

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

TESIS

Título : ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL
CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN
LA PRIMERA INFANCIA DEL
CENTRO DE SALUD DE PUCARÁ,
2022

Para optar : El Título Profesional de Licenciada en
Enfermería

Autor : CABEZAS RODRIGUEZ, Katherine Shirley
PEREZ QUISPE, Janeth Shessira

Asesor : Mg.Usuriaga Palacios Maribel Nerida

Línea de Investigación : Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio : Marzo 2022

Fecha de culminación : Marzo 2023

Huancayo - Perú

2023

Dedicatoria

A mi madre, con su fuerza y dedicación, siempre ha sido una inspiración para mí, mientras que mi padre siempre me ha motivado a perseguir mis sueños.

A mis hermanos, por su parte, han sido mi mayor fuente de alegría y apoyo. Estoy seguro de que, sin ellos, este logro no hubiera sido posible.

Janeth

A Dios, ser maravilloso que me dio fuerza y fe para creer lo que me parecía imposible terminar.

A mis Padres y hermana por ayudarme mientras realizaba investigaciones y por estar a mi lado en cada momento de mi vida.

A mi abuelita, su ayuda en impulsarme a terminar esta investigación.

Katherine

Agradecimiento

A nuestra alma mater, nuestra universidad, por brindarnos una formación de calidad; además que nos permitió alcanzar esta importante misión.

Al Centro de Salud de Pucará, agradecemos con fervor, por permitirnos acceder a su recinto con honor, y a todos sus trabajadores gracias por su colaboración y la facilidad de los datos, que hicieron posible nuestra investigación.

Janeth y Katherine

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 0063-FCS -2024

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

ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA PRIMERA INFANCIA DEL CENTRO DE SALUD DE PUCARÁ, 2022

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. PEREZ QUISPE JANETH SHESSIRA
BACH. CABEZAS RODRIGUEZ KATHERINE SHIRLEY**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **ENFERMERÍA**

Asesor (a) : **MG.USURIAGA PALACIOS MARIBEL NERIDA**

Fue analizado con fecha **12/02/2024** con **133 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

El documento presenta un porcentaje de similitud de **13** %.

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

Observaciones:

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

Huancayo, 13 de febrero de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

Introducción

El tema de esta investigación, se centra en que la anemia es uno de los potenciales problemas del crecimiento y desarrollo que tiene los niños del Perú, la anemia es causada por una variedad de factores, los más comunes son enfermedades infecciosas y déficit nutricional social (1). Así como, el crecimiento físico de los niños, medido a través de parámetros como el peso y la altura, es fundamental durante la primera infancia. En este sentido, el estudio se escogió, porque la anemia puede provocar retrasos en el crecimiento, debilidad muscular y fatiga, lo que a su vez puede afectar la capacidad de los niños para participar activamente en actividades físicas y desarrollar habilidades motoras; así como, el desarrollo cognitivo y emocional también se ve influenciado por la anemia. La falta de oxígeno en el cuerpo debido a la anemia puede afectar la función cerebral, lo que puede traducirse en dificultades en el aprendizaje, la memoria y el desarrollo del lenguaje. Además, los niños con anemia a menudo experimentan fatiga e irritabilidad, lo que puede afectar su comportamiento social y emocional (2).

En ese sentido, el estudio tiene por objetivo evaluar la relación de la anemia con el crecimiento de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022. Se plantea como problema general: ¿Cómo se relaciona la anemia en el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucara, 2022? Como hipótesis: La anemia presenta un óptimo grado de correlación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022. En este contexto, la metodología es tipo básica, el cual es guiada por un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental transversal correlacional. Cuyos datos serán recolectados por medio de una ficha de registro aplicados a un total de 218 infantes del Centro de Salud de Pucará. Finalmente, este informe se encuentra compuesto por seis capítulos:

Capítulo 1: Expone el problema del estudio, junto con los objetivos a llegar.

Capítulo 2: Relata el marco teórico de las variables.

Capítulo 3: Muestra las hipótesis formuladas y operacionalización de variables.

Capítulo 4: Describe la metodología elegida.

Capítulo 5: Contiene los resultados del estudio, tanto la parte descriptiva como la inferencial o prueba de hipótesis.

Seguidamente, se encuentra la discusión de resultados, las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

Contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Introducción	v
Contenido	vii
Contenido de tablas	x
Contenido de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. Descripción de la realidad problemática	14
1.2. Delimitación del problema	18
1.2.1. Delimitación Espacial	18
1.2.2. Delimitación Temporal	18
1.2.3. Delimitación Conceptual o Temática.....	18
1.3. Formulación del problema.....	18
1.3.1. Problema General.....	18
1.3.2. Problemas Específicos	18
1.4. Justificación.....	19
1.4.1. Social.....	19
1.4.2. Teórica.....	19
1.4.3. Metodológica.....	20
1.5. Objetivos	21
1.5.1. Objetivo General	21
1.5.2. Objetivos Específicos.....	21
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	22
2.1. Antecedentes	22
2.1.1. Internacionales	22
2.1.2. Nacionales	24
2.1.3. Regionales	27

2.2.	Bases teóricas o científicas	28
2.2.1.	Anemia	28
2.2.2.	Crecimiento	37
2.2.3.	Desarrollo	40
2.3.	Marco conceptual	51
CAPÍTULO III HIPÓTESIS		54
3.1.	Hipótesis general	54
3.2.	Hipótesis Específicas	54
3.3.	Variables	54
3.3.1.	Definición conceptual	54
3.3.2.	Definición operacional	55
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA		57
4.1.	Método de investigación	57
4.2.	Tipo de investigación	57
4.3.	Nivel de investigación	58
4.4.	Diseño de la investigación	58
4.5.	Población y muestra	59
4.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	61
4.6.1.	Técnicas de recolección de datos	62
4.6.2.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	62
4.7.	Aspectos éticos de la investigación	62
CAPÍTULO V RESULTADOS		63
5.1.	Descripción de resultados	63
5.1.1.	Resultado para la relación de anemia y crecimiento	63
5.1.2.	Resultado para la relación de anemia con desarrollo	63
5.2.	Contrastación de hipótesis	64
5.2.1.	Prueba de la primera hipótesis específica	65
5.2.2.	Prueba de la segunda hipótesis específica	67
5.2.3.	Prueba de la hipótesis general	70
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		73
CONCLUSIONES		77

RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	83
Anexo 1. Matriz De Consistencia.....	84
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables.....	85
Anexo 3. Matriz de operacionalización del instrumento.....	86
Anexo 4. Instrumento de investigación y constancia de su aplicación	87
Anexo 5. Validez del instrumento	88
Anexo 6. La data de procesamiento de datos	91
Anexo 7. Consentimiento informado	112
Anexo 8. Declaración de confidencialidad.....	123
Anexo 9. Fotos de la aplicación del instrumento	125
Anexo 10. Solicitud de autorización	128
Anexo 11. Resultados de las variables de estudio.....	130

Contenido de tablas

Tabla 1. Anemia en niños menores de 5 años	16
Tabla 2. Operacionalización de las variables	56
Tabla 3. Ficha técnica del instrumento	61
Tabla 4. Crecimiento para la edad y presencia de anemia	63
Tabla 5. Presencia de Anemia y talla	63
Tabla 6. Presencia de anemia y peso.....	64
Tabla 7. Estadísticos descriptivos de los indicadores de desarrollo	64
Tabla 8. Tabla cruzada entre anemia y crecimiento.....	66
Tabla 9. Chi cuadrado de la primera hipótesis específica.....	66
Tabla 10. Tabla cruzada entre anemia y peso para la edad.....	68
Tabla 11. Chi cuadrado de la segunda hipótesis específica (peso para la edad).....	68
Tabla 12. Tabla cruzada entre anemia y talla para la edad	68
Tabla 13. Chi cuadrado de la segunda hipótesis específica (talla para la edad)	68
Tabla 14. Tabla cruzada entre anemia e indicadores de crecimiento y desarrollo.....	70
Tabla 15. Chi cuadrado para la hipótesis general	71
Tabla 17. Resultados para gravedad de anemia	130
Tabla 18. Resultados para crecimiento	131
Tabla 19. Estadísticos para peso, talla e IMC global	132

Contenido de figuras

Figura 1. Prevalencia de anemia en infantes de 6 a 59 meses en Junín	17
Figura 2. Hemoglobimetro.....	37
Figura 3. Peso en escala para niños de 5 años	45
Figura 4. Peso en escala para niños de 5 años	46
Figura 6. Longitud para niñas de cinco años.....	48
Figura 7. Percentiles por índice de edad	49
Figura 8. Who ARTHRO	50
Figura 17. Ingresando al Centro de Salud de Pucará	125
Figura 18. Entregando la solicitud de permiso a la Gerente	125
Figura 19. Recogiendo la constancia de aceptación del Centro de Salud Pucará	126

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene el objetivo determinar el grado de relación de la anemia en el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud Pucará, 2022. La metodología fue tipo básica, correlacional; no experimental transversal correlacional, contando con una muestra de 218 niños y se aplicó la revisión documental. Los resultados determinaron que, 61% presentó anemia, mientras que, en este grupo, un 10.6% presentó un nivel de anemia severo, mientras que la anemia moderada fue conformada por un 17%, se evidenció también que un 68.3% tuvo un crecimiento adecuado a diferencia del 31.7%. Sobre el desarrollo, el 68.3% tuvo un peso normal y el 72% una talla normal para su edad. La prueba de hipótesis se desarrolló con la prueba de independencia de Chi cuadrado, indicando que existe una relación significativa entre anemia y crecimiento ($p\text{-valor}=0.00$); anemia y peso ($p\text{-valor}=0.00$) y anemia y talla ($p\text{-valor}=0.00$). Evidenciándose que aquellos niños entre 3 y 5 años con anemia no presentan un crecimiento adecuado, y tampoco presentan un peso y talla conforme a su edad. En conclusión, existe una relación significativa con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del centro de Salud de Pucará, 2022. Se recomienda desarrollar planes y proyectos de intervención semestral para la identificación, diagnóstico y control oportuno de las niñas y niños con presencia de anemia.

Palabras clave: Crecimiento infantil, desarrollo infantil, anemia infantil.

Abstract

The objective of this research work is to determine the degree of relationship of anemia in the growth and development in early childhood of the Pucará Health Center, 2022. The methodology was basic, correlational; non-experimental transversal correlational, with a sample of 218 children and the documentary review was applied. The results determined that 61% presented anemia, while, in this group, 10.6% presented a severe level of anemia, while moderate anemia was made up of 17%, it was also evident that 68.3% had adequate growth. unlike 31.7%. Regarding development, 68.3% had a normal weight and 72% a normal height for their age. The hypothesis test was developed with the Chi square independence test, indicating that there is a significant relationship between anemia and growth (p-value=0.00); anemia and weight (p-value=0.00) and anemia and height (p-value=0.00). It is evident that those children between 3 and 5 years old with anemia do not have adequate growth, nor do they have a weight and height according to their age. In conclusion, there is a significant relationship with the growth and development in early childhood of the Pucará Health Center, 2022. It is recommended to develop semiannual intervention plans and projects for the identification, diagnosis and timely control of girls and boys with the presence of anemia.

Keywords: Child growth, child development, child anemia.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La anemia infantil representa un desafío significativo para la salud pública en muchas regiones del mundo, esta condición caracterizada por niveles insuficientes de hemoglobina en la sangre, afecta desproporcionadamente a los niños de la primera infancia (de 3 a 5 años), además la anemia no solo compromete el bienestar físico de los niños, sino también se ha relacionado directamente con retrasos en el crecimiento y desarrollo incluyendo el desarrollo cognitivo, emocional y social (1). Algunos son graves e incluso pueden llevar a la muerte si no se tratan de manera agresiva. Sin embargo, todas las anemias tienen una cosa en común: todas afectan la sangre y eso afecta la salud en general (1). Especialmente para los niños, este representa una gran amenaza por las diversas afecciones que puede causar tanto en la capacidad mental y corporal (2). A pesar de los esfuerzos de intervención, la persistencia de la anemia en esta población específica plantea interrogantes cruciales sobre la efectividad de las estrategias actuales de un enfoque más preciso y dirigido.

La anemia que es causada por los niveles bajos de hierro, llega a ser un problema nutricional grave en países de ingresos bajos y medianos, habitualmente se da en casos de continentes como América, Asia y África donde representa aproximadamente la mitad de todos los casos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2022, un total de 293 millones de niños menores de cinco años tienen anemia en todo el mundo, con una frecuencia estimada del 47,4%. 1,3 (3). La anemia es causada por una variedad de factores, los más comunes de los cuales son enfermedades infecciosas y déficit nutricional. Provocando daños tanto en el crecimiento como en el desarrollo de los infantes, que por lo general en diversos rangos de edad deben tener la capacidad de poder responder frente a las potenciales evaluaciones físicas y mentales (4).

El aplazamiento en el crecimiento, el adelgazamiento y la insuficiencia ponderal se asocian con mayores riesgos de muerte por diarrea, neumonía, sarampión y otras enfermedades infecciosas, y la malaria tiene complejas interacción entre la desnutrición y la infección. Asociación entre deficiencia de micronutrientes se establece el aumento del riesgo de infecciones y mortalidad infantil. En tal sentido se tiene niveles altos de anemia y así el peligro de diarrea grave y muerte (5). Las deficiencias de micronutrientes, como la deficiencia de zinc, se relacionan con un mayor riesgo de enfermedad y mortandad. Una buena nutrición es primaria para que los niños adquieran su pleno desarrollo. La desnutrición tiene consecuencias críticas para la evolución y progreso físico y cognitivo. La desnutrición conduce a fallas en el crecimiento físico temprano, habilidades motoras retrasadas, desarrollo cognitivo y conductual, disminuye la inmunidad y aumenta la morbilidad y mortalidad (4).

En Perú los porcentajes de niños con anemia son resaltantes, tanto una dieta deficiente en hierro como la anquilostomiasis son responsables, para niveles reducidos de hemoglobina. Los niños anémicos muestran conductas de aislamiento social, como cautela y somnolencia (6). La desnutrición en la niñez también se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular, hipertensión sistólica, obesidad, resistencia y diabetes en la edad adulta. La desnutrición en la niñez incluye disminución rendimiento intelectual, baja capacidad de trabajo y mayor riesgo de complicaciones en el parto. Las deficiencias, junto con el atraso del desarrollo, delimitan la cognición de los infantes para darse cuenta y alcanzar su potencial (7).

Ante este problema de gran relevancia, instituciones internacionales como la ONU, han establecido entre una de las prioridades, la lucha contra la anemia, este comprende un objetivo para alcanzar el ansiado desarrollo sostenible, haciendo el llamado a los estados a establecer los mecanismos necesarios para la atenuación de la situación que pone en riesgo el desarrollo integral de los niños, adolescentes y mujeres embarazadas (8). En esa línea el Ministerio de

Salud (MINSA), estableció la atención oportuna y reducción de la anemia, ya que la afección puede causar graves derivaciones en el progreso del tejido cerebral y corporal de infantes (9).

Tabla 1. Anemia en niños menores de 5 años

	2019 (n=75.175)	2020 (n=45.745)	2021 (n=72.649)
Tenencia de anemia			
Sin anemia	70.4%	70.60%	69.45%
Con anemia	29.59%	29.39%	30.54%
Edad			
0 a 19 meses	31.07%	28.33%	31.71%
20 a 39 meses	33.99%	36.11%	34.31%
40 a 59 meses	34.93%	35.55%	33.97%
Sexo			
Varón	48.61%	49.40%	48.97%
Mujer	51.38%	50.59%	51.02%
Nivel de anemia			
Grave	0.09%	0.07%	0.06%
Moderada	8.86%	8.23%	8.14%
Leve	20.64%	21.09%	22.35%
Sin anemia	70.41%	70.61%	69.45%

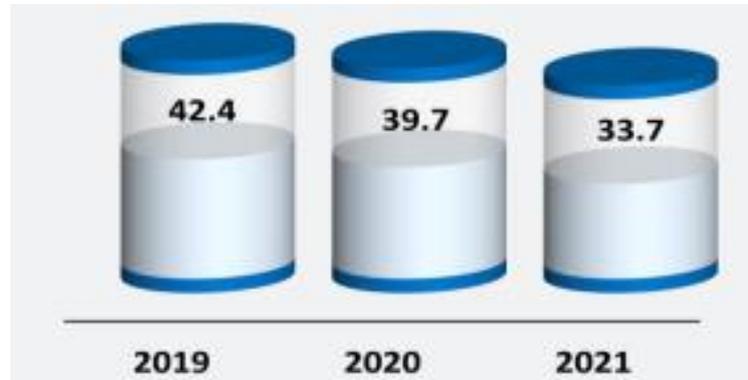
Nota: Extraído de “Asociación entre vacunación completa y anemia en niños menores de 5 años, del Perú, en los años 2019 a 2021”, por Cabada et al. (10).

Según la *Tabla 1*, en el año 2019, el 29.59% de los casos sobre anemia se registró en niños menores a cinco años, pero se redujo en 0.20% para el 2018. No obstante, en 2021 aumentó 1.15%, lo cual pudo deberse a la situación de la pandemia, que no permitió que los menores acudan al establecimiento de salud para ser evaluados. Este aumento se reflejó en niños de tres a cinco años, del sexo femenino, como masculino, cabe resaltar que en esta población se identificó en el 0.09% (2019) un nivel grave de anemia; en 8.86% (2019), un nivel moderado y 22.35%, un nivel leve (2021).

En la región Junín, tiene problemas similares con su población, la deficiencia de hierro, es una de las causas más comunes en las cuales se pierde las vitaminas y los minerales, presencia de inflamación crónica, infecciones parasitarias y una gran gama de trastornos heredados por la anemia, para el año 2018 se presentó un incremento de 3.7% con respecto a la anemia, se interpreta

que de 6 a 35 meses para niños y niñas se presenta una cantidad de 53.3% a 57%. (11). Para el Sistema de Información de Estado Nutricional (SIEN) en el Perú, del año 2017, se registró un total de caso de anemia en lo cual se presenta con porcentajes de 30% moderado, 69% leve y con 1% severo, para los niños de la región Junín que son menores a 5 años acuden al establecimiento de salud por lo niveles en los departamentos, en el cual la DIRESA indica prevalencia 40.2%.

Figura 1. Prevalencia de anemia en infantes de 6 a 59 meses en Junín



Nota: Extraído de “Carpeta georreferenciada del departamento de Junín”, por INEI, 2023.

En 2019, el 42.4% de infantes menores denotaron tener algún tipo de anemia, en 2020, dicho porcentaje se redujo en 0.21% para el año 2020 y en 6% para año 2021. En Huancayo un 39.6% con los niveles de 23.2% en casos leves, 0.5% severo y 16.5% moderado (12). Respecto al ámbito de investigación específica, se ha podido constatar que en el distrito de Pucará el 24.8% de niños entre los 6 a 52 meses presentan un tipo de anemia, de los cuales el 14.0% presentan una anemia severa, situación que ha repercutido sobre el desarrollo de las mismas. Ahora bien, a través de una observación, se pudo constatar que, para fines de mayo del 2022, se incrementó este número de infantes con anemia, situación que evidencia la necesidad de intervención oportuna sobre esta problemática; en ese sentido, nace la necesidad de responder a la cuestión de ¿Cómo se relaciona la anemia en el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud Pucará, 2022?

1.2. Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación Espacial

La investigación fue efectuada en el Centro de Salud de Pucara, en el Distrito de Pucara, Huancayo- Junín.

1.2.2. Delimitación Temporal

La investigación se realizó a partir de marzo del 2022, hasta marzo del 2023.

1.2.3. Delimitación Conceptual o Temática

El tratamiento conceptual de la investigación en curso se enfocó sobre la anemia en niños de 3 a 5 años de edad, comprendida como anemia en la primera infancia; compuesta por los tres niveles que presenta esta deficiencia. A su vez, se enfocó en el desarrollo y crecimiento de los niños, comprendido por la talla, peso, el IMC; y el crecimiento apto y no apto.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cómo se relaciona la anemia en el crecimiento y desarrollo en niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022?

1.3.2. Problemas Específicos

- ¿Cómo se relaciona la anemia en el crecimiento de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022?
- ¿Cómo se relaciona la anemia en el desarrollo de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022?

1.4. **Justificación**

1.4.1. **Social**

Como justificación social, el estudio permitió conocer cuál es la relación en base al análisis de como la anemia infantil puede estar relacionado con el desarrollo de los niños de la primera infancia, problema grave que se tiene en la comunidad de estudio; además el estudio contribuyó a que se desarrollen condiciones de igual oportunidad entre los infantes donde puedan acceder a condiciones de igual oportunidad y que mientras no tengan estas dificultades al inicio de su etapa de crecimiento, tendrán la posibilidad de alcanzar su máximo potencial, además de que al abordar sobre ¿Cómo es la relación de la anemia con el desarrollo, la cual se basa en afectar el crecimiento y desarrollo? .Por tanto, identificar esto, permite reducir las brechas de sociales y económicas que se tiene contribuyendo a que los niños tengan un inicio más equitativo; ya que prevenir la anemia en infantes hace que puedan desarrollarse y así poder contribuir al crecimiento de la sociedad en su conjunto contribuyendo a la formación de valioso capital humano; además, de que ayuda a la mejora de la salud pública en general, aliviando la carga a las familias quienes pueden concentrarse en otras áreas de crecimiento y desarrollo. De esa manera, al afrontar esta investigación permitió que se pueda contribuir a una sociedad más justa y equitativa ya que al mejorar la salud y el desarrollo de los niños en la primera infancia, se están sentando las bases para un futuro más brillante y prometedor para toda la comunidad.

1.4.2. **Teórica**

El estudio permitió que se pueda llenar vacíos de conocimiento, que existen sobre la relevancia de prevenir la anemia en infantes para promover el desarrollo y crecimiento de manera óptima a medida que crecen; a pesar de que existen muchas investigaciones acerca del tema, es escaso el conocimiento acerca como dicha condición afecta el crecimiento y desarrollo de los niños de la primera infancia; en ese sentido, el presente estudio permitirá que se pueda

llenar dichos vacíos con información amplia. Por otra parte, si bien existe teorías que explican que el desarrollo y el crecimiento de los niños se ve afectado por la anemia y la nutrición que puedan tener, en este estudio se pudo validar ello considerando el contexto específico que se tiene, contribuyendo así a la teoría existente. Además, que los resultados de esta investigación pueden ser usados como referencia para el desarrollo de estudio más amplios o más específicos que puede ayudar a que se pueda tomar decisiones por parte de las autoridades encargadas de la salud pública. En suma, el estudio contribuyó con información empírica sobre la anemia, crecimiento y desarrollo en infantes

1.4.3. Metodológica

El estudio se basó en el método científico el cual se basa en una serie de pasos ordenados que permiten llegar a resultados y conclusiones; además, el estudio fue de tipo correlacional en el cual muestra como un aumento o disminución de una determinada variable puede tener influencia en otra variable, así para conocer dicha relación entre las dos variables; además de que se basó en un estudio con un diseño no experimental en el que se estudiara el fenómeno tal cual se encuentren en su contexto natural; de tal manera que dichos procesos metodológicos, los cuales se desarrollaron en base al método científico; de este modo, se logró desarrollar un instrumento para medir las variables. Es así que, el estudio contribuyó metodológicamente al comprobar la validez del instrumento, el cual se puede utilizar en futuras investigaciones.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar cómo se relaciona la anemia en el crecimiento y desarrollo en niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucara, 2022.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Establecer cómo se relaciona la anemia y el crecimiento de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.
- Determinar cómo se relaciona la anemia y el desarrollo de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes añadir

2.1.1. Internacionales

Vivas J. en el 2022 en la tesis “Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de etapa escolar en zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, octubre 2021 a febrero 2022”. Tuvo como prioridad identificar la asociación de la anemia ferropénica con los factores asociados en infantes, como talla, peso e IMC. La metodología usada fue descriptivo, relacional y prospectivo, teniendo como muestra a 79 infantes y se usaron encuestas y entrevistas para identificar el siguiente resultado: solo el 27.85% denotó padecer anemia, siendo anemia moderada (15.19%), anemia leve (11.39%) y anemia grave (1.27%); de este, se identificó una afectación en el crecimiento y desarrollo de estos infantes. Asimismo, el 32.91% denotó malnutrición, en relación a la evaluación del IMC, siendo obesidad (5.06%), obesidad (8.86%) y sobrepeso (18.99%). Concluyendo que, la anemia se halla relacionada con el crecimiento y desarrollo en infantes (13).

