

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica  
Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Tesis

**Relación entre anemia y rendimiento académico en  
estudiantes de la IE N.º 674 Isabel Suárez de Amaya,  
Jauja, 2024**

Milagros Noelia Cahuana Castro  
Migcel Paola Lino Torres

Para optar el Título Profesional de  
Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y  
Anatomía Patológica

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**A** : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

**DE** : Mg. María Esther Lázaro Cerrón  
Asesor de trabajo de investigación

**ASUNTO** : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación

**FECHA** : 15 de Setiembre de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

**Título:**

“RELACIÓN ENTRE ANEMIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA IE N° 674 "ISABEL SUÁREZ DE AMAYA", JAUJA 2024.”

**Autores:**

1. MILAGROS NOELIA CAHUANA CASTRO – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
2. MIGCEL PAOLA LINO TORRES – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Se procedió con la carga del documento a la plataforma “Turnitin” y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 13 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI  NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores SI  NO   
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir “SI”): 30
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI  NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

## **Dedicatoria**

A mis padres, verdaderos guías en esta vida para lograr mis objetivos.

*Milagros Noelia*

A mi familia, fuente de inspiración y fortaleza.

*Migcel Paola*

## **Agradecimientos**

A la Universidad Continental.

A la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica.

En la culminación de esta investigación, que marca tanto el fin de una etapa significativa de nuestro desarrollo académico como el inicio de futuras exploraciones intelectuales, deseamos expresar nuestro más profundo reconocimiento a todos los individuos que han aportado a la concreción de este estudio de tesis. Primordialmente, extendemos nuestra gratitud al asesor de tesis, quien con su experiencia, paciencia y dedicación no solo nos han dirigido hacia la consecución de nuestros objetivos académicos, sino que también han enriquecido nuestro proceso de aprendizaje de manera inmensurable. Su compromiso con la excelencia y apoyo han sido pilares fundamentales en nuestro recorrido.

También queremos reconocer el valioso aporte de todos los integrantes del personal académico y administrativo de nuestra institución, cuya actitud y asistencia han facilitado nuestro camino a lo largo de esta jornada educativa. Su disposición para compartir su sabiduría y experiencia ha sido esencial para nuestro crecimiento intelectual.

Un especial agradecimiento a nuestros compañeros y colegas, cuya camaradería, intercambio de ideas y apoyo mutuo, han sido fuente de inspiración y motivación constante. Este viaje habría sido significativamente más arduo sin su presencia estimulante y su aliento constante.

## Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos .....	iii
Índice .....	iv
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción .....	xi
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>13</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>13</b>
1.1. Delimitación de la investigación .....	13
1.1.1. Territorial .....	13
1.1.2. Temporal .....	13
1.1.3. Conceptual .....	13
1.2. Planteamiento y formulación del problema.....	13
1.3. Formulación del problema.....	15
1.3.1. Problema general .....	15
1.3.2. Problemas específicos.....	15
1.4. Objetivos.....	16
1.4.1. Objetivo general.....	16
1.4.2. Objetivos específicos .....	16
1.5. Justificación .....	16
1.5.1. Justificación práctica.....	16
1.5.2. Justificación teórica .....	17
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>19</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
2.1. Antecedentes del problema.....	19
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	19
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	21
2.2. Bases teóricas.....	21
2.2.1. Anemia.....	24
2.2.2. Rendimiento académico.....	44

2.3. Definición de términos básicos.....	59
<b>CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....	<b>61</b>
3.1. Hipótesis .....	61
3.1.1. Hipótesis general.....	61
3.1.2. Hipótesis específicas .....	61
3.2. Variables de la investigación .....	62
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>63</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>63</b>
4.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación .....	63
4.1.1. Método de la investigación .....	63
4.1.2. Tipo de la investigación .....	63
4.1.3. Alcance de la investigación .....	63
4.2. Diseño de la investigación .....	63
4.3. Población y muestra.....	64
4.3.1. Población.....	64
4.3.2. Muestra .....	64
4.3.3. Muestreo .....	64
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	65
4.4.1. Técnicas .....	65
4.4.2. Instrumentos.....	65
4.4.3. Análisis de datos .....	67
4.5. Consideraciones éticas.....	67
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>69</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>69</b>
5.1. Descripción del trabajo de campo.....	69
5.2. Presentación de resultados .....	69
5.2.1. Resultados de anemia.....	69
5.2.2. Resultados de rendimiento académico.....	72
5.3. Prueba de hipótesis .....	76
5.3.1. Prueba de la hipótesis general.....	76
5.3.2. Prueba de la primera hipótesis específica .....	78
5.3.3. Prueba de la segunda hipótesis específica .....	80
5.3.4. Prueba de la tercera hipótesis específica.....	82
5.3.5. Prueba de la cuarta hipótesis específica.....	84

5.3.6. Prueba de la quinta hipótesis específica.....	86
5.3.7. Prueba de la sexta hipótesis específica .....	88
5.4. Discusión de resultados .....	90
Conclusiones.....	100
Recomendaciones .....	103
Referencias bibliográficas.....	104
Anexos .....	109
Anexo 1 Matriz de consistencia.....	110
Anexo 2 Matriz de operacionalización de variables.....	114
Anexo 3 Propuesta de instrumento .....	117
Anexo 4 Validación del instrumento .....	120
Anexo 5 Asentimiento informado.....	123
Anexo 6 Autorización.....	124
Anexo 7 Base de datos.....	127
Anexo 8 Fotos.....	151



## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Valores de referencia de hematocrito.....	40
<b>Tabla 2.</b> Valores de referencia de hemoglobina .....	41
<b>Tabla 3.</b> Ficha técnica de anemia .....	65
<b>Tabla 4.</b> Ficha técnica rendimiento académico .....	66
<b>Tabla 5.</b> Estadísticos descriptivos de peso, HB y HTO.....	70
<b>Tabla 6.</b> Tabla de frecuencia del nivel de anemia según edad .....	71
<b>Tabla 7.</b> Tabla de frecuencia de rendimiento académico según edad .....	72
<b>Tabla 8.</b> Tabla de frecuencia de rendimiento académico por cursos según edad.....	73
<b>Tabla 9.</b> Nivel de anemia y rendimiento académico .....	77
<b>Tabla 10.</b> Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico .....	77
<b>Tabla 11.</b> Anemia y rendimiento académico en ciencia y tecnología .....	79
<b>Tabla 12.</b> Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en ciencia y tecnología.....	79
<b>Tabla 13.</b> Anemia y rendimiento académico en comunicación.....	80
<b>Tabla 14.</b> Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en comunicación ..	81
<b>Tabla 15.</b> Anemia y rendimiento académico en psicomotricidad .....	82
<b>Tabla 16.</b> Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en psicomotricidad	83
<b>Tabla 17.</b> Anemia y rendimiento académico en matemática.....	84
<b>Tabla 18.</b> Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en matemática .....	85
<b>Tabla 19.</b> Anemia y rendimiento académico en personal social .....	86
<b>Tabla 20.</b> Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en personal Social	87
<b>Tabla 21.</b> Anemia y rendimiento académico en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma).....	88
<b>Tabla 22.</b> Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma) .....	89

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Introducción de la aguja a la vena del paciente .....	34
<b>Figura 2.</b> Lancetas.....	35
<b>Figura 3.</b> Punción capilar .....	35
<b>Figura 4.</b> Extendido del frotis sanguíneo .....	36
<b>Figura 5.</b> Tabla de lectura del hematocrito .....	40
<b>Figura 6.</b> Dosis de sulfato ferroso para la prevención de anemia .....	43
<b>Figura 7.</b> Gráfico de frecuencia del nivel de anemia global .....	71
<b>Figura 8.</b> Gráfico de frecuencia del rendimiento académico .....	72

## Resumen

En el contexto de este estudio, se abordó el persistente desafío de la anemia en Perú, especialmente su impacto en los niños, donde se estima que alrededor del 42.4 % de los niños en el país padecen esta condición, con aproximadamente 700,000 niños peruanos en riesgo de desarrollarla, y la situación es más alarmante pues la Organización Panamericana de la Salud, indica que las dificultades de aprendizaje están estrechamente relacionadas con las bajas reservas de hierro. Es así como el objetivo general de la investigación fue establecer la relación entre anemia y rendimiento académico en los estudiantes de la IE N.º 674 "Isabel Suárez de Amaya" en Jauja durante el año 2024. Para dicho fin la metodología empleada fue de tipo básico, utilizando un método científico y un diseño no experimental, seguido de un corte correlacional-transversal, donde la muestra consistió en 39 niños de 4 y 5 años de la mencionada institución educativa. Los resultados en torno a las variables principales indicaron que el 55.6 % de los niños evaluados no presentaba anemia, mientras que el 38.9 % tenía anemia leve y el 5.6 % anemia moderada. En cuanto al rendimiento académico, el 61.1 % de los niños de 4 años alcanzó un rendimiento "A" (superior), y el 38.9% un rendimiento "B" (básico o promedio). Para los niños de 5 años, el 57.1% obtuvo un rendimiento "A" y el 42.9 % un rendimiento "B". En conclusión, se confirmó una relación directa entre anemia y rendimiento académico en los estudiantes de la IE N.º 674 "Isabel Suárez de Amaya", donde los análisis estadísticos demostraron que los niños sin anemia tendían a obtener calificaciones más altas en diversos cursos académicos.

Palabras clave: anemia, rendimiento académico, niños de inicial, nivel de hemoglobina, nivel de hematocrito (HTO).

## **Abstract**

In the context of this study, the persistent challenge of anemia in Peru is addressed, especially its impact on children, where it is estimated that around 42.4 % of children in the country suffer from this condition, with approximately 700,000 Peruvian children at risk. To develop it, and the situation is more alarming because the Pan American Health Organization indicates that learning difficulties are closely related to low iron reserves. Thus, the general objective of the research was to establish the relationship between anemia and academic performance in the students of IE No. 674 "Isabel Suárez de Amaya" in Jauja during the year 2024. For this purpose, the methodology used was basic type, using a scientific method and a non-experimental design, followed by a correlational - transversal section. Where the sample consisted of 39 children aged 4 and 5 years from the aforementioned educational institution. The results regarding the main variables indicated that 55.6% of the children evaluated did not have anemia, while 38.9 % had mild anemia and 5.6% had moderate anemia. Regarding academic performance, 61.1 % of 4-year-old children achieved "A" performance (superior), and 38.9 % achieved "B" performance (basic or average). For 5-year-old children, 57.1 % obtained an "A" performance and 42.9 % obtained a "B" performance. In conclusion, a direct relationship between anemia and academic performance was confirmed in the students of IE No. 674 "Isabel Suárez de Amaya", where statistical analyzes demonstrated that children without anemia tended to obtain higher grades in various courses. academics.

Keywords: anemia, academic performance, preschool children, hemoglobin level, HCT level.

