente de Pearson no existe una relación significativa entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina.

En otro estudio, realizado por Alayo, Ambrosio, Condori¹² (2017) se tuvo como objetivo primordial determinar la relación entre el estado nutricional y anemia ferropénica atendidos en el centro de salud bocanegra callao. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, correlacional, descriptivo, y de corte transversal. La muestra empleada en la investigación fue de 80 niños y utilizó como instrumento tamizaje de hemoglobina y antropometría. Los autores concluyen: i) 10% mostró desnutrición aguda y un 80 % de los niños tenía un estado nutricional óptimo, ii) también, el 4% de niños exhibe sobrepeso, el 1% obesidad y el 3% presentaba talla baja, iii) el 68.4% mostró una anemia leve, el 17.4% anemia moderada y el 9.78% anemia severa. Finalmente, concluyó que no existe una relación significativa entre estado nutricional y la anemia ferropénica.

En el estudio de malquichagua¹³ (2017), titulado “Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años de edad, del servicio de pediatría del hospital Ricardo Cruzado Rivarola, Nazca – Ica, enero a julio”. El autor concluye: i) Se determinó el 94% presenta un

estado nutricional óptimo, que 4% de niños exhiben desnutrición crónica, y 0.5% desnutrición aguda, ii) el 1% se diagnosticaron con sobrepeso y el 0.5% con obesidad, iii) por otro lado, 52% obtuvo niveles normales de hemoglobina y un 48% de niños evidenciaron anemia ferropénica, iv) Finalmente, mediante las pruebas estadísticas que no existe relación entre las variables de estudio.

En el estudio de reyes¹⁴ (2015), el objetivo principal planteo delimitar la relación del estado de nutricional y la anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años en el servicio de pediatría en el hospital Ricardo Cruzado Rivarola – Nazca – Ica. Se trabajó con un enfoque cuantitativo, correlacional, no experimental, descriptivo, transversal, prospectivo. Trabajo con 187 menores. Se utilizó como instrumento el examen de sangre y la antropometría. El autor concluye: i) se determinó que el 79.9% de niños obtuvieron un estado nutricional normal, el 18.72% sobrepeso y el 9.09% exhibe obesidad, ii) el 79.7% de niños tuvo niveles de hemoglobina normal y el 20.3% mostró anemia; iii) Además, se establece que, el 3,2% presento anemia y obesidad, el 5.3% anemia y sobrepeso y el 11.8% presentan estado nutricional normal y anemia, iv) Además, el 9.1% niveles apropiados de hemoglobina presentaron obesidad, el 18.7% niveles óptimos de hemoglobina con sobrepeso y el 72.2% presentan estado nutricional normal y niveles apropiados de hemoglobina, v) Finalmente, según el coeficiente de Pearson, se determina que no existe relación significativa entre las variables de estado nutricional y los niveles de hemoglobina.

3.2 Bases teóricas – científicas

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece la anemia como un problema de salud causado por haber una cantidad insuficiente de glóbulos rojos en la sangre, propicios para lograr satisfacer las necesidades del organismo. Asimismo, se identificó que el sexo, la altitud sobre el nivel del mar, edad y etapas de vida como los factores que establecen los niveles adecuados de hemoglobina para cada individuo. Por otro lado, la anemia ferropénica se refiere a la

deficiencia de hierro en la sangre. Aunque el contenido de hierro este muy bajo, participa en diferentes procesos biológicos que son esenciales para la vida, uno de ellos es el transporte de oxígeno a las células, como parte del grupo Hemoglobina - hemo; síntesis de ARN y ADN y Fosforilación oxidativa; por otro lado, tenemos a la coenzima que participa en varios procesos metabólicos. Cuando la ingesta de hierro no es suficiente para lograr satisfacer las necesidades, ocurrirá una deficiencia de la sustancia nutritiva cuya sustancia su presencia será de forma gradualmente. Las reservas de hierro se concluyen primero y la afección se caracteriza por una depreciación en los niveles de ferritina sérica (<10 µg / l para menores de 5 años y <15 µg / l para mayores de 5 años).¹⁵

En esta parte, se pueden seguir manteniendo las funciones fisiológicas para los tejidos que necesitan. Si la insuficiencia persiste, el suministro de hierro se ve afectado lo que dará como resultado una deficiencia de hierro distingue por niveles excelsos de transferrina, aumento de los receptores de transferrina y disminución de la saturación. Si el balance negativo es persistente, la situación final es la anemia ferropénica, que se especifica por una depreciación en los niveles de hemoglobina por debajo de lo permitido. Este tipo de anemia reduce el rendimiento, el crecimiento de los tejidos, la concentración en el trabajo estimula malestar, fatiga y aumenta el riesgo de infección, afectando la calidad y capacidad que padecen las personas. Si se presenta bajo posibles condiciones fisiológicas, puede ocasionar dificultades durante la gestación o retrasos en el desarrollo en niños y adolescentes¹⁶.

cuadro 1. *Valores referenciales de hemoglobina en niños menores de 5 años de edad (hasta 1000 m.s.n.m).*

Clasificación	Severa	Moderada	Leve	Normal
Hemoglobina g/dl	< 7	7.0 a 9.9	10.0 a 10.9	> ó = 11.0

Fuente: “Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011” (16).

Por otra parte, la causa principal de la anemia puede estar vinculada a factores, uno de ellos la pérdida de sangre, consumo de la leche de vaca antes del primer

año, una cirugía, infecciones parasitarias. Además, una ingesta baja en hierro y un inicio tardío de la alimentación. De manera equivalente, la automedicación y una reducción en la absorción de hierro, factores dietéticos que inhabilitan la absorción, diarrea o diferentes enfermedades¹⁴. En el mismo contexto, los síntomas de déficit de hierro se encuentran asociados con la piel (erupciones, irritación, etc.), fatiga, uñas pálidas, palidez conjuntival, dolor de cabeza, actividad insuficiente, pérdida de apetito, mala forma física, letargo, mareos y debilidad muscular. Esto trae infecciones recurrentes en los menores debido a la disminución de las defensas y la pérdida de peso. Las defensas bajas presentan signos clínicos vinculados con piel pálida, lanugo; en las uñas (leuconiquia, coiloniquia), también presentan las conjuntivas inflamadas y las palmas pálidas. Así mismo presenta algunos síntomas que pueden ser soplos, taquicardia (debido al incremento del flujo sanguíneo y turbulencia). De igual manera, los posibles resultados de anemia están vinculados con la baja energía que presente durante el transcurso del día debido a que los menores con anemia tienden a sentirse fatigados y cansados, lo cual dificulta la concentración. También, debido a su baja capacidad de defensa tiene una alta probabilidad de adquirir infecciones. De igual forma, la anemia puede dañar el desarrollo cerebral y disminuirá su capacidad psicomotora y sus habilidades sociales lo que conducirá a una atención y aprendizaje insuficientes¹⁷.

Asimismo, la hemoglobina (HB) es una proteína globular formada de cadenas polipeptídicas que acumulan una gran cantidad de glóbulos rojos y se encargan de asegurar el transporte del oxígeno O₂ al pulmón y los demás tejidos. Además, al regresar el oxígeno a los pulmones, la hemoglobina tiene la función de transporte del CO₂ y protones para ser excretados. La estructura de hemoglobina está formada por cuatro cadenas polipeptídicas formadas por la mutación de ácido acético en succinil-coA durante el ciclo de Krebs. Posteriormente, se combinan dos moléculas de glicina y dos succinil-coA para crear un compuesto pirrol. Asimismo, los cuatro compuestos de pirrol se mezclarán para generar protoporfirinas, que se combinan con hierro para producir moléculas de hemoglobina.

En último lugar, cuatro moléculas de hemo se fusionarán con una cadena polipeptídica llamada globina, las cuales formarán una subunidad de hemoglobina, y de la misma manera, cuatro de las cadenas se fusionarán para crear una nueva molécula de hemoglobina. Al mismo tiempo, el papel principal de la hemoglobina (HB) fundamentalmente es el transporte de oxígeno. Esto ocurre porque la sangre requiere un transportador de O², porque el gas no puede diluirse totalmente en el plasma, por otra parte, no puede compensar los requerimientos del cuerpo¹⁰.

El **estado nutricional** se define como el nivel de respuesta completa de las características, bioquímicas, anatómicas y fisiológicas de los niños en edad preescolar a una serie de factores considerados normales, expresado en alimentación, absorción y uso de alimentos apropiados para el organismo expresado por la toma de medidas antropométricas. Es beneficioso precisar el estado nutricional óptimo, se define como el consumo de una cantidad de nutrientes adecuados para satisfacer las necesidades y cumplir los requerimientos del organismo diarios, junto con el incremento en las necesidades metabólicas¹⁸. Por otra parte, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), define como la relación entre las necesidades nutricionales y absorción, ingestión y utilización de los nutrientes.¹⁹

Finalmente, según las perspectivas teóricas, se define el estado nutricional como el aporte de macronutrientes y micronutrientes suministrados en el cuerpo, libremente de la calidad, cantidad e ingesta de los mismos puede repercutir en el estado de salud a nivel anatómico, biológico, fisiológico y metabólico del ser humano.

Por otra parte, la valoración nutricional admite establecer el estado nutricional del individuo, evaluar las necesidades requeridas y predecir los probables riesgos o algunas deficiencias para la salud. Asimismo, para poder evaluar el estado nutricional se basa en: Anamnesis, la cual se realiza para obtener datos necesarios de mayor interés como el tipo de dieta, la actividad física que realizan, la existencia de enfermedades u antecedentes familiares que puedan formar problemas nutricionales y conducta alimentaria. La encuesta dietética sirve para orientar el origen de un trastorno nutricional. Una encuesta minuciosa

(recordatorio de 24 horas, registro de ingesta de alimentos durante días, cuestionario de frecuencia) es prácticamente imposible realizarlo en la consulta porque demanda mucho tiempo²⁰. En el mismo contexto, se maneja la exploración clínica la cual va encaminada a detectar si existen manifestaciones, signos o síntomas que ofrezcan un pronóstico mediante la exploración física.

De igual manera, la antropometría es una ciencia encargada de estudiar y evaluar las medidas del cuerpo como son su talla, peso y proporciones corporales. Asimismo, compone las bases principales para poder evaluar el estado nutricional de la población. A través de la toma de medidas se visualizan los indicadores de riesgo o daño nutricional, alcanzando un nivel propicio de precisión en la evaluación para ayudar en las intervenciones nutricionales y en la mejora de los servicios de salud ²¹.