Galeano F. et al. en el 2021 publicaron el estudio “Prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años de edad en Asunción y Central, Paraguay 2017”. Tuvo como propósito identificar la prevalencia de anemia en los infantes que denotan problemas en su desarrollo y crecimiento. De este modo, se implementó una metodología descriptivo, observacional y prospectivo, teniendo como muestra a infantes que acuden a un centro de salud. Los resultados señalaron que, de los 806 infantes, el promedio de Hb fue 11.9+/-1.03 g/Dl, asimismo 83/706 denotaron tener anemia, el promedio del peso/edad fue 0.92 +/- 1.64, pero no se halló relación entre el peso al nacer con la anemia, siendo la prevalencia de la anemia en el 39% de los infantes entre 12 a 23 meses. Concluyendo que, la anemia denota un severo problema en los infantes, perjudicando su crecimiento y desarrollo en la etapa de lactancia (14).

Bajaña, A. en el 2020 desarrolló una tesis titulada “Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de etapa escolar en zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, octubre 2021 a febrero 2022”. Esta investigación tuvo como finalidad establecer la importancia de la anemia ferropénica y su relación con los factores asociados en niños de la etapa escolar para zonas urbano marginales de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, Como metodología se tuvo el tipo observacional, correlacional, descriptivo y con corte transversal. Como población se tuvo un total de 79 niños de la etapa escolar. Como resultado se tuvo una prevalencia de 27.85%, en relación a la asociación de 86- 08%, 54.43% con conocimiento regular, 60.76 de actitud riesgosa, y practica con riesgo un total de 63.29%, con adiconan te se muestra que un 91.4% pertenece al estrato socio cómico. Se concluye que, con una alimentación adecuada para la etapa fetal, además en los primeros años de vida, es un pilar para el desarrollo de los niños, por lo que cuando este proceso se condiciona, llegan a aparecer diversas múltiples consecuencias, y serán reflejadas a largo, medio y corto plazo en los niños y del mismo modo en la sociedad a la que él pertenece (2).

Ruiz, P. y Betancourt S. en el 2020 publicaron el artículo “Sobre la anemia en las edades infantiles en el ecuador: causas e intervenciones correctivas y preventivas”, en la Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, 30(1), pps. 218-235, Ecuador. Este estudio tuvo como finalidad analizar los efectos de la deficiencia de hierro en menores, en su desarrollo y crecimiento. Para ello, la metodología aplicada fue descriptiva y analítica, considerando registros y fuentes bibliográficas sobre el estado nutricional y recuento de infantes con anemia en Ecuador. Los resultados indicaron que, el país se desarrollan diversos programas para mitigar la anemia en los infantes, promocionando la suplementación nutricional y fortificación alimentaria, con el fin de prevenir la anemia en infantes; sin embargo, la tasa de ocurrencia de anemia sigue denotando ser elevada, afectando el desarrollo y crecimiento de los afectados. Concluyendo que, la anemia se encuentra latente en Ecuador, lo cual se refleja en el retraso de desarrollo y crecimiento de los infantes de 6 a 59 meses,

certificando la asociación que existe entre la anemia y el crecimiento y desarrollo (13).

Sáenz en el 2019 en su tesis “Estado nutricional de niños menores de 3 años en relación con anemia ferropénica en dos centros infantiles del buen vivir de esmeraldas” para obtener el título Licenciada en Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador. Que presentó como objetivo determinar el estado nutricional de niños menores de 3 años y su relación con la anemia ferropénica en dos Centros Infantiles del Buen Vivir. Metodológicamente para cumplir dicho objetivo, realizó un estudio descriptivo mediante el método explicativo; mediante el uso del método de observación, queda claro cómo la nutrición juega un papel en el bienestar general. A manera de resultado después de las pruebas de laboratorio se ha observado que el 50% de los niños con anemia ferropénica leve presentan niveles de hemoglobina, mientras que el 7,5% de los niños con anemia moderada también presentan resultados similares. En cuanto a la aparición de anemia ferropénica entre hombres y mujeres, es muy baja en ambos CIBV. Sin embargo, hay un contraste significativo ya que el 25% de los casos en el CIBV "Hacia el futuro" se encuentran en mujeres, mientras que en el CIBV "Verduras en Acción" sólo el 13% se encuentran en hombres. En conclusión, en base en los hallazgos del estudio realizado en los Centros Infantiles Buen Vivir, se puede concluir que no se observa correlación entre el estado nutricional y la aparición de anemia ferropénica. Una proporción muy baja de niños padece anemia y presentaban un estado nutricional positivo (3).

2.1.2. Nacionales

Huari, D. et al. en el 2022 realizaron la tesis “Anemia ferropénica y desarrollo infantil temprano en niños de 1 – 2 años atendidos en el Centro de Salud Pillco Marca – 2021”, con la finalidad de esclarecer la asociación entre el desarrollo en infantes y la anemia. Por tanto, la metodología fue correlacional, observacional y transversal, tendiendo como muestra a 80 infantes y se aplicó la ficha de observación. Los resultados señalaron que, solo el 3.8% evidenciaron

tener anemia severa; 42.5%, anemia moderada y 53.8%; anemia leve. Por otro lado, el 11.3% demostraron un retraso en su desarrollo y el 42.5% riesgo en su desarrollo. Concluyendo que, existe una asociación significativa entre la anemia y desarrollo infantil (16).

Huaman, L. en el 2021 escribió una tesis titulada “Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo de niños de 1-24 meses de edad. Hospital Santa Rosa Piura.2020”, Piura, tuvo como objetivo establecer la relación que se presenta entre la anemia el crecimiento y el desarrollo de niños de 1 a 24 meses de edad, para la atención Consultorio Externo Hospital Santa Rosa. Como metodología se empleó un enfoque correlacional, no experimental transaccional. Como muestra se tuvo 290 niños de 1 a 24 de edad. Como resultado se tuvo que en niños menores de 24 meses con prevalencia de anemia fue de 42% m mostrando un 55% de niñas y un 45% de niños, con anemia se presentan de 20% y 18% entre niñas y niños con una anemia leve, con en amia moderada se presenta de 16 a 6% y una anemia severa de 8 a 9 %. Como conclusión se tuvo que hay relación estadística entre la alteración de crecimiento y el desarrollo de la muestra planteada (6).

Ortiz et al. 2021 en su artículo “Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú” 20(64), pp.1-15, Perú. Que presento como objetivo utilizando un modelo multicausal, evaluar la aparición de anemia y sus factores relacionados en niños menores de tres años de la población peruana. Metodológicamente realizó un estudio a nivel explicativo utilizando datos de la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar de 2019, la cual fue sometida a un análisis secundario. El principal factor evaluado fue la extensión de la anemia, que se evaluó midiéndola con el dispositivo Hemocue; se tuvieron en cuenta diversos factores, como frecuencias, porcentajes, bondad de ajuste y un modelo de regresión ordinal, dándole importancia a los valores ponderados. A manera de resultad presentaron que la anemia en el 40,20% de los niños menores de tres años. 1,30) y tener 12 meses de edad (OR 1,30) influyeron en la determinación de la aparición de diarrea.

3.33), descuidar el inicio de la atención prenatal (O: no iniciar la atención prenatal) 1.19), género masculino (O: género masculino) 1.25), madre que sufre de una deficiencia de glóbulos rojos (O: una cantidad baja de glóbulos rojos), Entre las edades de 15 a 24 años, la edad de la madre es de 1,75 años en promedio. 1.94) Utilizar un pozo hecho de tierra como suministro de agua (O: 1.94) Utilizar un pozo de tierra para acceder al agua) lengua nativa aymara, 1,53), la lengua aymara como primera lengua El nivel de anemia estuvo vinculado a las cifras 2,31. En conclusión, los factores asociados a la anemia contribuyen y tienen influencia en el crecimiento y desarrollo de los niños; además que, otros factores de riesgo subyacentes incluyen la edad del niño, la fuente de agua potable, la atención prenatal, la presencia de anemia y la edad de la mujer; de manera similar, los elementos que protegen contra ciertos desafíos se correlacionan con períodos prolongados de lactancia materna.

Bravo, E, en el 2020 elaboró una tesis titulada “La anemia y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a5 años de un colegio del distrito de La victoria; Lima 2019”, Lima, cuya finalidad fue establecer qué relación se presenta entre el desarrollo psicomotor y la anemia presentada en niño de 2 a 5 años del colegio del distrito de la Victoria, Lima-2019. Como método se tuvo el Test de Desarrollo Psicomotor de en niños de 2 a 5 años, que son abreviados como TEPSI, complementando se menciona que el estudio fue cuantitativo, descriptivo y correlacional. Como población se tuvo 42 niños del Instituto, pertenecientes al programa de Qali Warna, con un muestre de tipo poblacional. Como resultado se tuvo en un porcentaje de 86,5% de normalidad relacionado para el desarrollo psicomotor, como dimensión se llegó a presentar un mayor riesgo del lenguaje mostrando un 27.5%, se logró determinar que la mitad de la población de sexo masculino para un 57.7%, para la determinación de la edad se muestra que un 40.38% mostraron niños de 3 a 4 años., con respecto a la población. Como conclusión se logró hallar, la nula asociación de las variables de estudio, tanto como en la anemia y el desarrollo psicomotor, debido a que la normalidad obtenida con respeto a su desarrollo psicomotor, determinando que es probable

que se debe a la diversidad de estímulos que se manifiestan por parte de la Institución y el apoyo nutricional de Qali Warma pertenecientes al estado (13)

Quispe, Y. en el 2019 sustentó su tesis titulada “Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo de niños de 1 a 24 meses de edad, atendidos en el hospital regional Manuel Núñez Butrón Puno, agosto-diciembre de 2018”, Puno, como objetivo se tuvo la determinación de la relación de la anemia entre la anemia y crecimiento conjuntamente con el desarrollo en niños de 1 mes a 2 años de edad, pertenecientes al hospital Regional Manuel de Puno en los meses de agosto-diciembre de 2018. Como metodología se tuvo una investigación de tipo correlacional, con diseño experimental y métodos científicos de la deducción e inducción. Como resultado se tuvo que en un 40.2% los niños de 1 a 24 meses de edad, evidencian la generalidad de los niños con algún grado de anemia (severa, modera o leve, presentando con conformidad con el crecimiento y el desarrollo. Para la prueba estadística que fueron realizadas, visualizaron que el crecimiento, medio en la talla para la edad y (t/e) y el peso (p/e). Como conclusión se tuvo que hay correlación significativa con la anemia, se representa relación entre el desarrollo y la anemia en los niños de la muestra de estudio. La anemia es un factor que influye en el desarrollo y el crecimiento de los niños, evidenciada en la literatura (14).

2.1.3. Regionales

Campos y Huamán (2020) presentaron e sus tesis “Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años del jardín María Goretty barrio Ocopilla – Huancayo 2019” presentado para optar el título de segunda especialidad de enfermería y crecimiento y desarrollo del niño en la primera infancia en la Universidad Nacional del Callao, Callao. El propósito de este estudio fue examinar la conexión entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años del Jardín María Goretty ubicado en el barrio Ocopilla de Huancayo en el año 2019. Metodológicamente el estudio fue de naturaleza aplicativa, se centró en datos cuantitativos y utilizó un diseño experimental sin investigación; también tuvo un aspecto relacional y fue

prospectivo en su enfoque; el método hipotético utilizado en el estudio fue deductivo; la población estuvo conformada por 187 niños entre 3 y 5 años de edad que se encontraban matriculados como estudiantes de la Institución Educativa, mientras que la muestra estuvo conformada por 111 niños seleccionados del centro de estudios. Como resultado el 47,70% presentó anemia y el 52,3% presentó niveles de hemoglobina dentro de valores normales; en cuanto al diagnóstico nutricional, el 32,4% de los niños presentaba desnutrición aguda, el 64,9% se encontraba dentro de los valores normales y el 2,7% fueron diagnosticados con sobrepeso. En conclusión, existe una conexión entre el estado nutricional y la anemia en niños en edad preescolar del Jardín María Gorety del barrio Ocopilla, como lo indica un valor de Xi de 5.372 que supera el valor de Xi tabulado de 3.8415, y un valor de p de 0.023 que es menos de 0,05 (23).

2.2. Bases teóricas o científicas

2.2.1. Anemia

2.2.1.1. Definición

La anemia es causada por la falta de hierro en la dieta, la mala absorción de hierro, el aumento de los requisitos de hierro y el aumento de la pérdida de hierro del cuerpo. Aunque se cree que las variables nutricionales son la causa principal de la anemia pediátrica, se desconoce su contribución exacta al riesgo de anemia y puede variar según la gravedad de la infección y la calidad de los alimentos. Se proyecta que el control de los factores relacionados con la nutrición por sí solo podría prevenir aproximadamente un pequeño porcentaje de la población infantil (15).

Cuando las reservas de hierro están casi agotadas, se desarrolla un déficit de hierro latente, que puede resultar en la aparición de la anemia por deficiencia de hierro. La mayor parte de la investigación sobre la anemia en

niños menores de cinco años se centró en la relación entre las variables maternas, el retraso en el crecimiento y las condiciones socioeconómicas (15).

La anemia es la reducción del número de glóbulos rojos o de su contenido de pigmento sanguíneo; como resultado de la pérdida de sangre, reducción de la formación de pigmentos sanguíneos, reducción de la formación de células sanguíneas debido a enfermedades de la médula ósea, aumento de la descomposición de las células sanguíneas debido a intoxicaciones y trastornos metabólicos. La anemia conduce a una reducción de la capacidad de ejercicio (16).

La anemia es un trastorno de la sangre. La sangre es un líquido vital que fluye a través de tus venas y arterias. Su cuerpo contiene alrededor de 5 a 6 cuartos de galón de sangre, que el corazón bombea constantemente por todo el cuerpo. La sangre transporta oxígeno, nutrientes y otros compuestos esenciales. También ayuda a regular la temperatura corporal, combate las infecciones y elimina los productos de desecho. Cuando algo sale mal en su sangre, puede tener un gran impacto en su salud y calidad de vida (17).

2.2.1.2. Clasificación

A. *Anemia por deficiencia de hierro*

El hierro es un metal que se usa en productos cotidianos, como cercas y muebles de hierro forjado. En tiempos prehistóricos, los humanos usaban el hierro para fabricar herramientas. Hoy en día, puede usar ollas y sartenes de hierro fundido. El hierro también es parte de la química de su cuerpo y juega un papel esencial para mantenerlo saludable. El cuerpo necesita hierro para producir hemoglobina, la proteína en los glóbulos rojos (RBC) que transporta oxígeno (16).

El cuerpo tiene un sistema estrictamente controlado para absorber, usar y reciclar el hierro. En este sistema, el hierro va primero a la médula ósea, donde se combina con la hemoglobina y se usa para producir glóbulos rojos.

Cualquier hierro adicional que no se necesite inmediatamente para los glóbulos rojos se almacena en los tejidos corporales. Al final de la vida útil, los glóbulos rojos se destruyen y la hemoglobina se descompone. El hierro se devuelve a la médula ósea, donde se usa para producir nuevos glóbulos rojos (16).

La mayor parte del hierro en su cuerpo es estafado constantemente reciclado y reutilizado de esta manera. Sin embargo, pierde un poco de hierro todos los días a través de los procesos corporales normales. Necesita una fuente regular de hierro para asegurarse de que su cuerpo tenga suficiente para producir los glóbulos rojos que necesita. La forma principal de obtener hierro es a través de los alimentos, aunque sólo una relativamente pequeña cantidad de hierro en los alimentos es realmente absorbida por su cuerpo (16).

A. Causas. La anemia por deficiencia de hierro es una afección en la que el cuerpo no puede satisfacer su necesidad de hierro. Esto puede suceder si las demandas de hierro son demasiado altas, si los suministros de hierro son demasiado bajos o si el cuerpo pierde hierro debido a un sangrado excesivo (como puede ocurrir durante la menstruación). Una vez que agote todas las reservas de hierro de su cuerpo y no pueda absorber suficiente hierro de los alimentos, su cuerpo comenzará a producir menos glóbulos rojos y estos contendrán menos hemoglobina de la que deberían. Esto lleva a la anemia por deficiencia de hierro, una causa común de anemia y la deficiencia nutricional más común en todo el mundo (16).

La anemia por deficiencia de hierro puede desarrollarse porque la demanda de hierro del cuerpo es mayor que su suministro, debido a la baja ingesta de hierro o la mala absorción de hierro, o como resultado de la pérdida de sangre. La demanda de hierro del cuerpo puede ir más allá de su suministro como resultado de: Crecimiento rápido en la infancia, la niñez o la adolescencia. El cuerpo intenta reemplazar la sangre que se pierde, terapia con eritropoyetina para la enfermedad renal (16).

B. Anemia aplásica

La anemia aplásica es una enfermedad hematológica no cancerosa (maligna). Se basa en un mal funcionamiento de la médula ósea, en el que hay una formación reducida de los glóbulos. Dependiendo del momento de aparición de la anemia aplásica con respecto a la edad, se hace una distinción entre anemia congénita (p. Diamond-Blackfan o anemia de Fanconi) de formas adquiridas. Esto último puede ocurrir a cualquier edad. Según los estudios, un subtipo de linfocitos en el sistema inmunitario ataca las células de la médula ósea e impide la formación de nuevas células sanguíneas a través de este proceso autoinmune. En la mayoría de los casos, no se puede determinar la causa del desarrollo de la anemia aplásica (15).

- A. Síntomas: Una reducción en la cantidad de glóbulos rojos que transportan oxígeno (eritrocitos) puede causar debilidad, cansancio y dificultad para respirar, incluidas palpitaciones, especialmente durante el esfuerzo físico. Además, los pacientes con anemia suelen presentar palidez, especialmente en las palmas de las manos, con presencia de una palidez, que no debe entenderse como evidencia de anemia (18).

- B. Mayor susceptibilidad a la infección. Debido a una cantidad reducida de glóbulos blancos (leucocitos), el cuerpo tiene un mayor riesgo de infección. Dado que el propio sistema de defensa del cuerpo no funciona adecuadamente cuando la cantidad de granulocitos neutrófilos, un subtipo de glóbulos blancos, es baja, dicha infección puede tomar un curso potencialmente mortal en cuestión de horas y provocar una intoxicación de la sangre. Por lo tanto, es importante que informe a su médico inmediatamente si tiene fiebre. La fiebre se define el aumento temporal de la temperatura por encima de los 38°C. La fiebre forma parte de las reacciones que tienen el cuerpo contra alguna infección (15).

C. Sangrado. Si el número de plaquetas en la sangre (trombocitos) es bajo, se puede interrumpir el sangrado. Luego viene el sangrado de las encías y las llamadas petequias, pequeños sangrados puntiformes en la piel, o hematomas. Estos también pueden ocurrir espontáneamente, es decir, sin lesión previa. En el caso de hemostasia alterada, incluso un sangrado o lesión relativamente leve (por ejemplo, al visitar al dentista) puede volverse peligroso. Por lo tanto, en caso de sangrado, debe comunicarse con el médico que lo atiende lo antes posible para que pueda decidir si es necesario tomar medidas especiales (por ejemplo, una transfusión de plaquetas) (15).

C. Anemia hemolítica

Normalmente, los glóbulos rojos (GR) tienen una vida útil de aproximadamente 120 días. La anemia hemolítica puede ser adquirida o heredada. A veces, la causa no se conoce. Su cuerpo está constantemente produciendo nuevos glóbulos rojos para reemplazar los que mueren. A veces, los glóbulos rojos se destruyen y se eliminan del torrente sanguíneo antes de que finalice su vida útil normal, un proceso llamado hemólisis. Al final de ese tiempo, tu cuerpo los descompone. Luego, un órgano llamado bazo extrae los glóbulos rojos del torrente sanguíneo (15).

2.2.1.3. Causas de la anemia

La anemia ocurre cuando su cuerpo produce muy pocos glóbulos rojos, destruye demasiados glóbulos rojos o pierde demasiados glóbulos rojos. Muchas enfermedades, condiciones y otros factores pueden hacer que esto suceda. Las causas de la anemia pueden ser adquiridas o heredadas. “Adquirido” significa que usted no nace con la condición, pero la desarrolla. “Heredado” significa que tus padres fallecieron en el gen de la condición para usted. A veces, se desconoce la causa de la anemia. Producir muy pocos glóbulos rojos para producir suficiente hemoglobina y glóbulos rojos

saludables, su cuerpo necesita hierro, vitamina B12, ácido fólico (otra vitamina B), pequeñas cantidades de otras vitaminas y minerales, y proteínas. Obtienes estos nutrientes de los alimentos que comes. Su cuerpo también necesita un equilibrio adecuado de hormonas, especialmente de eritropoyetina, una hormona que aumenta la producción de glóbulos rojos (15).

La capacidad del cuerpo para producir glóbulos rojos puede verse afectada por condiciones adquiridas o heredadas. Por ejemplo, tener una dieta deficiente puede impedirle obtener los nutrientes que necesita para producir hemoglobina y glóbulos rojos. Algunas personas tienen condiciones que les impiden absorber la vitamina B12 de los alimentos o que hacen que su médula ósea sea menos capaz de producir los tres tipos de células sanguíneas. Estas condiciones pueden conducir a la anemia. Ciertas enfermedades crónicas (continuas), como el cáncer, el VIH/SIDA, la artritis reumatoide, las enfermedades inflamatorias crónicas y la enfermedad renal, también pueden dañar la capacidad del cuerpo para producir suficientes glóbulos rojos (15).

Los glóbulos rojos se destruyen antes de que lleguen al final de su vida natural de aproximadamente 120 días (un proceso llamado hemólisis). Los glóbulos rojos pueden destruirse en cantidades tan grandes que la médula ósea no puede producir suficientes glóbulos rojos nuevos para mantenerse al día. La hemólisis puede ser causada por una condición adquirida o heredada. Ciertas enfermedades o infecciones, como el lupus o la hepatitis, son ejemplos de condiciones adquiridas que pueden hacer que su cuerpo destruya demasiados glóbulos rojos. Algunos ejemplos de condiciones hereditarias que hacen que su cuerpo destruya demasiados glóbulos rojos incluyen ciertas enfermedades de la sangre y trastornos autoinmunitarios. Estas enfermedades hacen que su cuerpo produzca anticuerpos (proteínas producidas por el sistema inmunitario) que destruyen los glóbulos rojos demasiado pronto. Otra condición, en la que una persona carece de la enzima glucosa 6-fosfato deshidrogenasa (G6PD), también puede provocar anemia. Sin esta enzima, los glóbulos rojos pueden romperse y morir antes del final de su vida útil habitual (15).

La tercera forma principal en que las personas desarrollan anemia es a través de la pérdida de sangre. Cuando pierde sangre, puede perder una gran cantidad de glóbulos rojos y eso puede causar anemia. La pérdida de esos glóbulos rojos también conduce a niveles bajos de hierro en su cuerpo. Sin suficiente hierro, su cuerpo producirá menos glóbulos rojos de los que necesita, y los glóbulos rojos que produce tendrán menos hemoglobina de lo normal. Eso también puede conducir a la anemia (15).