## Introducción

Junín se enfrenta a una situación preocupante en cuanto a la anemia infantil. Según datos de 2022, el 42.9 % de los niños en Junín padecen de anemia, una cifra superior al promedio nacional de 42.4 %. Esta disparidad constituye un grave problema de salud pública (7). Asimismo, la prevalencia de anemia infantil en esta región está estrechamente vinculada a diversas causas, siendo la principal el bajo nivel de hierro en el organismo de los niños, consecuencia de una alimentación inadecuada. Esta situación es especialmente grave en zonas alejadas y vulnerables de Junín, donde la escasez de recursos naturales impide una alimentación adecuada y balanceada teniendo consecuencias directas con el rendimiento académico que pueden llegar a alcanzar. (8)

Es así como el objetivo general de este estudio, el determinar la relación entre anemia y rendimiento académico en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024, donde se consideró las bases teóricas indicadas por Moreira y López que indican que la anemia es una enfermedad caracterizada por la deficiencia de hemoglobina en la sangre, presentando síntomas como palidez, cansancio, irritabilidad y taquicardia (29). Las dimensiones de esta variable se basan en los componentes y elementos descritos en el “Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas” del Ministerio de Salud del Perú en 2017 (34). En cuanto al rendimiento académico, este comprende el proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación del nivel de comprensión del alumno sobre la materia impartida. Factores como el nivel socioeconómico, aprendizaje previo, metodología de enseñanza del docente y la dificultad de impartir clases individuales influyen en este rendimiento. Las dimensiones de esta variable se especifican según las directrices del MINEDU. (40)

Entonces, la hipótesis general planteada es, que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024. Del mismo modo la relevancia que se busca con la investigación es de que los resultados tengan un impacto significativo en las decisiones y actividades prácticas orientadas a mejorar el bienestar y el rendimiento académico de los estudiantes. La información obtenida ha permitido identificar a los estudiantes en riesgo de anemia, implementar programas de prevención y tratamiento adecuados, y, en última instancia, mejorar su rendimiento académico

Pues bien, la estructura general del trabajo se desarrolla en su totalidad en cinco secciones principales. En el capítulo I se procedió con la parte inicial del trabajo en el cual se aborda la parte correspondiente al planteamiento del estudio que a su vez está conformado por algunas secciones como la delimitación y la formulación del problema, así como los objetivos

y la justificación. Después se prosiguió con la elaboración del marco teórico incluido en el capítulo II, en donde a modo de sustento se ha buscado apoyo en estudios en diferentes niveles y del mismo modo en las bases teóricas en relación con las variables, esta sección concluye con la definición de algunos términos básicos. El capítulo III presenta el sistema de hipótesis y del mismo modo la definición de las variables utilizadas. Posteriormente, en el capítulo IV se muestra la parte metodológica del trabajo de investigación, en el capítulo V se desarrollaron los resultados a nivel descriptivo e inferencial y del mismo modo la discusión de estos y se finiquita el documento con las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos necesarios.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

### 1.1. Delimitación de la investigación

#### 1.1.1. Territorial

La investigación se realizó en la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja.

#### 1.1.2. Temporal

La presente investigación se realizó en el periodo enero a abril de 2024.

#### 1.1.3. Conceptual

Las conceptualizaciones se enfocaron en determinar la relación entre anemia y rendimiento académico en estudiantes.

### 1.2. Planteamiento y formulación del problema

La anemia es un tipo de afección médica donde la concentración de hemoglobina o la concentración eritrocitaria se encuentran debajo de los valores normales. Por este motivo, cuando los niños presentan bajos niveles de hemoglobina, reduce de manera significativa la habilidad de los eritrocitos para transportar el oxígeno hacia todo el organismo, lo que consecuentemente genera signos como, mareos, debilidad, dificultad para respirar y agotamiento (6). Según lo mencionado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia de tipo infantil es estimada como un serio inconveniente dentro del ámbito de salubridad comunitaria, dado que impacta considerablemente a grupos vulnerables como los niños. (7)

A nivel internacional, en países como África y Asia Sudoriental que enfrentan una grave crisis de salud, la anemia viene a ser una condición que afecta significativamente a un amplio grupo de mujeres y niños en estas regiones. En África, se estima que alrededor de 103 millones de infantes y 106 millones de féminas padecen esta afección. La magnitud de la anemia es igualmente preocupante en Asia Sudoriental, donde alrededor de 244 millones de mujeres y 83 millones de población infantil se perjudican a causa de la anemia (7). Asimismo, a nivel de Sudamérica, según el informe más reciente de Naciones Unidas en 2022, se ha revelado que un preocupante 22,5 % de niños de Latinoamérica y El Caribe se enfrenta a la dificultad de acceder a una alimentación saludable (8). Debido a esto en países como Ecuador, alrededor de 25.7 % de los infantes presentan anemia. Esta alarmante tasa representa de esta manera un motivo de alarma. (9)

La anemia en Perú es un desafío persistente en términos de salud, y su impacto en los niños sigue siendo motivo de preocupación. Según datos recientes, aproximadamente el 42.4 % de niños en el país padecen anemia y aproximadamente 700,000 niños peruanos se encuentran en riesgo de padecer anemia (10). La sierra peruana indica una dominante incidencia de anemia en comparación con las regiones costeras y selváticas del país. Con un alarmante 48.5 % del total de niños afectados por la anemia en Perú, la situación se agrava aún más debido a una tasa del 11.2 % de desnutrición crónica en la población infantil (11). En Junín, se enfrenta una situación preocupante en cuanto a la anemia infantil. Según datos del 2022, el 42.9 % de los niños en Junín padecen de anemia. Esta cifra representa un valor superior al promedio general de todo el país, que se situó en 42.4 %. Esta disparidad indica que, en Junín, al igual que en muchas otras regiones del país, la anemia infantil representa un grave problema. (1)

La anemia infantil presenta diversas causas, no obstante, la mayoría de los casos presentados en el Perú se encuentran relacionados con el bajo nivel de hierro dentro del organismo de los niños, esto debido a una inadecuada alimentación. Esto se presenta fundamentalmente en zonas alejadas de Junín, que se encuentran en situación vulnerable y donde no poseen suficientes recursos naturales para poder brindar una adecuada alimentación (2). La carencia de una adecuada nutrición desencadena la anemia. Esta enfermedad en niños compromete significativamente el desarrollo de tipo neuronal y cognitivo, puesto que la niñez representa un periodo crítico para el desarrollo mental y crecimiento, lo que repercutirá directamente en el desempeño educativo. (12)

El rendimiento académico es considerado como una medición del desempeño de un alumno dentro del entorno académico, el cual se evalúa mediante diversos indicadores, como puntajes, calificaciones o participaciones. Esto es considerado el nivel en el que un estudiante se ha desempeñado respecto a los objetivos e indicadores establecidos por el sistema educativo en diversas asignaturas (13). Según la Organización Panamericana de la Salud, las dificultades de aprendizaje, que se manifiestan como un bajo rendimiento escolar, están estrechamente relacionados con las bajas reservas de hierro. Esta relación es causada por múltiples factores de salud y funcionamiento cognitivo de los estudiantes, y que son influenciados por las bajas reservas de hierro dentro del organismo. Aquí se amplían los puntos clave de esta relación (14). A nivel de Sudamérica, según el estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los países sudamericanos cuentan con las más bajas tasas de rendimiento académico, ubicándose, Perú, Colombia, Brasil y Argentina, entre los 10 países con menor rendimiento académico en el mundo (15). En el Perú, según los reportes brindados por EsSalud, un porcentaje mayor al 40 % de niños entre 1 a 5 años padece de anemia lo que



afectaría en el desarrollo mental y físico e impediría que se desenvuelven de óptima manera en el ámbito académico. (16)

Debido a esta problemática se han realizado diversas investigaciones, las cuales han demostrado que la anemia mantiene una estrecha asociación con el rendimiento de los infantes a nivel académico. Por ejemplo, la investigación de Carrero et al. en Venezuela, en donde se encontró que tanto la anemia como el rendimiento académico mantenían un vínculo entre ellos, destacando la significancia de la alimentación en los primeros años de existencia (17). Asimismo, Caruajulca en Perú, encontró de igual manera una asociación entre ambas variables, orientando a la realización de aprendizajes a las madres de familia para obtener mejoras en la calidad de alimentación (18). En la región de Junín, en la investigación de Janto y Sánchez, encontraron una significativa relación, orientando a la población de estudio en enfocarse en las capitaciones de alimentación como la complementaria a favor de los niños. (19)

Dada esta problemática, nuestra investigación nace del interés de conocer cuál es la relación entre rendimiento académico y anemia en niños estudiantes de un jardín de infancia.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Ciencia y Tecnología, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?

- ¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Comunicación, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?

- ¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Psicomotriz, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?

- ¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Matemática, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?

- ¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Personal Social, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?

- ¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, en las Competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma), en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Ciencia y Tecnología, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Comunicación, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Psicomotriz, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Matemática, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Personal Social, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, en las Competencias Transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma), en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

## **1.5. Justificación**

### **1.5.1. Justificación práctica**

En la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya” de Jauja, se ha observado una preocupante tendencia de bajos niveles respecto al rendimiento académico presentado en los niños durante en los últimos años. Esta situación afecta a la calidad de la educación que se les brinda y tiene una influencia directa en el porvenir de estos niños. La anemia se estima como una gran dificultad en el campo de la salud que ha sido Identificado como una posible variable influyente en este bajo rendimiento académico. La anemia, puede provocar fatiga, dificultades de concentración y ausentismo escolar, lo que afecta negativamente en la participación

dinámica y la retención de conocimientos de los alumnos. Si bien se ha sugerido esta relación en estudios previos, aún no se ha realizado una investigación específica en nuestro contexto local para comprender la magnitud de este problema.

Este estudio tuvo un objetivo claro: evaluar y cuantificar la posible estrecha relación que mantiene la anemia con el rendimiento académico en los niños de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya” en Jauja. Los resultados de esta investigación tendrán un impacto inmediato dentro de las decisiones y actividades prácticas a fin de mejorar de manera significativa el bienestar de cada estudiante y asegurar su futuro académico. La información recopilada a través de este estudio permitirá identificar a los estudiantes en riesgo de anemia, implementar programas de prevención y tratamiento adecuados y, en última instancia, mejorar su rendimiento académico. Además, esta investigación ofrecerá una base de evidencia para concientizar a cada autoridad del ámbito educativo y de salud acerca de la importancia de abordar este problema local en el sistema educativo de Jauja.

En ese sentido, la justificación práctica de esta investigación residió en la urgencia de entender y abordar un problema real que afecta directamente a los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”. Al hacerlo, se buscó incrementar el bienestar, calidad de vida y rendimiento académico, contribuyendo así a un futuro más prometedor para estos niños y a la calidad general de la educación en la comunidad de Jauja.

### **1.5.2. Justificación teórica**

La posible relación que mantiene la anemia con los niveles de rendimiento académico es estimada como un tema fundamental en el campo clínico y educativo. La anemia, la cual se caracteriza por sus bajos niveles de hemoglobina, ha presentado durante las últimas épocas, abundantes investigaciones y se ha instaurado que mantiene un impacto e influencia en la salud colectiva. Además, se ha observado que la anemia puede afectar negativamente el desempeño en diversas áreas, incluyendo la cognición y el aprendizaje. Desde una perspectiva teórica, varios estudios científicos y teorías respaldan la noción de que la anemia puede tener un impacto influenciado dentro del desempeño estudiantil. Estudios previos han documentado cómo la falta de hierro y la anemia pueden llevar a síntomas como fatiga, debilidad, dificultades cognitivas y ausentismo escolar. Estos síntomas, a su vez, pueden obstaculizar la capacidad de los estudiantes para concentrarse, aprender y participar de manera efectiva en actividades académicas.