Los indicadores antropométricos con mayor frecuencia para la evaluación son: la talla para la edad (T/E), es el indicador que manifiesta el historial nutricional. Muestra el crecimiento lineal. Cuando se restringe la alimentación, la rapidez de crecimiento, en cuanto la talla y peso se ven disminuidos, no obstante, el peso puede recuperarse apresuradamente al establecer una adecuada alimentación mientras la talla se maneja de manera más lenta de recuperar. Se manifiesta la desnutrición crónica; el peso para la edad (P/E) estos indican el desarrollo de la masa corporal lo cual nos ayuda a distinguir entre delgadez, insuficiente estatura o casos mixtos de retardo de crecimiento y adelgazamiento. Manifiesta la desnutrición global (condiciones crónicas recientes). El peso para la talla (P/T), Indica el crecimiento actual, vincula el peso con la talla en un momento específico detectando el sobrepeso o la desnutrición aguda²².

Por otro lado, las curvas de crecimiento para evaluar el estado nutricional según Bendezu & Campos señalan que: “las curvas estandarizadas por la OMS parte fundamental para un mejor monitoreo y evaluar al menor de 5 años en sus controles y esto ha venido mejorando es una herramienta fundamental en los establecimientos que evalúan el crecimiento desde la lactancia materna hasta los seis años de edad. A partir de la investigación realizado en seis países del mundo, se establecieron los patrones son utilizados como instrumento para detectar y prevenir problemas graves en el crecimiento (desnutrición, obesidad,

sobrepeso) en los menores²³. Asimismo, el uso de gráficas permite comprender la interpretación de los indicadores de peso, edad y la longitud en el momento de la valoración. Las variables relacionadas con la edad (Longitud/Edad), (Peso/Edad), o (Talla/Edad) la clasificación se obtiene por la intersección en la línea vertical adecuada a la edad con la línea horizontal conveniente al peso, longitud o talla según pertenezca. Dicho punto puede encontrarse en cualquier canal o zonas representadas por diferentes colores determinando las desviaciones estándar y la mediana. Los niños con valores se ubican entre los percentiles -1 y -2 deberían ser analizados mediante un diagnóstico nutricional integrado, teniendo en cuenta otras variables como el peso al nacer, características físicas de los padres, la velocidad de crecimiento y calidad de la alimentación. De igual forma, la clasificación de (Peso /Talla) o (Peso/Longitud) el punto se ubica en la intersección de la línea vertical (longitud o talla), con la horizontal (peso). Estos gráficos ayudan a tener una evaluación armónica entre ambos parámetros. La representación gráfica de esta relación en controles consecutivos es especialmente útil para el seguimiento de tratamientos destinados a corregir la desnutrición, sobrepeso u obesidad.

De modo similar, los indicadores (Talla/Edad) e (Peso/Edad) se localizan dentro de los puntos de normalidad (+2 a -2 DS) y las tendencias de los gráficos para los niños no coinciden en las curvas de crecimiento se toma en cuenta como un riesgo nutricional. También, los indicadores nos muestran el diagnóstico de manera acertada para los menores evaluados, se encuentran asociados a la clasificación del estado nutricional en menores de 5 años, en el caso de presentar un déficit en el peso para talla (P/T), se refiere a desnutrición aguda y también a su vez puede ser de nivel moderado (<-2 a -3) y nivel severo (<-3). Si un niño tiene retraso en el crecimiento para la edad (T/E), se considera desnutrición crónica y si el niño evidencia una deficiencia de peso para la edad en la actualidad se considera desnutrición global ²².

Sin embargo, las observaciones actuales muestran que, a los niños con sobrepeso y obesidad a menudo se les brinda un diagnóstico errado. En estos casos el diagnóstico se da cuando el niño presenta talla para la edad adecuada,

pero el peso para la talla y peso para la edad se encuentra sobre los niveles de la desviación estándar +2, muchos eligen diagnosticar mediante él (IMC/EDAD). La organización mundial de la salud (OMS) recomienda que de observar el peso para la edad y la talla para edad normal $>+2$ o con aumento excesivo en cada control se utiliza él (IMC/EDAD); en el caso de menores de cinco años se clasifica de la siguiente manera: Riesgo de sobrepeso (IMC de +1 DE); sobrepeso (IMC $> +2$ DE); obesidad (IMC $> +3$) ²³. Asimismo, las Alteraciones del estado nutricional se ocasionan cuando se evidencia un exceso o déficit de aporte energético sobre el aumento de peso, según Segovia, en su estudio de investigación nos indica que cuando se provoca un desequilibrio entre las necesidades en la ingesta de nutrientes esta condición se conserva durante periodos prolongados, se producen numerosas enfermedades las cuales se conocen comúnmente como malnutrición. Las personas que se encuentran malnutridas por una dieta inadecuada que no satisface ni proporciona los suficientes nutrientes para el crecimiento o el mantenimiento que pueda beneficiar plenamente de los alimentos que consume debido a una enfermedad (desnutrición). También están malnutridas si consumen exceso de calorías (comida chatarra) ²⁴.

De igual forma, la malnutrición por déficit calórico: se presenta con un peso inferior al normal (peso bajo para la edad) y retardo del crecimiento (talla baja para la edad), con frecuencia es un factor que favorece la aparición de diferentes enfermedades comunes en los niños, las cuales son asociadas en muchas causas de mortalidad en los niños menores de cinco años. De igual forma, la desnutrición infantil en la etapa preescolar aqueja la capacidad de aprendizaje y de atención en los menores²⁰. Además, la desnutrición se puede clasificar de la siguiente manera: Leve (10 % déficit), moderada (20 – 40 % de déficit) las dos formas antes mencionadas se presentan por un déficit de talla y peso sin ningún otro síntoma o signos. Puede ser aguda o crónica por su larga duración. Y severa (más de 40 % de déficit). Puede ser de 3 tipos: Kwashiorkor, Marasmo o mixtos.

Según su duración se conocen tres tipos de desnutrición: la Desnutrición aguda se presenta por carencias de peso con conexión a la talla (P/T), uno de sus signos clínicos presentes es la delgadez extrema debido a la pérdida de peso que está asociada con episodios inanición o enfermedad. De igual modo, la

desnutrición crónica, oportunamente se muestra un retraso en la talla para la edad (T/E), a menudo se asocia con el factor económico de la familia (pobreza) y trae consecuencias individuales como problemas de aprendizaje²¹. Además, la Desnutrición global, según el glosario de las naciones unidas para la infancia (UNICEF) y la organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO), En términos de rendimiento se definió como un déficit de peso para la edad, es decir, una combinación de los dos primeros factores (Talla/Edad x Peso/Talla = Peso/Edad) y utiliza para facilitar un mejor seguimiento de los objetivos del milenio. La desnutrición crónica en la infancia tiene una relación multifactorial de causa y efecto con la deficiencia calórica.

Según nos refiere el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) la desnutrición infantil es el resultado de tres grupos de causas: inmediatas, básicas, subyacentes; se manifiesta que la interacción entre la ingesta inadecuada de alimentos y las enfermedades infecciosas que representan las dos causas directas con mayor importancia de la desnutrición se encuentra relacionada con las prácticas de higiene inadecuadas, tiende a crear un círculo vicioso, cuando el menor desnutrido, se encuentra menos resistente a las enfermedades es que en su interior, al contraer alguna otra enfermedad, su desnutrición estará empeorando²⁵.

De la misma forma, la malnutrición por carencias o exceso calórico, las manifestaciones presentes en la obesidad, y el sedentarismo, son unos de los principales factores que promueven la obesidad a nivel mundial formando parte de las enfermedades del siglo XX, es uno de los problemas con mayor frecuencia se presenta en la infancia y la adolescencia, debido a la mayor influencia de los diferentes medios de comunicación que ayudan a promocionar las comidas poco saludables (comida chatarra). De igual manera, el sobrepeso es un aumento en el peso corporal que va más allá del patrón proporcional. Para evaluar si una persona tiene sobrepeso los expertos han ideado una fórmula llamada (IMC) que con respecto a la grasa corporal se calcula con relación a la estatura /talla y peso²⁶.

El **programa de vaso de leche** (PVL), es un programa social creado por parte del gobierno que provee raciones de alimentos de manera diaria a los

beneficiarios con el fin de ayudar a la mejora del estado nutricional en la población beneficiaria del programa. Se rige bajo la ley N.º 24059 creada el 4 de enero de 1985, la cual cuenta con reglamentos y leyes que complementan un correcto desarrollo, se encuentra establecido en la ley N° 27470 y 27712 .²⁷

Desde el inicio, los principales objetivos del programa de vaso de leche (PVL) han incluido: en el mejoramiento de la calidad de vida y nutrición propicia. Busca reducir la tasa de mortalidad infantil. Brindando alimentos suplementarios a niños y mujeres embarazadas. Promover el desarrollo de organizaciones, esencialmente en población femenina, para a través de acciones regenerar las condiciones vida y promover la educación en salud y nutrición. Alentar a las comunidades a buscar medidas apropiadas para resolver los inconvenientes alimentarios. Por otra parte, el enfoque principal en la actualidad del programa de vaso de leche (PVL) es la seguridad alimentaria, reconociendo que "todos tienen suficientes alimentos para llevar una vida activa y saludable".

En circunstancias similares, los beneficiarios del programa vaso de leche" (PVL) se establece la aprobación del artículo 1 de la Ley N.º 24059 a los beneficiarios tomando en cuenta a los niños de 0 a 6 años, lactantes desnutridos o afectados y madres gestantes. Además, se brindan a todos los beneficiarios los recursos disponibles donde el programa ofrece servicios a niños (as) de 7 a 13 años y personas mayores que cuenten con problemas nutricionales o enfermedades como la tuberculosis. Igualmente, los beneficiarios deben demostrar antecedentes socioeconómicos de pobreza y pobreza extrema²⁸.

El Programa de Vaso de Leche (PVL) tramita y brinda a las municipalidades responsables en funciones logísticas, financieras y operaciones requeridas para efectuar el plan. Asimismo, se destaca las disposiciones generales de las siguientes facultades:

El comité administrativo se encuentra conformado por mujeres, las cuales son integrantes de la organización social y las elecciones cuentan con 2 años de duración, igualmente también son responsables de la selección de proveedores de acuerdo con los patrones legales. También son encargadas de coordinar el registro de los beneficiar en la organización y registro en organizaciones sociales, realizar comprar en el área de abastecimiento, registrar a los

empadronados. Asimismo, se encargarse de distribuir alimentos y entregarlos en los almacenes municipales e informar sobre el desempeño mensual y el paradero de los fondos²⁷.