Ahora bien, se hace importante precisar sobre la relevancia de la sangre la importancia de la sangre. La sangre se compone de líquidos y sólidos. La parte líquida, llamada plasma, es principalmente agua. El plasma transporta nutrientes esenciales, hormonas y proteínas por todo el cuerpo. El plasma también transporta productos de desecho de las células a los riñones y al sistema digestivo para eliminarlos del cuerpo (15).

Los glóbulos rojos (GR) tienen forma de discos y están ligeramente hundidos en el centro. Contienen hemoglobina, una proteína que transporta oxígeno desde los pulmones a todas las partes del cuerpo. Su cuerpo depende del oxígeno para llevar a cabo sus funciones. La hemoglobina también transporta dióxido de carbono (un producto de desecho) del cuerpo a los pulmones, donde se exhala. La hemoglobina en los glóbulos rojos le da a la sangre su color rojo. Los glóbulos blancos (WBC) combaten las infecciones. Son parte del sistema inmunológico de su cuerpo. Su cuerpo produce cinco tipos diferentes de glóbulos blancos. Cuando contrae una infección u otro tipo de enfermedad, su cuerpo producirá más glóbulos blancos del tipo específico que se necesita para combatir esa enfermedad (15).

Las plaquetas son pequeños fragmentos de células sanguíneas de forma ovalada que ayudan a que la sangre se coagule. Si comienza a sangrar dentro o en la superficie de su cuerpo, las plaquetas se acumulan en el lugar y se pegan para sellar pequeños cortes o roturas en las paredes de los vasos sanguíneos. Luego, las proteínas llamadas factores de coagulación se unen a las plaquetas para formar un coágulo estable que detiene el sangrado. Los

glóbulos se producen en la médula ósea, el tejido esponjoso que se encuentra dentro de muchos de los huesos (15).

Los glóbulos se producen en la médula ósea, el tejido esponjoso que se encuentra dentro de muchos de los huesos. Los glóbulos viven durante varios períodos de tiempo. Los glóbulos rojos viven alrededor de 120 días y las plaquetas viven alrededor de 6 días. Los glóbulos blancos tienen varias vidas útiles. Algunos tipos viven alrededor de 1 día, mientras que otros pueden vivir mucho tiempo. Su médula ósea siempre está produciendo nuevas células sanguíneas para reemplazar las que han muerto, se destruyen o se pierden (15).

2.2.1.4. Síntomas de la anemia

La anemia leve puede no presentar. Si desarrolla signos y síntomas, es posible que tenga cansancio, debilidad o piel pálida o amarillenta. Estos signos y síntomas también ocurren en casos de anemia más grave y son mucho más evidentes. A medida que la anemia empeora, también puede experimentar desmayos o mareos, aumento de la sudoración, pulso débil y acelerado, sed o respiración acelerada. La anemia grave: calambres en la parte inferior de las piernas, dificultad para respirar o daño neurológico (cerebral). La falta de glóbulos rojos también puede causar síntomas relacionados con el corazón. Estos síntomas incluyen arritmias (ritmos cardíacos anormales), soplo cardíaco (un sonido adicional o inusual que se escucha durante un latido cardíaco), agrandamiento del corazón o incluso insuficiencia cardíaca (15).

Las personas descubren que tienen anemia de varias maneras. Se puede encontrar cuando se le está haciendo una prueba para detectar otra afección. La anemia por deficiencia de hierro a menudo se detecta de esta manera. EL historial médico y familiar, en lo que consiste de que lo primero que hará el médico es preguntar acerca de sus signos y síntomas y cuánto tiempo los ha tenido sobre cosas que posiblemente podrían ser causando anemia. Por ejemplo, puede preguntar sobre la dieta para ver si está comiendo suficientes alimentos ricos en nutrientes y hierro. O bien, es posible que le

pregunten sobre los medicamentos o suplementos que toma, si tiene algún dispositivo médico implantado (como una válvula cardíaca artificial), puede tener signos o síntomas y acudir a su médico, quien descubre la anemia a través de análisis de sangre. Algunos signos y síntomas, como la piel pálida o el cansancio, pueden deberse a muchas causas además de la anemia. Otros signos y síntomas, como un bajo número de glóbulos rojos o glóbulos rojos de forma anormal, se deben solo a la anemia o incluso a un tipo específico de anemia (15).

2.2.1.5. *Consecuencias en infantes y niños*

Obtener suficiente hierro básico para el desarrollo y crecimiento adecuado. Los recién nacidos e infantes corren el riesgo de padecer anemia por deficiencia de hierro porque están creciendo muy rápido. Las mujeres en edad fértil. Durante los años fértiles, las mujeres corren un mayor riesgo de anemia por insuficiencia de hierro debido a la pérdida de sangre durante la menstruación y las altas demandas de hierro durante el embarazo. Por lo general, comen menos que los adolescentes y los adultos, por lo que puede resultarles difícil obtener suficiente hierro de sus dietas (15). Los estudios han demostrado que se necesitan niveles normales de hierro para un desarrollo cerebral saludable. Es importante identificar y tratar la anemia por deficiencia de hierro, incluso si la anemia no es grave (17).

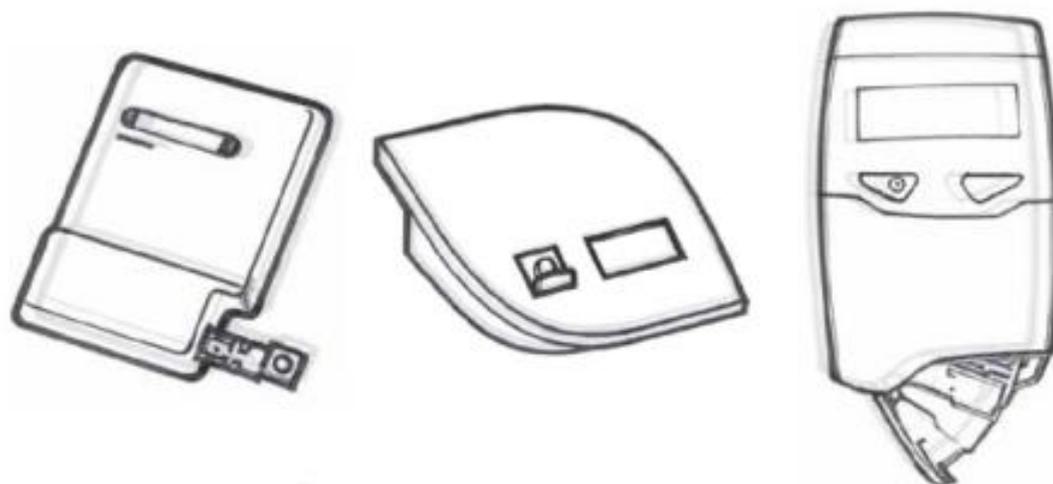
2.2.1.6. *Escala de medición de hemoglobina para la anemia*

La anemia se puede detectar analizando la hemoglobina con un simple pinchazo en el dedo, la medición es simple y rentable. La disminución de esta se da por debajo de los valores límites (17).

- a) Sin Anemia Hb $\geq 11,5$ g/dL
- b) Anemia Leve Hb 10 a 11,4 g/dL
- c) Anemia moderada Hb 7 a 9,9 g/dL

d) Anemia severa $Hb \leq 7$ g/dL

Figura 2. Hemoglobimetro.



Nota: Tomada de “Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobimetro portátil”, MINSA, 2013, p. 24.

Un aclaramiento importante es de la OMS con la finalidad de establecer que la altitud influye en los niveles de hemoglobina con el fin de poder establecer los puntos de corte y la nueva determinación para la anemia. Por medio del ajuste que se proporciona (17).

Hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Ajuste por altura
Ajuste por altura = $- 0,032 \times alt + 0,022 (alt \times alt)$ alt = [(altitud en m s.n.m.) /1000] x 3,3.

Hb normal según altura = Hb normal a nivel del mar + factor de corrección.

2.2.2. Crecimiento

Los niños pasan por muchos cambios. Estos cambios se desarrollan en etapas a lo largo del tiempo y están marcados por hitos de desarrollo generalmente aceptados. Pero no hay dos niños que se desarrollen al mismo ritmo, y hay rangos de edad para todos los comportamientos. Un niño puede alcanzar un hito temprano en el rango aceptable y otro, más tarde. Además,

todos los niños pueden tener un día o semana difícil. Por lo tanto, observe a su hijo durante al menos algunas semanas antes de sospechar un posible retraso. Los niños que nacen prematuramente tienden a alcanzar los diversos factores de crecimiento un poco más tarde. Y no es inusual que un niño retroceda en una habilidad u otra de vez en cuando. Por ejemplo, un nuevo hermano u otro gran cambio en el hogar puede causar ansiedad, interrumpir el sueño de un niño y provocar irritabilidad y desobediencia (19).

2.2.2.1. Importancia

Desde el nacimiento hasta los tres años: los niños crecen más rápido en los primeros tres años de vida. Se estiran enormemente, el tamaño de su cuerpo casi se duplica. Durante este tiempo, literalmente puede ver crecer a su hijo, física y mentalmente. Desde los tres años hasta la pubertad: en la segunda fase de crecimiento, el crecimiento vuelve a ralentizarse un poco. Pero cada nuevo año trae unos buenos cinco o seis centímetros más de altura. Con la pubertad viene otro importante estirón de desarrollo y el mayor estirón de crecimiento; esto también se muestra claramente en la tabla de crecimiento de los niños. Hasta que termina la pubertad, los niños crecen hasta diez centímetros al año. Las niñas han completado su desarrollo físico y, por lo tanto, también su crecimiento alrededor de los 17 años, los niños generalmente solo dos años después (20).

2.2.2.2. Crecimiento adecuado

El crecimiento normal en el primer año de vida es principalmente "crecimiento de tamaño" y se extiende tanto a lo largo como a lo ancho al mismo tiempo. Al final del primer año de vida, todos los órganos involucrados en la ingestión de alimentos y la digestión se han estabilizado hasta cierto punto. El niño ahora aumenta de peso mucho más lentamente que en los primeros meses de vida. Tan pronto como aprende a caminar, los depósitos de grasa desaparecen en favor del desarrollo muscular. En la infancia, hay más abundancia que altura. Algunos niños parecen bastante gorditos (19).

2.2.2.3. *Crecimiento inadecuado*

Los niños no siempre crecen tan altos como sus padres. Si la causa de la baja estatura se encuentra en el hecho de que los niños sufren una falta pronunciada de la hormona del crecimiento, solo alcanzarán un tamaño corporal (altura) de aproximadamente 130 a 150 cm sin tratamiento. La altura que es "normal" para un niño está determinada en gran medida por la composición genética de los padres. Por lo tanto, los niños deben tener aproximadamente el mismo tamaño que sus padres (21).

A veces, sin embargo, los niños se retrasan en el crecimiento, es decir, la altura de su cuerpo se retrasa. Sin embargo, en este sentido, no se debe suponer que el retraso en el crecimiento se compensará más tarde por sí solo. En otras palabras, el retraso del crecimiento requiere un tratamiento frecuente. Sin embargo, el requisito previo es que el trastorno del crecimiento se reconozca lo antes posible y que haya suficiente tiempo para intervenir terapéuticamente (21).

Por supuesto, la altura que alcanza un niño o adolescente está significativamente influenciada por el potencial genético: los padres bajos tendrán descendencia más corta que los padres más altos. Una nutrición adecuada y la ausencia de enfermedades graves son requisitos previos para un crecimiento normal: tanto la desnutrición como las enfermedades crónicas graves conducen a una estatura reducida. El crecimiento también puede verse interrumpido por la falta de afecto y amor o de integración social (21).

Del mismo modo, las influencias ambientales, por ejemplo, el abuso de nicotina o alcohol por parte de la madre durante el embarazo, pueden causar baja estatura. Por último, pero no menos importante, el sistema hormonal del cuerpo debe funcionar sin restricciones para que el crecimiento progrese bien. La hormona más importante relacionada con el aumento de altura es la hormona del crecimiento (21).

2.2.3. Desarrollo

En los últimos años, los campos de la pediatría, la psicología y la neurociencia han hecho importantes contribuciones para comprender cómo crecen y se desarrollan los cerebros de los niños a lo largo de la niñez. Los primeros tres años de vida son un período especialmente intenso de crecimiento en todas las áreas del desarrollo del niño. Los procesos biológicos involucran cambios que son de naturaleza física, la herencia genética, el crecimiento de los órganos del cuerpo, la adquisición de habilidades motoras, los cambios hormonales en la pubertad, todos reflejan el papel de los procesos biológicos en desarrollo (22).

2.2.3.1. Mental

El pensamiento es concreto en este momento. Si estos niños nunca lo han visto, oído, sentido, probado u olido, les resulta difícil pensar en ello. También disfrutan de actividades y materiales que son reales y tangibles. En lugar de simplemente dar instrucciones verbalmente, debe demostrar la actividad. Hacer es importante tanto para los niños como para el líder. Otra habilidad de pensamiento que los niños de primaria están desarrollando es aprender a clasificar las cosas en categorías. Esta habilidad hace que coleccionar cosas sea tan importante y tan divertido a esta edad. En este punto, las actividades de tipo recolección pueden ser buenas tanto para reuniones de grupo como para proyectos individuales (19).

2.2.3.2. Motriz

Los niños de edad temprana se encuentran en un período de crecimiento lento y constante. Han dejado atrás los rápidos cambios del infante-preescolar. El crecimiento acelerado de la adolescencia está muy lejos. Un bebé se desarrolla de la cabeza a los pies. Los músculos del cuello y los hombros deben estar fuertes antes de que pueda sentarse, el tronco debe estar fuerte antes de que pueda ponerse de pie. El reloj de tiempo para el desarrollo depende más de lo que se hereda que del entorno, pero un bebé que pasa más

tiempo en el cochecito no aprenderá a gatear tan pronto como un bebé sentado en el suelo rodeado de objetos de aspecto interesante (22).

2.2.3.3. *Socio emocional*

Las actividades en edad escolar alejan a los niños del hogar y de los padres, algunos por primera vez, y los colocan en entornos donde enfrentan nuevas responsabilidades y demandas. A medida que los niños dejan de depender de sus padres, necesitan transferir esa dependencia a otro adulto, por lo que el líder puede convertirse en una figura central para el niño. Los niños recién están aprendiendo a ser amigos y pueden tener varios “mejores amigos” a la vez. Los niños y las niñas a veces disfrutan jugando juntos a esta edad, aunque al final de este período se produce una separación de los sexos durante la mayor parte del juego (19).

Los niños de edad temprana están envueltos en sí mismos. Su capacidad de pensamiento aún no les permite imaginar con claridad lo que otras personas piensan y sienten. El juego dramático o hacer creer que son otra persona es la forma en que los niños a esta edad comienzan a desarrollar esa habilidad. Los niños de cinco a ocho años necesitan y buscan la aprobación de los adultos, porque aún no tienen la confianza suficiente para establecer sus propios estándares. A los niños en esta etapa les gusta jugar (19).

Las reglas y los rituales se vuelven fascinantes, pero los niños aún no están listos para aceptar perder. Por eso es necesario enfatizar el éxito, aunque sea pequeño. Los juegos cooperativos en los que todos los niños ganan pueden ser especialmente divertidos a esta edad. Trate de establecer alguna medida de éxito en cada experiencia para aliviar los golpes a los egos jóvenes. Cuando falla una actividad, puede ayudar a los niños interpretando las razones detrás de los fracasos (19).

Los procesos sociales involucran los cambios en la relación del niño con otras personas, emociones y personalidad. La primera sonrisa de un

infante, el desarrollo del apego entre la madre y el niño, los niños aprenden a compartir, afirmar, turnarse, jugar con otros, todo refleja los procesos sociales en el desarrollo. Todos estos procesos están intrincadamente entrelazados lo que significa que constantemente se influyen mutuamente (20).

Los procesos cognitivos promueven procesos socioemocionales y los procesos biológicos influyen en los procesos cognitivos. Por ejemplo, un niño enfermo (proceso biológico) está irritable y llora con frecuencia (socioemocional). Si no puede asistir a la escuela con regularidad, el niño se atrasa en los estudios (procesos cognitivos). La irritabilidad constante también influye en la relación con los demás (20).

El miedo a la separación de los miembros de la familia se vuelve significativo. Le encanta copiar la acción de sus padres. Alrededor de los 3 años de edad, muestra afecto hacia los padres y comienza el juego cooperativo. Tiene amigos imaginarios, practica actividades de roles sexuales. Durante los 4-5 años de edad, prefiere jugar con otros niños y se vuelve competitivo (19).

2.2.3.4. *Adaptativa*

Cuando los niños viven en un ambiente que prohíbe cualquier expresión propia, adquieren conductas que son inaceptables. Cuando los padres y maestros esperan demasiado de los niños y ellos no son capaces de mantener las expectativas, muestran inaceptable conducta. A menudo, los niños aprenden que los comportamientos inaceptables son herramientas para obtener lo que quieren ellos (19).

Por ejemplo, el niño aprende que cuando golpea a su hijo menor los hermanos, los padres lo atienden o cuando llora y rueda por el suelo, consigue el juguete que quiere. Cuando se altera el entorno familiar, los niños comienzan a mostrar un comportamiento inaceptable, por ejemplo, cuando los padres se pelean entre sí, se golpean entre sí. otros o cuando sus madres y abuelas no se llevan bien con el uno y el otro (19).

2.2.3.5. *Nutrición*

El estado nutricional del niño comienza antes del nacimiento. Estado nutricional materno y el retraso en el crecimiento y el bajo peso dan lugar a bebés pequeños para la edad gestacional y prematuridad. El volumen de la salud reproductiva, materna, neonatal e infantil, se basa en el vínculo entre intervenciones en cada etapa. Las intervenciones deben ser integradas y ser preventivas e intervenciones terapéuticas para la madre y el niño. Uno de los factores reconocidos para de la mortalidad infantil es la educación materna. Mujeres con estudios secundarios o superiores tienen fuerte asociación para reducir la mortalidad infantil (23).

La alimentación óptima del lactante y del niño pequeño significa que las madres reciben atención prenatal óptima cuidado, están facultados para comenzar a amamantar dentro de la hora posterior al nacimiento, continuar amamantando durante los primeros seis meses y continúe amamantando durante dos años o más. La alimentación del niño a los meses de edad se complementa con alimentos nutricionalmente adecuados y ricos en nutrientes. Alimentación segura y apropiada para la edad con alimentos sólidos, semisólidos y blandos. Terminación anticipada de la lactancia materna y la introducción temprana y la alimentación complementaria de mala calidad dominan en los hábitos alimenticios (23).

La alimentación complementaria adecuada es una intervención comprobada que puede mejorar significativamente producir retraso en el crecimiento durante los dos primeros años de vida. Intervenciones de alimentación complementaria son más eficientes para reducir la desnutrición y promover un crecimiento y desarrollo adecuados opción para mejorar la alimentación complementaria, es importante proporcionar consejería a las madres para promover prácticas saludables de alimentación. Suficientes macronutrientes son importantes para el crecimiento lineal y el desarrollo mental (19).

Los niños suelen tener deficiencia de muchos minerales, como hierro, zinc y vitaminas. Ellos son críticos para la salud y el crecimiento, y afectan el desarrollo mental múltiples. Los nutrientes trabajan juntos para mejorar la salud, son necesarios para el crecimiento lineal y se encuentran en el cerebro. El crecimiento lineal es el correlato más fuerte del desarrollo mental, por lo que es importante estimar los efectos de las intervenciones de macro y micronutrientes en altura de los niños (23).

Las ganancias de crecimiento lineal son más bajas para la fortificación con micronutrientes y mejor para alimentos energéticos con proteínas y nutrientes adicionales. Programas que enfatizan la diversidad dietética y los alimentos de origen animal son los más efectivos. En países con inseguridad alimentaria la suplementación a corto plazo puede conducir a una fortificación permanente y a una mejor salud mental y desarrollo (23).

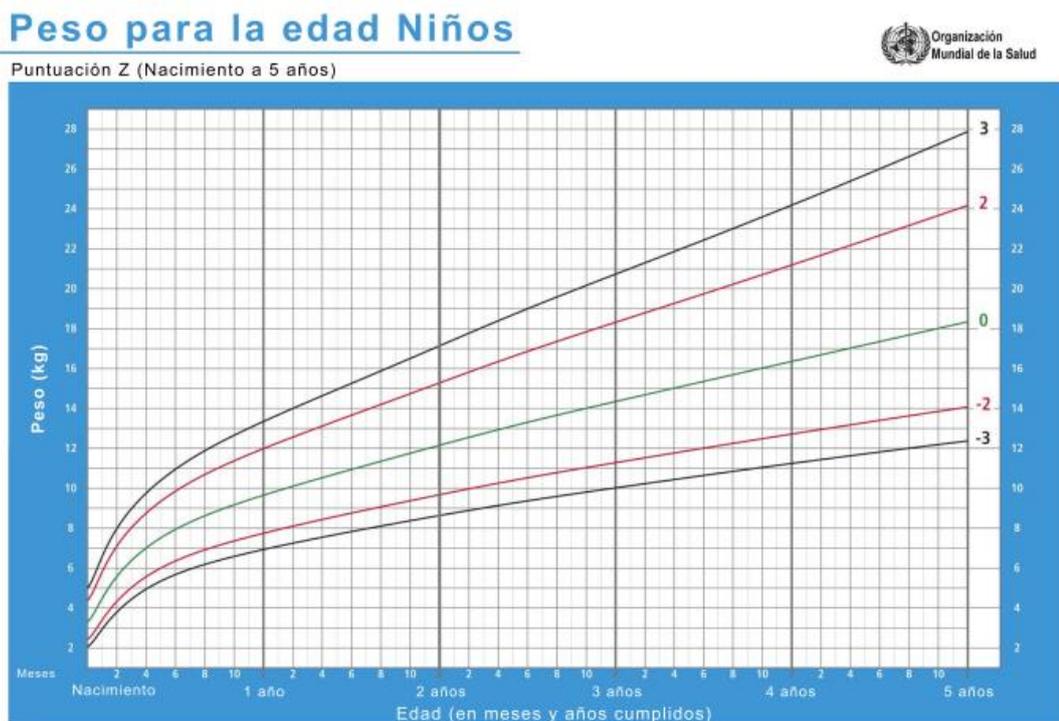
2.2.3.6. *Peso*

En los primeros días después del nacimiento, los bebés pueden experimentar pérdida de peso. La pérdida de peso normal del bebé es de alrededor del 5 % del peso al nacer en los bebés alimentados con fórmula o del 7 al 10 % en los bebés alimentados con leche materna. En el período de desarrollo infantil, es importante que los padres controlen el peso ideal del pequeño. La razón es que en el desarrollo y crecimiento de su pequeño realmente necesita una ingesta adecuada (23).

Los niños que tienen un peso ideal reflejan que crecen sanos, sin problemas de desnutrición o exceso de nutrición. Los padres necesitan saber el peso ideal de su hijo consultando la tabla de IMC. Porque, no pocos padres también piensan que sus hijos están desnutridos porque son delgados, por lo que darles a sus pequeños una ingesta excesiva con la valoración de ser gordos es saludable (23).

La edad de oro o los primeros cinco años de un niño es el período más importante para el crecimiento. En este rango de edad, los niños están experimentando muchos desarrollos desde varios aspectos, como el físico y el cerebro. Por lo tanto, la edad de los primeros cinco años es un período dorado para determinar si el crecimiento de tu pequeño es óptimo o viceversa. El crecimiento y desarrollo óptimo de los niños también está marcado por el aumento de estado y peso. Por lo tanto, se considera necesario que los padres miden rutinariamente la altura y el peso de sus hijos al menos una vez al mes (23). (20)

Figura 3. Peso en escala para niños de 5 años



Nota: Tomada de “Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años”, MINSA, 2010, p. 75.