Además, la teoría educativa y psicológica ha destacado lo importante que son los temas de salud en el proceso de aprendizaje. Teorías como el Modelo de Aprendizaje Socioconstructivista enfatizan el impacto de los elementos físicos y emocionales en la

adquisición de conocimientos y habilidades. Por lo tanto, la anemia, al afectar la energía, la cognición y la asistencia a la escuela, puede ser considerada un factor relevante en los niveles de rendimiento académico que manifieste cada estudiante. Por tal, este estudio se fundamentó en la premisa de que existe una interacción entre la salud física y el rendimiento académico, y buscó contribuir al conocimiento teórico en este campo al explorar las variables en un contexto específico, como es la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya” en Jauja. La comprensión de esta relación tuvo implicaciones tanto en la práctica educativa como en la salud pública, ya que puede informar sobre tácticas de abordaje dirigidas a perfeccionar el bienestar de los estudiantes y, en última instancia, su éxito académico.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del problema**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Carrero et al. (2018), en su artículo Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico publicado en la Revista Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. (17)

Tuvo la finalidad de indagar si la anemia tiene alguna repercusión en el rendimiento y progreso en el ámbito académico. La modalidad de investigación fue de carácter descriptivo; la técnica empleada se basó en una ficha de observación. Los resultados evidenciaron, de acuerdo con las investigaciones en el artículo, sobre la anemia ferropénica y el vínculo directo con respecto al rendimiento académico de los infantes, por la deficiencia de consumo de hierro, teniendo impacto en evolución cognitiva del cerebro de los menores. Se concluyó que, para el neurodesarrollo del infante, se requiere una buena alimentación balanceada. Además, implica para ello la genética, la alimentación y la estimulación que recibe acorde al contexto en el que se encuentre. La neurotransmisión requiere de neuronutrientes y neurogénesis. Además, la mala alimentación repercute en la deficiencia neuropsicológica a largo plazo. La alimentación en hierro previene la anemia en los infantes. Además, se llegó a la conclusión de que la anemia tuvo conexión con el rendimiento insuficiente, debido a la carencia de hierro que impidió la evolución cognitiva del cerebro del infante. Existe una alternativa para ello, que es el consumo de suplementos, bajo responsabilidad del personal de salud, demostrando resultados favorables.

Gewtu et al. (2019), realizaron el artículo Salud y logros educativos de niños en edad escolar: el impacto de la anemia y el nivel de hierro en el aprendizaje, publicado en la Revista de salud. (20)

Su objetivo fue determinar la permanencia de anemia y deficiencia de hierro e indagar su relación con la evolución psicomotora y el rendimiento educativo. La muestra del estudio fueron 184 infantes. En los resultados se evidenció que, un 23.4 % contó con anemia, el 27.1 % presentó infección por helmintos; el 20.7 % figuraron en la evaluación cognitiva deteriorada; el 4.3 % demostró mala función de la memoria. La anemia y deficiencia de hierro guardaron relación con respecto al deterioro de habilidades motoras. Se concluyó que la frecuencia de la anemia por carencia de hierro entre los infantes fue mayor que la prevalencia nacional. Además, el tamaño de la muestra no fue idóneo para las conclusiones estadísticas

con respecto al desarrollo psicomotor y rendimiento académico por la baja prevalencia de los resultados de los diversos resultados examinados.

Pineda y Rodríguez (2021), efectuaron el estudio Anemia y rendimiento académico en alumnos del Colegio Nacional 18 de noviembre del cantón Sozoranga, Universidad Nacional de Loja, Facultad de Salud Humana, para optar el título de Médico General, Loja. (21)

La finalidad fue identificar la conexión de la carencia de hierro y el rendimiento en el ámbito educativo. El estudio fue de nivel transversal, la muestra fueron 144 alumnos, la técnica fue un examen de laboratorio. Los resultados evidenciaron con respecto a la incidencia de la anemia que, un 4,17 % presentó anemia y el 95,8 % no presentó anemia; con respecto al rendimiento académico, un 56.9 % se ubicó alcanzando los resultados requeridos; la anemia con relación al rendimiento académico, el 56.9 % alcanzó los aprendizajes necesarios. Se concluyó que, 4 de los 144 alumnos presentó anemia; con respecto al rendimiento académico, la mayor cantidad de alumnos se ubicó en el grupo que domina las habilidades necesarias. Además, en la intersección de las variables, se observó que los alumnos con rendimiento académico cercanos a lograr el aprendizaje que se requería eran más vulnerables a padecer anemia; a diferencia de los alumnos que presentaron dominio en el rendimiento académico, porque hubo menos probabilidad de padecer de la anemia.

Muhammad et al. (2023) realizaron el artículo Diferencia de rendimiento académico entre anémicos y no anémicos. Estudiante de primaria publicado en la Revista Asian J Biomed Pharmaceut Sci. (22)

Su objetivo fue descubrir la diferencia de rendimiento académico entre estudiantes anémicos y no anémicos. La muestra de estudio fue de 80 personas. En los resultados se mostró mediante la relación entre los infantes anémicos y no anémicos que la diferencia fue significativa,  $p\text{-valor}=0.001$ , por lo que la anemia sí afecta el rendimiento académico. Se concluyó que existe diferencia relevante en el rendimiento a nivel educativo entre alumnos con anemia y los que no cuentan con la anemia.

Mosiño et al. (2020) publicaron el artículo Asociación entre rendimiento escolar y anemia en Adolescentes en México publicado en la Revista Res. Public Health. (23)

En este artículo investigaron la correlación entre la asistencia a la escuela, los retrasos académicos de los estudiantes y la presencia de anemia. Metodológicamente, el estudio tomó como población a alumnos de diversas etapas. Como resultado, presentó que: i) casi la totalidad de los estudiantes que se matricularon en educación primaria, en concreto el 96,9 %

de ellos, tenían 6 años o menos. El 82,4 % de los estudiantes se matriculó puntualmente en educación secundaria, mientras que en educación media superior este porcentaje fue del 63,7 %; ii) Además, se descubrió que la frecuencia de la carencia de hierro es superior en lactantes e infantes (67 %), pero esta deficiencia disminuye a medida que los niños crecen (hasta el 34 % en los niños de 12 años). Por otro lado, se observó una incrementada incidencia de carencia de hierro en lactantes menores a los 2 años (37,8 %), de 2 a 5 años (20 %) y de 6 a 11 años (16 %). En conclusión, las personas que forman parte de los segmentos más desfavorecidos tienden a una mayor posibilidad de renunciar al centro educativo prematuramente o experimentar retrocesos académicos.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

## **2.2. Bases teóricas**

Quispe y Castillo (2021) realizaron el artículo Anemia ferropénica y su relación con el rendimiento académico en alumnos universitarios publicado en la Revista Innova Educación. (24)

El estudio tuvo como finalidad entender la conexión de la carencia de hierro con el rendimiento a nivel educativo. El nivel del estudio fue correlacional, la muestra fue de 53 alumnos. Los resultados se evidenciaron con respecto al grado de anemia en los alumnos, el 49.0 % presentó anemia moderada; la relación entre ambas variables fue de 0.24. Se concluyó con respecto al grado de anemia que casi la mitad de los alumnos presentaron anemia moderada en la muestra estudiada. Además, la relación entre ambas variables es baja, aunque significativa.

Caruajulca (2022) realizó la tesis Anemia y rendimiento académico en escolares de la Institución Educativa Pedro Castro Alva Chachapoyas, 2020, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería, Chachapoyas. (18)

La finalidad fue Identificar el vínculo en las variables planteadas. El nivel fue de carácter correlacional, la muestra fue de 83 alumnos, como instrumento se implementó la ficha de recopilación. Los hallazgos evidenciaron con respecto a ambas variables que el 55.4 % contó con anemia, aunque el rendimiento académico fue logro previsto con respecto a la anemia en los escolares, el 80.7 % no presentó anemia; con respecto al rendimiento, 57.8 % presentó un rendimiento en logro previsto. En conclusión, hubo relación relevante entre ambas variables; más de la mitad de los alumnos no presentó anemia y los alumnos que presentaron

anemia leve, estuvieron en proceso de lograr el aprendizaje previsto; con respecto al rendimiento educativo, más del 50 %, se ubicaron en logro previsto.

Pérez y Vásquez (2020) realizaron la tesis *Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de nivel primaria de la I.E.P. Genios del Millennium – 2020*, Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud, para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería, Lima. (25)

La finalidad fue conocer la relación entre ambas variables. La metodología fue de carácter correlacional, bajo un diseño no experimental. La población fue de 73 alumnos, se tomó el cuestionario para el procedimiento de recopilación. Los hallazgos evidenciaron con relación a ambas variables que, los alumnos que no presentaron anemia, tuvieron mayor puntuación en el rendimiento académico, ubicándose en el logro destacado con un 47.9 %; con respecto al grado de anemia de los alumnos, un 65.7 % no presentó anemia; con respecto a la edad y sexo con relación a la anemia, preponderó el sexo femenino en no contar con anemia en un 27.4 %, en mayor porcentaje con anemia moderada fue un 5.4 % y en la anemia leve, presentó en los dos con 5.4 %; con respecto al rendimiento escolar, 54.7 % presentaron logro superado. En conclusión, existió relación fuerte entre ambas variables, además los alumnos sin anemia presentaron mayor nivel en el rendimiento; además más de la mitad no presentaron carencia de hierro; los alumnos que no presentaron anemia fueron del sexo femenino, los alumnos con anemia moderada fueron del sexo masculino y en la anemia leve fueron de ambos sexos; con relación al rendimiento educativo, más del 50 % de los alumnos se encontró en el nivel de logro superado.

Sánchez y Janto (2022) realizaron la tesis *Anemia y rendimiento académico en escolares de la Institución Educativa María de Fátima Huancayo 2022*. Facultad de Ciencias de la Salud, para optar el título profesional de Licenciado en Enfermería, Huancayo. (19)

La finalidad fue conocer la asociación en las variables planteadas. La metodología fue de carácter correlacional, bajo un diseño basado en la no experimentación. La muestra se constituyó de 30 alumnos, los cuales efectuaron un cuestionario. Los hallazgos indicaron que el 56.7 % no presentó carencia de hierro y, en caso del rendimiento, se ubicaron en el logro superado. En el grado de anemia, el 66.7 % no presentó anemia, debido a que la hemoglobina se ubicó por encima de 11.5gr. Por otra parte, 56.7 % se ubicaron en logro superado en su rendimiento. Se concluyó que, hubo relación entre ambas variables, además, más del 50 % no exhibieron anemia, ubicándose en el rendimiento académico en el logro superado; el grado de anemia de los alumnos es leve; más de la mitad de los alumnos se ubicaron en el rendimiento académico en logro superado.



Pumalunto (2020) realizó la tesis Anemia y rendimiento académico en el área de Comunicación integral en niños del primer grado de educación primaria de la Institución Educativa N.º 56106 de Yanaoca-Canas – Cusco, 2019. Facultad de Ciencias de la Educación, para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación, Arequipa. (26)

La finalidad fue hallar la asociación entre las variables estudiadas. El nivel por el cual se optó fue correlacional, diseño no experimental. La muestra tuvo 47 alumnos, se utilizó como técnica la observación en compañía de una ficha con instrumento. Los hallazgos evidenciaron que, con respecto a la presencia de la anemia, el 74.5 % se halló en un rango normal, superando los 11.0mg. Con respecto al rendimiento académico, 40.4 se ubicaron en logro previsto; con respecto a la presencia de anemia, 40.4 % se ubicó en logro previsto. Se concluyó que más de la mitad de los alumnos no contó con carencia de hierro; en el rendimiento, menos de la mitad se ubicó en logro previsto; menos de la mitad de los estudiantes presentaron anemia leve.