Las Municipalidades son responsables de poner los fondos del Programa de Vaso de Leche (PVL) en el presupuesto trimestral, organizar y determinar la organización del comité del programa. De igual manera, se precisa los alimentos y preparaciones para la entrega y compra de insumos a través del área de abastecimiento, de acuerdo a lo requerido por el comité de gestión. Asimismo, se ingresa de acuerdo a los procedimientos para el almacenamiento, conservación de los productos. Se supervisa calidad, cantidad, precio y oportunidad de la ración y atención al trámite para garantizar un buen funcionamiento y servicio del programa a la población vulnerable.

2.3. Base legal

El 04 de enero de 1985, mediante la Ley N° 24059” se llegó a crear el programa de vaso de leche (PVL) en los municipios provinciales a nivel nacional. Posteriormente, la Ley N° 27470 generada el 1 de junio del 2001, ley que establece normas complementarias para ejecutar el programa de vaso de leche (PVL). No obstante, cuya ley fue modificada el 1 de mayo del 2002 por la Ley N° 27712.

Inmediatamente, el 29 de agosto del 2008, se estableció la implementación del registro de Beneficiarios del programa de vaso de leche (PVL) bajo la “Ley N. ° 039-2008”. En el mismo año, el 25 de septiembre, se aprobaron los Decreto Supremo N.° 007-98-SA, se aprobó el reglamento sobre la “Vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas”.

De igual forma, el 17 de octubre del mismo año, se implementa lineamientos para la auditoría del programa de vaso de leche (PVL). bajo la directiva N° 07-99-CG/SDE.

III. MATERIALES Y METODOS

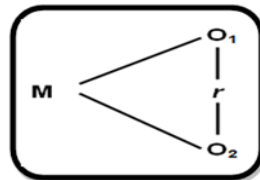
3.1 Tipo de investigación

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo – correlacional. Se entiende por enfoque cuantitativo porque permitió el análisis y evaluación de las variables.

3.2 Diseño de estudio

La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental, transversal, retrospectivo. Se indica no experimental debido a que no se modificaron las variables de estudio. Asimismo, se comprobó la hipótesis mediante procesos estadísticos con hecho sistemático, empírico y transversal donde permitió el análisis y descripción de dos variables en un momento dado. Retrospectivo porque trabajamos con datos ya recogidos, por lo que se observaron y posteriormente se registraron a medida que fue sucediendo. En último lugar, Micro sociológico porque el objeto de la investigación se aplicó en pequeños grupos²⁹.

La representación del diseño de la investigación es la siguiente:



Donde:

M = Muestra.

O1 = Variable 1 (Anemia Ferropénica).

O2 = Variable 2 (Estado nutricional).

r = Relación de las variables de estudio

3.3 Hipótesis

3.3.1 Hipótesis alterativa (H1)

Existe relación entre la anemia ferropénica y el estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto, Tumbes, 2022.

3.3.2 Hipótesis nula (H O)

No existe relación entre la anemia ferropénica y el estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto, Tumbes, 2022.

3.4 Variables

3.4.1 Variable dependiente: anemia ferropénica.

3.4.2 Variable independiente: Estado nutricional.

3.5 Población y muestra

3.6.1 **Población:** La población fue de 398 beneficiarios del programa vaso de leche del distrito de San Jacinto, conformada por 37 comités del vaso de leche.

3.6.2 **Muestra:** Para calcular el tamaño de muestra se utilizó la fórmula de población finita:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población objeto de estudio.

Z = Número de unidades de desviación típica el cual va a producir el grado de confianza; normalmente es el 95% (Z=1.96).

p = Proporción de individuos de la población que cumplen una determinada característica (P= 0.5).

1-p = Proporción de individuos que no cumplen una determinada característica (q = 0.5).

e = Error de muestra.

Cálculo de los beneficiarios del programa de vaso de leche (PVL) que conformaran la muestra de estudio

$$n' = \frac{398 \times (1.96^2) \times 0.5 \times 0.5}{(0.07^2) \times 397 + (1.96^2) \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n' = 131.5$$

Ajuste de la muestra

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra ajustada

n' = Tamaño de la muestra sin ajustar.

N = Tamaño de la población total.

$$n = \frac{131.5}{1 + 131.5/398}$$

$$n = 98.9$$

$$n = 100$$

3.6 Muestreo de estudio.

El tipo de muestreo fue probabilístico.

3.6.1 Criterios de selección (inclusión)

- Niñas y niños de 6 meses a 5 años.
- Niñas y niños con la aprobación correspondiente de sus apoderados.

3.6.2 Criterios de selección (exclusión)

- Niños y niñas de 6 meses mayores de 5 años de edad.
- Niños y niñas cuyos padres no permitan que participen del estudio.

3.7 Método, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Método e investigación

Respecto con los objetivos planteados, el método que se empleó fue el método científico y deductivo porque nos permitió realizar ciertas conclusiones lógicas cuyas deducciones fueron verificadas con la realidad; Además, se empleó el método inductivo mediante la información recogida nos permitió recopilar, elaborar e interpretar datos posteriormente a su observación, organización e interpretación.

Por otra parte, se utilizó el método analítico para el análisis e interpretación de los resultados encontrados. Además, se utilizó el método sintético para una elaboración clara y precisa, lo cual permitió un aporte a la sociedad y a la población en general, prestando así la debida importancia de temas de anemia ferropénica y su respectiva correlación con el estado nutricional.

3.7.2 Técnicas

Se utilizó la técnica para la recolección de datos fue mediante la observación, la cual permitió recoger los datos y registrarlos para posteriormente analizarlos.

3.7.3 Instrumentos

Se utilizó la técnica para la recolección de datos fue mediante la observación, la cual permitió recoger los datos y registrarlos para posteriormente analizarlos.

3.8 Procesamiento y recolección de datos

En primera pretensión, se solicitó al municipio de san Jacinto el permiso oportuno para poder ejecutar el presente proyecto de estudio en el programa vaso de leche a cargo de su mando. Posteriormente, se accedió a la información solicitada para fines de la presente investigación; es así que la información referente a la antropometría fue sometidos a análisis de evaluación en las curvas de crecimiento y los niveles de hemoglobina se analizaron con los datos establecidos por la OMS¹⁶.

Como siguiente paso, utilizo el programa estadístico Microsoft Excel 2016. Para organizar en tablas de frecuencia los datos cuantitativos. Además, se concluyó con la constatación de la hipótesis de estudio, utilizando el programa estadístico (SPSS) versión 22 mediante la prueba descriptiva también nos permitió el acceso

y manipulación de manera práctica a la base de datos con la finalidad de poder analizarlos y representarlos a través de gráficos.

Para encontrar el tipo de correlación entre las variables de anemia ferropénica y estado nutricional se manejó el coeficiente de spearman, el cual nos demuestró nivel de relación entre las variables de estudio, de igual forma se necesitó que los datos tengan un nivel ordinal para su estudio.

3.9 Consideraciones éticas y de rigor del estudio

En primera instancia, se solicitó al municipio del distrito de San Jacinto la autorización oportuna para realizar el proyecto de estudio en él “programa vaso de leche” a cargo de su jurisdicción. Posteriormente, se permitió el acceso a la base de datos solicitada que facilitó la realización de la investigación; los datos fueron sometidos a un análisis utilizando los rangos estandarizados por la organización mundial de la salud (OMS) ¹⁶ para los niveles de hemoglobina y las curvas de crecimiento.

Principio de autonomía: El estudio contó con 100 participantes menores de 5 años con el consentimiento de sus apoderados, los cuales fueron informados apropiadamente de los objetivos determinados para la investigación, por lo cual firmaron su colaboración de carácter voluntaria. Igualmente, la base de datos fue considerada de manera anónima.

Principio de beneficencia: Se otorgó un informe al Municipio del distrito de San Jacinto, describiendo recomendaciones que ayudarán a contribuir en una mejora en beneficio de la población; se planteará elaboración de protocolos para la atención de los beneficiarios, con capacitaciones para el personal de salud, que se proyectará a largo plazo.

Principio de no maleficencia: Se afirmó el debido respeto a los contribuyentes y su seguridad, protegiendo su bienestar y derechos, considerando el principio de ética, brindando el trato correspondiente como personas y no solo como población de estudio para la investigación. El investigador relató los detalles potenciales, el derecho a refutar su participación, el compromiso por parte del investigador y los diferentes beneficios y riesgos en la ejecución del estudio, entregando consentimiento informado

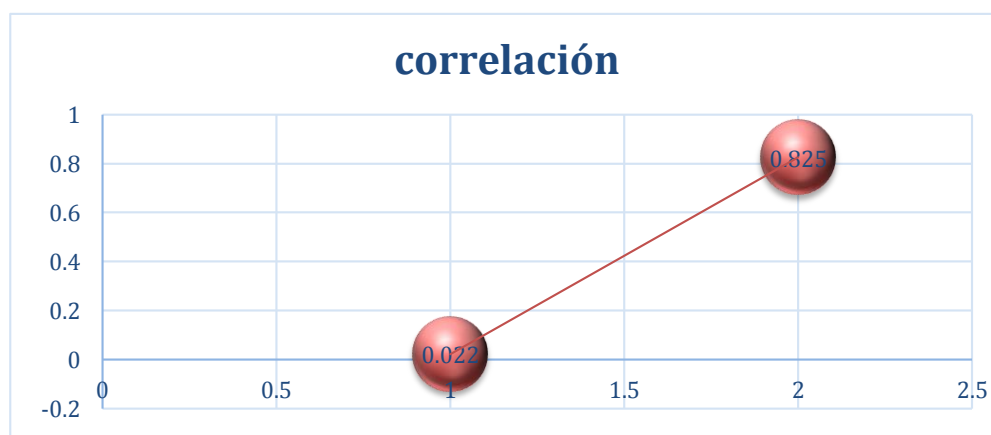
IV. RESULTADOS

Correlación de Spearman

Tabla.1 Relación entre anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Correlación entre el nivel de hemoglobina y el estado nutricional de los beneficiarios del vaso de leche de San Jacinto.				
			Anemia	Estado nutricional
Rho de Spearman	Anemia	Coefficiente de correlación	1,000	,022
		Sig. (bilateral)	.	,825
		N	100	100
	Estado nutricional	Coefficiente de correlación	,022	1,000
		Sig. (bilateral)	,825	.
		N	100	100

Figura 1. Relación entre anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

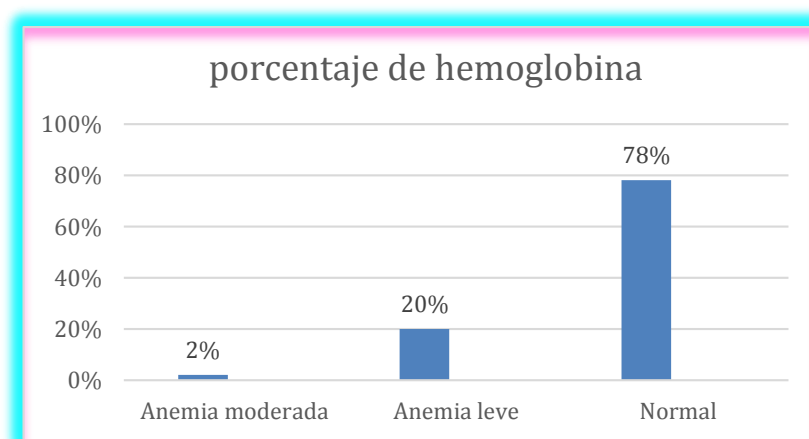


La tabla 1 y Figura 1 muestra que la correlación entre el nivel de hemoglobina y el estado nutricional de los 100 niños beneficiarios del Programa de Vaso de Leche de la Municipalidad de San Jacinto es muy baja, con un coeficiente de correlación $r = 0,022$, resultando la prueba no significativa (sig. bilateral = 0,825), donde muestra que no existe relación entre la anemia y el estado nutricional en niños menores de 5 años empadronados en el programa vaso de leche.