Figura 4. Peso en escala para niños de 5 años



Nota: Tomada de “Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años”, MINSA, 2010, p. 76.

1.5.2.1. Talla

En realidad, hay muchos factores que impulsan el problema del retraso en el crecimiento de los niños pequeños. Lo más importante es la falta de ingesta nutricional y el conocimiento de los padres sobre la importancia de la salud. La altura de un niño también es una medida del estado nutricional y del crecimiento. La falta de estatura en los niños puede ser causada por varias cosas, como factores genéticos, es decir, si ambos padres son bajos, el crecimiento no es perfecto, la falta de nutrición o la presencia de ciertas enfermedades (23).

La altura ideal es el rango de longitud normal del cuerpo según la edad y el sexo. Idealmente, el aumento en la longitud del cuerpo desde el nacimiento hasta la edad de 1 año es de aproximadamente 25 cm, desde la edad de 1 año hasta la edad de 2 años es de aproximadamente 13 cm, y la edad de 2 años a la

edad de 3 años es unos 9cm Por su parte, desde los 4 años hasta la pubertad, los niños experimentarán un aumento de estatura de unos 5 cm por año (23).

Debido a que la altura es un indicador para determinar el estado nutricional de los niños, es importante que los padres presten atención a la altura de su hijo. Esto es para determinar el estado nutricional de los niños, como buena nutrición, exceso de nutrición, desnutrición o incluso mala nutrición. Este estado nutricional es importante para prevenir el retraso en el crecimiento que es uno de los problemas nutricionales en los niños (23) (24).

El retraso en el crecimiento es una condición en la que el cuerpo de un niño es bajo debido a la falta de crecimiento y las deficiencias nutricionales crónicas durante mucho tiempo. Para evitar esto, es importante prestar atención siempre a la altura del niño. Los padres pueden asegurar el desarrollo y crecimiento de sus hijos llevándolos al médico con regularidad. El medico u otro trabajador de la salud medirá la altura y el peso del niño. A partir de estos datos, los médicos u otros trabajadores de la salud tomarán en cuenta si el desarrollo o la altura del niño es ideal para la edad o no (23) (24)

Figura 5. longitud para niños de cinco años



Nota: Tomada de “Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años”, MINSA, 2010, p. 77.

Figura 5. Longitud para niñas de cinco años



Nota: Tomada de “Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años”, MINSA, 2010, p. 78.

1.5.2.2. IMC

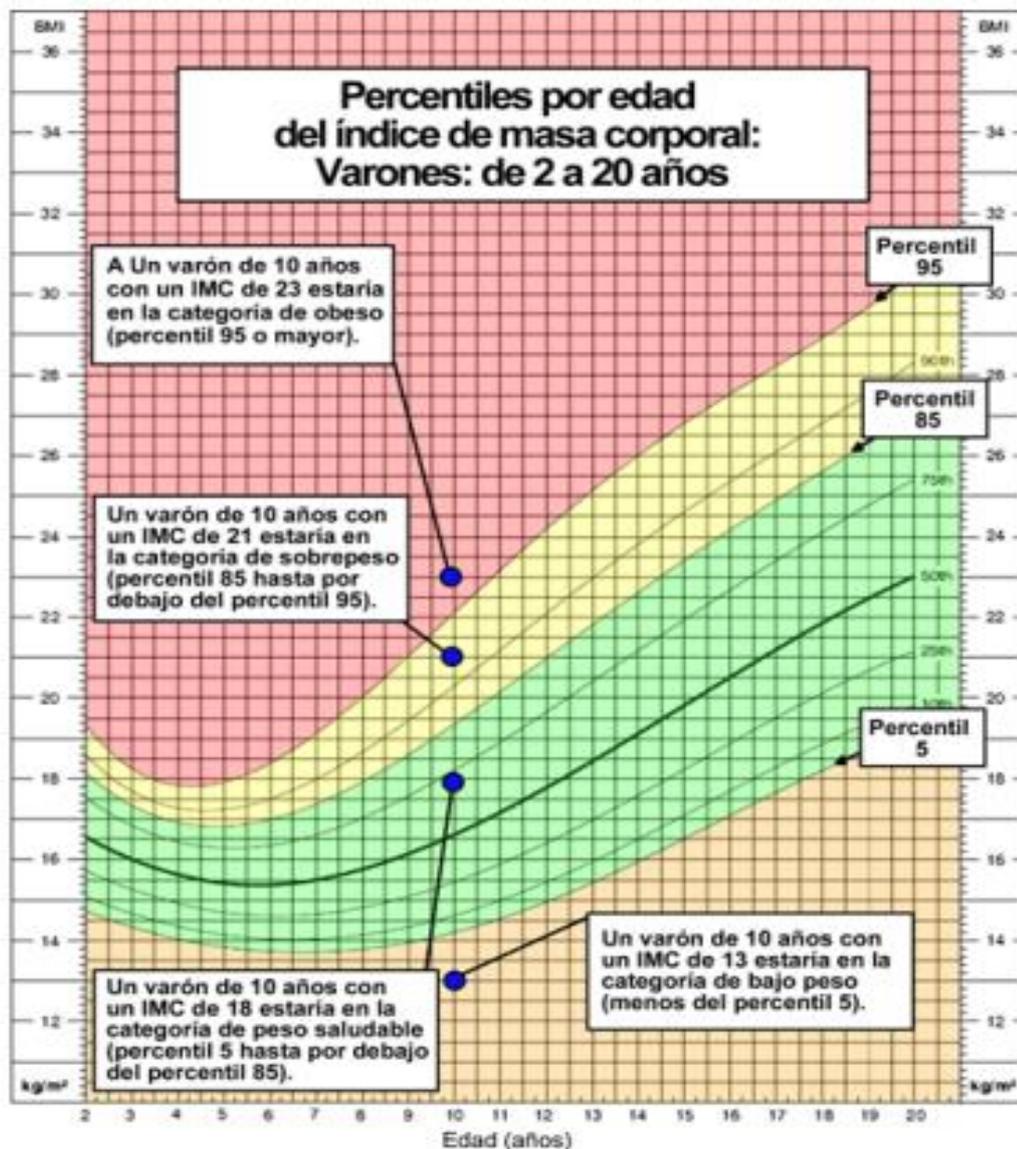
El índice de masa corporal (IMC) establece si el peso de un niño es ideal. Este método fue desarrollado por expertos para determinar un rango de peso saludable considerando la altura. Los determinantes del IMC de un niño, debe calcular la altura y el peso. En base al peso y talla. El IMC muestra si una persona está desnutrida o tiene sobrepeso. La nutrición excesiva, especialmente los carbohidratos, puede causar que una persona tenga un alto riesgo de enfermedades degenerativas. Asimismo, alguien que está desnutrido afectará su crecimiento y desarrollo y funciones corporales (24).

El IMC en sí es una fórmula matemática que utiliza la altura y el peso como componentes de medición. Después de obtener los resultados de la medición del IMC, uno puede compararlo con el límite seguro según las pautas de profesionalismo si una persona tiene desnutrición o exceso. Es importante saber calcular el IMC de un niño para saber el peso ideal de un niño. El peso

corporal ideal puede indicar si un niño está desnutrido o tiene sobrepeso. Pero eso es todo, conocer la condición específica del niño, los padres deben consultar a un médico (24).

Al medir el IMC, la altura del niño debe medirse desde el estado en que el niño está de pie sin usar calzado y con ambas manos cerca del cuerpo. Tu espalda y tus nalgas deben estar contra la pared y tu mirada Dirigida hacia adelante (24).

Figura 6. Percentiles por índice de edad



Nota: Tomada de “Acerca del IMC para niños y adolescentes”, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2022, p. 28.

1.5.3. PROGRAMA ANTHRO PLUS

Anthro Plus es un programa informático creado por la OMS para contrastar data de altura/peso/longitud en niños de 0 a 19 años según estándares de crecimiento infantil. El programa de “encuesta nutricional” de la OMS Anthro Plus permite la entrada de grandes cantidades de datos que es ideal para analizar un gran número de niños. Usar Anthro Plus para demostrar si un programa es efectivo para mejorar la salud de las comunidades según lo indica el crecimiento de los niños (25).

Figura 7. Who ARTHRO



Nota: Tomada de “Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años”, MINSA, 2010, p. 24.

2.2.3.7. *Importancia*

Anthro Plus compara los datos ingresados con Patrones de crecimiento infantil de la OMS mediante el cálculo de Z puntuaciones. Una puntuación Z es un número que indica a desviaciones estándar se encuentra un punto de datos del cuántas promedio (promedio = estándares de la OMS). Un puntaje z negativo indica que los datos de un niño están por debajo del promedio; una puntuación z positiva indica que los datos están por encima del promedio. Cuanto menor sea la puntuación z, más cerca estarán los datos del estándar (25).

2.3. Marco conceptual

- **Anemia.** Es la reducción del número de glóbulos rojos o de su contenido de pigmento sanguíneo (16).
- **Anemia leve.** Es la reducción de la resistencia a realizar ejercicios físicos, lo cual genera síntomas que perturban la tranquilidad de la persona (16).
- **Anemia moderada.** Es la deficiencia moderada de hierro en la sangre (16).
- **Anemia severa.** Es una afección que limita la producción de glóbulos rojos (16).
- **Crecimiento.** Desde el nacimiento hasta los tres años: los niños crecen más rápido en los primeros tres años de vida. Se estiran enormemente, el tamaño de su cuerpo casi se duplica. Durante este tiempo, literalmente puede ver crecer a su hijo, física y mentalmente (20).
- **Crecimiento adecuado.** El crecimiento normal en el primer año de vida es principalmente "crecimiento de tamaño" y se extiende tanto a lo largo como a lo ancho al mismo tiempo (19).
- **Crecimiento inadecuado.** Los niños no siempre crecen tan altos como sus padres. Si la causa de la baja estatura se encuentra en el hecho de que los

niños sufren una falta pronunciada de la hormona del crecimiento, solo alcanzarán un tamaño corporal (altura) de aproximadamente 130 a 150 cm sin tratamiento (21).

- **Desarrollo.** Procesos biológicos involucran cambios que son de naturaleza física, la herencia genética, el crecimiento de los órganos del cuerpo, la adquisición de habilidades motoras, los cambios hormonales en la pubertad, todos reflejan el papel de los procesos biológicos en desarrollo (22).
- **Escala de medición de anemia.** La anemia se puede detectar analizando la hemoglobina con un simple pinchazo en el dedo, la medición es simple y rentable. La disminución de esta se da por debajo de los valores límites (17).
- **Hemoglobina.** Media pensión; Colorante en los glóbulos rojos, que consiste en el colorante hemo rico en hierro y un componente proteico llamado globina; sirve para unir, transportar y liberar oxígeno y dióxido de carbono (16).
- **Hematólogo.** Profesional clínica y de laboratorio. Su trabajo puede ser realizado individualmente o en cooperación con otras especialidades. El especialista en análisis clínicos realiza su trabajo en el laboratorio determinando las proteínas de las células sanguíneas, los azúcares, las enzimas y cualquier elemento o sustancia que circula por el torrente sanguíneo e interviene en el funcionamiento de todos los órganos (17).
- **IMC.** El índice de masa corporal(IMC) estima el porcentaje de grasa corporal de un individuo. La IMC se calcula a partir de la altura en relación con el peso corporal (25).
- **Peso.** Por lo general, el peso corporal está en su punto más bajo poco después del nacimiento. Aumenta muy rápidamente en el primer trimestre de la vida y suele permanecer en un valor relativamente estable durante la mitad de la vida (20).

- **Sin anemia.** Es la no existencia de reducción de glóbulos rojos en la sangre (16).
- **Talla.** Generalmente expresado en centímetros (cm). El tamaño de una persona está determinado genéticamente, pero puede modificarse considerablemente por influencias ambientales (por ejemplo, dieta, enfermedades) (20).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre la anemia y el crecimiento y desarrollo en niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.

3.2. Hipótesis Específicas

- Existe una relación significativa entre la anemia y el crecimiento de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.
- Existe una relación significativa entre la anemia y el desarrollo de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.

3.3. Variables

3.3.1. Definición conceptual

- **Anemia:** Es la falta de hemoglobina, que se caracteriza como el pigmento rojo perteneciente a la sangre. La hemoglobina se halla en los glóbulos rojos (eritrocitos) y transporta oxígeno a la sangre. Dependiendo de la anemia, la hemoglobina se reduce en la sangre. En la anemia, la sangre no puede transportar suficiente oxígeno. Como resultado, el rendimiento se reduce (15).
- **Crecimiento y desarrollo.** Son procesos complementarios, que caracterizan la evolución de la humanidad en similares aspectos. El crecimiento indica los cambios cuantitativos en el cuerpo, es decir, la altura y el peso, mientras que el desarrollo se refiere tanto a los cambios cualitativos como cuantitativos. El desarrollo puede definirse como una sucesión creciente de modificaciones sistemáticas y afines (19).

Definición operacional

- **La anemia:** Alteración física, causada por la reducción de glóbulos rojos en el sistema sanguíneo, siendo identificada mediante la escala de medición de anemia.
- **El crecimiento y el desarrollo:** Procesos que contemplan la evolución de los infantes y el desempeño que presentan frente al ambiente. El crecimiento resalta los cambios de cuerpo, referentes a la altura y el peso, por otro lado, el desarrollo corresponde a las variaciones cuantitativas y cualitativas.

Tabla 2. Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Valor final
Anemia	Es la falta de hemoglobina, que se caracteriza como el pigmento rojo de la sangre. En la anemia, la sangre no puede transportar suficiente oxígeno. Como resultado, el rendimiento se reduce (18).	Alteración física, causada por la reducción de glóbulos rojos en el sistema sanguíneo, siendo identificada mediante la escala de medición de anemia.	Escala de medición de anemia	Sin anemia	Ficha de registro de datos	SI/NO SI/NO SI/NO SI/NO
				Anemia Leve		
				Anemia Moderada		
				Anemia Severa		
Crecimiento y desarrollo	El crecimiento indica los cambios cuantitativos en el cuerpo, es decir, la altura y el peso, mientras que el desarrollo se refiere tanto a los cambios cualitativos como cuantitativos (21).	Procesos que contemplan la evolución de los infantes y el desempeño que presentan frente al ambiente; con respecto a su crecimiento y desarrollo.	Crecimiento	Crecimiento adecuado	Ficha de registro de datos	SI/NO SI/NO
				Crecimiento inadecuado		
			Desarrollo	Talla	Ficha de registro de datos	cm
				Peso		Kg
				IMC		Valor IMC

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

El estudio utilizó el método científico, ya que es una forma metódica y organizada de explorar y comprender los sucesos naturales y brindar soluciones a consultas científicas. Es un método empleado para adquirir conocimientos y comprender el mundo circundante a través de un enfoque objetivo basado en evidencia. Si bien existen muchas variaciones del método científico, normalmente se adhiere a una secuencia de acciones lógicas basadas en observar, formular hipótesis, realizar experimentos, analizar datos y llegar a conclusiones (26).

Se buscó la relación entre las variables anemia, crecimiento y desarrollo, dichas variables en diversos estudios determina una correlación bastante amplia, sin embargo, a una diversidad de factores que determinan las cualidades de la anemia, para poder determinar la diversidad de sus causas y efectos, el método científico es un factor importante para poder determinar conocimientos científicos con el fin de velar por la ciencia y los diversos conocimientos de la anemia y su influencia.

4.2. Tipo de investigación

La investigación fue básica, se entiende como una investigación que busca adquirir nuevos conocimientos, con el fin de que los conocimientos así adquiridos puedan utilizarse para desarrollar nuevos alcances teóricos productos para lograr una mejora significativa de estos, es un estudio original que se realiza para adquirir nuevos conocimientos. Sin embargo, esto está dirigido principalmente a lograr una meta u objetivo práctico (26).

Se puede concretizar las teorías o métodos que ya fueron planteados, se logra entender que gracias a las cualidades de la investigación presente tuvieron el objetivo de adquirir el conocimiento de diversas fuentes para poder concretizar mediante la apreciación de datos la relación (26).

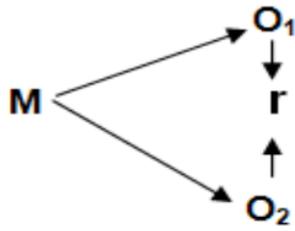
4.3. Nivel de investigación

El estudio tuvo un nivel correlacional, en este nivel se examinan las conexiones entre dos o más características. Mientras que la investigación experimental tiene como objetivo producir variaciones de las variables dependientes mediante la manipulación de las propias variables independientes, la investigación de relación se ocupa principalmente de las conexiones entre las existentes. Variaciones entre características de individuos, grupos sociales u otras características portadoras de interés. Por lo tanto, la investigación de relación trata de descubrir cómo una variable difiere de la otra. En este caso, sin embargo, solo se examina la dirección del movimiento y la intensidad de la relación. Por otro lado, se necesita saber qué relación no implica causalidad. Para conocer el grado de variación también es necesario calcular algún tipo de regresión; como lineal o múltiple. (27) .

La investigación se basó en buscar la relación entre las variables planteadas, así como poder determinar si existe correlación entre un aumento o disminución en un factor y un aumento o disminución correspondiente en la otra variable; para lo cual fue necesario verificar los detalles estadísticos para contrastar su relación, y llegar a una conclusión óptima que asegure el grado de concordancia entre cada variable.

4.4. Diseño de la investigación

El estudio utilizó el diseño no experimental transversal correlacional, es ampliamente utilizado en las ciencias sociales, cuyo tema es una comunidad humana específica. En comparación con otros tipos de investigación, como la investigación longitudinal, la transversal confina la compilación de data a un ciclo. Estuvo estrechamente relacionado con la demografía y las estadísticas, ya que las herramientas son similares (18). Entre sus características destaca la rapidez con la que se evalúan las variables examinadas de forma casi automática. Se basa en el análisis del ambiente real de los sujetos. Después de seleccionar el propósito del estudio, se compararon simultáneamente ciertas características o situaciones. Por eso también se le llama inmersión de campo (28).



Dónde: Muestra

O1= Variable Anemia

O2= Variable Crecimiento y desarrollo

r= Relación entre dichas variables

En esta investigación el uso del diseño no experimental transversal fue de tal importancia ya que se basó principalmente en poblaciones humanas, y además de que se centró en características puntuales de las determinadas variables para su posterior evolución, dado en un determinado periodo con una determinada muestra, con lo que se determinó la reciprocidad entre ellas para ver la importancia del crecimiento y el desarrollo en los infantes, las diversas habilidades motrices de los niños fueron ya plasmadas en las historias clínicas por lo que fue solo el tomar la data correspondiente y procesarla.

4.5. Población y muestra

La población es la suma de sujetos de un estudio y la muestra es parte de la población. Los valores que se calculan y obtienen a partir de esta población se denominan parámetros. La población es el número total de sujetos a estudiar por un investigador. Luego otra opinión dice que literalmente la definición de población son todas las variables afines con el tema por estudiar (27). Dicho ello la población estuvo formada por niños entre 3 a 5 años atendidos en el Centro de Salud, acorde a los registros médicos. Según los registros de julio del 2021 a julio del 2022, se cuenta con un total de 500 niños entre 3 a 5 años con anemia, población que configura la unidad total del estudio. Por otro lado, la muestra de este estudio fue obtenida mediante el muestreo probabilístico, el cual se fundamenta en la aplicación de una fórmula para

delimitar de forma finita el tamaño muestral; es decir, se empleó la siguiente fórmula.

$$\frac{\frac{z^2 \times p (1 - p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p (1 - p)}{e^2 N}\right)}$$

Dónde:

N: Tamaño de la población

n: Tamaño de la muestra

e: Margen de error

z: Puntuación z

$$n = \frac{\frac{1.96^2 \times 0.95 (1 - 0.95)}{0.5^2}}{1 + \left(\frac{1.96^2 \times 0.95 (1 - 0.95)}{0.5^2 \times 500}\right)}$$

$$n = 218$$

Por tanto, el tamaño muestral fue de 218 niños con anemia, considerando los siguientes criterios.

Criterios de inclusión y exclusión.

Inclusión:

- Niños entre 3 a 5 año de edad diagnosticados con anemia.
- Niños con seguimiento de registro de desarrollo y crecimiento

Exclusión:

- Niños con historial incompleto
- Niños con comorbilidades

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el estudio la técnica fue la revisión documental que es una forma de recopilar datos al volver a examinar los documentos existentes. En este caso, la revisión de documentos se llevó a cabo en documentos que son internos y externos a un programa u organización sin fines de lucro. Realizar una revisión de los documentos existentes (29). En este estudio se utilizó la ficha de registro de datos, para analizar las historias clínicas de los menores. Esta fue validada mediante juicio de expertos.

Tabla 3. Ficha técnica del instrumento

Nombre del Test	: Ficha de registro de datos
Autor	: Cabezas y Perez
Año	: 2023
Procedencia	: Huancayo
Ítems	: 14
Población	: Historias clínicas
Objetivo	: Registrar datos clínicos sobre la anemia, crecimiento y desarrollo en infantes.
Validez	: Juicio de expertos

Validez del instrumento

La validez de la ficha de registro se obtuvo mediante la validación de expertos, de este modo tres expertos concordaron en que el instrumento midió lo que debería de medir; es decir, las dimensiones de las variables.

Confiabilidad del instrumento

En relación a la confiabilidad, no se halló debido a que el instrumento es una herramienta que obtiene datos cualitativos, lo cual según Tacillo (30) es correcto ya que solo los instrumentos que recolectan datos cuantitativos denotan confiabilidad.

4.6.1. Técnicas de recolección de datos

Se solicitó permiso a la Gerenta del Centro de Salud de Pucará área el desarrollo de esta indagación, ya que se requirió tal autorización para el acopio de datos provenientes de las historias clínicas.

Una vez obtenida tales autorizaciones, se procedió a filtrar las historias clínicas, considerando los criterios de inclusión y exclusión. Posterior a ello, se procedió con la recolección de datos, mediante la ficha de registro.

4.6.2. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Mediante las puntuaciones se verificó los diversos grados de correlación que se manifiestan en las pruebas de hipótesis, gracias a los datos obtenidos mediante el instrumento (31). Asimismo, se hizo uso del programa Anthro plus para medir indicadores de los niños como talla, peso, IMC, además de las historias clínicas que se recopilaran para la investigación. También, del Excel y SPSS, para poder llevar a cabo las diversas interpretaciones estudiadas que llegan a demostrar la relación entre las variables, usando la prueba de correlación de Pearson o Rho de Spearman, según las derivaciones de la prueba de normalidad realizada.

4.7. Aspectos éticos de la investigación

Se basaron en la universalidad y su verdadero valor se estima con crítica general, es propiedad colectiva, es neutral, y es resaltante que favorece apoya a la inspección en la comunidad científica. Los contenidos de esta tesis fueron seleccionados de fuentes de proveedores que no tienen fines económicos. La información es neutral y basados en hechos e investigaciones son realizados por grupos de investigación confiables de la colectividad científica. Se afirma que el estudio se desarrolla bajo los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación de la universidad, tales como el desarrollo adecuado de las citas, el respeto a la autoría según, a fin de no incurrir en actos ilícitos tales como el plagio o la copia.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados

A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes de la aplicación de los instrumentos de indagación. En base a los objetivos de la presente investigación los cuales se presentan a continuación:

5.1.1. Resultado para la relación de anemia y crecimiento

A continuación, se muestra los resultados en base al primer objetivo del estudio, el cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4. Crecimiento para la edad y presencia de anemia

Crecimiento para la edad		Normal	Anormal	Total
Presencia de anemia	Sin anemia	79	6	85
	Con anemia	84	49	133
Total		163	55	218

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Según lo que se detalla en la Tabla 4 son 79 niños que no tienen anemia y cuyo crecimiento para edad es normal; por otro lado, son 49 niños que tiene la presencia de la anemia la cuales tiene un crecimiento anormal. Mostrando una tendencia a aquellos niños con presencia con anemia a que presenten un crecimiento anormal.