Acosta (2022) realizó la tesis Adherencia al tratamiento de anemia en niños atendidos en un centro de salud - 2021, Universidad Peruana Los Andes, para obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico, Huancayo. (27)

La finalidad fue describir la persistencia en el tratamiento de carencia de hierro. El tipo fue de carácter básico, enfoque descriptivo, se tomó como principal muestra a 101 madres, a quienes se les administró la encuesta mediante un cuestionario. Los hallazgos fueron, con respecto a la dimensión de factores sociodemográficos, con relación al grado de instrucción, 66.0 % se ubicaron en grado secundaria y con respecto a la dimensión de factores del sistema de salud, encontrándose que el 52.0 % de las madres no tuvieron tratamiento antianémico por el aspecto sociodemográfico. Se concluyó, con respecto a los factores sociodemográficos, que una cifra superior del 50 % de las madres posee un grado de estudios secundarios; respecto a los factores del sistema de salud, más de la mitad de las madres no contaron con tratamiento antianémico.

Ríos (2022) realizó la tesis Nivel de conocimientos sobre anemia ferropénica en una Institución Educativa en la provincia de Huancayo. 2021, Universidad Peruana Los Andes, para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico, Huancayo. (28)

El estudio tuvo como finalidad hallar el grado de conocimientos acerca de la carencia de hierro. La metodología fue de carácter básico y enfoque descriptivo; la muestra fue compuesta por 324 madres y se manejó el cuestionario para el procedimiento de recopilación. Los hallazgos indicaron que, en cuanto a la edad de las madres, el 37.0 % fueron madres entre 22 y 25 años; en nivel de instrucción, 48.7 % contaron con el grado de secundaria. Con respecto al conocimiento sobre la anemia, 117 madres respondieron acerca de la carencia de

hemoglobina. Se concluyó que, gran parte de madres contaron con edades entre 22 y 25 años, el nivel educativo fue de secundaria y lo más destacable es que grandes segmentos conocen acerca de la carencia de hierro.

### **2.2.1. Anemia**

#### **2.2.1.1. Definición**

La anemia es una enfermedad que consiste en la deficiencia de hemoglobina. La hemoglobina es parte de los glóbulos rojos, que tiene como función distribuir oxígeno por los tejidos del cuerpo humano. Los glóbulos rojos, también tienen la función de repartir oxigenación a los tejidos. Este proceso se realiza en la médula ósea, que está ubicada dentro de los huesos. Este órgano es el punto de fabricación de sangre. Al presentar hemoglobina en la sangre, se presentan una serie de síntomas como palidez, cansancio, irritabilidad, aceleración del corazón. (3)

La anemia es una enfermedad, debido a la baja cantidad de sangre, que, por ende, existen pocos glóbulos rojos que no permiten una buena oxigenación en los tejidos del organismo. Existen una variedad de anemias, debido a múltiples causas, como: escasez de hierro, vitaminas, sangre, puede ser genética. La anemia es una de las enfermedades sanguíneas que más se presenta. Así como, esta enfermedad se presenta más en el caso de mujeres o cuando presentan una enfermedad crónica. Su tratamiento en casos leves es mediante alimentos en vitaminas, hierro; en casos crónicos, se requieren las intervenciones quirúrgicas, procedimiento médico, transfusiones de sangre. (29)

Esta enfermedad perjudica por lo menos a la mitad de los infantes y a la cuarta parte de los gestantes. En Perú la causa prevalente es la deficiencia de hierro. Los infantes que cuentan con menos de dos años son frágiles a contraer la anemia por la velocidad del crecimiento, requieren una buena alimentación en hierro, la alimentación es baja en hierro, presentan frecuentes infecciones de diarrea, presentan parásitos y por ello baja el nivel de hierro, cuentan con un bajo peso al nacer. De modo que, las consecuencias que se perciben de manera inmediata son: tardío crecimiento, presentan cansancio, debilidad y palidez, déficit de atención, irritabilidad, baja respuesta inmunitaria. Afectando su desarrollo psicomotor y a lo largo de su vida. Además, la anemia afecta la hipoxia, el sistema nervioso central y en la asimilación de neurotransmisores, como en la dopamina y serotonina. Afecta la mielinización, sinapsis, de manera que afecta su vida presente y futura (30). Unos tipos de anemia hemolítica pueden transmitirse de padres a hijos, lo que se denomina hereditario. (29)

### **2.2.1.2. Causas**

Según Giménez (29) la anemia causada por deficiencia de hierro es debido a:

- Deficiencia de hierro. Esta es, con diferencia, la causa más frecuente de anemia en niños a nivel mundial. Se origina cuando los infantes no incorporan suficientes alimentos ricos en hierro a su dieta o enfrentan dificultades para absorber el hierro de los alimentos que consumen. La dieta deficiente en hierro, el exceso de consumo de leche (que puede obstaculizar la absorción de hierro) y problemas médicos que afectan la absorción de hierro son factores contribuyentes. (29)
- Pérdida de sangre crónica. La pérdida constante de sangre debido a condiciones como úlceras gástricas, hemorroides, parásitos intestinales o afecciones médicas puede dar lugar a la anemia. (29)
- Infecciones crónicas. Ciertas infecciones de larga duración, como la malaria o el VIH, pueden provocar anemia en los niños. (29)
- Trastornos genéticos. Algunas formas de anemia hemolítica hereditaria, como la talasemia o la anemia de células falciformes, pueden manifestarse durante la infancia. (29)
- Dietas restrictivas. Las dietas vegetarianas o veganas estrictas, que no cuentan con una planificación nutricional adecuada, pueden aumentar el riesgo de anemia debido a la falta de nutrientes específicos, como la vitamina B12 y el hierro hemo. (29)
- Aplasia medular. Esta condición se presenta cuando la médula ósea no produce una cantidad suficiente de glóbulos rojos, lo que puede dar lugar a la anemia. (29)
- Trastornos crónicos de salud. Algunas enfermedades crónicas, como las relacionadas con los riñones o de carácter inflamatorio, pueden afectar la producción de glóbulos rojos y dar origen a la anemia. (29)
- Enfermedades hereditarias del metabolismo: Algunos trastornos metabólicos hereditarios, como la porfiria, pueden ser causantes de la anemia. (29)

### **2.2.1.3. Consecuencias a largo plazo**

Desarrollo del cerebro

La deficiencia de hierro guarda mucha relación con los infantes y su desarrollo cerebral, y en el aspecto psicomotor y conductual. El desarrollo cerebral se requiere de enzimas y proteínas de hierro. Se realizó un experimento con ratas, llegando a la conclusión que se menciona. El hierro corporal comprende la hemoglobina y la mioglobina, ambas siendo parte

del proceso de oxigenación, por más que sea en menor medida es un punto clave, Además, el hierro es un insumo para la membrana celular y la mielinización cerebral que influye en el área cognitiva y motora. El hierro influye en los neurotransmisores, como la serotonina y dopamina. Todo ello se trabaja en el área del hipocampo, quien cumple la función del aprendizaje y memoria. (30)

#### Desarrollo infantil

La anemia guarda relación con el desarrollo del infante, en tres aspectos: mental, conductual y motor de su desarrollo. Influye en lo psicomotor y conductual, debido a la deficiencia de hierro. Algunas investigaciones opinan que puede hacer efectos negativos a largo plazo, o puede revertirse después de recuperarse el infante de una anemia, pero no existen muchas investigaciones con respecto a lo mencionado. (30)

#### Desarrollo motor

El área motora, quiere decir, el control de sus movimientos en la etapa infantil. Para el desarrollo de esta área influyen muchos factores, por ello es importante tener en cuenta la anemia en los primeros meses o años de vida. Se revisaron casos de anemia infantil en el 2001, se evidenció que la anemia perjudicó el área motora, y las habilidades motoras finas y gruesas. Después de recibir tratamiento adecuado, los efectos no fueron reversibles. Sin embargo, se interpreta que después de ello, el ambiente o entorno influyó en la totalidad de dichos resultados negativos. Un metaanálisis del año 2005, en un estudio de la variable ambiental. En infantes que tuvieron anemia, se les realizó un tratamiento con hierro, mediante alimentos fortificados, suplementación oral y parental. Se corroboró que no hubo mejoras en su área motora. En una verificación sistemática por Szajewska en el año 2010, con la finalidad de optimizar el estudio anterior mencionado, incorporó todas las investigaciones experimentales y aleatorios que contrastaron la suplementación y no suplementación, en el caso de gestantes e hijos que no cuenten con la anemia. Se evidenció que la suplementación de hierro mejoró su sistema psicomotor, pero no el área conductual y en su desarrollo mental. El desarrollo motor es importante, porque posteriormente, el niño podrá desarrollar bien las funciones de lectoescritura, de modo que, se trabaje el área cognitiva y motora. (30)

#### Salud, educación y otros

La anemia afecta significativamente la economía del estado peruano. De manera que, afecta al sector de Educación, Minería, Producción, Empleo, Agricultura, debido a que las personas que tuvieron la enfermedad de anemia restan capacidades en la labor, la productividad laboral no es tan eficiente, no cuentan con mucho acceso para la postulación de

empleos o su salario en algunos casos es mínimo. De modo que, el estado recauda fondos a través de los impuestos. Los gastos que el estado realiza son las siguientes: El 13 % son partos prematuros, 9 % retraso escolar, y 0,6 y 0,2 % tratamiento de la anemia de 6 a 36 meses y gestantes. El estado genera costos elevados para el sector salud, y, por ende, no se realice servicios de calidad o no mejoren las prestaciones de salud. (30)

#### **2.2.1.4. Dimensiones**

Las dimensiones presentadas en la variable anemia son referencias a los componentes o elementos de acuerdo con el “Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas” del Ministerio de Salud en el año 2017, las cuales se encuentran clasificadas y a continuación se presentan. (4)

##### **A. Características del niño**

La anemia en niños es una afección en la que la cantidad de glóbulos rojos sanos en la sangre es insuficiente para transportar oxígeno de manera eficiente a los tejidos del cuerpo. Los indicadores clave que se asocian con la anemia infantil incluyen: (31)

##### **a. Edad**

La anemia infantil puede afectar a niños de diversas edades, desde bebés hasta adolescentes. Sin embargo, los lactantes, niños en edad preescolar y adolescentes en crecimiento son grupos más susceptibles debido a las demandas específicas de nutrientes y crecimiento durante estas etapas de desarrollo. Los lactantes pueden estar en riesgo de anemia si no reciben suficiente hierro en su dieta o a través de la leche materna. Los adolescentes, especialmente las niñas en edad de menstruación también pueden ser vulnerables a la anemia debido a las pérdidas de sangre mensuales. (31)

La anemia en niños de 4 a 5 años es una preocupación de salud importante, ya que esta etapa de la niñez es crucial para el crecimiento y el desarrollo. Aquí te proporciono información amplia sobre la relación entre la edad y la anemia en niños de esta edad: (31)

##### **I. Factores de riesgo y causas**

- **Dieta insuficiente:** en esta etapa, los niños de 4 a 5 años pueden ser particularmente vulnerables a la anemia debido a una ingesta dietética insuficiente de hierro. A menudo, los niños son selectivos en sus preferencias alimenticias y pueden restringir la variedad de alimentos ricos en hierro en su dieta. (31)