Tabla 1. Tabla 2. Grado de anemia ferropénica en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Grado de anemia ferropénica			
	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Anemia moderada	2	2%
	Anemia leve	20	20%
	Normal	78	78%
	Total	100	100%

Figura 2. Grado de anemia ferropénica en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

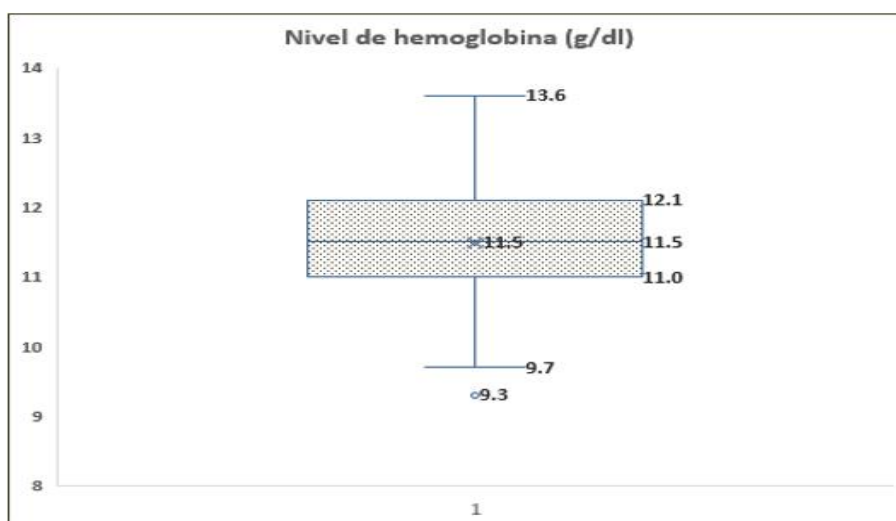


En la tabla 2 y figura 2, se observa que de la muestra de los 100 beneficiarios del Programa Vaso de leche del Distrito de San Jacinto se obtuvo que el 20% de beneficiarios tienen anemia leve, el 2% anemia moderada y 78% tienen un nivel de hemoglobina normal.

Tabla 2. Tabla 3. Nivel de hemoglobina en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Estadísticos del nivel de hemoglobina		
N	Válido	100
	Perdidos	0
Media		11,524
Desviación estándar		,8548
Mínimo		9,3
Máximo		13,6
Percentiles	25	11,000
	50	11,500
	75	12,100

Figura 1. Figura 3. Nivel de hemoglobina en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

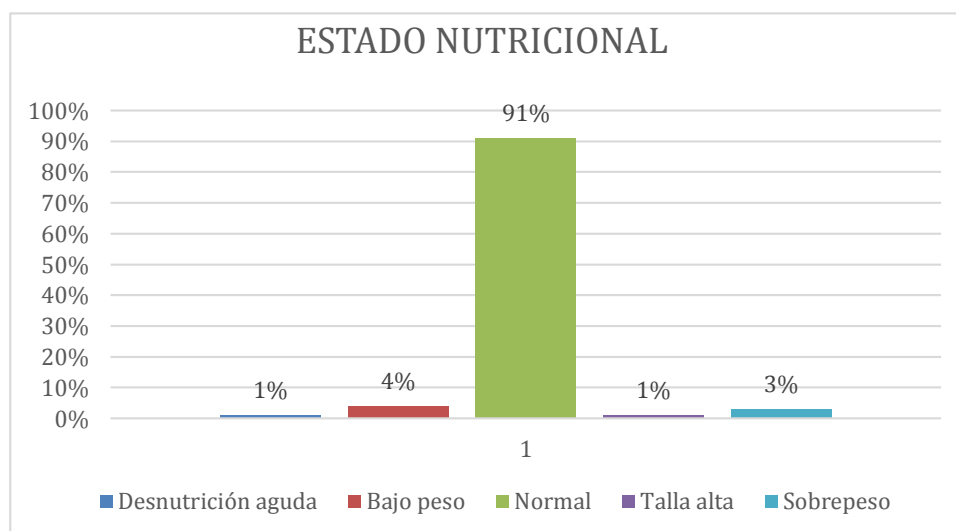


En la tabla 3 y figura 3 Los datos plasmados en el diagrama de caja nos muestran el promedio de hemoglobina de 100 niños beneficiarios del programa de vaso de leche de la municipalidad de San Jacinto, estos datos son segmentados nos muestra la mediana de 11,5 gr/dl está mucho más próxima al percentil 25 de 11 que al percentil 75 de 13,6 gr/dl. Con una desviación estándar de +/- 0,824. También nos muestra valores únicos como 9,3 gr/dl y valor mínimo de 9,7 gr/dl y valores máximos de 13,6 g/dl.

Tabla 3. Tabla 4. Estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Diagnóstico del estado nutricional			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desnutrición Aguda	1	1%
	Bajo Peso	4	4%
	Normal	91	91%
	Talla Alta	1	1%
	Sobrepeso	3	3%
	Total	100	100%

Figura 2. Figura 4. Estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

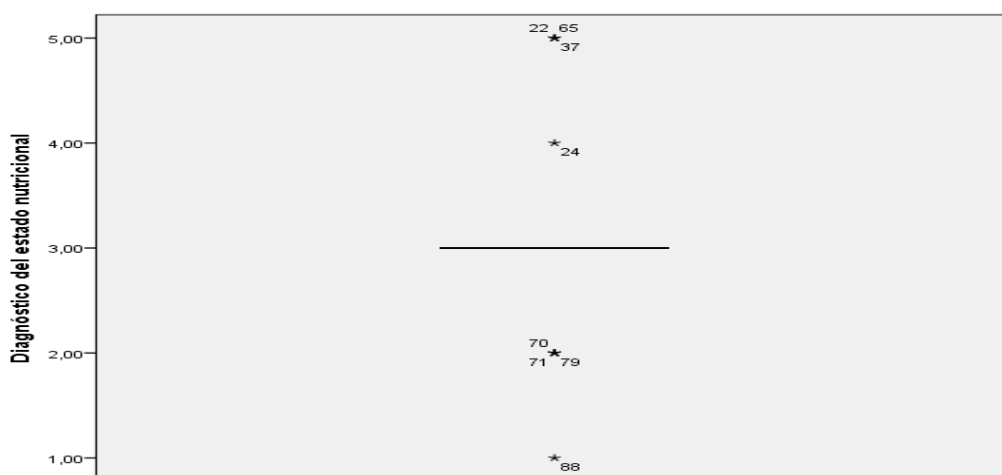


En la tabla 4 y figura 4, se observa que de la muestra de los 100 beneficiarios del Programa Vaso de leche del Distrito de San Jacinto se observa que el 1% de beneficiarios tienen desnutrición aguda, el 4% bajo peso, el 1% talla alta, el 3% sobrepeso y 91% tienen un estado nutricional normal.

Tabla 5. Valores del estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Estadísticos del diagnóstico del estado nutricional		
N	Válido	100
	Perdidos	0
Media		3,0100
Desviación estándar		,46046
Mínimo		1,00
Máximo		5,00
Percentiles	25	3,0000
	50	3,0000
	75	3,0000

Figura 3. Figura 5. Valores del estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.



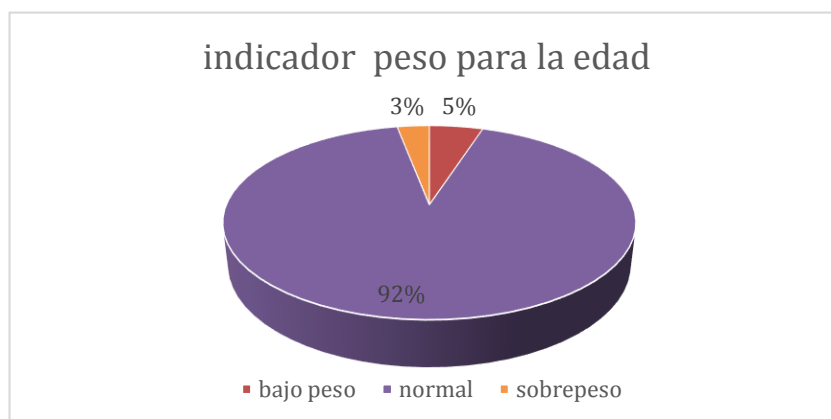
En la tabla 5 y figura 5, los datos plasmados en el diagrama de caja nos muestran el promedio del estado nutricional (3,01) de 100 niños beneficiarios del programa de vaso de leche de la municipalidad de San Jacinto, estos datos son segmentados y nos muestra que la mediana de 3,0 coincide con el percentil 25 el percentil 75, con una desviación estándar de +/- 0.46. También nos muestra el valor mínimo de 1,0 y valor máximo de 5,0, así como valores atípicos menores de 3 y mayores de 3, que corresponde a los sujetos: 22, 24, 37, 65, 70, 71, 79 y 88 de la muestra.

Correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador peso para la edad

Tabla 6. Valores del indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Indicador peso para la edad			
	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Bajo Peso	5	5%
	Normal	92	92%
	Sobrepeso	3	3%
Total		100	100%

Figura 4. Figura 6. Valores del indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

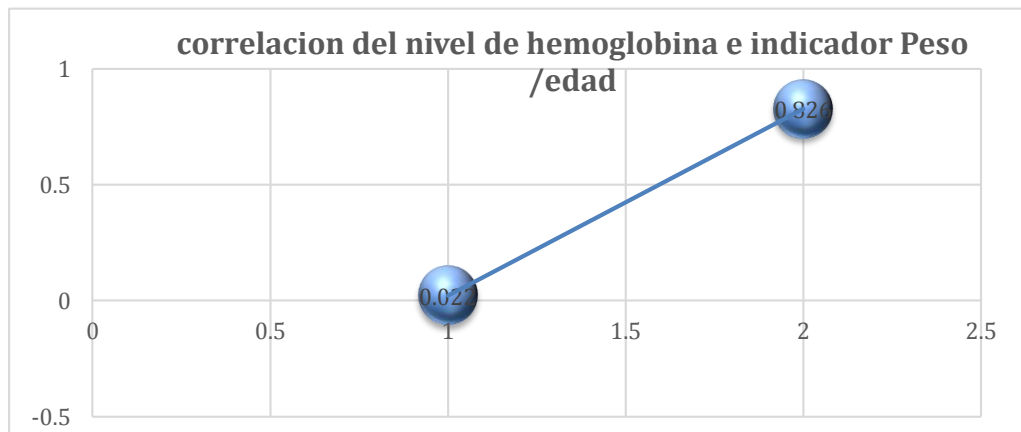


En la tabla 6 y figura 6, se observa que según el indicador peso para la edad de la muestra de los 100 beneficiarios del Programa Vaso de leche del Distrito de San Jacinto se obtuvo que el 92% presentó un estado nutricional normal, el 5% presentó bajo peso y el 3% tuvo sobrepeso.

Tabla 7. Correlación del nivel hemoglobina e indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Correlación del nivel de hemoglobina e indicador peso para la edad				
			Hemoglobina	Peso para la edad
Rho de Spearman	Hemoglobina	Coefficiente de correlación	1,000	,022
		Sig. (bilateral)	.	,826
		N	100	100
	Peso para la edad	Coefficiente de correlación	,022	1,000
		Sig. (bilateral)	,826	.
		N	100	100

Figura 5. Figura 7. Correlación del nivel hemoglobina e indicador peso para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.



Correlación nivel hemoglobina y peso: $R = 0,022$ $p = 0,826$ $p > 0,05$

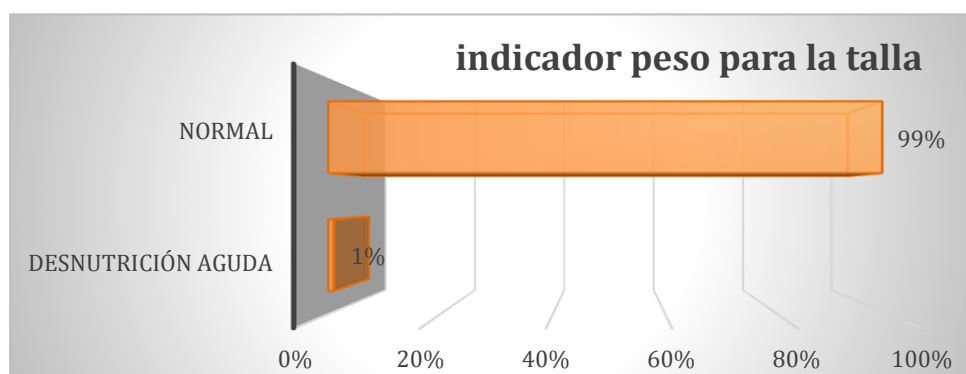
Interpretación: La tabla 7 y figura 7 muestra que la correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador de peso para la edad de los 100 niños beneficiarios del programa de vaso de leche de la Municipalidad de San Jacinto es muy baja, con un coeficiente de correlación $r = 0,022$, resultando la prueba no significativa (sig. bilateral = 0,826), indicando que no existe relación entre la anemia y el indicador de peso para la edad en niños menores de 5 años empadronados.

Correlación entre el nivel de hemoglobina e indicador peso para la talla

Tabla 8. Valores del indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Indicador peso para la talla		
	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Desnutrición aguda	1
	Normal	99
Total		100

Figura 6. *Figura 8. Valores del indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.*

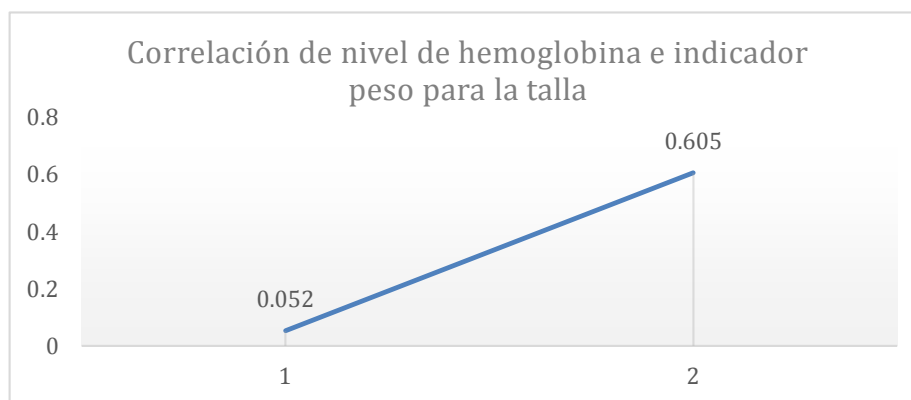


En la tabla 8 y figura 8, se observa que según el indicador peso para la talla del 100% de la muestra de los beneficiarios de Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto obtuvo que el 99% de beneficiarios presenta un estado nutricional normal y el 1% tienen desnutrición aguda.

Tabla 9. Correlación del nivel hemoglobina e indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Correlación entre el nivel de hemoglobina e indicador peso para la talla				
			Hemoglobina	Peso para la talla
Rho de Spearman	Hemoglobina	Coeficiente de correlación	1,000	,052
		Sig. (bilateral)	.	,605
		N	100	100
	Peso para la talla	Coeficiente de correlación	,052	1,000
		Sig. (bilateral)	,605	.
		N	100	100

Figura 9. Correlación de nivel de hemoglobina e indicador peso para la talla en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.



Correlación nivel hemoglobina y peso: $R = 0,052$ $p = 0,605$ $p > 0,05$

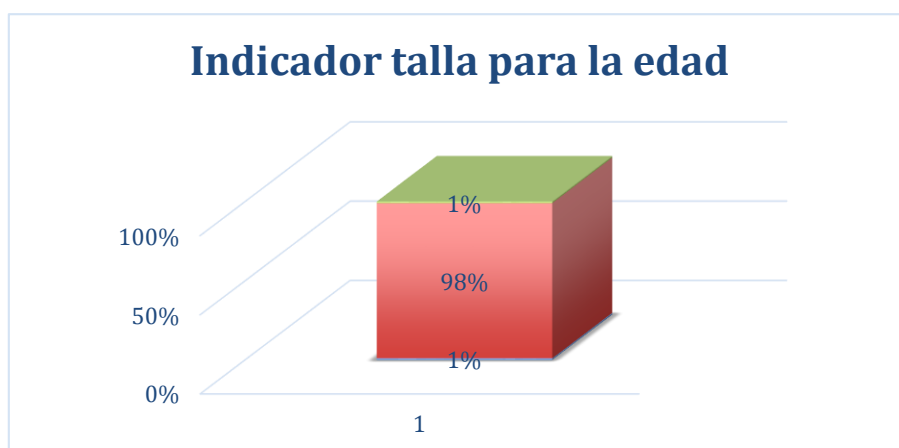
En la tabla 9 y figura 9 muestra que la correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador de peso para la talla de los 100 niños beneficiarios del programa de vaso de leche de la Municipalidad de San Jacinto es muy baja, con un coeficiente de correlación $r = 0,052$, resultando la prueba no significativa (sig. bilateral = 0,605), indicando que no existe relación entre la anemia y el indicador de peso para la talla en niños menores de 5 años empadronados.

Correlación entre el nivel de hemoglobina e indicador talla para la edad

Tabla 4.Tabla 10. Valores del indicador talla para la edad de los beneficiarios del vaso de leche de san Jacinto.

Indicador talla para la edad			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Talla Baja	1	1%
	Normal	98	98%
	Talla Alta	1	1%
Total		100	100%

Figura 7. Figura 10. Valores del indicador Talla para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.



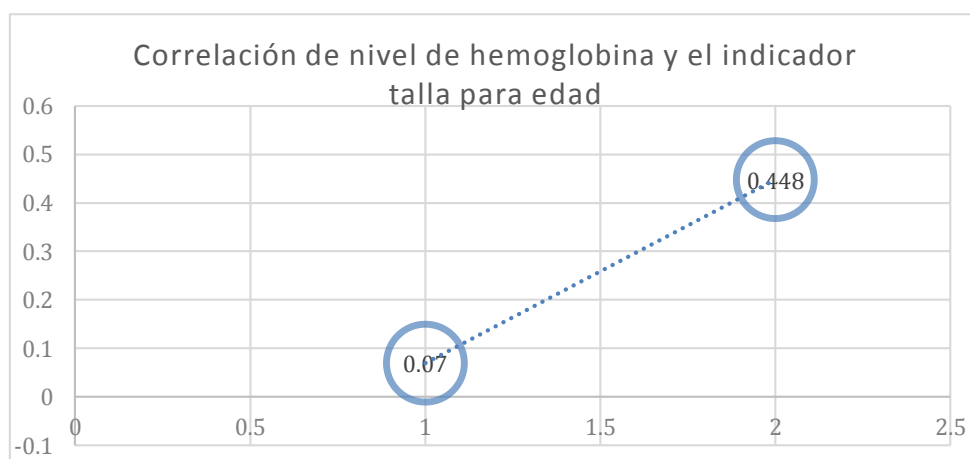
En la tabla 10 y figura 10, se observa que del 100% de la muestra de os beneficiarios de Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto, según el indicador talla para la edad obtuvo un 98% de beneficiarios presenta un estado nutricional normal y el 1% tienen talla alta y el 1% talla baja.

Tabla 11. Correlación del nivel de hemoglobina e indicador talla para la edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Correlación entre nivel de hemoglobina e indicador talla para la edad			Hemoglobina	Talla para la edad
Rho de Spearman	Hemoglobina	Coefficiente de correlación	1,000	,070
		Sig. (bilateral)	.	,488
		N	100	100
	Talla para la edad	Coefficiente de correlación	,070	1,000
		Sig. (bilateral)	,488	.
		N	100	100

Figura 11. Correlación del nivel de hemoglobina y el indicador talla para edad en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto.