5.1.2. Resultado para la relación de anemia con desarrollo

A continuación, se muestra los resultados en base al primer objetivo del estudio, el cual se muestra en la siguiente tabla, en base a los indicadores del desarrollo, los cuales son: Talla, Peso, IMC:

Tabla 5. Presencia de Anemia y talla

Talla		Normal	Anormal	Total
Presencia de anemia	Sin anemia	79	6	85
	Con anemia	78	55	133
Total		157	61	218

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Se muestra en la Tabla 5 que en el caso de los niños con presencia de anemia 79 de ellos presentan tener una talla normal, mientras que la presencia de anemia son 55 niños que tienen un crecimiento anormal.

Tabla 6. Presencia de anemia y peso

	Peso	Normal	Anormal	Total
Presencia de anemia	Sin anemia	80	5	85
	Con anemia	69	64	133
Total		149	69	218

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Se muestra en base a la Tabla 6 que en el caso de los niños con presencia de anemia 79 de ellos presentan tener una talla normal, mientras que la presencia de anemia son 55 niños que tienen un crecimiento anormal.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos de los indicadores de desarrollo

	IMC (Media)	
Anemia	Sin anemia	16.101
	Anemia leve	16.090
	Anemia moderada	16.251
	Anemia severa	15.285

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Se tiene en base a la Tabla 7 que la presencia de anemia según el indicador IMC; en el caso de sin anemia se tiene un IMC en promedio de 16.101; en el caso de anemia leve se tiene un IMC de 16.090; por otro lado, en el caso de anemia moderada se tiene un IMC promedio de 16.251; y en el caso de anemia severa se tiene un IMC promedio de 15.285. Teniendo que en el caso de los niños que presentan un problema agudo de anemia tienen el más bajo IMC.

5.2. Contrastación de hipótesis

Para el contraste de las hipótesis del estudio se utilizó la prueba de independencia Chi cuadrado, la cual determinará si las categorías de anemia (si tiene o no anemia) están relacionadas con las categorías de desarrollo (peso y talla según edad) y crecimiento (adecuado e inadecuado). Ya que los datos obtenidos mediante la ficha de registro, al analizar las historias clínicas, fueron de tipo cualitativo.

Asimismo, para realizar una prueba estricta, se siguieron estos pasos:

- Indicar la hipótesis a probar
- Indicar la hipótesis de relación categórica (H1) y la hipótesis de no relación categórica (H0)
- Establecer el nivel de significancia: $\alpha = 0.05$
- Realizar la prueba de independencia (mostrar tabla cruzadas y prueba chi cuadrado)
- Establecer la decisión estadística
- Analizar los resultados e indicar si se rechaza la H0 o no
- Establecer la conclusión de la prueba de hipótesis

5.2.1. Prueba de la primera hipótesis específica

a) Hipótesis sometida a prueba: La anemia está relacionada significativamente con el crecimiento de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.

b) Hipótesis estadísticas:

- H0: Las categorías de crecimiento no están relacionadas a las categorías de anemia.

$$\chi^2_{calculado} \leq \chi^2_{crítico}$$

- H1: Las categorías de crecimiento están relacionadas a las categorías de anemia.

$$\chi^2_{calculado} > \chi^2_{crítico}$$

c) Nivel de significancia:

El nivel de significancia elegido para la prueba fue de $\alpha = 0.05$

d) Prueba de independencia:

Se aplica la prueba de chi-cuadrado; debido a que es importante que las frecuencias observadas y esperadas se aproximen a una distribución normal para obtener resultados válidos y confiables. Si las frecuencias observadas no siguen una distribución normal, se deben considerar métodos estadísticos alternativos o transformaciones de datos para abordar cualquier sesgo en los datos antes de realizar el análisis de chi-cuadrado.

Tabla 8. Tabla cruzada entre anemia y crecimiento

Categorías		Crecimiento		Total
		Adecuado	Inadecuado	
Presencia de anemia	Sin anemia	83	2	85
	Con anemia	66	67	133
Total		149	69	218

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Tabla 9. Chi cuadrado de la primera hipótesis específica

Prueba	Valor	gl	p-valor
Chi-cuadrado	55.283	1	0.000
Prueba Fisher	-	-	0.000
Relación lineal por lineal	55.029	1	0.000
N casos	218		

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

e) Decisión estadística:

- Con el valor de la $\chi^2_{calculado}$:

Ya que la tabla es 2x2, entonces los grados de libertad es 1, para estos valores se tiene un $\chi^2_{crítico}$ de 3.84; entonces si el valor del $\chi^2_{calculado}$ es menor a 3.84, se rechaza la H0.

- Con el nivel de significancia:

Si el p-valor de la $\chi^2_{calculado}$ es menor a $\alpha = 0.05 \rightarrow$ Rechazar la H0.

f) Análisis:

De acuerdo con la *Tabla 8*, de los 133 niños con anemia, 67 de ellos, no tienen un crecimiento adecuado. Mientras que, de los 85 niños sin

anemia, solo 2 de ellos no presentan un adecuado crecimiento. Estos resultados demuestran que los niños con anemia son más propensos a tener un crecimiento inadecuado. Esta afirmación se corrobora con la prueba inferencial, ya que en la *strumento e* historias clínicas.

Tabla 9, el valor calculado de la $\chi^2_{calculado}$ fue mayor al valor crítico ($52.283 > 3.84$), indicando rechazar la H_0 . De similar manera, al evaluar el p-valor de la Chi cuadrado, fue de $0.00 < 0.05$; indicando también que se debe rechazar la H_0 . Es decir, se comprueba que existe relación entre crecimiento y presencia de anemia; de manera mucho más específica, el crecimiento adecuado o inadecuado del niño dependerá de la presencia o no de anemia en cualquier nivel.

g) Conclusión:

Se verificó que el crecimiento y la anemia están relacionados de manera significativa. Es decir, se comprobó, a nivel estadístico, que el crecimiento de los niños depende de la presencia de anemia en los niños de tres a cinco años del centro de Salud de Pucará, 2022. Es así que aquellos niños que padecen algún nivel de anemia (leve, moderado o severo) tienen un crecimiento inadecuado. Mientras que aquellos niños que no tienen anemia, en su mayoría, tienen un crecimiento adecuado.

5.2.2. Prueba de la segunda hipótesis específica

- a) Hipótesis sometida a prueba: La anemia está relacionada significativamente con el desarrollo de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.
- b) Hipótesis estadísticas:
- H_0 : Las categorías de desarrollo no están asociadas a las categorías de anemia.

$$\chi^2_{calculado} \leq \chi^2_{crítico}$$

- H1: Las categorías de desarrollo están asociadas a las categorías de anemia.

$$\chi^2_{\text{calculado}} > \chi^2_{\text{crítico}}$$

- c) Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$
- d) Prueba de independencia:

Tabla 10. Tabla cruzada entre anemia y peso para la edad

Categorías		Peso para la edad		Total
		Normal	Anormal	
Presencia de anemia	Sin anemia	80	5	85
	Con anemia	69	64	133
Total		149	69	218

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Tabla 11. Chi cuadrado de la segunda hipótesis específica (peso para la edad)

Prueba	Valor	gl	p-valor
Chi-cuadrado	42.766	1	0.000
Prueba Fisher			0.000
Relación lineal por lineal	42.570	1	0.000
N casos	218		

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Tabla 12. Tabla cruzada entre anemia y talla para la edad

Categorías		Talla para la edad		Total
		Normal	Anormal	
Presencia de anemia	Sin anemia	79	6	85
	Con anemia	78	55	133
Total		157	61	218

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Tabla 13. Chi cuadrado de la segunda hipótesis específica (talla para la edad)

Prueba	Valor	gl	p-valor
Chi-cuadrado	30.266	1	0.000
Prueba Fisher			0.000
Relación lineal por lineal	30.127	1	0.000
N casos	218		

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

e) Decisión estadística:

- Con el valor de la $\chi^2_{calculado}$:

Ya que la tabla es 2x2, entonces los grados de libertad es 1, para estos valores se tiene un $\chi^2_{crítico}$ de 3.84; entonces si el valor del $\chi^2_{calculado}$ es menor a 3.84, se rechaza la H0.

- Con el nivel de significancia:

Si el p-valor de la $\chi^2_{calculado}$ es menor a $\alpha = 0.05 \rightarrow$ Rechazar la H0.

f) Análisis:

Conforme con los resultados de la *Tabla 10*, de los 85 niños que no poseen anemia, la mayoría (80 de ellos) tiene un peso normal para su edad. Mientras que los niños con anemia, solo poco más del 50% tiene un peso normal para su edad. Similar situación ocurre con la talla. Ya que de la * *Valores* hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Tabla 12, se extrae que de los 85 sin anemia, 69 de ellos tienen una talla acorde a su edad; mientras que los que poseen anemia de los 133, solo 78 de ellos tiene la talla concordante a su edad; es decir, cerca del 40% no tiene una talla adecuada. De estos resultados se extrae que los niños con anemia son más propensos a no tener un peso y talla conforme a su edad. Esta afirmación se corrobora con la prueba inferencial, ya que en la * *Valores* hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Tabla 11 y * *Valores* hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Tabla 13, el valor calculado de la $\chi^2_{calculado}$ fue mayor al valor crítico ($42.76 > 3.84$; $30.26 > 3.84$), indicando rechazar la H0. De similar manera, al evaluar el p-valor de la Chi cuadrado para peso y talla conforme su edad, fue de $0.00 < 0.05$; indicando también que se debe rechazar la H0. Es decir, se comprueba que existe relación entre el desarrollo y presencia de anemia; de manera mucho más específica, el un desarrollo adecuado o

inadecuado del niño dependerá de la presencia o no de anemia en cualquier nivel.

g) Conclusión:

Se verificó que el desarrollo y la anemia están relacionados de manera significativa. Es decir, se comprobó, a nivel estadístico, que el desarrollo de los niños depende de la presencia de anemia en los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022. Es así que aquellos niños que padecen algún nivel de anemia (leve, moderado o severo) no tienen un desarrollo conforme con su edad. Mientras que aquellos niños que no tienen anemia, en su mayoría, tienen un desarrollo en peso y talla acorde a su edad.

5.2.3 Prueba de la hipótesis general

a) Hipótesis sometida a prueba: La anemia está relacionada significativamente con el crecimiento y desarrollo de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.

b) Hipótesis estadísticas:

- H0: Las categorías de crecimiento y desarrollo no están asociadas a las categorías de anemia.

$$\chi^2_{calculado} \leq \chi^2_{crítico}$$

- H1: Las categorías de crecimiento y desarrollo están asociados a las categorías de anemia.

$$\chi^2_{calculado} > \chi^2_{crítico}$$

c) Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

d) Prueba de independencia:

Tabla 14. Tabla cruzada entre anemia e indicadores de crecimiento y desarrollo

		Presencia de anemia	
		Sin anemia	Con anemia

Crecimiento	Adecuado	83	97.60%	66	49.60%
	Inadecuado	2	2.40%	67	50.40%
	Total	85	100%	133	100%
Peso para la edad	Desnutrición	2	2.40%	40	30.10%
	Obesidad	3	3.50%	19	14.30%
	Sobrepeso	0	0.00%	5	3.80%
	Normal	80	94.10%	69	51.90%
	Total	80	94%	74	56%
Talla para la edad	Desnutrición	5	5.90%	51	38.30%
	Obesidad	1	1.20%	3	2.30%
	Sobrepeso	0	0.00%	1	0.80%
	Normal	79	92.90%	78	58.60%
	Total	79	93%	79	59%
Crecimiento para la edad	Desnutrición	4	4.70%	36	27.10%
	Obesidad	2	2.40%	10	7.50%
	Sobrepeso	0	0.00%	3	2.30%
	Normal	79	92.90%	84	63.20%
	Total	79	93%	87	66%

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

Tabla 15. Chi cuadrado para la hipótesis general

Indicador	Chi-cuadrado de Pearson	Valor	gl	p-valor
Crecimiento	Chi-cuadrado	55.283	1	0.00
Peso para la edad	Chi-cuadrado	42.766	1	0.00
Talla para la edad	Chi-cuadrado	30.266	1	0.00
Crecimiento para la edad	Chi-cuadrado	24.385	1	0.00

* Valores hallados con los datos del instrumento e historias clínicas.

e) Decisión estadística:

- Con el valor de la $\chi^2_{calculado}$:

Ya que la tabla es 2x2, entonces los grados de libertad es 1, para estos valores se tiene un $\chi^2_{crítico}$ de 3.84; entonces si el valor del $\chi^2_{calculado}$ es menor a 3.84, se rechaza la H0.

- Con el nivel de significancia:

Si el p-valor de la $\chi^2_{calculado}$ es menor a $\alpha = 0.05 \rightarrow$ Rechazar la H0.

f) Análisis:

De acuerdo con la Tabla 14, el 97.6% de los niños que no presentaron anemia, tuvieron un crecimiento adecuado. Mientras que el 50.4% de los niños con anemia, padecieron de un crecimiento inadecuado. Con respecto a los indicadores de desarrollo, el 94.1%, 92.9% y 92.9% de los niños sin anemia, presentaron, a su vez, un peso, talla y crecimiento normal o acorde a su edad. Los resultados muestran que los niños con anemia son más propensos a no tener un desarrollo y crecimiento adecuado o conforme a su edad. Esta afirmación se corrobora con la prueba inferencial, ya que en la Tabla 15, los valores calculados de la $\chi^2_{calculado}$ de los indicadores fueron mayores al valor crítico ($52.28 > 3.84$; $42.76 > 3.84$; $30.26 > 3.84$ y $24.38 > 3.84$), señalando que se debe rechazar la H0. De similar manera, al evaluar el p-valor de la Chi cuadrado para los indicadores de crecimiento y desarrollo, fue de $0.00 < 0.05$, en todos los casos; señalando también rechazar la H0. Esto quiere decir que la relación entre el crecimiento y desarrollo y presencia de anemia es significativa, y no producto del azar. Específicamente, un crecimiento inadecuado y falta de desarrollo en los niños de 3 a 5 años dependerá de la presencia de anemia en cualquier nivel.

g) Conclusión:

Se concluye que el crecimiento y desarrollo están relacionados de manera significativa con la presencia de anemia. Es decir, se comprobó, a nivel estadístico, que el crecimiento y desarrollo de los niños de tres a cinco años del centro de Salud de Pucará, dependerá de la presencia de anemia. Es así que aquellos niños que padecen algún nivel de anemia (leve, moderado o severo) tienen un crecimiento inadecuado y un desarrollo no conforme a su edad. Mientras que aquellos niños que no tienen anemia, en su mayoría, tienen un crecimiento adecuado y un desarrollo conforme a su edad.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Entre los resultados, en base al objetivo general, se llegó a determinar que la anemia está asociada significativamente con el crecimiento y desarrollo en niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022. En otras palabras, los niños que tuvieron cuadros de anemia no presentaron un adecuado crecimiento ni su desarrollo fue el óptimo para la edad que tienen. Este resultado y conclusión fue similar a lo obtenido por Bajaña, A. en el 2020, quien analizó la prevalencia de la anemia ferropénica y aspectos que se relaciona con los menores, concluyendo que los niños al no tener una alimentación adecuada en los primeros años de vida, pueden contar con una limitación grave, el cual si no es tratado puede llegar a afectar incluso a un futuro por las complicaciones agravadas (2).

Además, también se indica que Zhang et al. en el 2021 en su investigación china indicó que los perfiles de anemia entre los niños de edad escolar fueron evidentes, pues su crecimiento como el peso fueron índices que determinaron la severidad de su problema, resalto que la delgadez y obesidad tienden a relacionarse con la prevalencia alta de la anemia. Resaltó que la era de la pandemia de obesidad, la obesidad podría potencialmente aumentar la carga de la anemia, lo que sugiere que los niños obesos no deben ser ignorados al establecer estrategias dirigidas a prevenir la anemia (5). Un resultado diferente fue el presentado por Bravo, E, en el 2020, quien determinó que la anemia no afecta al desarrollo psicomotor, esto se observó en la normalidad lograda por los datos analizados, determinando que es probable que se debe a la diversidad de estímulos que se manifiestan por parte de la Institución y el apoyo nutricional de Qali Warma pertenecientes al estado (13).

Según la teoría, la anemia afecta al crecimiento del niño porque reduce la cantidad de glóbulos rojos en la sangre, los cuales se encargan de llevar al oxígeno para los órganos y tejidos a nivel corporal. Asimismo, el oxígeno es esencial para mantener un correcto funcionamiento a nivel celular y para la producción de hormonas del crecimiento (16). Cuando hay anemia, el niño puede tener menos energía, menor capacidad para enfocarse y aprender, y mayor riesgo

de infecciones y enfermedades. Todo esto puede afectar el desarrollo físico e intelectual del niño a corto y largo plazo (19).

La anemia está relacionada con el desarrollo y crecimiento del niño, pues el hierro es un mineral básico que ayuda a formarse la hemoglobina, la cual es una proteína que transporta al oxígeno a las células del cuerpo (15). Este oxígeno se necesita para un correcto funcionamiento cerebral y otros órganos vitales. Cuando falta hierro al sistema, se genera la anemia férrica, siendo el tipo más común presente en los niños. Esta condición puede afectar negativamente al desarrollo y rendimiento académico, abarcando también al crecimiento físico y su sistema inmunológico (15). En resumen, la anemia por deficiencia de hierro es un problema serio que puede afectar el desarrollo y crecimiento de los niños menores de 5 años, por lo que es fundamental prevenirla y tratarla adecuadamente para evitar sus consecuencias futuras.

Otro de los resultados, según al primer objetivo específico, indicó que la anemia está asociada significativamente con el crecimiento de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022. Con ello se demostró que los niños con anemia no presentaron un crecimiento adecuado, se entiende que la anemia y el crecimiento del niño están relacionados en varios aspectos, pues la anemia es una condición médica en la que hay una disminución en la cantidad de hemoglobina o glóbulos rojos en la sangre, lo que lleva a una disminución en la cantidad de oxígeno que se transporta a los tejidos del cuerpo. Esta falta de oxígeno puede afectar el crecimiento y desarrollo normal de los niños.

Un resultado similar fue determinado por Huaman, L. en el 2021, quien indicó que la anemia si presentó relación con el crecimiento de los niños de 1 a 24 meses de edad, esto se presentó en más del 55% de menos de edad, con una mayor prevalencia en féminas (6). Asimismo, en la investigación de Huacachino, Y, en el 2018, se logró corroborar que los niños si presentaron la relación entre el control del crecimiento y el desarrollo de la salud general en talla para la edad (7). Otro de los resultados que demostró que Quispe, Y. en el 2019 determinó la existencia de la relación del crecimiento y la anemia de los

menores de 1 a 24 meses de edad, la anemia es un factor que influye en el desarrollo del crecimiento de los menores (14).

Respecto a la teoría, se menciona que la anemia puede afectar al desarrollo del crecimiento de los niños en los primeros años de vida, este retraso en el crecimiento debido a la falta de oxígeno en los tejidos, lo que puede afectar su desarrollo muscular y óseo (21). Asimismo, esta falta de oxígeno también puede generar afecciones en la capacidad de los menores, lo que puede retrasar su desarrollo cognitivo (20). Otra de las deficiencias que pueden encontrarse es contar con un sistema inmunológico debilitado, siendo susceptible a una serie de enfermedades de su entorno, limitando aún más su crecimiento. Por lo tanto, es importante diagnosticar y tratar la anemia en los niños para prevenir complicaciones y garantizar un crecimiento y desarrollo adecuados. Un profesional de la salud puede realizar una evaluación adecuada del estado nutricional del niño y determinar si es necesario un tratamiento adicional, como suplementos de hierro y una alimentación adecuada y balanceada (19).

Finalmente, según el segundo objetivo específico, se determinó que la anemia está asociada significativamente con el desarrollo de los niños de tres a cinco años del centro de Salud de Pucará, 2022. Con ello se evidenció que la anemia puede afectar el desarrollo del niño de varias maneras, debido a que la falta de hierro y otros nutrientes esenciales que se presentan en la anemia puede interferir con el correcto funcionamiento del organismo en el proceso de crecimiento y desarrollo. La anemia como el desarrollo del menor se encuentran relacionados de manera estrecha, pues afecta al desarrollo físico y cognitivo.

Un resultado similar fue indicado por Haroon et al. en el 2022 demostró que la anemia presenta diferentes factores responsables de la limitación del desarrollo del niño. Concluyendo que la anemia presente en los menores, retrasa su desarrollo físico como cognitivo, por ello se considera importante consumir productos que puedan eliminar este padecimiento (4). Como mencionó Nguyen et al. en el 2022, la anemia persistente, la delgadez y la baja estatura durante la adolescencia se asociaron con un aprendizaje deficiente. Los programas

destinados a los adolescentes deben contribuir a crear entornos propicios que fomenten un crecimiento y un aprendizaje saludables (32).

Como indica la teoría, la teoría comenta que una condición médica donde el sistema no presenta muchos glóbulos rojos, los cuales llevan a los sistemas a estos organismos. Su reducción o ausencia, puede generar que el desarrollo físico afecta el desarrollo muscular y óseo del niño (15). Los niños con anemia pueden tener un menor crecimiento en estatura y peso en comparación con los niños que no tienen anemia. A nivel cognitivo, el cerebro necesita una cantidad adecuada de oxígeno para funcionar correctamente. Los niños con anemia pueden experimentar un retraso en el desarrollo cognitivo, lo que puede afectar su capacidad de aprendizaje, memoria y concentración (17).

Es importante diagnosticar y tratar la anemia en los niños para prevenir complicaciones y garantizar un desarrollo adecuado. El tratamiento de la anemia puede incluir suplementos de hierro, una dieta adecuada y balanceada, y en algunos casos, transfusiones de sangre (19). Es importante llevar a los niños a los controles regulares con un profesional de la salud para evaluar su estado nutricional y detectar la anemia temprano. La anemia puede afectar el peso del niño de varias maneras. En general, la anemia puede hacer que el niño tenga un peso menor al que sería normal para su edad y estatura (20). La anemia puede afectar el apetito del niño y hacer que pierda interés en la comida, afectando a la absorción de nutrientes en el intestino del niño, lo que puede llevar a una deficiencia de nutrientes importantes, como el hierro. Esta deficiencia puede llevar a una disminución del peso (19).

CONCLUSIONES

- Se acepta la hipótesis general de la investigación, es decir el crecimiento y desarrollo están relacionados de manera significativa con la presencia de anemia. A nivel estadístico, que el crecimiento y desarrollo de los niños de tres a cinco años del centro de Salud de Pucará, dependerá de la presencia de anemia (p-valor $\chi^2 = 0.00$). Es así que aquellos niños que padecen algún nivel de anemia (leve, moderado o severo) tienen un crecimiento inadecuado y un desarrollo no conforme a su edad. Mientras que aquellos niños que no tienen anemia, en su mayoría, tienen un crecimiento adecuado y un desarrollo acorde a su edad. Asimismo, se encontró que aquellos niños con anemia (leve, moderado o severo) son más propensos a no tener un desarrollo conforme a su edad y un crecimiento adecuado.
- Se acepta la primera hipótesis específica de la investigación, pues se estableció que el crecimiento y la anemia están relacionados de manera significativa. Es decir, se comprobó que el crecimiento de los niños depende de la presencia de anemia en los niños de tres a cinco años del centro de Salud de Pucará, 2022 ($\chi^2_{calculado} = 52.28 > \chi^2_{crítico} = 3.84$). En este sentido, los niños que padecen algún nivel de anemia (leve, moderado o severo) tienen un crecimiento inadecuado. Mientras que aquellos niños que no tienen anemia, en su mayoría, tienen un crecimiento adecuado.
- Se acepta la segunda hipótesis específica de la investigación, ya que el desarrollo y la anemia están relacionados de manera significativa. Es decir, el desarrollo de los niños depende de la presencia de *anemia* en los niños de tres a cinco años del centro de Salud de Pucará, 2022 ($\chi^2_{calculadopeso} = 42.76 > \chi^2_{crítico} = 3.84$), ($\chi^2_{calculadotalla} = 30.26 > \chi^2_{crítico} = 3.84$). En este sentido, aquellos niños que padecen algún nivel de anemia (leve, moderado o severo) no tienen un desarrollo en peso y talla conforme con su edad. Mientras que aquellos niños que no tienen anemia, en su mayoría, tienen un desarrollo en peso y talla acorde a su edad.