- Crecimiento Rápido: durante esta fase de desarrollo, los niños experimentan un crecimiento rápido y una mayor demanda de hierro para formar nuevos glóbulos rojos y mantener un suministro adecuado de oxígeno para los tejidos en crecimiento. (31)

- Pérdida de Sangre: los accidentes o heridas menores pueden provocar pérdidas de sangre, lo que, aunque generalmente no es grave, puede contribuir a la anemia. (31)

- Infecciones Frecuentes: las infecciones crónicas, como las infecciones parasitarias o recurrentes, pueden agotar las reservas de hierro y empeorar la anemia. (31)

#### b. Sexo

La anemia puede afectar a niños por igual en la edad de 4 a 5 años, existen algunas diferencias de género en la prevalencia, especialmente en etapas posteriores de la vida debido a factores como la menstruación en las niñas adolescentes. La prevención y el tratamiento adecuados son esenciales, independientemente del género, para garantizar la salud y el bienestar de los niños. (4)

#### c. Peso

El peso de un niño puede influir en su riesgo de anemia en ciertos casos. Los niños con bajo peso al nacer o aquellos que no están creciendo adecuadamente pueden ser más susceptibles a la anemia debido a la falta de nutrientes esenciales en su dieta o a problemas de absorción de nutrientes. La falta de ingesta adecuada de alimentos ricos en hierro y otros nutrientes también puede contribuir a la anemia en niños con bajo peso. (4)

#### d. Talla

La talla de un niño puede estar relacionada con la anemia, especialmente si la anemia se debe a una deficiencia nutricional a largo plazo. Los niños que experimentan retraso en el crecimiento pueden estar en riesgo de anemia debido a la falta de nutrientes esenciales para un desarrollo adecuado. La anemia puede afectar la capacidad de un niño para crecer y desarrollarse normalmente. (4)

#### e. IMC

El IMC es una medida que relaciona el peso y la altura de una persona y se utiliza para evaluar si su peso es adecuado a su estatura. La fórmula comúnmente utilizada para calcular el IMC es:  $IMC = \text{Peso (kg)} / (\text{Altura (m)})^2$ . (32)

### II. Importancia del IMC en niños de 4 a 5 años

El IMC es una herramienta útil para evaluar el crecimiento y el estado nutricional de los niños en esta etapa. Permite a los profesionales de la salud identificar posibles problemas de peso, ya sea bajo peso, peso saludable o sobrepeso. También puede servir como indicador de crecimiento inadecuado. (32)

### III. Interpretación del IMC en niños

En niños, la interpretación del IMC se basa en percentiles en relación con otros niños de la misma edad y género. Los percentiles permiten comparar el IMC del niño con la población en general. Los percentiles suelen dividirse en categorías: (32)

- Bajo peso: IMC por debajo del percentil 5.
- Peso saludable: IMC entre el percentil 5 y el percentil 85.
- Sobrepeso: IMC entre el percentil 85 y el percentil 95.
- Obesidad: IMC por encima del percentil 95.

### IV. Evolución del IMC en la infancia.

El IMC de un niño de 4 a 5 años debe evaluarse a lo largo del tiempo y en el contexto de su crecimiento general. Los niños experimentan cambios significativos en su IMC a medida que crecen y se desarrollan. Es fundamental tener en cuenta su trayectoria de crecimiento en lugar de una sola medición. (32)

### V. Relación entre IMC y anemia

El IMC es una herramienta útil para evaluar el estado nutricional y el crecimiento de un niño. Puede haber una relación entre el IMC y la anemia en los siguientes aspectos: (33)

- Bajo peso y riesgo de anemia: los niños con un IMC bajo para su edad pueden estar en mayor riesgo de anemia. Esto se debe a que pueden no estar recibiendo una ingesta adecuada de nutrientes, incluido el hierro, que es esencial para la producción de hemoglobina. (33)

- Obesidad y riesgo de anemia: si bien la obesidad no causa directamente la anemia, los niños con exceso de peso pueden tener deficiencias nutricionales, ya que pueden consumir alimentos procesados y carentes de nutrientes esenciales, lo que podría aumentar su riesgo de anemia por deficiencia de hierro. (33)

- Evaluación del crecimiento: el IMC también se utiliza para evaluar el crecimiento. Un IMC inusualmente bajo o alto en relación con la edad y el género del niño puede ser un

indicador de posibles problemas nutricionales que podrían afectar la salud y contribuir a la anemia. (33)

## B. Diagnóstico clínico

El diagnóstico clínico de la anemia es un proceso médico que se fundamenta en la valoración de los signos y síntomas presentes en el paciente. Este enfoque integral es esencial para determinar con precisión la existencia y el tipo de anemia que afecta al individuo. (31)

### Sintomatología

La evaluación de los síntomas de anemia en niños implica un proceso clínico para identificar y diagnosticar la presencia de la afección en un niño. Los síntomas de la anemia en niños pueden variar según la gravedad y la causa subyacente, pero algunos de los síntomas comunes incluyen: (31)

#### a. Sueño incrementado

En el caso de niños con anemia, el síntoma de “sueño incrementado” hace referencia a que sienten una mayor somnolencia y la necesidad de descansar más de lo habitual. Estos niños anémicos experimentan una fatiga constante y una necesidad excesiva de dormir, a pesar de haber tenido un sueño suficiente. Esta somnolencia excesiva puede afectar su capacidad para participar en sus actividades diarias. (31)

#### b. Astenia

La astenia en niños con anemia implica una debilidad generalizada y una falta de energía. Los niños pueden experimentar una marcada pérdida de fuerza y vitalidad, lo que se traduce en dificultades para realizar actividades normales. Esto se manifiesta como una disminución del interés en el juego, una menor resistencia durante el ejercicio y una sensación constante de agotamiento. (31)

#### c. Inapetencia

La inapetencia en la anemia infantil se refiere a una reducción del deseo de comer en los niños. Pueden perder interés en la comida y mostrar una disminución en la cantidad de alimentos que consumen. Esta falta de apetito puede llevar a una ingesta insuficiente de nutrientes esenciales, lo cual afecta su crecimiento y desarrollo. (31)

#### d. Anorexia

La anorexia en el contexto de la anemia infantil no está relacionada con un trastorno alimenticio, sino con una disminución significativa del apetito en los niños. Los niños



anémicos pueden experimentar una marcada reducción en su deseo de comer y, como resultado, pueden perder peso de manera involuntaria. (31)

e. Irritabilidad

La irritabilidad en niños con anemia se manifiesta como cambios en su estado de ánimo, incluyendo una mayor susceptibilidad a la frustración, la impaciencia y la tendencia a enojarse con facilidad. La falta de oxígeno en el cuerpo de los niños afecta su equilibrio emocional, lo que puede dar lugar a comportamientos irritables. (31)

f. Rendimiento físico disminuido

La disminución del rendimiento físico en niños con anemia se refiere a la reducción de su capacidad para participar en actividades físicas y tareas diarias. La anemia afecta la capacidad del cuerpo para llevar oxígeno a los tejidos y músculos, lo que ocasiona en una sensación de debilidad y fatiga, incluso durante actividades normales como correr, jugar o caminar. (31)

g. Fatiga

La fatiga en niños con anemia es una sensación extrema de agotamiento y debilidad. Los niños pueden experimentar una falta de energía persistente que les dificulta realizar actividades cotidianas, como jugar, estudiar o participar en actividades deportivas. La fatiga puede afectar significativamente su calidad de vida. (31)

h. Vértigos

Los vértigos son una sensación de mareo y giro, como si el entorno estuviera en movimiento. En niños anémicos, los vértigos pueden ocurrir debido a la falta de oxígeno en el cerebro. Los niños pueden sentir que el mundo a su alrededor se mueve o gira, lo que puede ser desconcertante y molesto. (31)

i. Mareos

Los mareos en niños con anemia se manifiestan como una sensación de inestabilidad y desequilibrio. Los niños pueden sentir que están a punto de caerse o que todo a su alrededor está girando. Estos mareos pueden ser más prominentes cuando los niños se levantan rápidamente. (31)

j. Cefaleas

Las cefaleas son dolores de cabeza. En el contexto de la anemia infantil, los niños pueden experimentar dolores de cabeza con mayor frecuencia. La falta de oxígeno en el

cerebro debido a la anemia puede desencadenar dolores de cabeza, que pueden variar en intensidad y ser molestos para los niños. (31)

#### k. Alteraciones en el crecimiento

Las alteraciones en el crecimiento son cambios en el ritmo de crecimiento y desarrollo de los niños. La anemia puede afectar negativamente el crecimiento infantil, lo que resulta en una estatura y peso inferiores a lo esperado para la edad. Los niños anémicos pueden experimentar un retraso en el crecimiento y no alcanzar su potencial genético de altura y desarrollo físico. (31)

### C. Diagnóstico de laboratorio

El diagnóstico de laboratorio de la anemia implica una serie de pruebas que ayudan a confirmar la presencia de esta afección y determinar su causa. A continuación, se presenta los pasos para la obtención de las pruebas de laboratorio comunes utilizadas en el diagnóstico de la anemia: (34)

#### I. Obtención de muestras sanguíneas

La obtención de una muestra sanguínea, también conocida como venopunción o extracción de sangre, es un procedimiento médico en el cual se toma una pequeña cantidad de sangre de una vena con fines de diagnóstico, tratamiento o análisis. Esta muestra de sangre se utiliza para evaluar una variedad de parámetros de salud, incluyendo la concentración de diferentes componentes sanguíneos, la presencia de enfermedades, la función de los órganos y otros marcadores importantes. (34)

##### i. Obtención de sangre venosa.

Materiales necesarios.

- Un rollo de gasa o algodón.
- Solución de alcohol al 70 %.
- Una banda elástica o torniquete que tenga una longitud de 25 a 30 centímetros.
- Tubos al vacío que contengan un anticoagulante como EDTA (K3), EDTA (Na2), u otro anticoagulante adecuado.
- Agujas con un dispositivo diseñado para extraer sangre al vacío:
- Agujas de calibre N.º 21 destinadas a adultos.

- Agujas de calibre N.º 22 dirigidas a niños y neonatos.