Correlación nivel hemoglobina y peso: $R = 0,070$ $p = 0,448$ $p > 0,05$



La tabla 11 y figura 11 muestra que la correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador de talla para la edad de los 100 niños beneficiarios del programa de vaso de leche de la Municipalidad de San Jacinto es muy baja, con un coeficiente de correlación $r = 0,070$, resultando la prueba no significativa (sig. bilateral = 0,488), indicando que existe relación positiva baja entre el nivel de hemoglobina y el indicador talla para la edad pero no existe entre las variables de anemia y el indicador de talla para la edad en niños menores de 5 años empadronados.

V. DISCUSIÓN

En la tabla 1 “Relación entre la anemia ferropénica y el estado nutricional en los beneficiarios del programa vaso de leche en el distrito de San Jacinto” el resultado de la prueba estadística de correlación de Spearman es de $r = 0.022$ lo que determina que es muy baja correlación, el valor de estimación de p es de 0.825 es mayor a 0.5 de la investigación. Por lo tanto, se acepta la Hipótesis nula: No existe relación entre la anemia ferropénica y el estado nutricional. Datos que coinciden por Pineda¹⁰ según la prueba estadística de Pearson, os evidencia que no existe correlación entre la anemia y el estado nutricional. Trabajó con una muestra de 217 menores entre 6 a 59 meses, cuyos resultados establecieron que los niños menores de 59 meses con niveles bajos de hemoglobina mostraban un estado nutricional apropiado. Es decir que, los resultados obtenidos y los evidenciados en el estudio que antecede, establecen que los parámetros del estado nutricional de los niños y niñas, no afectaran los niveles de hemoglobina de los menores, pudiendo deducir así que un menor con un estado nutricional adecuado no estará libre de padecer de anemia ferropénica

En la tabla 2: “Grado de anemia ferropénica en los beneficiarios del Programa Vaso en Leche de San Jacinto” se observa una prevalencia de anemia que el 2% presenta anemia moderada, el 20% presenta anemia leve y finalmente el 78% presenta niveles de hemoglobina normal. En ese sentido, el estudio de Reyes¹⁴, evidenció resultados semejantes, encontrando como resultado en su investigación que el 79,9 % de menores presenta una hemoglobina normal y el 20.3% tuvo anemia por deficiencia de hierro. Sin embargo, Jara⁹ en su estudio evidenció que los 101 menores evaluados mostraron anemia leve en un 93% y solo el 2% anemia severa. Frente a ello, se puede analizar que, en el distrito de San Jacinto, la incidencia de anemia no afecta a muchos niños, y que los niveles de anemia moderada y severa tienen menor prevalencia en la población de niños lo que permitiendo intuir que los programas sociales como el PVL y la alimentación de los menores están siendo adecuados para la prevención de anemia ferropénica.

En la Tabla 4 “Estado nutricional de los beneficiarios del vaso en leche de San Jacinto” se obtuvo que el 91% de niños presentan un estado nutricional normal,

el 4% bajo peso, 1% presenta desnutrición aguda, el 3% muestra sobrepeso y el 1% talla alta. Así mismo, en el estudio realizado por Alayo, Ambrosio & Condori¹² alcanzaron resultados similares al del presente estudio, donde se trabajó con una muestra de 80 niños, el 80% de menores presentan un estado nutricional normal, el 10% con desnutrición aguda, 4% con sobrepeso y 1% con obesidad; Sin embargo, solo un 3 % de niños presentó talla baja. Frente a ello, se puede intuir que los problemas de desnutrición crónica en los niños siguen siendo uno de los problemas de salud más comunes. En la

Tabla 6 y 7 “Correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador peso para la edad” se obtuvo que el 92% de niños presenta un peso normal para su edad y 5% evidencia bajo peso y el 3% presentó sobrepeso asimismo en la figura 7 la prueba estadística de correlación de Spearman es de $r = 0.022$ lo que determina que es muy baja correlación, el valor de estimación de p es de 0.826 es mayor a 0.5 de la investigación, se comprobó que no existe relación entre nivel de hemoglobina y el indicador peso para la edad aceptándose la hipótesis nula. Datos que coinciden con el estudio de Montalvo⁸ realizado en Tanguarín, se trabajó con una muestra de 46 niños entre 6 a 60 meses de edad donde se evidenció que el 91.3% de los niños presenta un peso normal, sin embargo, existe un porcentaje elevado de niños que presentan desnutrición global y peso elevado (4.3% respectivamente). En lo que respecta al indicador peso /edad y los niveles de hemoglobina no existe una correlación ya que el resultado fue de 0,029 y su significancia bilateral de 0.847, lo que significa que tiene una correlación positiva muy baja, no es muy significativa, entonces se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna. Frente a ello, se puede intuir que el problema de bajo peso se mantiene en un porcentaje menor, pero sigue siendo un problema de salud en los menores.

En la Tabla 8 y 9 “Correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador peso para la talla” se obtuvo que el 99% de niños presenta un estado nutricional normal y que el 1% presentó desnutrición aguda. Asimismo, en la figura 9 la prueba estadística de correlación de Spearman es de $r = 0.052$ lo que determina que es baja correlación, el valor de estimación de p es de 0.605 es mayor a 0.5 de la investigación. Por lo tanto, se determinó que no existe relación entre nivel de hemoglobina y el indicador peso para la talla. Asimismo, se asemeja el estudio

realizado por Mendoza¹¹ donde el 73.9% presentan un peso para la talla normal, El 0.7% tiene desnutrición. El nivel de hemoglobina y estado nutricional según el indicador peso para edad; en donde el valor estadístico de la coeficiencia de correlación de Pearson es 0.125 siendo mayor a 0.05, lo que significa que tiene una correlación positiva muy baja, no es muy significativa, entonces se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna. Por lo tanto, se recomienda realizar programas de sensibilización y educación nutricional a la población, pues aún existe la creencia de algunos padres de que solo los niños con desnutrición o bajo peso pueden tener anemia, pero con los resultados que se obtuvieron y los antecedentes consultados se puede afirmar que cualquier niño, ya tenga un estado nutricional normal o sobrepeso tienen el riesgo de padecer esta patología.

En la Tabla 10 y 11 “Correlación entre el nivel de hemoglobina y el indicador talla para la edad” se obtuvo que el 98% de menores muestran una talla normal para su edad y el 1% presentó talla alta y el 1% talla baja. La prueba estadística de correlación de Spearman es de $r = 0.070$ lo que determina que es baja correlación, el valor de estimación de p es de 0.488 es menor a 0.5 de la investigación se aprecia que en el indicador de talla /edad y el nivel de hemoglobina existe relación positiva baja. Datos comparados con el estudio de Mendoza¹¹, trabajó con una muestra de 134 niños de 6 a 59 meses de edad donde refiere que el 48.5% presentan diagnóstico normal y un 0.7% presenta talla alta. Asimismo, nos muestra la relación entre el nivel de hemoglobina y el estado nutricional según talla para la edad de niños de 6 a 59 meses utilizando la prueba estadística de la correlación de Pearson, en donde se obtuvo -0.117, ubicándose dentro del rango de correlación negativa muy baja. Finalmente, la desnutrición crónica es un indicador que contribuye a medir los resultados de cómo está un país y también su desarrollo, por otro lado, el buen nivel de hemoglobina es uno de los factores que indica cómo es que un niño se desempeña intelectualmente en la sociedad. Por lo que son problemas de suma importancia a tratar, se necesita promoción de la salud para combatirlos, educar a la población en cuanto a alimentación y salud.

VI. CONCLUSIONES

1. . Se determinó que la anemia ferropénica y el estado nutricional, alcanzó una significancia estadística $\rho = 0,022$ Sin embargo, el valor de la significancia bilateral es de 0,825, nos permitió validar la correlación determinando que no existe relación entre las variables.
2. Sin embargo, se identificó el (22%) de niño con anemia demostrando una baja prevalencia de anemia ferropénica en los beneficiarios del programa vaso de leche de san Jacinto, según los resultados obtenidos sobre los niveles de hemoglobina.
3. Por otro lado, en los resultados un estado nutricional óptimo y una baja proporción de los beneficiarios presentaron deficiencias en el estado nutricional en los beneficiarios del vaso de leche.
4. . Se identificó que el nivel de hemoglobina y el indicador peso para la edad alcanzó una significancia estadística $\rho = 0.022$ sin embargo, el valor de la significancia bilateral es de 0.826, nos permitió validar la correlación determinada que no existe relación entre nivel de hemoglobina y el indicador peso para la edad aceptándose la hipótesis nula.
5. Se identificó que el nivel de hemoglobina y el indicador peso para la edad alcanzó una significancia estadística $\rho = 0.052$ sin embargo, el valor de la significancia bilateral es de 0.605, nos permitió validar la correlación determinada que no existe relación entre nivel de hemoglobina y el indicador peso para la talla aceptándose la hipótesis nula.
6. Se identificó que el nivel de hemoglobina y el indicador peso para la edad alcanzó una significancia estadística $\rho = 0.070$ sin embargo, el valor de la significancia bilateral es de 0.488, nos permitió validar la correlación determinada que existe relación positiva baja entre nivel de hemoglobina y el indicador talla para la edad aceptándose la hipótesis alternativa.