RECOMENDACIONES

- Al Centro de Salud de Pucará, desarrollar planes y proyectos de intervención semestral para la identificación, diagnóstico y control oportuno de las niñas y niños con presencia de anemia, así como el nivel de severidad para evitar las complicaciones nutricionales; para ello, se han de seguir los lineamientos metodológicos y técnicos del Plan Nacional para la Reducción y Control de la anemia, toda vez de sumar los esfuerzos hacia los fines y objetivos nacionales.
- A las madres de familia del Distrito de Pucará, considerando que los tipos de anemia por deficiencia de hierro se puede prevenir y tratar por medio del consumo de alimentos, se les recomienda llevar una dieta alimenticia de sus menores hijos con base a alimentos con altos contenidos de hierro como carne de res, hígado, carne de ave, pescados y mariscos. Así mismo al Centro de Salud de Pucará se les recomienda la optimización de los talleres de capacitación y formación de madres para la adecuada atención alimenticia a los niños: toda vez que, una de las mayores causas del desarrollo de anemia nace en el desconocimiento de la adecuada nutrición y los elementos que constituyen en ella.
- A los profesionales, se les recomienda el desarrollo de nuevas investigaciones a futuro que evidencien el grado de influencia que tiene la anemia en el desarrollo y crecimiento de los adolescentes en base a los hallazgos identificados; toda vez que, se ha avizorado la asociación significativa de esta dos categorías en los niños de tres a 5 años, dado que en estas edades se evidencia un proceso de desarrollo y crecimiento acelerado; sin embargo, también es de conocer esta asociación en la población adolescente, debido a los diversos factores fisionómicos que presentan, como los cambios, en el peso, la estatura y la masa corporal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bajaan A. Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de etapa escolar en zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, octubre 2021 a febrero 2022. Guayaquil.
2. Alvarado M. Relación de desnutrición con parasitismo y grado de anemia en niños de 0 a 5 años en la parroquia de Sinincay. Septiembre 2018 – Agosto 2019 Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2018.
3. Ceriani F, Thume E, Nedel F. Determinación social en la ocurrencia de anemia ferropénica en niños: una revisión sistemática. Revista uruguaya de enfermería. 2022; 07(1).
4. Haroon N, Qureshi R, Kousar T, Saba AS. Factores responsables de la anemia por deficiencia de hierro en niños menores Cinco años. Medical College Mirpurkhas. 2022;: p. 1047-1049.
5. Zhang Y, Chen J, Hui X. Perfiles de anemia entre niños en edad escolar categorizados por índice de masa corporal y circunferencia de la cintura en Shandong, China. Pediatría y Neonatología. 2021;: p. 165-171.
6. Huaman L. Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo de niños de 1-24 meses de edad. Hospital Santa Rosa Piura.2020 Piura: Universisda César Vallejo; 2021.
7. Huacachino Y. Cumplimiento de control de crecimiento y desarrollo y salud general en niños menores de un año. Aclas las Moras - Huánuco 2017 Huánuco: Universidad de Huánuco; 2018.
8. PNUD. ODS Cadena de Valor. [Online].; 2020. Acceso 07 de julio de 2022.
9. MINSA. Minsa proyecta mejores resultados en lucha contra la anemia para el 2022. [Online].; 2022. Acceso 07 de julio de 2022.
- 1 Cabada H, Blancas S, Aparco J. Asociación entre vacunación completa y anemia 0. en niños menores de 5 años, del Perú, en los años 2019 a 2021. Nutr Clín Diet Hosp. 2023; 43(3).
- 1 Lazo E. Anemia ferropénica en pacientes con mioma uterino en el policlinico 1. metropolitano huancayo-essalud2019. Informe de investigación. Huancayo: Universidad Peruana los Andes, Junin.
- 1 Apardo M. Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años, 2. en 5 comunidades de Junin – 2019. Huancayo.

- 1 Vivas J. Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de etapa 3. escolar en zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, octubre 2021 a febrero 2022. Informe. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Ecuador.
- 1 Galeano F, Sanabria G, Sanabria M, Kawabata A, Aguilar G, Estigarribia G, et al. 4. Prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años de edad en Asunción y Central, Paraguay 2017. *Pediatr. (Asunción)*. 2021; 48(2).
- 1 Ruiz P, Betancourt S. Sobre la anemia en las edades infantiles en el ecuador: causas 5. e intervenciones correctivas y preventivas. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. 2020; 30(1).
- 1 Huari D, Mandujano J, Nieves L. Anemia ferropénica y desarrollo infantil 6. temprano en niños de 1 – 2 años atendidos en el Centro de Salud Pillco Marca - 2021. Universidad Nacional “Hermilio Valdizan”, Huanúco.
- 1 Bravo E. La anemia y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a5 años de un colegio 7. del distrito de La victoria; Lima 2019 Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020.
- 1 Quispe Y. Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo de niños de 1 a 24 8. meses de edad, atendidos en el hospital regional Manuel Núñez Butrón Puno, agosto-diciembre de 2018 Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2019.
- 1 Moraleda J. *Pregrado de Hematología S.S.A. L*, editor. Madrid: Luzan; 2017. 9.
- 2 Campuzano G. *Anemia, Un signo, no una enfermedad colombiana* Em, editor. 0. Medellin: EDIMECO; 2016.
- 2 MINSA. *Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante 1. hemoglobímetro portátil Salud INd*, editor. Lima: Ministerio de salud; 2013.
- 2 Mejía E. *Metodología de la investigación científica* Lima: Universidad Nacional 2. Mayor de San Marcos; 2005.
- 2 UNICEF. *Promoción del crecimiento y desarrollo en la primera infancia* Llana GC, 3. editor. Lima: UNICEF; 2011.
- 2 MINSA. *Norma técnica de salud para el control del crecimineto y desarrollo de la 4. niña y el niño menor de cinco años* Lima: Ministerio de Salud; 2010.

- 2 Organizacion Panamericana de la Salud. Manual de crecimiento y desarrollo del
5. niño Washington: Organizacion Panamericana de Salud; 1993.
- 2 Consuelo A, Neves I, Graciela V, Benguigui Y. Manual para la vigilancia del
6. desarrollo infantil 0 a 6 en contexto de AIEPI Washinton: Organizacion
panamericana de salud; 2011.
- 2 Martínez J, V. La desnutrición infantil en el mundo. herramientas para su
7. diagnostico Madrid: Edición Punto Didot; 2018.
- 2 Centros para el Control y la Prevencion de Enfermedades. Acerca del IMC para
8. niños y adolescentes. [Online]; 2022. Acceso 9 de 04de 2022. Disponible en:
https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html.
- 2 WHO Anthro. Manual para Computadores Personaslee: WHO Anthro; 2009.
9.
- 3 Borja M. Metodología de la Investigación científica Chiclayo; 2016.
0.
- 3 Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodologia de la Investigación Mexico:
1. Mc Graw Hill Education; 2014.
- 3 Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica,
2. tecnológica y humanística Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.
- 3 Lino J. Metodologia de la investigación científica Huancayo: Universidad
3. Nacional del Centro del Perú (UNCP); 2009.
- 3 Tacillo E. Metodología de la investigación científica Lima: Universidad Jaime
4. Bausate y Meza; 2017.
- 3 Espinoza C. Metodología de investigación tecnológica Huancayo: Imagen gráfica
5. SAC; 2010.
- 3 Nguyen P, Walia M, Pant A, Menom P, Scott S. Los cambios en la anemia y la
6. antropometría durante la adolescencia predicen los resultados del aprendizaje:
hallazgos de un estudio longitudinal de 3 años en la India. Nguyen, P; Wala, M;
Pant, A; Menom, P; Scott, S. 2022;: p. 1-10.
- 3 Chero V. Conocimiento y actitud sobre la prevención de anemia ferropénica en
7. madres de niños menores de 3 años atendidos en el servicio de control de

crecimiento y desarrollo del niño sano, Hospital San Juan de Lurigancho, Lima – 2018 Lima: Universidad María Auxiliadora; 2018.

- 3 Mayta J, Terreros D. Factores Maternos En Relación Al Incumplimiento Del
8. Control De Crecimiento Y Desarrollo De Sus Niños Menores De 2 Años - Centro De Salud Justicia Paz Y Vida - Huancayo, 2018. Huancayo.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz De Consistencia

Título: ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA PRIMERA INFANCIA DEL CENTRO DE SALUD DE PUCARÁ, 2022.

Autores: PEREZ QUISPE, Janeth Shessira; CABEZAS RODRIGUEZ, Katherine Shirley

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Problema General: ¿Cómo se relaciona la anemia en el crecimiento y desarrollo en niños de tres a cinco años del centro salud pucara, 2022?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se relaciona la anemia en el crecimiento de los niños de tres a cinco años del centro de Salud de Pucará, 2022? • ¿Cómo se relaciona la anemia en el desarrollo de los niños de tres a cinco años del centro de Salud de Pucará, 2022? 	<p>Objetivo General: Determinar la relación de la anemia en el crecimiento y desarrollo en niños de tres a cinco años del centro salud pucara, 2022.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer cómo se relaciona la anemia y el crecimiento de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022. • Determinar cómo se relaciona la anemia y el desarrollo de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022. 	<p>Hipótesis General: Existe una relación significativa entre la anemia y el crecimiento y desarrollo en niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una relación significativa entre la anemia y el crecimiento de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022. • Existe una relación significativa entre la anemia y el desarrollo de los niños de tres a cinco años del Centro de Salud de Pucará, 2022. 	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Anemia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin Anemia • Anemia leve • Anemia moderada • Anemia severa <p>Variables Independientes:</p> <p>Crecimiento y desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento apto • Crecimiento no apto • Talla • Peso • IMC 	<p>Tipo de Investigación: Básica.</p> <p>Nivel de Investigación: Correlacional</p> <p>Método General: Científico.</p> <p>Diseño: No experimental l transversal</p>	<p>Población: 500 niños de 3 a 5 años con anemia</p> <p>Muestra: 218 niños de 3 a 5 años con anemia</p> <p>Muestreo: : Probabilístico.</p>	<p>Técnicas: Revisión documental</p> <p>Instrumentos: Ficha de registro de datos</p>

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Anemia	Es la falta de hemoglobina, que se caracteriza como el pigmento rojo de la sangre. En la anemia, la sangre no puede transportar suficiente oxígeno. Como resultado, el rendimiento se reduce (15).	Es causa de la ausencia de hemoglobina que generalmente se encuentra en los glóbulos rojos(eritrocitos) y esta es representado con la medición de la anemia.	Escala de medición de anemia	<div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">Sin Anemia</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">Anemia leve</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">Anemia moderada</div> <div style="padding: 2px;">Anemia severa</div>	Historia clínica
Crecimiento y desarrollo	El crecimiento indica los cambios cuantitativos en el cuerpo, es decir, la altura y el peso, mientras que el desarrollo se refiere tanto a los cambios cualitativos como cuantitativos (19).	Procesos que contemplan la evolución de los infantes y el desempeño que presentan frente al ambiente; con respecto a su crecimiento y desarrollo.	Crecimiento	<div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">Crecimiento apto</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">Crecimiento no apto</div>	Historia clínica
			Desarrollo	<div style="padding: 2px;">Talla</div> <div style="padding: 2px;">Peso</div> <div style="padding: 2px;">IMC</div>	Anthro Plus

Anexo 3. Matriz de operacionalización del instrumento

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBS.
			Existe relación entre la variable y la dimensión		Existe relación entre la dimensión y el indicador		Existe relación entre el indicador y el ítem.		Existe relación entre el ítem y la opción de respuesta		
			Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Anemia	Escala de medición de anemia	Sin Anemia									
		Anemia leve									
		Anemia moderada									
		Anemia severa									
Crecimiento y desarrollo	Crecimiento	Crecimiento adecuado									
		Crecimiento inadecuado									
	Desarrollo	Talla									
		Peso									
		IMC									

Anexo 4. Instrumento de investigación y constancia de su aplicación

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

INFORMACIÓN			
NOMBRE:			
EDAD:			
SEXO:	F	M	
Dx			
ANEMIA			
SIN ANEMIA		SÍ	NO
ANEMIA LEVE		SÍ	NO
ANEMIA MODERADA		SÍ	NO
ANEMIA SEVERA		SÍ	NO
CRECIMIENTO Y DESARROLLO			
CRECIMIENTO ADECUADO		SÍ	NO
CRECIMIENTO INADECUADO		SÍ	NO
TALLA:			
PESO:			
IMC:			
RIESGO NUTRICIONAL	PESO PARA LA EDAD	TALLA PARA LA EDAD	CRECIMIENTO LONGITUDINAL
DESNUTRICIÓN			
SOBREPESO			
OBESIDAD			

Anexo 5. Validez del instrumento

DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1.1. Apellidos y Nombres del Experto:

Carhuapoma Sanchez Carolina

1.2. Cargo e Institución donde labora:

Licenciada en Enfermería C.S. La Libertad

1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:

Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia

1.4. Autor del instrumento:

Cabezas Rodríguez Katherine
Perez Quispe Janeth Sherrin

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90+

Lugar y fecha: C.S. La Libertad - 21-08-2023



Firma del Experto
DNI. N° 23271915
Teléfono N° 983269588

DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1.1. Apellidos y Nombres del Experto:

Torrões Poma Paola Tahana

1.2. Cargo e Institución donde labora:

Licenciada en Enfermería - Centro de Salud Pucará

1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:

Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia

1.4. Autor del instrumento:

Cabezas Rodríguez Katherine Shirley
Perez Quispe Janeth Shessira

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad			X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

81%

Lugar y fecha: C.S. Pucará - 21-Agosto-2023



Torrões Poma Paola T.
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
C.E.P. N° 109918

Firma del Experto

DNI. N° 77226979

Teléfono N° 921042522

DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto:
 FERNANDEZ PEÑALTA LESLY ESTEFANNY
- 1.2. Cargo e Institución donde labora:
 LIC EN ENFERMERIA - CENTRO DE SALUD JUSTICIA PAZ Y VIDA /MODULOS
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:
 ANEMIA Y SU RELACION CON EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA PRIMERA INFANCIA
- 1.4. Autor del instrumento:
 CABEZAS RODRIGUEZ KATHERINE SHIRLEY
 PEREZ QUISPE JANETH SHESSIRA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente			X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80%



Lugar y fecha: CENTRO DE SALUD JUSTICIA PAZ Y VIDA
 21-08-2023

Firma del Experto
 DNI. N° 73987257
 Teléfono N° 941003325

Anexo 6. La data de procesamiento de datos
Data agrupada para procesamiento en SPSS

N°	Edad	Sexo	Anemia	Presencia de anemia	Crecimiento	Talla (cm)	Peso (kg)	IMC	Peso para la edad	Talla para la edad	Crecimiento para la edad	Peso para la edad	Talla para la edad	Crecimiento para la edad
1	4	2	4	2	2	96.0	14	15.191	1	1	1	2	2	2
2	3	2	3	2	2	92.0	13	15.359	1	1	1	2	2	2
3	4	2	2	2	1	99.5	15.500	15.656	4	4	4	1	1	1
4	3	2	1	1	1	95.5	14.500	15.899	4	4	4	1	1	1
5	4	1	1	1	1	100.0	16	16	4	4	4	1	1	1
6	4	2	2	2	1	98.0	15.500	16.139	4	4	4	1	1	1
7	3	2	2	2	1	94.5	13.500	15.117	1	1	1	2	2	2
8	4	2	4	2	2	98.0	18	18.742	3	3	3	2	2	2
9	5	2	3	2	1	106.0	16.500	14.685	2	1	2	2	2	2
10	3	2	3	2	2	94.0	16	18.108	2	1	1	2	2	2
11	4	2	3	2	1	100.0	16.500	16.5	2	1	1	2	2	2
12	5	1	2	2	1	105.0	17	15.42	4	4	4	1	1	1
13	5	1	1	1	1	105.5	18	16.172	4	4	4	1	1	1
14	5	1	2	2	2	99.0	20	20.406	2	1	2	2	2	2
15	3	1	2	2	2	93.5	17.500	20.018	2	1	2	2	2	2
16	5	2	1	1	1	106.0	18	16.02	4	4	4	1	1	1
17	3	2	3	2	1	96.0	14.500	15.734	4	4	4	1	1	1
18	4	1	2	2	1	99.0	15.500	15.815	4	4	4	1	1	1
19	3	2	4	2	2	92.0	13	15.359	1	1	1	2	2	2
20	5	2	1	1	1	104.0	17.500	16.18	4	4	4	1	1	1
21	3	1	2	2	1	94.0	14	15.844	4	4	4	1	1	1
22	4	2	2	2	1	100.0	17.500	17.5	2	4	4	2	1	1
23	5	1	1	1	1	105.0	18	16.327	4	4	4	1	1	1
24	5	2	3	2	1	100.0	18.500	18.5	2	1	2	2	2	2
25	4	2	3	2	2	97.0	18	19.131	2	1	2	2	2	2
26	5	2	4	2	2	102.0	16.500	15.859	1	1	1	2	2	2

27	4	2	1	1	1	99.5	16.5	16.666	4	4	4	1	1	1
28	4	1	2	2	1	98.5	16	16.491	4	4	4	1	1	1
29	3	1	1	1	1	95.5	15	16.447	4	4	4	1	1	1
30	3	1	2	2	2	106.0	17.500	15.575	3	2	2	2	2	2
31	3	1	1	1	1	96.0	15	16.276	4	4	4	1	1	1
32	5	1	4	2	2	102.0	16	15.379	1	1	1	2	2	2
33	3	1	2	2	1	94.0	15	16.976	4	1	1	1	2	2
34	5	1	1	1	1	104.0	16.500	15.255	4	4	4	1	1	1
35	4	1	2	2	1	100.0	15.100	15.1	1	4	1	2	1	2
36	3	2	3	2	1	95.5	18	19.736	2	4	2	2	1	2
37	5	1	2	2	1	106.0	20	17.8	3	4	3	2	1	2
38	4	1	1	1	1	100.0	16	16	4	4	4	1	1	1
39	5	1	4	2	2	104.0	16.500	15.255	1	1	1	2	2	2
40	4	1	2	2	1	97.0	18	19.131	3	2	2	2	2	2
41	4	1	3	2	1	97.5	17.500	18.409	2	1	1	2	2	2
42	5	2	4	2	2	102.0	16.500	15.859	1	1	1	2	2	2
43	5	2	1	1	1	105.5	17.500	15.723	4	4	4	1	1	1
44	3	2	2	2	1	96.0	15	16.276	4	4	4	1	1	1
45	3	1	1	1	1	95.5	14.800	16.228	4	4	4	1	1	1
46	4	1	1	1	1	99.0	15.500	15.815	4	4	4	1	1	1
47	4	2	2	2	1	99.5	15.5	15.656	2	4	2	2	1	2
48	3	2	4	2	2	94.5	13.5	15.117	1	1	1	2	2	2
49	3	2	3	2	2	96.0	17	18.446	3	4	3	2	1	2
50	5	1	2	2	1	102.0	18	17.301	4	1	1	1	2	2
51	3	1	4	2	2	94.0	13	14.713	1	1	1	2	2	2
52	4	1	3	2	2	97.0	17.500	18.599	2	1	1	2	2	2
53	5	2	2	2	1	105.5	16.500	14.824	1	4	1	2	1	2
54	3	1	4	2	2	94.5	12	13.437	1	1	1	2	2	2
55	4	1	2	2	1	100.0	15.500	15.5	4	4	4	1	1	1
56	5	2	1	1	1	105.0	17	15.42	1	1	1	2	2	2
57	5	2	2	2	2	100.0	16.500	16.5	1	2	1	2	2	2
58	5	2	3	2	1	103.5	16.500	15.403	1	1	1	2	2	2

59	3	2	2	2	1	96.0	13.500	14.648	1	4	1	2	1	2
60	4	1	4	2	2	98.0	14.500	15.098	1	1	1	2	2	2
61	5	1	1	1	1	106.0	18	16.02	4	4	4	1	1	1
62	4	2	4	2	2	98.0	14.500	15.098	1	1	1	2	2	2
63	3	1	4	2	2	94.0	13.500	15.278	1	1	1	2	2	2
64	5	2	3	2	1	103.0	16.500	15.553	1	1	1	2	2	2
65	4	2	1	1	0	98.0	14	14.577	1	1	1	2	2	2
66	3	1	1	1	1	95.0	15	16.62	4	1	1	1	2	2
67	3	2	2	2	2	95.0	15	16.62	4	4	4	1	1	1
68	5	2	3	2	2	102.0	15	14.418	1	1	1	2	2	2
69	4	1	1	1	1	100.0	16	16	4	4	4	1	1	1
70	4	2	3	2	2	98.0	14	14.577	1	1	1	2	2	2
71	5	2	1	1	1	105.0	18	16.327	4	4	4	1	1	1
72	4	1	3	2	2	97.0	13	13.817	1	1	1	2	2	2
73	3	1	4	2	2	94.0	13	14.713	1	1	1	2	2	2
74	5	1	2	2	1	105.0	16.05	14.558	1	1	1	2	2	2
75	3	2	1	1	1	96.0	15	16.276	4	4	4	1	1	1
76	3	1	2	2	1	95.5	14.500	15.899	4	4	4	1	1	1
77	4	1	4	2	2	98.0	14.500	15.098	1	1	1	2	2	2
78	4	1	1	1	1	100.0	16	16	2	2	2	2	2	2
79	3	1	1	1	1	96.0	14.500	15.734	4	4	4	1	1	1
80	5	1	1	1	1	105.5	17.500	15.723	4	4	4	1	1	1
81	3	2	2	2	2	92.5	12	14.025	1	1	1	2	2	2
82	5	1	1	1	1	105.5	18	16.172	4	4	4	1	1	1
83	3	2	1	1	1	95.5	14.500	15.899	4	4	4	1	1	1
84	3	2	1	1	1	95.0	15	16.62	4	4	4	1	1	1
85	5	2	4	2	2	100.0	15	15	1	1	1	2	2	2
86	4	1	2	2	1	100.0	16	16	4	4	4	1	1	1
87	3	1	1	1	1	95.5	14.5	15.899	4	4	4	1	1	1
88	4	2	2	2	1	100.0	15.500	15.5	4	4	4	1	1	1
89	3	2	1	1	1	97.0	15	15.942	2	4	4	2	1	1
90	4	2	3	2	1	98.0	15.500	16.139	4	1	2	1	2	2