#### Procedimiento

1) Se asegura de que los materiales necesarios estén preparados y de que el paciente se sienta cómodo. (34)

2) Colocar el torniquete alrededor del brazo del paciente, aproximadamente a cuatro dedos por encima de la articulación del codo o a una distancia de 10 centímetros del codo, asegurándolo con un nudo suelto. (34)

3) Limpiar la zona de la piel donde se llevó a cabo la punción con alcohol al 70 % o alcohol yodado, abarcando un área de aproximadamente 2 pulgadas. (34)

4) Se indica al paciente que abra y cierre la mano durante unos segundos y luego mantenga la mano cerrada, lo que facilitó la Identificación de las venas superficiales. (34)

5) La aguja se introduce en dirección paralela a la vena, realizando una pequeña perforación en la piel y avanzando la aguja entre 0,5 cm y 1 cm en el tejido subcutáneo. A continuación, se inserta el tubo al vacío desde la parte posterior, sin preocuparse por la cantidad de sangre extraída, ya que el sonido del vacío indicó el final de la extracción. (34)

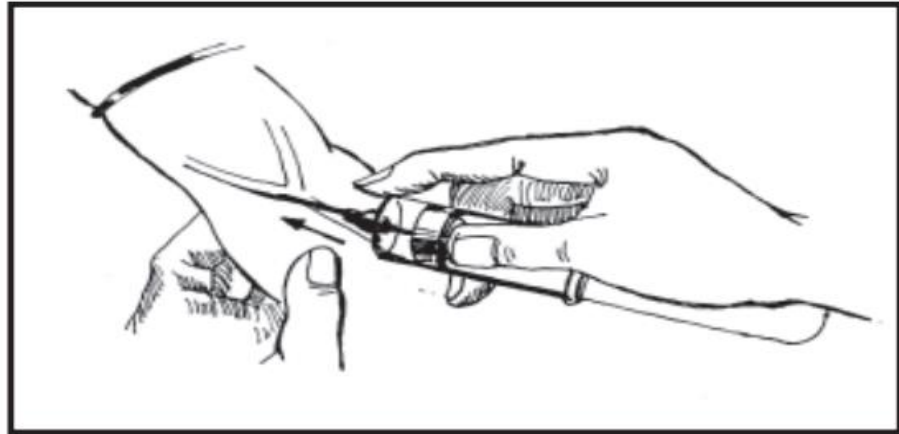
6) Se retira la banda elástica tirando del extremo doblado. (34)

7) Se coloca un trozo de algodón seco sobre la zona donde se encuentra oculta la aguja. La aguja se retira con un movimiento rápido y se deposita en un recipiente de metal con desinfectante. (34)

8) Se solicita al paciente que presione firmemente el algodón durante 3 minutos, manteniendo el brazo extendido. Se recomienda no flexionar el brazo para reducir el riesgo de formación de hematomas. (34)

9) La sangre se mezcla suavemente con el anticoagulante contenido en el tubo mediante movimientos de inmersión. Sugiere en no agitar el contenido del tubo. (34)

**Figura 1.** Introducción de la aguja a la vena del paciente



*Nota:* tomado del “Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de Hematología” (34). Ministerio de salud. Serie de Normas técnicas N°40, p.17.

## ii. Obtención de muestra capilar

Es el proceso utilizado ante la necesidad de una cantidad mínima de sangre por diversas razones y no es posible realizar una punción venosa. (34)

### Materiales necesarios

- Algodón.
- Lancetas desechables.
- Alcohol al 70 %.

### Procedimiento

En la obtención de sangre capilar, se extrae sangre de la parte lateral del dedo medio o anular en adultos, y del dedo gordo del pie o el talón en neonatos. Los pasos involucrados son los siguientes: (34)

1) Se desinfecta la zona seleccionada con alcohol al 70 %, seguido de un secado utilizando un trozo de algodón estéril. (34)

2) Se realiza una pequeña punción en la piel con una lanceta estéril desechable, penetrando aproximadamente 2 mm de profundidad. (34)

3) Se emplea una gasa estéril para eliminar la primera gota de sangre y se recolectan las siguientes gotas en tubos capilares. Es crucial evitar ejercer presión sobre la extremidad

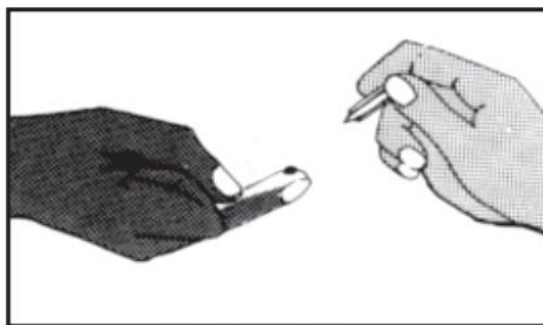
para obtener la sangre, ya que esto podría provocar alteraciones en la composición sanguínea.  
(34)

**Figura 2.** Lancetas



*Nota:* tomado del “Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de Hematología”. (34) Ministerio de salud. Serie de Normas técnicas N°40, p. 21.

**Figura 3.** Punción capilar



*Nota:* tomado del “Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de Hematología”. (34) Ministerio de salud. Serie de Normas técnicas N°40, p.21.

### iii. Realización del frotis sanguíneo

La técnica del frotis sanguíneo, conocida también como extendido, reviste de gran importancia en el campo de la hematología, dado que el diagnóstico de numerosas enfermedades relacionadas con la sangre puede lograrse simplemente observando las características morfológicas de las células sanguíneas. Por lo tanto, este procedimiento no debe ser ni espeso ni excesivamente delgado. (34)

## Materiales

- Alcohol al 70 %.
- Lancetas.
- Algodón.
- Laminas portaobjetos de 25 x 75 mm.

## Procedimiento

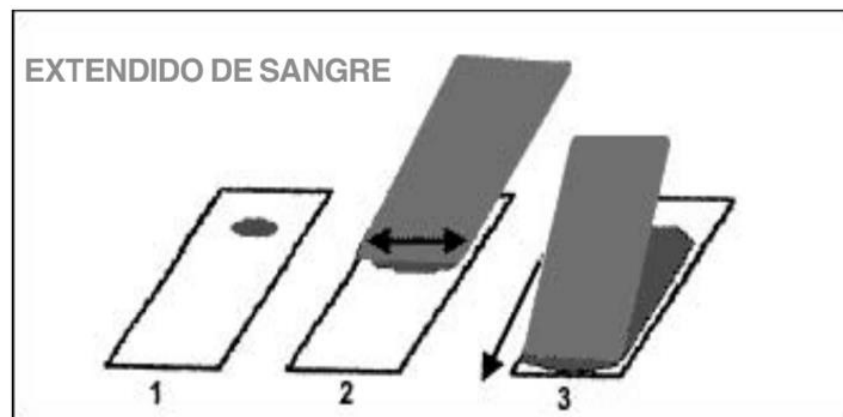
1) Después de la extracción de la muestra de sangre mediante cualquiera de las técnicas disponibles, se coloca una pequeña gota de sangre, aproximadamente de 5 mL o de unos 3 mm de diámetro, en un portaobjetos, situándola a una distancia de aproximadamente 2 cm de uno de los extremos del portaobjetos. (34)

2) A continuación, se coloca el borde de otro portaobjetos que cuenta con una superficie esmerilada sobre la gota de sangre en el primer portaobjetos, de manera que ambos formen un ángulo de alrededor de 45 grados. (34)

3) Posteriormente, se desliza el segundo portaobjetos suavemente y a una velocidad moderada sobre el primero en dirección longitudinal, permitiendo que la gota de sangre se extienda uniformemente sobre la superficie del primer portaobjetos. La densidad del frotis sanguíneo puede variar en función del ángulo formado por los dos portaobjetos. Si el ángulo supera los 45 grados, el frotis resultante fue grueso y corto, mientras que, si es menor a 45 grados, fue fino y largo. (34)

4) Finalmente, se permite que el frotis se seque a temperatura ambiente, manteniendo los portaobjetos en posición horizontal. (34)

**Figura 4.** Extendido del frotis sanguíneo



*Nota:* tomado del “Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de Hematología” (34). Ministerio de salud. Serie de Normas técnicas N°40, p.26.

#### iv. Tinción con colorante de Wright

El Wright tiene la finalidad de proporcionar una herramienta que facilite el análisis de la sangre y la detección de diferencias y anomalías en la estructura, forma y tamaño de los glóbulos rojos, así como su contenido de hemoglobina y las características de su coloración. La calidad del frotis de sangre periférica y la manera en que se aplica la coloración son elementos fundamentales que influyen en la información obtenida. (34)

##### Materiales.

- Colorante Wright.
- Solución amortiguada tamponada.
- Frasco con gotero.

##### Procedimiento.

- Una vez que se ha preparado el frotis sanguíneo, se permite que se seque durante un período de 15 a 20 minutos. (34)

- Después, el frotis se coloca en un soporte y se cubre con el tinte Wright, permitiendo que repose durante 5 minutos aproximadamente. A continuación, se añade una cantidad igual de solución amortiguada tamponada hasta que se observe un brillo metálico, lo que se extiende durante 6 minutos adicionales. (34)

- Para finalizar, se lava la preparación con agua corriente y se permite que se seque. Posteriormente, se coloca el frotis en el microscopio y, utilizando un aumento bajo, se evalúa la calidad de la coloración, se estima la cantidad aproximada de glóbulos blancos y se selecciona el punto de inicio para el recuento. Luego se añade una gota de aceite de inmersión y se enfoca a un aumento de 100x. (34)

- Se realiza un examen detallado de la forma de los glóbulos rojos, teniendo en cuenta factores como el color (indicativo de la cantidad de hemoglobina presente), la presencia de plaquetas, su agrupación y distribución en la muestra. Finalmente, se lleva a cabo el recuento diferencial de los glóbulos blancos en un conjunto de 100 células, lo que implica identificar y contar los diferentes tipos de glóbulos blancos, como los neutrófilos, eosinófilos, linfocitos y monocitos. (34)

El frotis sanguíneo desempeña un papel fundamental en el proceso de descarte de la anemia y en el diagnóstico de diversas afecciones médicas relacionadas con los glóbulos rojos y la sangre en general. Algunas razones clave que explican la importancia del frotis sanguíneo en la detección y evaluación de la anemia: (34)

- Evaluación de los glóbulos rojos

El frotis sanguíneo posibilita una evaluación minuciosa de la morfología de los glóbulos rojos, lo que implica analizar su forma y tamaño. En el contexto de la anemia, este análisis puede revelar anomalías en la forma de los glóbulos rojos, como microcitosis (glóbulos rojos más pequeños de lo normal) o anisocitosis (varias dimensiones de glóbulos rojos). Estas irregularidades pueden indicar la presencia de ciertos tipos de anemia, como la anemia ferropénica. (34)

- Evaluación de la hemoglobina

El frotis sanguíneo también proporciona información sobre la cantidad y calidad de la hemoglobina presente en los glóbulos rojos. La disminución en la concentración de hemoglobina es un marcador importante de la anemia, y el frotis sanguíneo puede ayudar a identificar glóbulos rojos hipocrómicos (con baja cantidad de hemoglobina) y glóbulos rojos hiperocrómicos (con un exceso de hemoglobina), lo que puede ser indicativo de diferentes tipos de anemia. (34)

- Detección de anomalías en los glóbulos blancos y las plaquetas.