VII. RECOMENDACIONES

1. Estimular a los alumnos de la “Universidad Nacional de Tumbes de la Escuela de Nutrición y Dietética”, a continuar realizando investigaciones con la finalidad de seguir obtener resultados que contribuyan a la solución de este tipo de problema que se presentan en nuestro departamento de Tumbes. De igual manera, incentivar para que se realicen intervenciones educativas a la población para de esa forma aportar enseñanzas a las madres, y ello favorezca a una alimentación saludable para sus menores hijos.
2. Asimismo, se recomienda a la alcaldía de San Jacinto que mediante la coordinación con los Centros de salud de su jurisdicción se realicen talleres educativos de alimentación saludable, anemia, entre otros temas, que beneficien a la mejora del conocimiento de la población.
3. De igual forma al municipio del Distrito de San Jacinto, junto al apoyo del municipio de Tumbes, la implementación de diferentes programas de apoyo con canastas de alimentos para los grupos de familias más expuestos a la vulnerabilidad de pobreza y estado nutricional
4. Se recomienda a la dirección regional de salud que, mediante la oficina de coordinación del Programa Vaso de Leche - Tumbes, se fortalezca la supervisión a los mismos con la finalidad de asegurar la adecuada atención a los beneficiarios del programa vaso de leche (PVL), desde la entrega de los insumos hasta sus evaluaciones nutricionales.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Prevalencia de anemia y número de personas afectadas [Internet]; 2018. Disponible en: https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/
- 2- Organización Mundial de la Salud. Invertir en el desarrollo de la primera infancia es esencial para ayudar a que más niños y comunidades prosperen [Internet]; 2016. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/detail/05-10-2016-investing-in-early-childhood-development-essential-to-helping-more-children-and-communities-thrive-new-lancet-series-finds>.
- 3- Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El hambre avanza en América Latina [Internet]; 2018. Disponible en: <http://www.genteditalia.org/2018/09/13/informes-de-fao-el-hambre-avanza-en-america-latina>.
- 4- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de programas presupuestales en el Perú, primer semestre [Internet]; 2019. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores de Resultados d e los Programas Presupuestales ENDES Primer Semestre 2019.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf).
- 5- Ministerio de desarrollo e inclusión social. Reporte regional de indicadores sociales del departamento de tumbes [Internet]; 2021. Disponible en: <https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Tumbes.pdf>.
- 6- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de programas presupuestales en el Perú, primer semestre [Internet]; 2022. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Indicadores_de_Programas_P resupuestales_I_Semestre_2022.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Indicadores_de_Programas_Presupuestales_I_Semestre_2022.pdf)
- 7- Blacio Vidal, W. Anemia y estado nutricional en pacientes hospitalizados de 6 meses a 59 meses en el Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo durante enero a diciembre del 2017. [Tesis de título de especialidad en pediatría]. Ecuador: Universidad del Azuay. Escuela de Postgrado; 2018.
- 8- Machado Montalvo, A. Estado nutricional y prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de cinco años del barrio Tanguarín – San Antonio Ibarra periodo 2017. [Tesis de licenciatura]. Ecuador: Universidad Técnica del Norte. Facultad de ciencias de la salud; 2017.

- 9- Jara Carreño, T. Desnutrición y Anemia en Preescolares que acuden al Centro de Salud N° 1. [Tesis de licenciatura]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja. Facultad de salud humana; 2016.
- 10- Alonzo Pineda, S. Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad. Estudio realizado de octubre a noviembre del 2013, en el centro de salud de San Antonio Suchitepéquez. [tesis de licenciatura]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Facultad de ciencias de la salud; 2014.
- 11- Mendoza Larico Y. Estado nutricional, nivel de hemoglobina y consumo de hierro en niños de 6 a 59 meses de edad de los establecimientos de salud de los distritos de Puno y Azángaro. [tesis de licenciatura]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de ciencias de la salud; 2018.
- 12- Alayo Montenero, M. Ambrosi Quispe, Y. Condori Canchos, J. Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños menores de cinco años que asisten al centro de salud Bocanegra. [tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional del Callao. Facultad de ciencias de la salud; 2017.
- 13- Malquichaua Navarro, D. Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años de edad, del servicio de pediatría del hospital Ricardo Cruzado Rivarola de Nasca-Ica. [tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad de ciencias de la salud; 2017.
- 14- Reyes Hilario, S. Relación entre el estado nutricional y anemia en niños de 3 a 5 años de la I.E.I “Corazón del niño Jesus”, Sector Rio Seco. [tesis de licenciatura]. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo. Facultad de ciencias médicas; 2015.
- 15- Manual práctico de nutrición y salud. Nutrición y Anemia [Internet]; 2012. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_23.pdf.
- 16- Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011.
- 17- Ministerio de desarrollo e inclusión social. Plan multisectorial de lucha contra la anemia. [Internet]; 2018. Disponible en:

<http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia-v3.pdf>

- 18- Ministerio de Salud. Lineamientos de gestión de la estrategia sanitaria de alimentación y nutrición saludable [Internet]; 2011. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1821.pdf>
- 19- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado nutricional de niños y niñas menores de cinco años en la República de Panamá. Encuesta de Niveles de Vida, 2008. Panamá; 2009.
- 20- Vicente Huamán IJ. Hábitos alimentarios y su relación con el estado nutricional de los estudiantes del V ciclo (5º y 6º grado) del nivel primaria de la Institución Educativa N° 106 Abraham Valdelomar, santa Anita - 2014. [Tesis de Maestría]. Lima: Universidad nacional de Educación. Escuela de Posgrado; 2015.
- 21- Fabián Suárez D. Estado nutricional y su relación con el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa Marcos Durán Martel, Amarilis 2015. [Tesis de Licenciatura]. Huánuco: Universidad de Huánuco. Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
- 22- Durand Pinedo DM. Relación entre el nivel de conocimientos que tienen las madres sobre alimentación infantil y el estado nutricional de niños preescolares en la Institución Educativa Inicial N° 111-Callao en el año 2008. [Tesis de Licenciatura]. Callao: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2010.
- 23- Chuquillanqui Bendezú SJ, Ruiz Campos O. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en preescolares del distrito de Ahuac. [Tesis de Licenciatura]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú. Facultad de Enfermería; 2016.
- 24- Valencia Peña PA. Estado nutricional de la población menor de 5 años adscrita al puesto de salud Aynaca en el 2013. [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad; 2014.
- 25- Colquicocha Hernández J. Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la I.E. Huáscar N° 0096. [Tesis de Licenciatura]. Ciudad: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2009.

- 26- Quispe Ballón, N. Estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Inicial jardín 87. Av. Baja. Cusco, 2015. [Tesis de Licenciatura]. Cusco: Universidad Andina del Cusco. Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
- 27- Suárez M. A. “Características del Programa Vaso de Leche” Lima – Perú. (2003).
- 28- MEF. Programa Vaso de Leche [Internet]. Mef.gob.pe. 2017 [citado el 17 de diciembre de 2018]. Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/es/transferencias-agobierno-nacional-regional-y-locales/base-legal-y-aspectosmetodologicos/programa-vaso-de-leche>
- 29- Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México: McGRAW-HILL; 2010.
- 30- Municipalidad Distrital de San Jacinto. Beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto: Excel; 2022

IX. ANEXOS

Anexo 1. consentimiento informado de la municipalidad distrital de san Jacinto

CONSENTIMIENTO INFORMADO

"Anemia ferropénica y estado nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes, 2022"

Yo, Cesar Yoel Fajoo Carrillo,

de 37 años de edad, alcalde del Distrito de San Jacinto; consiento que la Bach. Dalia Luna Mauricio, acceda a la recolección de datos para su investigación, la cual tiene como objetivo determinar la relación que existe entre el grado de anemia ferropénica y el estado nutricional en los beneficiarios del programa vaso de leche en el distrito de San Jacinto.

Así mismo, se me ha confirmado que a los participantes se les indicará los fines de la investigación y se les explicará la metodología a seguir para la recolección de datos.

La participación en este estudio será estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Las respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si los participantes tienen alguna duda sobre este proyecto, podrán hacerlas en cualquier momento durante su participación. Igualmente, si se sintieran incómodos por las preguntas realizadas, podrán retirarse cuando ellos lo consideren.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Fajoo Carrillo
ALCALDE

Alcalde del Distrito de San Jacinto

DNI N° 42766283

Anexo 2. Ficha de registro de datos de los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del distrito de san Jacinto

“Anemia ferropénica y Estado Nutricional en los beneficiarios del Programa Vaso de Leche del Distrito de San Jacinto; Tumbes 2022”

FICHA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL
--

NOMBRE COMPLETO:

FECHA DE NACIMIENTO:

PROGRAMA VASO DE LECHE:

PRESIDENTA DE PVL:

EDAD: _____ SEXO: F (____) M (____)

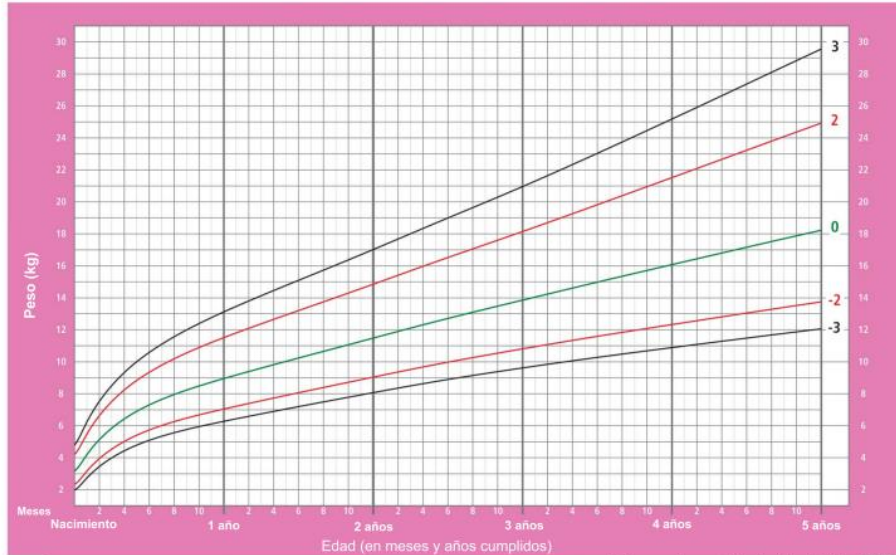
Datos Antropométricos:

Datos de los beneficiarios del programa de vaso de leche (PVL) de san Jacinto	
Peso	
talla	
Hemoglobina	

Anexo 3. Indicadores antropométricos en menores de 5 años
3.1. Indicador peso para la edad en menores de 5 años

Peso para la edad Niñas

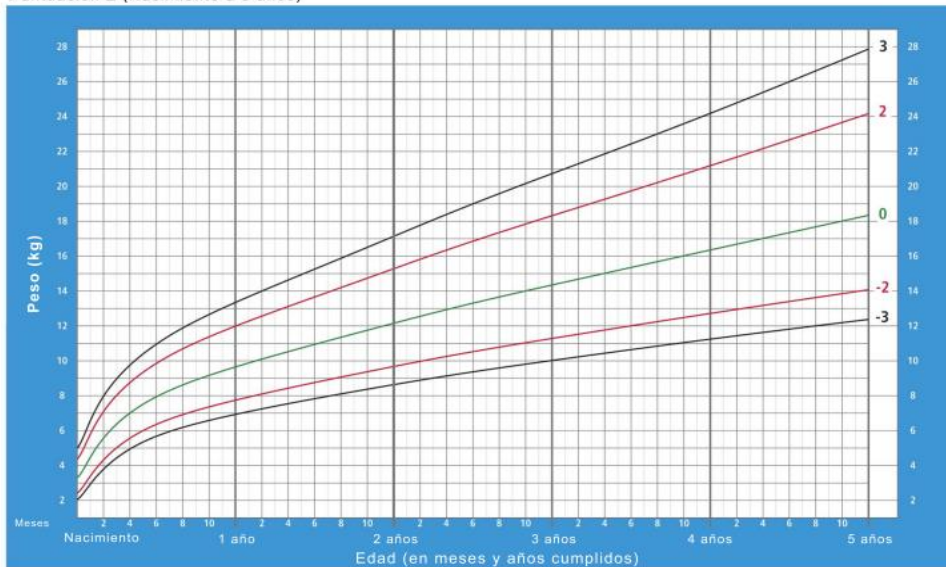
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