91	3	1	1	1	1	95.5	14.500	15.899	4	4	4	1	1	1
92	3	2	1	1	1	95.5	13.500	14.802	4	4	4	1	1	1
93	3	1	2	2	1	96.0	14	15.191	4	4	4	1	1	1
94	5	1	1	1	1	103.0	17.500	16.495	4	1	1	1	2	2
95	3	2	2	2	1	95.5	14.500	15.899	4	4	4	1	1	1
96	5	1	2	2	2	104.0	14	12.944	1	1	1	2	2	2
97	4	2	2	2	1	100.0	15.500	15.5	4	4	4	1	1	1
98	5	1	1	1	1	105.0	17	15.42	4	4	4	1	1	1
99	4	1	2	2	1	98.5	15.500	15.976	4	4	4	1	1	1
100	3	1	3	2	2	94.0	13.500	15.278	1	1	1	2	2	2
101	4	2	4	2	2	97.0	14.500	15.411	1	1	4	2	2	1
102	5	2	4	2	2	102.0	16.500	15.859	4	1	4	1	2	1
103	4	2	3	2	1	98.5	14.500	14.945	4	4	4	1	1	1
104	4	1	2	2	1	99.5	15.500	15.656	4	4	4	1	1	1
105	3	1	2	2	2	94.5	13.500	15.117	4	4	4	1	1	1
106	5	1	1	1	1	104.5	17.800	16.3	4	4	4	1	1	1
107	4	2	2	2	1	99.5	15.500	15.656	4	4	4	1	1	1
108	5	2	1	1	2	106.0	19	16.91	2	4	2	2	1	2
109	4	1	1	1	1	100.0	16	16	4	4	4	1	1	1
110	3	1	1	1	1	96.0	15	16.276	4	4	4	1	1	1
111	3	2	1	1	1	97.0	15	15.942	4	4	4	1	1	1
112	4	1	2	2	1	99.5	15.500	15.656	4	4	4	1	1	1
113	5	1	1	1	1	105.0	14.200	12.88	4	4	4	1	1	1
114	5	1	1	1	1	89.0	15	18.937	4	4	4	1	1	1
115	5	2	1	1	1	102.0	14.100	13.552	4	4	4	1	1	1
116	5	2	1	1	1	110.0	22	18.182	4	4	4	1	1	1
117	5	2	1	1	1	109.0	15	12.625	4	4	4	1	1	1
118	5	1	1	1	1	110.0	25	20.661	4	4	4	1	1	1
119	5	1	1	1	1	115.0	15.100	11.418	4	4	4	1	1	1
120	5	1	1	1	1	118.0	19	13.646	4	4	4	1	1	1
121	5	2	1	1	1	100.0	24	24	4	4	4	1	1	1
122	5	1	1	1	1	104.0	16	14.793	4	4	4	1	1	1

123	5	1	2	2	1	105.0	14	12.698	4	4	4	1	1	1
124	5	1	2	2	1	109.0	25	21.042	4	4	4	1	1	1
125	4	1	1	1	1	104.0	13.100	12.112	4	4	4	1	1	1
126	5	1	1	1	1	120.0	25	17.361	4	4	4	1	1	1
127	3	1	3	2	2	80.0	11	17.188	4	1	4	1	2	1
128	4	2	2	2	2	81.0	9	13.717	1	4	4	2	1	1
129	4	1	2	2	2	95.5	10.200	11.184	4	4	4	1	1	1
130	4	2	2	2	1	96.0	22.100	23.98	2	4	4	2	1	1
131	4	1	2	2	2	100.0	9.200	9.2	4	1	4	1	2	1
132	4	2	3	2	2	86.0	13	17.577	4	1	4	1	2	1
133	4	1	4	2	2	95.2	15.100	16.679	1	4	4	2	1	1
134	4	1	2	2	2	95.0	10.100	11.191	2	4	4	2	1	1
135	4	1	3	2	2	80.0	20	31.25	4	1	4	1	2	1
136	3	2	4	2	2	79.0	9.500	15.222	1	4	4	2	1	1
137	3	1	4	2	2	80.0	9.100	14.219	1	4	4	2	1	1
138	5	1	4	2	2	102.0	9.800	9.4195	2	4	4	2	1	1
139	3	1	3	2	2	89.0	9.100	11.488	1	4	4	2	1	1
140	3	2	2	2	2	75.0	15	26.667	4	1	4	1	2	1
141	3	2	4	2	2	75.0	11	19.556	4	1	4	1	2	1
142	3	2	3	2	2	89.0	9.800	12.372	1	4	4	2	1	1
143	3	2	2	2	2	80.0	17.100	26.719	4	1	4	1	2	1
144	3	1	2	2	2	80.0	11.100	17.344	4	1	4	1	2	1
145	4	1	3	2	2	95.0	10.100	11.191	2	4	4	2	1	1
146	3	1	3	2	2	102.0	8.900	8.5544	2	4	4	2	1	1
147	3	1	2	2	2	90.0	9	11.111	2	4	4	2	1	1
148	3	1	2	2	2	79.0	12	19.228	2	4	4	2	1	1
149	5	2	2	2	2	95.0	12	13.296	4	1	4	1	2	1
150	5	1	2	2	2	89.0	14	17.675	4	1	4	1	2	1
151	5	2	2	2	2	100.0	9.800	9.8	1	4	4	2	1	1
152	3	2	3	2	2	89.0	10.100	12.751	1	4	4	2	1	1
153	3	1	2	2	2	80.0	12	18.75	4	1	4	1	2	1
154	3	2	3	2	2	88.0	10.500	13.559	1	4	4	2	1	1

155	5	1	1	1	2	90.0	14	17.284	4	1	4	1	2	1
156	5	2	1	1	1	118.0	20	14.364	4	4	4	1	1	1
157	5	1	1	1	1	100.0	22	22	4	4	4	1	1	1
158	5	2	1	1	1	115.0	14	10.586	4	4	4	1	1	1
159	5	2	1	1	1	103.0	15	14.139	4	4	4	1	1	1
160	5	2	1	1	1	112.0	24	19.133	4	4	4	1	1	1
161	5	1	1	1	1	103.0	14.200	13.385	4	4	4	1	1	1
162	5	2	1	1	1	118.0	25	17.955	4	4	4	1	1	1
163	5	1	1	1	1	113.0	22	17.229	4	4	4	1	1	1
164	5	2	1	1	1	117.0	15	10.958	4	4	4	1	1	1
165	5	2	1	1	1	101.0	18	17.645	4	4	4	1	1	1
166	3	2	3	2	1	85.0	14.100	19.516	4	4	4	1	1	1
167	3	2	1	1	1	96.0	13.520	14.67	4	4	4	1	1	1
168	4	1	1	1	1	104.0	17.200	15.902	4	4	4	1	1	1
169	4	1	1	1	1	94.0	22.100	25.011	4	4	4	1	1	1
170	4	1	1	1	1	98.0	20.500	21.345	4	4	4	1	1	1
171	4	2	2	2	1	95.0	20	22.161	4	4	4	1	1	1
172	4	2	2	2	1	96.0	14.200	15.408	4	4	4	1	1	1
173	4	2	2	2	1	98.0	15	15.618	4	4	4	1	1	1
174	4	1	2	2	1	96.0	25	27.127	4	4	4	1	1	1
175	4	1	2	2	1	103.0	13	12.254	4	4	4	1	1	1
176	4	2	2	2	1	119.0	22	15.536	4	4	4	1	1	1
177	3	1	2	2	1	89.0	11.100	14.013	4	4	4	1	1	1
178	4	2	2	2	1	120.0	21	14.583	4	4	4	1	1	1
179	4	1	3	2	1	90.0	22	27.16	4	4	4	1	1	1
180	4	1	3	2	1	100.0	14	14	4	4	4	1	1	1
181	3	2	2	2	1	89.0	14	17.675	4	4	4	1	1	1
182	5	1	2	2	1	105.0	18	16.327	4	4	4	1	1	1
183	4	1	2	2	1	112.0	18	14.349	4	4	4	1	1	1
184	3	1	2	2	1	100.0	14	14	4	4	4	1	1	1
185	3	2	2	2	2	95.0	18	19.945	4	4	4	1	1	1
186	4	1	3	2	1	106.0	22	19.58	4	4	4	1	1	1

187	3	1	2	2	1	89.0	12.200	15.402	4	4	4	1	1	1
188	3	1	3	2	1	100.0	18	18	4	4	4	1	1	1
189	3	2	3	2	1	100.0	17	17	4	4	4	1	1	1
190	3	1	2	2	1	91.0	12	14.491	4	4	4	1	1	1
191	3	2	1	1	1	103.0	17	16.024	4	4	4	1	1	1
192	3	2	1	1	1	100.0	14	14	4	4	4	1	1	1
193	3	1	1	1	1	102.0	17	16.34	4	4	4	1	1	1
194	3	2	1	1	1	99.0	17	17.345	4	4	4	1	1	1
195	3	2	1	1	1	94.0	16	18.108	4	4	4	1	1	1
196	4	2	1	1	1	112.0	21	16.741	4	4	4	1	1	1
197	3	1	2	2	1	89.0	11	13.887	4	4	4	1	1	1
198	4	2	1	1	1	96.0	14	15.191	4	4	4	1	1	1
199	4	1	2	2	2	95.0	10	11.08	4	4	4	1	1	1
200	3	2	3	2	2	88.0	10	12.913	4	4	4	1	1	1
201	3	1	2	2	2	101.0	10.100	9.901	4	4	4	1	1	1
202	3	1	3	2	2	89.0	9.800	12.372	4	4	4	1	1	1
203	4	1	3	2	1	118.0	16	11.491	4	4	4	1	1	1
204	4	2	1	1	1	112.0	21	16.741	4	4	4	1	1	1
205	3	1	2	2	1	104.0	21	19.416	4	4	4	1	1	1
206	4	1	1	1	1	96.0	12	13.021	4	4	4	1	1	1
207	4	2	1	1	1	110.0	20	16.529	4	4	4	1	1	1
208	3	1	1	1	1	90.0	12	14.815	4	4	4	1	1	1
209	3	2	2	2	1	89.0	11	13.887	4	4	4	1	1	1
210	4	1	1	1	1	110.0	13	10.744	4	4	4	1	1	1
211	3	2	1	1	1	89.0	11	13.887	4	4	4	1	1	1
212	4	2	1	1	1	96.0	13	14.106	4	4	4	1	1	1
213	3	1	1	1	1	105.0	17	15.42	4	4	4	1	1	1
214	3	2	1	1	1	90.0	15	18.519	4	4	4	1	1	1
215	4	1	1	1	1	96.0	13	14.106	4	4	4	1	1	1
216	4	2	1	1	1	98.0	20	20.825	4	4	4	1	1	1
217	4	2	1	1	1	96.0	18	19.531	4	4	4	1	1	1
218	4	1	1	1	1	110.0	20	16.529	4	4	4	1	1	1

Datos recogidos de las historias clínicas sobre anemia y crecimiento y desarrollo

N°	NOMBRE:	EDAD:	SEXO: F(1) M(2)	SIN ANEMIA	ANEMIA			CRECIMIENTO Y DESARROLLO	
					ANEMIA LEVE SI (1) NO (2)	ANEMIA MODERADA SI (1) NO (2)	ANEMIA SEVERA SI (1) NO (2)	CRECIMIENTO ADECUADO SI (1) NO (2)	CRECIMIENTO INADECUADO SI (1) NO (2)
1	NOE	4	2				1		1
2	ABEL	3	2			1			1
3	JERICO	4	2		1			1	
4	MIJAEL	3	2	1				1	
5	SHARON	4	1	1				1	
6	LUIS	4	2		1			1	
7	MANUEL	3	2		1			1	
8	MARIO	4	2				1		1
9	MAYCOL	5	2			1		1	
10	PIERO	3	2			1			1
11	JOSE	4	2			1		1	
12	KARLA	5	1		1			1	
13	NARDA	5	1	1				1	
14	ANA	5	1		1				1
15	ANTONIA	3	1		1				1
16	MANUEL	5	2	1				1	
17	CARLOS	3	2			1		1	
18	ALONDRA	4	1		1			1	
19	JOEL	3	2				1		1
20	CRISTIAN	5	2	1				1	
21	MAYLIN	3	1		1			1	
22	FISHER	4	2		1			1	
23	MARIELA	5	1	1				1	
24	YERSON	5	2			1		1	
25	CARLOS	4	2			1			1

26	HECTOR	5	2				1		1
27	JESUS	4	2	1				1	
28	SARAY	4	1		1			1	
29	PATY	3	1	1				1	
30	TERESA	3	1		1				1
31	ANYELI	3	1	1				1	
32	DIANA	5	1				1		1
33	YUS	3	1		1			1	
34	SOE	5	1	1				1	
35	ANTONELLA	4	1		1			1	
36	JOSE	3	2			1		1	
37	MAKENSI	5	1		1			1	
38	ARELLY	4	1	1				1	
39	ALICIA	5	1				1		1
40	BELISA	4	1		1			1	
41	JESSICA	4	1			1		1	
42	RICARDO	5	2				1		1
43	JESUS	5	2	1				1	
44	ABRAHAM	3	2		1			1	
45	LIZZANDRA	3	1	1				1	
46	DIANA	4	1	1				1	
47	PANCHO	4	2		1			1	
48	ISRAEL	3	2				1		1
49	ARNOLD	3	2			1			1
50	MIRELLA	5	1		1			1	
51	TALIA	3	1				1		1
52	SELENA	4	1			1			1
53	PATRICIO	5	2		1			1	
54	ESTEFANY	3	1				1		1
55	DANIELA	4	1		1			1	
56	MIGUEL	5	2	1				1	
57	LIAN	5	2		1				1
58	PEDRO	5	2			1		1	
59	MARLON	3	2		1			1	

60	ABIGAIL	4	1				1		1
61	LUZ	5	1	1				1	
62	JAVIER	4	2				1		1
63	SHIRLEY	3	1				1		1
64	JOSE	5	2			1		1	
65	SANTIAGO	4	2						
66	KATHERINE	3	1	1				1	
67	MARLON	3	2		1				1
68	DAVID	5	2			1			1
69	SHARON	4	1	1				1	
70	YOJAN	4	2			1			1
71	ESTIBEN	5	2	1				1	
72	DIANA	4	1			1			1
73	CARLA	3	1	2	1	2	2		1
74	ARELLY	5	1		1			1	
75	CARLOS	3	2	1				1	
76	DIANA	3	1		1			1	
77	BETY	4	1				1		1
78	MARIA FERNANDA	4	1	1				1	
79	LUZ	3	1	1				1	
80	MELISA	5	1	1				1	
81	JOSE CARLOS	3	2		1				1
82	MILEY	5	1	1				1	
83	POOL	3	2	1				1	
84	PAUL	3	2	1				1	
85	PIERO	5	2				1		1
86	NANCY	4	1		1			1	
87	MARTHA	3	1	1				1	
88	JOEL	4	2		1			1	
89	MARCO ANTONIO	3	2	1				1	
90	LUIS	4	2			1		1	
91	ROCIO	3	1	1				1	
92	ERICK	3	2	1				1	
93	SHIRLEY	3	1		1			1	

94	DANIELA	5	1	1				1	
95	MARCOS	3	2		1			1	
96	DANIELA	5	1		1				1
97	JUAN	4	2		1			1	
98	MARIBEL	5	1	1				1	
99	LIZ	4	1		1			1	
100	MARY	3	1			1			1
101	MANUEL	4	2				1		1
102	JEFERSON	5	2				1		1
103	MIGUEL	4	2			1		1	
104	SHANN TAL	4	1		1			1	
105	MILI	3	1		1				1
106	MAQUENCY	5	1	1				1	
107	JOSSELYN	4	2		1			1	
108	MANUEL	5	2	1					1
109	KATY	4	1	1				1	
110	SHARON	3	1	1				1	
111	MIGUEL	3	2	1				1	
112	ROCIO	4	1		1			1	
113	MIRIAM	5	1	1				1	
114	SEIRA	5	1	1				1	
115	SEBASTIAN	5	2	1				1	
116	JHARSAI	5	2	1				1	
117	JOSUE	5	2	1				1	
118	NAYELI	5	1	1				1	
119	JUDITH	5	1	1				1	
120	MIJAL	5	1	1				1	
121	SMITH	5	2	1				1	
122	GREYSI	5	1	1				1	
123	ANTONELLA	5	1		1			1	
124	SARA	5	1		1			1	
125	CLOE	4	1	1				1	
126	MAYTE	5	1	1				1	
127	LUANA	3	1			1			1

128	JEAN	4	2		1				1
129	ALIZ	4	1		1				1
130	CRISTOPHER	4	2		1			1	
131	ARLETT	4	1		1				1
132	ALFREDO	4	2			1			1
133	KRISTEL	4	1				1		1
134	YIDDA	4	1		1				1
135	ANA	4	1			1			1
136	FERNANDO	3	2				1		1
137	YAMILE	3	1				1		1
138	NATALIA	5	1				1		1
139	MANCRUZ	3	1			1			1
140	EDWIN	3	2		1				1
141	LIAM	3	2				1		1
142	YAIR	3	2			1			1
143	YEREMI	3	2		1				1
144	LUCERO	3	1		1				1
145	ITZAYANA	4	1			1			1
146	EMELY	3	1			1			1
147	CIELO	3	1		1				1
148	DAYANA	3	1		1				1
149	MISAEEL	5	2		1				1
150	JOHANA	5	1		1				1
151	SMITH	5	2		1				1
152	SHEROL	3	2			1			1
153	MIREYA	3	1		1				1
154	MAGNO	3	2			1			1
155	NATALIA	5	1	1					1
156	BLADIMIR	5	2	1				1	
157	LEONELA	5	1	1				1	
158	GINO	5	2	1				1	
159	DHYAGO	5	2	1				1	
160	OSTIN	5	2	1				1	
161	ABDIEL	5	1	1				1	

162	LEANDRO	5	2	1				1	
163	ALIZA	5	1	1				1	
164	JOSUE	5	2	1				1	
165	FRANKS	5	2	1				1	
166	GUSTAVO	3	2			1		1	
167	GAEL	3	2	1				1	
168	HALLIE	4	1	1				1	
169	BRIANA	4	1	1				1	
170	KHALESI	4	1	1				1	
171	ELIAS	4	2		1			1	
172	JOSE	4	2		1			1	
173	AISTON	4	2		1			1	
174	SOFIA	4	1		1			1	
175	HAYLET	4	1		1			1	
176	EDEN	4	2		1			1	
177	MIA	3	1		1			1	
178	ERLES	4	2		1			1	
179	BETHANY	4	1			1		1	
180	HANNA	4	1			1		1	
181	JAMES	3	2		1			1	
182	MIZUKI	5	1		1			1	
183	ANAHI	4	1		1			1	
184	MAYLIN	3	1		1			1	
185	SAIR	3	2		1				1
186	DANAI	4	1			1		1	
187	ALICCE	3	1		1			1	
188	CATALEYA	3	1			1		1	
189	YEISON	3	2			1		1	
190	YARELI	3	1		1			1	
191	ABID	3	2	1				1	
192	LIAM	3	2	1				1	
193	MANANET	3	1	1				1	
194	JHAZZIEL	3	2	1				1	
195	OMAR	3	2	1				1	

196	OSCAR	4	2	1			1	
197	ROMINA	3	1		1		1	
198	CHRISTIAN	4	2	1			1	
199	DANAI	4	1		1			1
200	NICOLAS	3	2			1		1
201	JAYCE	3	1		1			1
202	LUZ	3	1			1		1
203	KATENN	4	1			1	1	
204	BRİK	4	2	1			1	
205	YENİ	3	1		1		1	
206	SOFİA	4	1	1			1	
207	YADİEL	4	2	1			1	
208	BRENDİA	3	1	1			1	
209	GİEL	3	2		1		1	
210	İVETH	4	1	1			1	
211	GİEL	3	2	1			1	
212	KEVIN	4	2	1			1	
213	EMİ	3	1	1			1	
214	YİRE	3	2	1			1	
215	İMİYA	4	1	1			1	
216	DİMİNİK	4	2	1			1	
217	PEDRO	4	2	1			1	
218	İLİNDRA	4	1	1			1	

Datos recogidos de las historias clínicas sobre anemia y crecimiento y desarrollo

N°	TALLA:	PESO:	IMC:	RIESGO NUTRICIONAL		
				PESO PARA LA EDAD DESNUTRICIÓN (1) SOBREPESO (2) OBESIDAD (3)	TALLA PARA LA EDAD DESNUTRICIÓN (1) SOBREPESO (2) OBESIDAD (3)	CRECIMIENTO PARA LA EDAD DESNUTRICIÓN (1) SOBREPESO (2) OBESIDAD (3)
1	96CM	14 KG	15	1	1	1
2	92 CM	13 KG	15	1	1	1
3	99.5 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
4	95.5 CM	14.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
5	100 CM	16 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
6	98 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
7	94.5 CM	13.500 KG	15	1	1	1
8	98 CM	18 KG	19	3	3	3
9	106 CM	16.500 KG	15	2	1	2
10	94 CM	16 KG	18	2	1	1
11	100 CM	16.500 KG	17	2	1	1
12	105 CM	17 KG	15	1,2,3	1,2,3	1,2,3
13	105.5 CM	18 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
14	99 CM	20 KG	20	2	1	2
15	93.5 CM	17.500 KG	20	2	1	2
16	106 CM	18 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
17	96 CM	14.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
18	99 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
19	92 CM	13 KG	15	1	1	1
20	104 CM	17.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
21	94 CM	14 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
22	100 CM	17.500 KG	18	2	1,2,3	1,2,3
23	105 CM	18 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
24	100 CM	18.500 KG	19	2	1	2
25	97 CM	18 KG	19	2	1	2

26	102 CM	16.500 KG	16	1	1	1
27	99.5 CM	16.5 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
28	98.5 CM	16 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
29	95.5 CM	15 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
30	106 CM	17.500 KG	18	3	2	2
31	96 CM	15 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
32	102 CM	16 KG	14	1	1	1
33	94 CM	15 KG	17	1,2,3	1	1
34	104 CM	16.500 KG	15	1,2,3	1,2,3	1,2,3
35	100 CM	15.100 KG	15	1	1,2,3	1
36	95.5 CM	18 KG	20	2	1,2,3	2
37	106 CM	20 KG	18	3	1,2,3	3
38	100 CM	16 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
39	104 CM	16.500 KG	14	1	1	1
40	97 CM	18 KG	19	3	2	2
41	97.5 CM	17.500 KG	18	2	1	1
42	102 CM	16.500 KG	16	1	1	1
43	105.5 CM	17.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
44	96 CM	15 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
45	95.5 CM	14.800 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
46	99 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
47	99.5 CM	15.5 KG	16	2	1,2,3	2
48	94.5 CM	13.5 KG	14	1	1	1
49	96 CM	17 KG	18	3	1,2,3	3
50	102 CM	18 KG	17	1,2,3	1	1
51	94 CM	13 KG	15	1	1	1
52	97 CM	17.500 KG	18	2	1	1
53	105.5 CM	16.500 KG	15	1	1,2,3	1
54	94.5 CM	12 KG	13	1	1	1
55	100 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
56	105 CM	17 KG	15	1	1	1
57	100 CM	16.500 KG	17	1	2	1
58	103.5 CM	16.500 KG	15	1	1	1
59	96 CM	13.500 KG	15	1	1,2,3	1

60	98 CM	14.500 KG	15	1	1	1
61	106 CM	18 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
62	98 CM	14.500 KG	15	1	1	1
63	94 CM	13.500 KG	15	1	1	1
64	103 CM	16.500 KG	16	1	1	1
65	98 CM	14 KG	15	1	1	1
66	95 CM	15 KG	17	1,2,3	1	1
67	95 CM	15 KG	17	1,2,3	1,2,3	1,2,3
68	102 CM	15 KG	14	1	1	1
69	100 CM	16 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
70	98 CM	14 KG	15	1	1	1
71	105 CM	18 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
72	97 CM	13 KG	14	1	1	1
73	94 CM	13 KG	15	1	1	1
74	105 CM	16.05 KG	15	1	1	1
75	96 CM	15 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
76	95.5 CM	14.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
77	98 CM	14.500 KG	15	1	1	1
78	100 CM	16 KG	16	2	2	2
79	96 CM	14.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
80	105.5 CM	17.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
81	92.5 CM	12 KG	14	1	1	1
82	105.5 CM	18 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
83	95.5 CM	14.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
84	95 CM	15 KG	17	1,2,3	1,2,3	1,2,3
85	100 CM	15 KG	15	1	1	1
86	100 CM	16 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
87	95.5 CM	14.5 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
88	100 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
89	97 CM	15 KG	16	2	1,2,3	1,2,3
90	98 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1	2
91	95.5	14.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
92	95.5 CM	13.500 KG	15	1,2,3	1,2,3	1,2,3
93	96 CM	14 KG	15	1,2,3	1,2,3	1,2,3