Además de los glóbulos rojos, el frotis sanguíneo permite evaluar los glóbulos blancos y las plaquetas. Esto es relevante debido a que algunas formas de anemia pueden estar vinculadas a problemas en la producción o destrucción de glóbulos blancos o plaquetas. (34)

- Identificación de anemias hemolíticas

- v. El frotis sanguíneo puede contribuir a la identificación de señales de hemólisis, que es la destrucción prematura de los glóbulos rojos. La hemólisis puede estar presente en ciertos tipos de anemia, como la anemia hemolítica, y el frotis puede mostrar evidencia de glóbulos rojos fragmentados o esferocitos (glóbulos rojos con una forma esférica anormal). (34)

- vi. Determinación de hematocrito

El hematocrito es una medida que indica la proporción de los glóbulos rojos en relación con el volumen total de una muestra de sangre, ya sea venosa o capilar. Puede expresarse como un porcentaje o en forma de un valor decimal. (34)



*Fórmula.*

$$H_{to} = \frac{\text{Altura de la columna de glóbulos rojos}}{\text{Altura de la columna de sangre total (glóbulos rojos más plasma)}}$$

*Materiales requeridos*

- Capilares
- Plastilina

*Procedimiento*

1) Para obtener la muestra, se requiere tomar capilares de color rojo previamente heparinizados para extraer sangre directamente del extremo del dedo. Alternativamente, se pueden emplear capilares de color azul sin heparina para obtener sangre venosa con el anticoagulante de Wintrobe o EDTA. Es esencial llenar el capilar hasta aproximadamente el 70 % - 80 % de su capacidad. (34)

2) Posteriormente, es necesario sellar uno de los extremos del capilar utilizando plastilina. El capilar se coloca en la plataforma del cabezal de una centrífuga de microhematocrito, asegurándose de que el extremo sellado esté en contacto con el borde exterior de la plataforma. (34)

3) Luego, se procede a la centrifugación de la muestra durante un período de 5 minutos a una velocidad entre 10,000 y 12,000 revoluciones por minuto. (34)

*Resultados*

En el proceso de lectura, se utiliza una escala de referencia. (34)

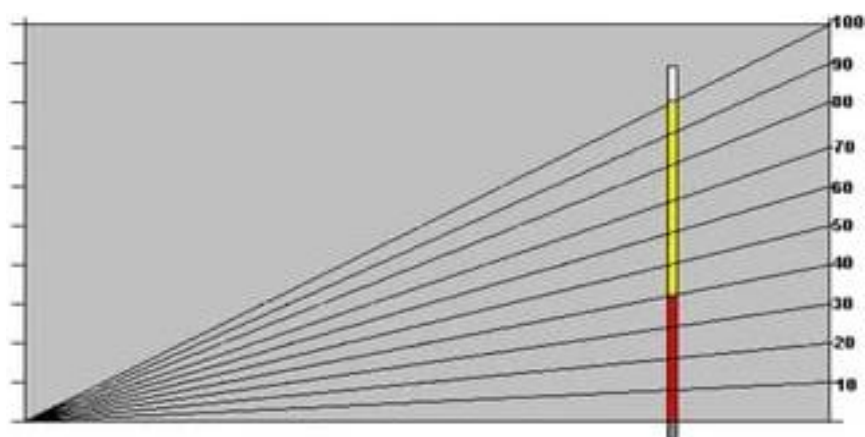
*Procedimiento*

1) Se sujeta el tubo de manera que la parte inferior de la columna de eritrocitos, en lugar del extremo del tubo, esté alineada de manera precisa con la línea horizontal que corresponde al punto cero. (34)

2) Se desplaza el tubo a lo largo de la escala hasta que la línea marcada con el número 1,0 esté alineada con la parte superior de la columna de plasma. Es fundamental garantizar que la parte inferior de la columna de eritrocitos se mantenga por encima de la línea cero. El tubo debe permanecer en posición completamente vertical. (34)

3) La línea que coincida con la parte superior de la columna de eritrocitos proporcionó información acerca de la fracción de volumen que estos representan en la muestra. (34)

**Figura 5.** Tabla de lectura del hematocrito



*Nota:* tomado del “Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de Hematología” (34). Ministerio de salud. Serie de Normas técnicas N°40, p.37.

Valores de referencia de Hto.

**Tabla 1.** Valores de referencia de hematocrito

Característica	Valor de referencia
Hombres	40 % - 50 %
Mujeres	38 % - 44 %
Niños (5 años)	38 % - 44 %
Lactantes (3 meses)	37 % - 42 %
Recién nacidos	50 % - 58 %

*Nota:* adaptado del “Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de Hematología” (34).Ministerio de salud. Serie de Normas técnicas N°40, p.37.

### Hemoglobina corregida

Se refiere a una medida ajustada de la concentración de hemoglobina en la sangre, que tiene en cuenta la presencia de otras condiciones que pueden afectar los resultados de la prueba de hemoglobina, como la presencia de trastornos médicos o fisiológicos. La hemoglobina corregida se utiliza para obtener una evaluación más precisa de su concentración en circunstancias específicas. La corrección de la hemoglobina se realiza mediante cálculos o fórmulas para ajustar la concentración de hemoglobina a un valor que refleje mejor la situación clínica del paciente. (34)

*Fórmula.*

$$Hb \text{ corregida} = Hb - 2.1$$

**Tabla 2.** Valores de referencia de hemoglobina

Población	Normal (g/dl)	Leve (g/dl)	Moderada (g/dl)	Severa (g/dl)
Niños de 6 a 59 meses de edad	11.0 – 14.0	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	<7.0
Niños de 6 a 11 años de edad	11.5 – 15.5	11.0 – 11.4	8.0 – 10.9	<8.0
Adolescente 12-14 años de edad	12 a más	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	<8.0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12 a más	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	<8.0
Varones 15 años a más	13 a más	10.0 – 12.9	8.0 – 10.9	<8.0

*Nota:* tomado de la “Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimiento de salud del primer nivel de atención”. Ministerio de Salud, 2016, p.5.

#### a. Sin anemia

Cuando se dice que una persona está “sin anemia”, significa que su recuento de glóbulos rojos y nivel de hemoglobina en la sangre se encuentran dentro del rango considerado normal para su grupo de edad, género y población de referencia. En este estado, el organismo tiene suficientes glóbulos rojos y hemoglobina para transportar oxígeno de manera eficiente a los tejidos y órganos. No hay una deficiencia significativa en la capacidad de la sangre para transportar oxígeno, y la persona generalmente se siente en buen estado de salud. (34)

$$VN \geq 11.0 \text{ g/dL}$$

#### b. Anemia leve

La anemia leve se produce cuando la concentración de hemoglobina en la sangre es ligeramente inferior a los valores normales, pero aún está por encima de un umbral crítico. Los síntomas de la anemia leve pueden ser leves o incluso inexistentes en algunas personas. Sin embargo, es posible que algunas personas experimenten fatiga, debilidad, palidez, dificultad para concentrarse y falta de energía. La anemia leve generalmente se debe a una deficiencia de hierro o a una pérdida de sangre crónica leve. (34)

$$V = 10.0 - 10.9 \text{ g/dL}$$

#### c. Anemia moderada

La anemia moderada se produce cuando la concentración de hemoglobina en la sangre disminuye aún más que en la anemia leve, pero no llega a niveles críticos. Los síntomas en la anemia moderada suelen ser más pronunciados que en la anemia leve y pueden incluir fatiga significativa, debilidad, palidez, mareos, dificultad para respirar, taquicardia y uñas

quebradizas. Las causas pueden variar y pueden incluir deficiencias nutricionales, enfermedades crónicas, trastornos hereditarios y otras condiciones médicas. (34)

$$V = 7.0 - 9.9 \text{ g/dL}$$

#### d. Anemia severa

La anemia severa es la forma más grave de anemia y se caracteriza por una disminución sustancial de los niveles de hemoglobina y glóbulos rojos en la sangre. Los síntomas son más graves y pueden incluir fatiga extrema, debilidad severa, palidez extrema, dificultad para respirar en reposo, taquicardia grave, vértigo, confusión, piel y mucosas pálidas o amarillentas y en casos extremos, insuficiencia orgánica y riesgo de muerte. La anemia severa puede ser causada por una variedad de enfermedades graves, como la pérdida de sangre aguda, trastornos hematológicos graves, insuficiencia renal crónica y otras enfermedades subyacentes. (34)

$$V \leq 7,0 \text{ g/dL}$$

#### D. Suplementación preventiva

La suplementación preventiva implica la utilización de complementos alimenticios, como vitaminas, minerales y otros nutrientes, con el fin de prevenir deficiencias nutricionales o enfermedades que pueden surgir debido a la falta de ciertos nutrientes en la dieta. Se recurre a esta práctica cuando se estima que una persona podría estar en peligro de desarrollar una carencia nutricional o una enfermedad particular debido a una alimentación insuficiente, factores de estilo de vida o requerimientos dietéticos especiales. (35)

##### a. Ingesta de sulfato ferroso





La anemia es una afección común en la infancia que puede afectar el desarrollo físico y cognitivo de los niños. El sulfato ferroso es un suplemento ampliamente utilizado en la prevención y tratamiento de la anemia infantil debido a la deficiencia de hierro. Por lo cual, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otras organizaciones de salud recomiendan se supla el sulfato ferroso en niños de áreas con alta prevalencia de anemia. Las dosis varían según la edad y la situación epidemiológica. (35)

#### I. Dosis

Para niños de 4 a 5 años, se recomienda generalmente una dosis de 20-30 mg de hierro elemental por día. (35)

**Figura 6.** Dosis de sulfato ferroso para la prevención de anemia

**Niños de 36 a 59 meses,  
sin anemia o sin medición de hemoglobina**  
**DOSIS DE PREVENCIÓN**

NIÑOS	Hierro polimaltosado 	Sulfato ferroso 	Micronutrientes en polvo 
<p>36 a 59 meses</p> 	<p>2.5 ml de jarabe</p> <p>1 vez por semana*</p>	<p>2.5 ml de jarabe</p> <p>3 veces por semana</p>	<p>1 sobre</p> <p>Interdiario</p>

*Nota:* Tomado de Ministerio de salud (2020). Resolución ministerial N°275-2020/MINSA – Directiva sanitaria que establece las disposiciones para garantizarlas prestaciones de prevención y control de la anemia en el contexto del COVID 19.

## II. Administración

El sulfato ferroso funciona mejor cuando se toma con el estómago vacío. Si es posible, el paciente debe ingerirlo 30 minutos antes de comer o esperar 2 horas después de haber comido. Sin embargo, si le provoca malestar estomacal, se le permite tomarlo con o después de las comidas. Un médico o farmacéutico puede recomendar al paciente que tome el sulfato ferroso en combinación con jugo de naranja o un suplemento de vitamina C, ya que se cree que la vitamina C aumenta la cantidad de hierro absorbido por el cuerpo. El paciente debe tragar el comprimido entero y evitar chuparlo, masticarlo o mantenerlo en la boca, pues esto puede provocar úlceras en la boca o manchar los dientes. (35)

No se recomienda tomar el sulfato ferroso junto con té, café, huevos o productos lácteos, ya que estos pueden reducir la cantidad de hierro absorbida por el cuerpo. Cuando se toma sulfato ferroso (o cuando se consumen alimentos ricos en hierro), se debe permitir un intervalo de 2 horas antes de ingerir estos alimentos o bebidas. Si el paciente experimenta dificultad para tragar los comprimidos, se le aconseja informar a su médico o farmacéutico. (35)

Las gotas pueden resultar más fáciles de administrar para los niños y las personas que encuentran difícil tragar tabletas. Si se está tomando sulfato ferroso en forma de gotas, este generalmente viene con una jeringa de plástico o un gotero para ayudar a medir la dosis correcta. Si el paciente no dispone de uno, se le recomienda solicitar uno al farmacéutico, evitando el uso de una cucharadita de cocina, ya que esta no medirá la cantidad correcta de medicamento. (35)

### III. Duración del suplemento

El período de suplementación puede variar según la situación local y el estado nutricional del niño. En general, se recomienda una duración de al menos 3 meses, seguida de evaluaciones regulares para verificar la mejora del estado de hierro. (35)

### IV. Consulta médica

La administración de suplementos de sulfato ferroso debe ser supervisada por un profesional de la salud. Se recomienda una consulta médica antes de iniciar cualquier suplementación para determinar la necesidad y la dosis adecuada. (35)