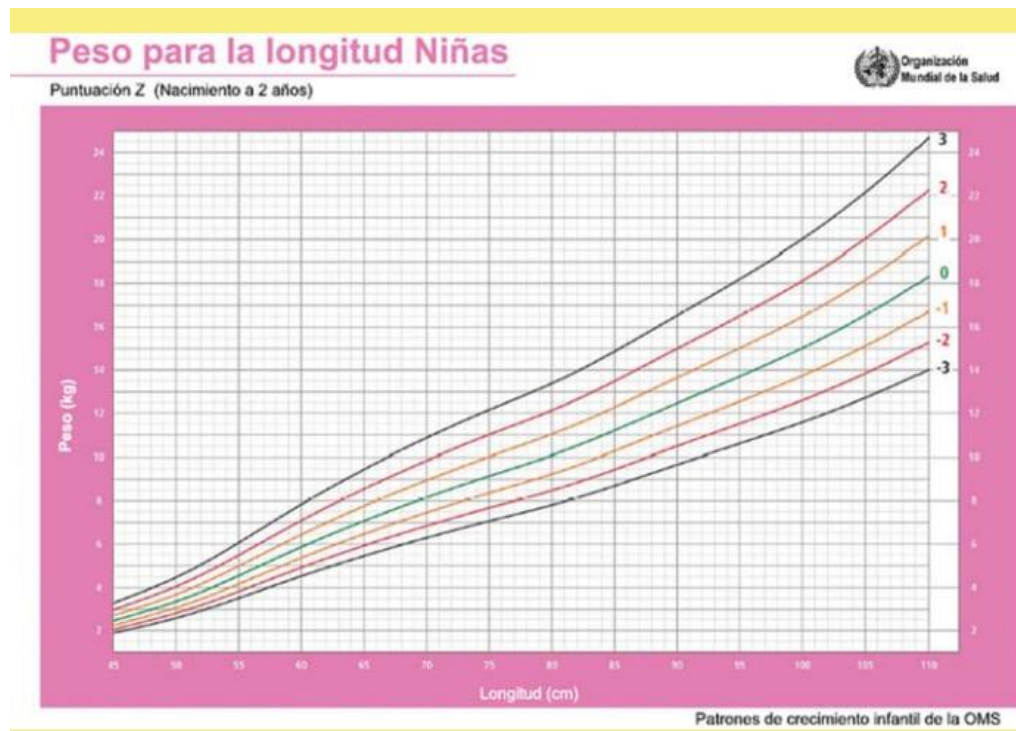
Peso para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



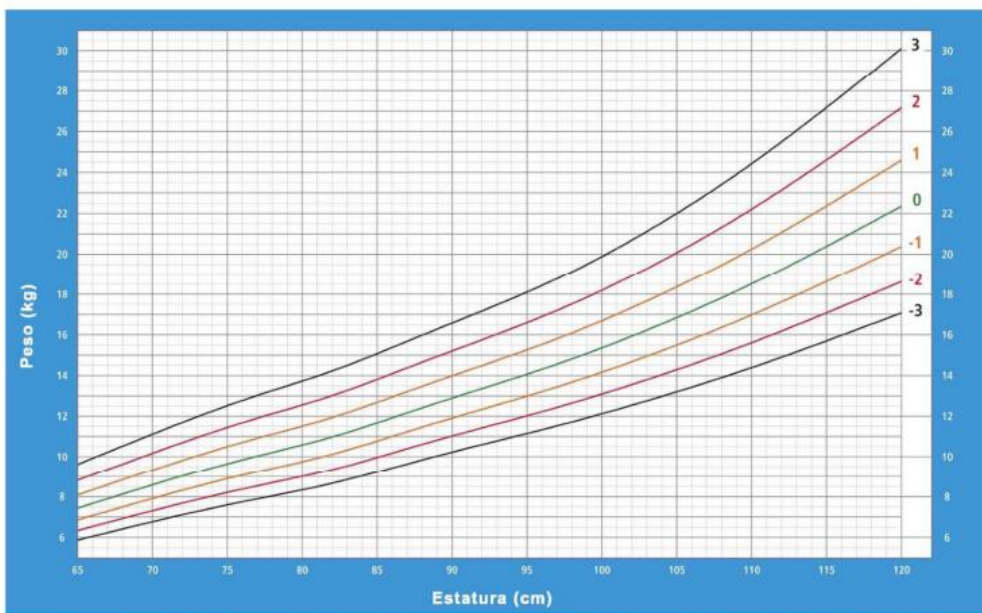
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

3.2. Indicador peso para la talla en menores de 5 años



PESO PARA ESTATURA - NIÑOS 2 a 5 años

puntaje - z (2 a 5 años)

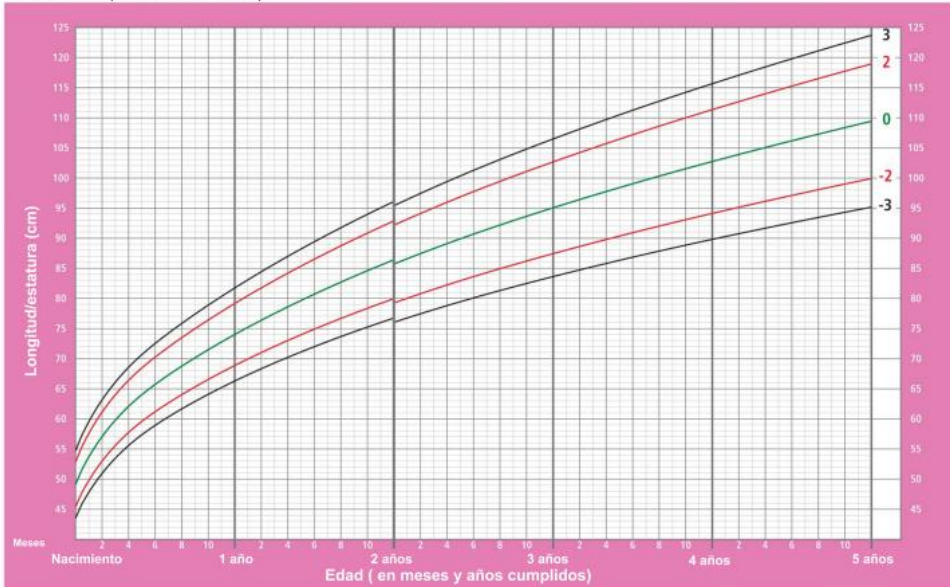


3.3. Indicador peso talla la edad en menores de 5 años

Longitud/estatura para la edad Niñas



Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

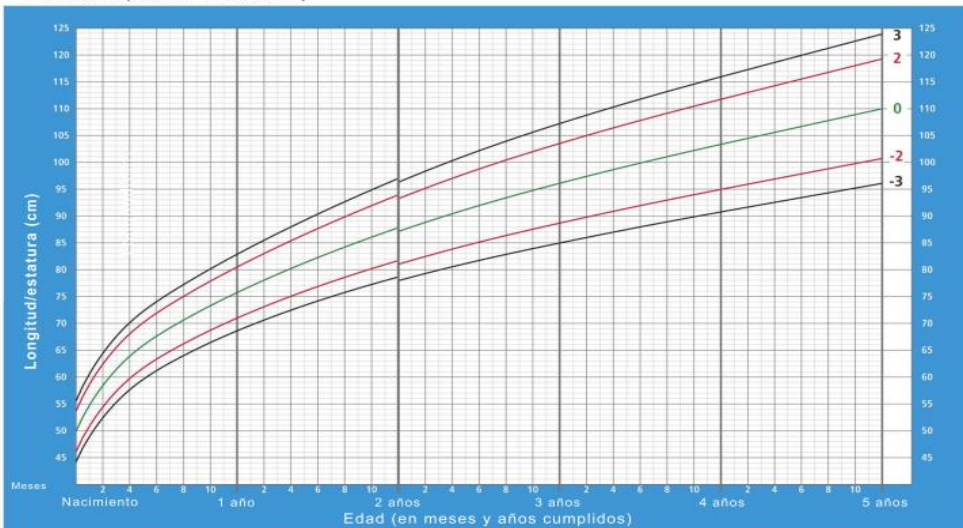


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud/estatura para la edad Niños



Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo 4. Valores de hemoglobina en las etapas de vida.

Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1,000 msnm)

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
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
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses		< 13.5		13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos		< 9.5		9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 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 de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011 ⁽²⁶⁾

Fuente: OMS. 2001. El uso clínico de la sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, trauma y quemaduras. Ginebra ⁽²⁵⁾

(*) En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 g/dl

Anexo 5. Operacionalización de variables y dimensiones

Variable	DEFINICIÓN Conceptual	DEFINICIÓN Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable 1: Anemia ferropénica	Es el déficit de glóbulos rojos (hematíes) en la sangre o en los niveles de hemoglobina en relación a los valores normales	Es la interpretación de la concentración de hemoglobina en sangre, expresada en g/dl.	Niveles de Hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> ● Normal (11,0 – 14,0 g/dl) ● Anemia leve (10,0 – 10,9 g/dl) ● Anemia moderada (7,0 – 9,9 g/dl) ● Anemia severa < 7,0 g/dl) 	Escala de Likert
Variable 2: Estado Nutricional	Condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.	Es el resultado obtenido, después de realizar una evaluación antropométrica según el peso y la talla en relación al sexo y la edad de los niños	Peso para la edad	Desviación estándar: <ul style="list-style-type: none"> ○ >+3 Obesidad ○ >+ 2 Sobrepeso. ○ +2 a -2 Normal. ○ < -2 a -3 Desnutrición 	Nivel de razón
			Peso para la talla	Desviación estándar: <ul style="list-style-type: none"> ○ >+ 3 Obesidad. ○ >+ 2 Sobrepeso ○ +2 a -2 Normal. ○ < -2 a -3 Desnutrición Crónica ○ < -3 Desnutrición crónica severa 	
			Talla para la edad	Desviación estándar: <ul style="list-style-type: none"> ○ >+ 3 Alto ○ +2 a -2 Normal ○ < -2 a -3 talla baja ○ < -3 Desnutrición aguda 	