94	103 CM	17.500 KG	16	1,2,3	1	1
95	95.5 CM	14.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
96	104 CM	14 KG	13	1	1	1
97	100 CM	15.500 KG	16			
98	105 CM	17 KG	15	1,2,3		1,2,3
99	98.5 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
100	94 CM	13.500 KG	15	1	1	1
101	97 CM	14.500 KG	15	1	1	1,2,3
102	102 CM	16.500 KG	16	1,2,3	1	1,2,3
103	98.5 CM	14.500 KG	15	1,2,3	1,2,3	1,2,3
104	99.5 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
105	94.5 CM	13.500 KG	15	1,2,3	1,2,3	1,2,3
106	104.5 CM	17.800 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
107	99.5 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
108	106 CM	19 KG	17	2	1,2,3	2
109	100 CM	16 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
110	96 CM	15 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
111	97 CM	15 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
112	99.5 CM	15.500 KG	16	1,2,3	1,2,3	1,2,3
113	105 CM	14.200 KG	12.72	1,2,3	1,2,3	1,2,3
114	89 CM	15 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
115	102 CM	14.100 KG	13.46	1,2,3	1,2,3	1,2,3
116	110 CM	22 KG	18.18	1,2,3	1,2,3	1,2,3
117	109 CM	15 KG	12.71	1,2,3	1,2,3	1,2,3
118	110 CM	25 KG	20.66	1,2,3	1,2,3	1,2,3
119	115 CM	15.100 KG	12	1,2,3	1,2,3	1,2,3
120	118 CM	19 KG	13.66	1,2,3	1,2,3	1,2
121	100 CM	24		1,2,3	1,2	1,2
122	104 CM	16 KG	14.81	1,2,3	1,2,3	1,2,3
123	105 CM	14 KG	12.72	1,2,3	1,2,3	1,2,3
124	109 CM	25 KG	21.18	1,2,3	1,2,3	1,2
125	104 CM	13.100 KG	12.03	1,2,3	1,2,3	1,2,3
126	120 CM	25 KG	17.36	1,2,3	1,2,3	1,2,3
127	80 CM	11 KG			1	

128	81 CM	9 KG		1		
129	95.5 CM	10.200 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
130	96 CM	22.100 KG		2		
131	100 CM	9.200 KG			1	
132	86 CM	13 KG			1	
133	95.15 CM	15.100 KG		1		
134	95 CM	10.100 KG		2		
135	80 CM	20 KG			1	
136	79 CM	9.500 KG		1		
137	80 CM	9.100 KG		1		
138	102 CM	9.800 KG		2		
139	89 CM	9.100 KG		1		
140	75 CM	15 KG			1	
141	75 CM	11 KG			1	
142	89 CM	9.800 KG		1		
143	80 CM	17.100 KG			1	
144	80 CM	11.100 KG			1	
145	95 CM	10.100 KG		2		
146	102 CM	8.900 KG		2		
147	90 CM	9 KG		2		
148	79 CM	12 KG		2		
149	95 CM	12 KG			1	
150	89 CM	14 KG			1	
151	100 CM	9.800 KG		1		
152	89 CM	10.100 KG		1		
153	80 CM	12 KG			1	
154	88 CM	10.500 KG		1		
155	90 CM	14 KG			1	
156	118 CM	20 KG	14.38	1,2,3	1,2,3	1,2,3
157	100 CM	22 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
158	115 CM	14 KG	10.6	1,2,3	1,2,3	1,2,3
159	103 CM	15 KG	15.9	1,2,3	1,2,3	1,2,3
160	112 CM	24 KG	19.2	1,2,3	1,2,3	1,2,3
161	103 CM	14.200 KG	13.2	1,2,3	1,2,3	1,2,3

162	118 CM	25 KG	16.54	1,2,3	1,2,3	1,2,3
163	113 CM	22 KG	17.32	1,2,3	1,2,3	1,2,3
164	117 CM	15 KG	11.02	1,2,3	1,2,3	1,2,3
165	101 CM	18 KG	17.64	1,2,3	1,2,3	1,2,3
166	85 CM	14.100 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
167	96 CM	13.520 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
168	104 CM	17.200 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
169	94 CM	22.100 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
170	98 CM	20.500 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
171	95 CM	20 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
172	96 CM	14.200 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
173	98 CM	15 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
174	96 CM	25 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
175	103 CM	13 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
176	119 CM	22 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
177	89 CM	11.100 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
178	120 CM	21 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
179	90 CM	22 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
180	100 CM	14 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
181	89 CM	14 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
182	105 CM	18 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
183	112 CM	18 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
184	100 CM	14 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
185	95 CM	18 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
186	106 CM	22 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
187	89 CM	12.200 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
188	100 CM	18 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
189	100 CM	17 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
190	91 CM	12 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
191	103 CM	17 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
192	100 CM	14 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
193	102 CM	17 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
194	99 CM	17 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
195	94 CM	16 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3

196	112 CM	21 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
197	89 CM	11 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
198	96 CM	14 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
199	95 CM	10 KG				
200	88 CM	10 KG				
201	101 CM	10.100 KG				
202	89 CM	9.800 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
203	118 CM	16 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
204	112 CM	21 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
205	104 CM	21 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
206	96 CM	12 KG				
207	110 CM	20 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
208	90 CM	12 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
209	89 CM	11 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
210	110 CM	13 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
211	89 CM	11 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
212	96 CM	13 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
213	105 CM	17 KG	15.45	1,2,3	1,2,3	1,2,3
214	90 CM	15 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
215	96 CM	13 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
216	98 CM	20 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
217	96 CM	18 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3
218	110 CM	20 KG		1,2,3	1,2,3	1,2,3

Anexo 7. Consentimiento informado



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com



Cantano

(PARTICIPANTE)

APELLIDOS Y
NOMBRES: NALLEYRA TAVIA AAAA
DNI: 47726361.....

2. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982880562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 948
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com




(PARTICIPANTE)

APELLIDOS Y NOMBRES: Tomás Romero Kely
DNI: 70014380

2. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982860562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 946
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com



(PARTICIPANTE)

2. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982860562
email:sperezquispe16@gmail.com

APELLIDOS Y NOMBRES: Mta Conyas Rocio
DNI: 42480935

3. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 948
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com





(PARTICIPANTE)

APELLIDOS Y
NOMBRES: Comasca Canton Marlen
DNI: 19954568

2. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982880562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 948
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Cabezas Rodriguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 919340471
email:katrinacabezas@gmail.com



(PARTICIPANTE)

APELLIDOS Y NOMBRES: Guerra Romero Minc
DNI: 45206006

2. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982860562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21286181
N°celular: 943 135 948
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com




(PARTICIPANTE)
APELLIDOS Y NOMBRES: Baltazar Hustan
DNI: 45278369

2. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982860562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 948
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 20 22

1. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Cabezas Rodriguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com

2. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982860562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 948
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



Espeles Hinojosa Sara

(PARTICIPANTE)

APELLIDOS Y

NOMBRES: *Espeles Hinojosa Sara*

DNI: *40.95.66.01*



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com




(PARTICIPANTE)
APELLIDOS Y
NOMBRES: SOTELO SALVADOR EMERSON
DNI: 4.779.34.78.....

2. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982860562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. RESPONSABLES DE INVESTIGACION

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 946
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**
 Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
 DNI: 71058410
 N°celular: 913340471
 email:katrincabezas@gmail.com
2. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**
 Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
 DNI: 73179097
 N°celular: 982860562
 email:sperezquispe16@gmail.com
3. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**
 Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
 DNI: 21288181
 N°celular: 943 135 948
 Email:dmusuriaga@upla.edu.pe




 (PARTICIPANTE)
 APELLIDOS Y
 NOMBRES: Huayno Laya de la Cruz
 DNI: 47382619.....



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com



(PARTICIPANTE)
APELLIDOS Y
NOMBRES: CANCHARRI VILHA
DNI: 40.839379.....

2. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982860562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 948
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informado de los objetivos, procedimientos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "Anemia y su relación con el crecimiento y desarrollo en la primera infancia del Centro de Salud de Pucará, 2022". Mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables:

Janeth Shessira Perez Quispe y Katherine Shirley Cabezas Rodriguez

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

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

Huancayo 07 de Octubre del 2022

1. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Cabezas Rodríguez Katherine
DNI: 71058410
N°celular: 913340471
email:katrincabezas@gmail.com



[Handwritten Signature]

(PARTICIPANTE)

APELLIDOS Y
NOMBRES: HUANCAYO, KATHERINE
DNI: 42447330.....

2. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: Pérez Quispe Janeth
DNI: 73179097
N°celular: 982860562
email:sperezquispe16@gmail.com

3. **RESPONSABLES DE INVESTIGACION**

Apellidos y nombres: USURIAGA PALACIOS MARIBEL
DNI: 21288181
N°celular: 943 135 948
Email:dmusuriaga@upla.edu.pe

Anexo 8. Declaración de confidencialidad

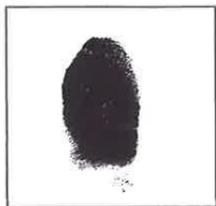


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, Janeth Shessira Perez Quispe identificado (a) con DNI N° 73179097, egresada la Escuela Profesional de Enfermería, habiendo implementado el proyecto de la investigación titulada **"ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA PRIMERA INFANCIA DEL CENTRO DE SALUD DE PUCARÁ, 2022"**, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 07 de Octubre del 2022




APELLIDOS Y NOMBRES: Perez Quispe Janeth S
DNI: 73179097



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

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, Katherine Shirley Cabezas Rodriguez identificado (a) con DNI N°71058410, egresada la escuela profesional de Enfermería, habiendo implementado el proyecto de la investigación titulada **"ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN LA PRIMERA INFANCIA DEL CENTRO DE SALUD DE PUCARÁ, 2022"**, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 07 de Octubre del 2022




APELLIDOS Y NOMBRES: Cabezas Rodriguez Katherine
DNI: 71058410

Anexo 9. Fotos de la aplicación del instrumento

Figura 8. Ingresando al Centro de Salud de Pucará



Figura 9. Entregando la solicitud de permiso a la Gerente

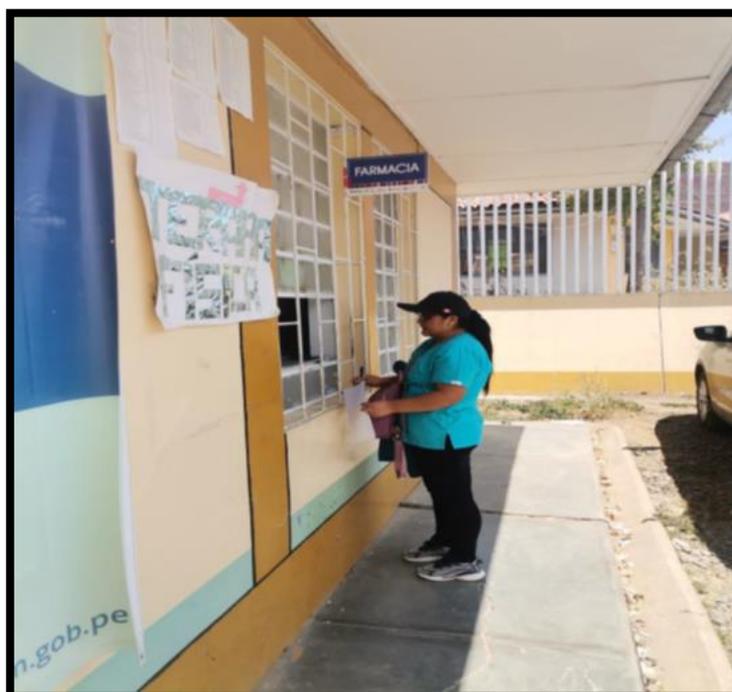


Figura 10. Recogiendo la constancia de aceptación del Centro de Salud Pucará



Figura 20 . BUSCANDO DATOS DE NIÑOS CON ANEMIA EN LAS HISTORIAS CLINICAS

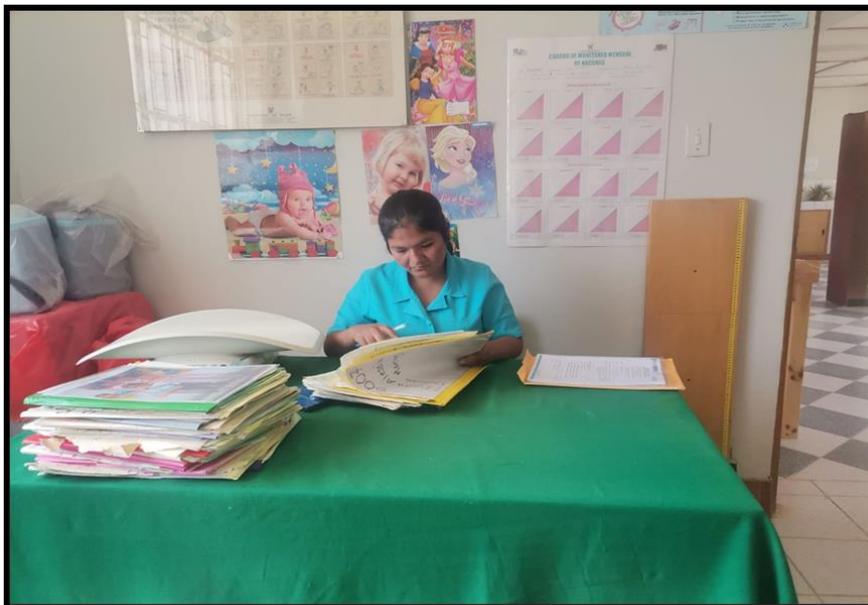


Figura 21. Encuesta a la madre de familia



Anexo 10. Solicitud de autorización



ANO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

SOLICITO: Autorización para realizar trabajo de investigación y aplicación del instrumento.

SEÑORA GERENTA DEL CENTRO DE SALUD DE PUCARÁ

S.G.

Yo, Katherine Cabezas Rodríguez, identificado con DNI N° 71058410 y Janeth Pérez Quispe con DNI N° 73179097, ambos con domicilio en la Av. Ferrocarril N° 727, distrito El Tambo, provincia Huancayo, departamento Junín; ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo bachilleres de la carrera de enfermería de la Universidad Peruana Los andes – Huancayo y deseando realizar el trabajo de Investigación titulado “Anemia y su Relación con el Crecimiento y Desarrollo en la Primera Infancia del Centro de Salud de Pucará”; Por lo que solicito autorización para realizar dicho trabajo en el tema en mención.

POR LO EXPUESTO:

Rogamos a usted señora Gerenta acceder nuestra solicitud que esperamos alcanzar.

Huancayo ,30 de agosto del 2023


Katherine Cabezas Rodríguez
DNI N°71058410


Janeth Pérez Quispe
DNI N°73179097



JUNIN

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Pucara, 05 de setiembre del 2023

Carta N° 039-2023-GRJ-DRSJ-RSVM-MRSCH-G-CLAS-Pucara

A : Sra. Katherine Cabezas Rodríguez
Sra. Janeth Pérez Quispe

De : Ps. Vilma Paquiyauri Maravi
Gerente del CLAS Pucara

Asunto : Aceptación para realizar la investigación “Anemia y su Relación con el Crecimiento y Desarrollo en la Primera Infancia del Centro de Pucara”

Referencia : Solicito: Autorización para realizar trabajo de investigación

Por medio de la presente es grato dirigirme a usted, para saludarla e informar que puede realizar la investigación antes mencionada.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
REGION DE SALUD JUNIN
CLAS PUCARA
Vilma Paquiyauri Maravi
GERENTE

Anexo 11. Resultados de las variables de estudio

Resultados para anemia

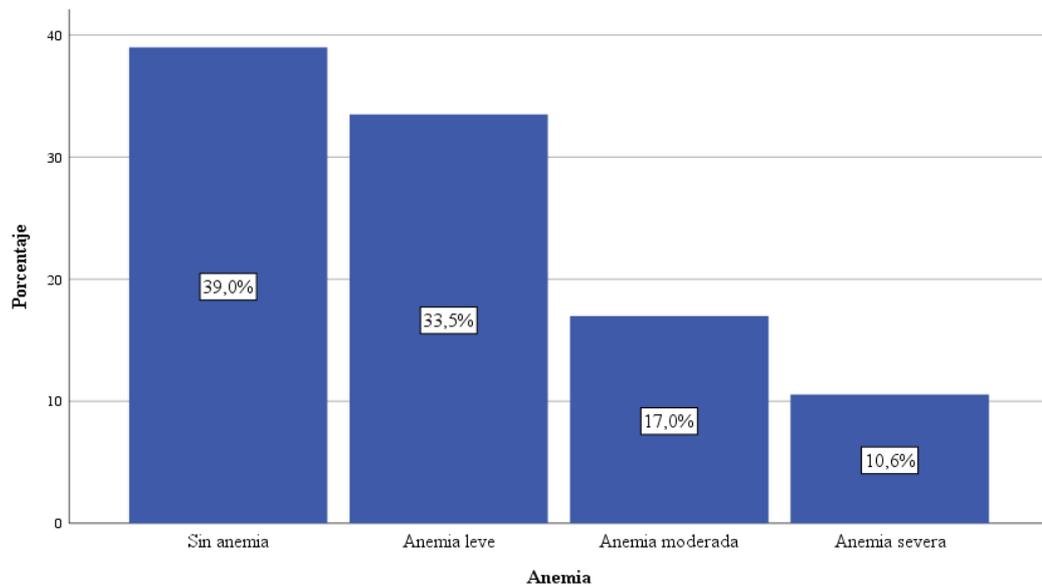
A continuación, se presentan los resultados correspondientes a la variable anemia, el nivel de presencia en los niños, así como el nivel de severidad de los mismos.

Tabla 16. Resultados para gravedad de anemia

Jerarquía	Niños	Porcentaje (%)
Sin anemia	85	39.0
Anemia leve	73	33.5
Anemia moderada	37	17.0
Anemia severa	23	10.6
Total	218	100.0

* Valores hallados a partir de las historias clínicas.

Figura 9. Gráfico de barras para gravedad de anemia



En consideración de la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y Figura 9, respecto al nivel de la anemia que presentan los infantes de Pucará, se pudo establecer que el 39.0% de estos no presentan anemia; en tanto, el 33.5% de los niños de Pucará evidencian los signos y síntomas de una anemia leve; seguido del 17.0% de infantes que tuvieron anemia moderada; por otro lado, la anemia severa fue diagnosticada en el 10.6% de los niños atendidos en el Centro de Salud de Pucará. Tal como se puede

evidenciar en la tabla y figura correspondiente, existe una mayor predominancia de una anemia leve y una anemia severa. Respecto a la anemia leve, puede estipularse que este tiene mayor predominancia, que su atención oportuna se hace primera necesidad, ya que la falta de atención a la misma puede conducir al desarrollo de una anemia severa y en el peor de los escenarios una anemia severa; en el caso de la anemia severa, se observa que los infantes tuvieron efectos en la resistencia al ejercicio físico, la fatiga y el sueño. Mientras que, los niños que padecieron de anemia moderada evidencian signos de irritabilidad, cansancio y debilidad. En tanto, una anemia más severa y la falta de control a los tipos de anemia que presentan los niños de Pucará que se hallan entre los 3 a 5 años de edad podría traer consecuencias a corto plazo, tales como el retraso en su crecimiento, una disminución en su respuesta inmunológica y una temperatura alterada.

Resultados para crecimiento

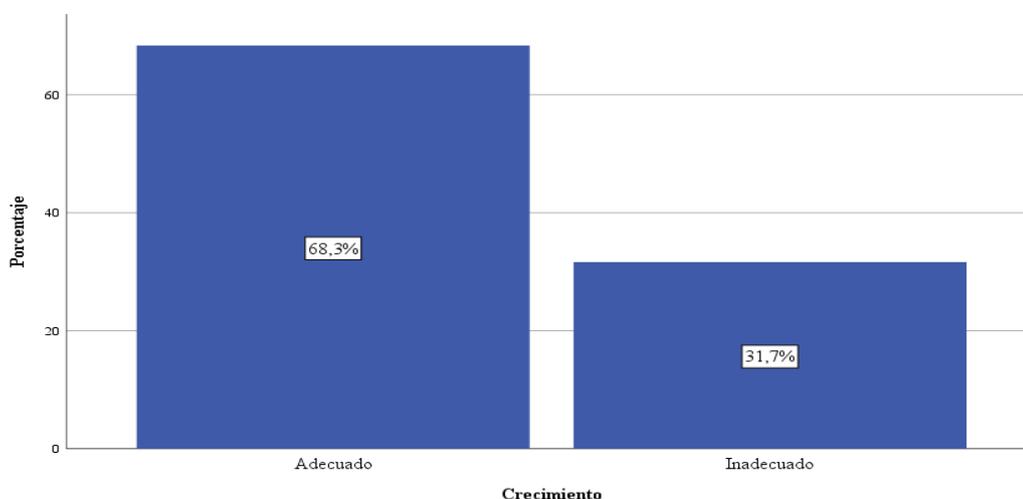
En esta sección se darán a conocer los resultados respecto a la variable crecimiento.

Tabla 17. Resultados para crecimiento

Jerarquía	Niños	Porcentaje (%)
Adecuado	149	68.3
Inadecuado	69	31.7
Total	218	100.0

* Valores hallados a partir de las historias clínicas.

Figura 10. Gráfico de barras para crecimiento



Tal como se evidencia en la Tabla 17 y la Figura 10, se pudo observar que el 68.3% de los niños atendidos en el Centro de Salud de Pucará presentan un crecimiento adecuado, mientras que el 31.7% de los niños presentan un crecimiento inadecuado. De lo observado, pese a que la mayoría de los infantes evidencian un crecimiento adecuado, el tercio de los niños de Pucará no están creciendo de manera adecuada, el origen de esta deficiencia obedece a la mal nutrición que reciben estos; por tanto, esta cifra de infantes con deficiencias en el crecimiento se hace alarmante, ya que los efectos de estos pueden evidenciarse en una estatura inadecuada para la edad o en el peso no acorde a la estatura de los niños.

Resultados para desarrollo

En esta sección se muestran los resultados respecto al desarrollo de los niños atendidos en el Centro de Salud de Pucará.

Tabla 18. Estadísticos para peso, talla e IMC global

Indicador	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E.
IMC	218	8.55	31.25	16.04	3.13
Talla (cm)	218	75.00	120.00	98.59	8.11
Peso (kg)	218	8.90	25.00	15.58	3.41
Edad (años)	218	3.00	5.00	3.92	0.81

* Valores hallados a partir de las historias clínicas.

En referencia de la Tabla 6, el Índice de masa corporal promedio en los niños de Pucará fue de 16.04 puntos (se tuvo un IMC mínimo de 8.55 puntos y un máximo de 31.25); además, la talla promedio fue de 98.59 cm (la talla mínima fue de 75.00 cm y la talla máxima de 120 cm); el peso promedio de los niños fue de 15.58 Kg (se tuvo un peso mínimo de 8.9 Kg y un peso máximo de 25 kg). respecto a la edad, la edad promedio de los niños atendidos en el Centro de Salud de Pucará fue de 3.9 años.