### V. Monitoreo regular

Es importante realizar un seguimiento regular del estado de hierro del niño mediante análisis de sangre para asegurarse de que el tratamiento sea efectivo y seguro. La suplementación preventiva de sulfato ferroso en niños de 4 a 5 años es una estrategia fundamental para prevenir la anemia por deficiencia de hierro y promover un crecimiento y desarrollo saludables. Sin embargo, se debe llevar a cabo bajo la supervisión de un profesional de la salud y teniendo en cuenta las necesidades nutricionales específicas de cada niño. La detección temprana y la intervención son clave para garantizar que los niños alcancen su potencial de desarrollo sin las limitaciones de la anemia. (35)

#### **2.2.2. Rendimiento académico**

El rendimiento académico comprende la enseñanza-aprendizaje, es la acción de evaluar al alumno con la finalidad de comprender el nivel de comprensión acerca de la materia. Además, para la evaluación se requiere conocer factores en el aprendizaje del alumno, como el nivel socioeconómico, aprendizaje previo, metodología de enseñanza del docente, dificultad de enseñar clases individuales, entre otros. El rendimiento académico, conocido como, nivel académico, desempeño académico, rendimiento académico, aptitud académica, cualquier expresión en la educación es la misma, a diferencia de lo semántico. Además, este concepto quiere decir el nivel de conocimientos que tiene relación con la edad y el grado académico. Aunque este se enfoque en el grado de conocimientos del alumno, no abarca más allá en generar previsión acerca de estrategias para mejorar el nivel académico. Para la evaluación, no se requiere solamente enfocarse en el desempeño académico, sino en los factores que son reiterantes. Estos influyen en base a las expectativas familiares, sociales, o del alumno, de manera favorable o desfavorable. (5)

## **A. Factores**

Algunos factores son los siguientes:

### **a. Motivacional**

La motivación se estudia mediante clasificaciones, entre ellas están: La motivación por valor, motivación por expectativa o motivación por afecto. Cualquiera de las mencionadas, guarda relación con el rendimiento académico, son incentivos para el buen rendimiento y el éxito que se tiene en ello. (36)

### **b. Rendimiento pasado**

Este es un factor determinante en el rendimiento académico, porque involucra al proceso de aprendizaje, en caso el alumno a lo largo de su vida académica no tuvo un buen progreso académico, a la larga es perjudicial, incluso llevándolo al fracaso académico. (36)

### **c. Hábitos de estudio**

Es pieza clave para la obtención de buenos promedios académicos. Los estudiantes con buenas aptitudes académicas y buenos hábitos de estudio obtienen altos promedios académicos; y los estudiantes que no cuentan con aptitudes académicas y con hábitos de estudio obtienen casi los mismos resultados que los otros mencionados. Los hábitos de estudio son determinantes para los promedios académicos de los alumnos, la deficiencia de ellos conlleva a obtener problemas o bien favorece la comprensión y éxito académico. (36)

### **d. Vista de responsabilidades académicas**

Este factor es relevante para un buen desempeño académico, dependiendo de las actitudes del alumno con las responsabilidades académicas con las que cuente. En la forma de discernir y adoptar medidas con sus responsabilidades. Los resultados se evidencian en el compromiso que tiene el estudiante con sus trabajos académicos, cumplimiento de objetivos, todo ello permite resultados favorables en el estudiante con respecto a lo académico. (36)

### **e. Autorregulación**

Es la autorregulación de los conocimientos de los alumnos, permitiendo un equilibrio entre lo cognitivo y emocional, siendo conscientes de sus acciones y de la meta que se quiere alcanzar con éxito. Además, cabe mencionar que la autorregulación es un proceso, y este va acorde al entendimiento del alumno, e intervienen en este proceso el aspecto emocional, creencias y la frecuencia con la que se trabaje. (36)

f. Igualdad de creencias, emociones, razones

Consiste en que el alumno propone metas claras y trabaja basándose en el alcance estas. Pese a que el camino sea dificultoso, y no se obtenga una visión clara o incentivadora. A diferencia, de alumnos que no presentan esfuerzo académico o desertan en el camino. (36)

g. Opción vocacional

Es fundamental que el alumno trabaje en sus capacidades y habilidades, con la finalidad de desenvolverse en su vocación. Para ello, es necesario definir la meta, esfuerzo y tomar con gusto la actividad que se realiza. Los resultados son acelerados, con respecto a la mejora constante. Además, el rol de los padres en el interés por las tareas académicas de los hijos propicia a que los alumnos tomen conciencia sobre sus estudios, obteniendo impactos favorables en su rendimiento académico. (36)

h. Interés de los apoderados

El rol de los padres es fundamental en el rendimiento académico de los hijos. Por ello, se recomienda la atención necesaria y la acción en prestar interés al aspecto educativo de los hijos. Comprende la visita al centro educativo de los hijos y estar pendientes con el docente sobre los avances de los hijos, realizar las tareas académicas en casa, tomar los tiempos de ocio con responsabilidad, considerar la lectura, visitas culturales. (36)

## **B. Teorías del rendimiento académico**

a. La teoría del factor g – Spearman

La teoría del factor g de Spearman fue uno de los primeros intentos de medir la inteligencia humana. Fue propuesto por el psicólogo británico Charles Spearman, este autor observó que las personas que obtenían buenos resultados en una prueba de inteligencia tendían a obtener buenos resultados en otra. Spearman utilizó una técnica estadística llamada análisis factorial para identificar este factor g, que explica gran parte de la variación en el rendimiento intelectual. Además, Spearman reconoció que existen factores específicos asociados a habilidades específicas, como la memoria, el razonamiento o la percepción. Según la teoría del factor g de Spearman, el rendimiento académico esto determinado por el nivel de inteligencia de un individuo, medido por el cociente intelectual (CI). El coeficiente intelectual se calcula dividiendo la edad mental (MA) por la edad cronológica (CA) y multiplicando el resultado por 100. (37)

Un coeficiente intelectual de 100 significa que la edad mental es igual a la edad cronológica, un coeficiente intelectual superior a 100 significa que la edad mental es mayor



que la edad cronológica y un coeficiente intelectual menor que 100 significa que la edad mental es menor que la edad cronológica real. La teoría del factor g de Spearman ha sido criticada por su naturaleza simplista y sus prejuicios culturales. (37)

b. La teoría de las inteligencias múltiples – Gardner

Modelo que propone que la inteligencia humana no es una capacidad única y unificada, sino que consta de varias capacidades específicas e independientes que cada persona puede desarrollar de diferentes maneras. (38)

Según esta teoría, existen ocho tipos de inteligencia:

- Inteligencia lingüística

Capacidad de utilizar eficazmente el lenguaje hablado y escrito. Capacidad de expresar ideas, comprender mensajes, aprender idiomas, disfrutar de la lectura y la escritura, y mucho más. (38)

- Inteligencia lógico-matemática

Capacidad de razonar de forma lógica, abstracta y numérica. Esto incluye la capacidad de resolver problemas, analizar datos, realizar cálculos, formular hipótesis, etc. (38)

- Inteligencia espacial

Capacidad de percibir y manipular espacios y formas. Incluye habilidades como orientación, dibujo, diseño, construcción e imaginación. (38)

- Inteligencia musical

Capacidad de apreciar y crear sonidos musicales. Esto incluye la capacidad de cantar, tocar un instrumento, componer, escuchar, etc. (38)

- Inteligencia corporal-cinestésica

Es la capacidad de controlar y coordinar los movimientos corporales. Esto incluye la capacidad de bailar, moverse, actuar, hacer manualidades, etc. (38)

- Inteligencia interpersonal

Capacidad de comprender y comunicarse con los demás. Esto incluye comunicación, colaboración, liderazgo, negociación, empatía y otras habilidades. (38)

- Inteligencia intrapersonal

Capacidad de comprenderse y regularse a uno mismo. Incluye capacidad reflexiva, capacidad de autoevaluación, capacidad de automotivación, capacidad de autoestima, etc. (38)

- Inteligencia naturalista

Capacidad de observar y comprender la naturaleza y el medioambiente. Incluye la capacidad de clasificar, organizar, nutrir, investigar, etc. (38)

Gardner consideró que las personas poseen estas inteligencias en mayor o menor grado y que pueden mejorarse mediante la educación, la experiencia y la motivación. Además, de mencionar que el perfil de inteligencia múltiple único refleja las fortalezas y debilidades, así como preferencias y estilos de aprendizaje. (38)

### **C. Dimensiones**

#### **a. Asignatura de personal social**

El objetivo de la materia de personal social es propiciar el desarrollo en todos los aspectos de los infantes con respecto a la autonomía, el desarrollo del potencial y se conviertan en individuos conscientes y activos de la sociedad. La finalidad de lo que comprende la materia es desarrollar habilidades sociales y personales. Además, de enseñar a que reconozcan su potencialidad, oportunidades y la convivencia en democracia en cualquier contexto. Los docentes en esta materia, también, abordan temas relacionados a las partes del cuerpo, regiones del Perú, costumbres, tradiciones de la diversidad cultural, derechos de los infantes, prevención de riesgos, protección del medio ambiente, entre otros. En la pre-infancia, los docentes abordan los temas académicos mediante dinámicas para el desarrollo del aprendizaje. (39)

#### **– Identidad**

La identidad es un grupo de características que determinan a la persona o grupo social, como el nombre, el origen, la cultura, los valores, las creencias, los gustos, las preferencias, etc. La formación se da desarrolla mediante el tiempo a través de las interacciones con los demás. y el medio ambiente. El plan de estudios social y personal de Perú para niños de 5 años tiene como objetivo realizar plenamente a las personas en una realidad en constante cambio. El plan de estudios se basa en tres competencias: construcción de la identidad, convivencia y participación democrática, así como la gestión adecuada del medio ambiente. La capacidad de establecer su propia identidad hace que los niños sean capaces de reconocerse como personas únicas, especiales y valorarse por tener cualidades diferentes a los demás. También significa que los niños pueden expresar sus sentimientos, emociones, solicitudes y que pueden formar

su amor propio y autonomía. Además, significa que los niños pueden aprender y respetar su historia, cultura y país personal y familiar. (39)

También se puede invitar a los padres o familiares a decir su nombre.

- Crea un álbum de fotos o mural con fotografías o dibujos de tus hijos y sus familias y comenta sus similitudes y diferencias.

- Explora el cuerpo, las partes, las funciones, los cuidados, las expresiones y más de tu hijo. También puedes comparar el cuerpo de tu hijo con el de otros seres vivos, como animales o plantas.

- Fomentar juegos libres y creativos donde los niños puedan elegir, iniciar, negociar, resolver problemas, etc. También se encuentran disponibles diversos materiales, como juguetes, ropa, muñecos, instrumentos musicales, etc.

- Fomentar el reconocimiento y la expresión emocional a través de cuentos, canciones, imágenes, obras de teatro, etc. También puede beneficiar a los infantes en la identificación de las causas y efectos de las emociones y a realizar los ajustes adecuados.

- Inculcar en los niños la comprensión y el respeto por la cultura y el país con actividades como celebrar fiestas nacionales, comprender los símbolos nacionales, aprender geografía, historia, comida, arte y otras actividades. (39)

#### – Democracia

La democracia es una forma de vida que incluye vivir en paz, respetar a los demás, participar en la sociedad y defender los derechos y responsabilidades de todas las personas. La democracia es también una forma de gobierno en la que el pueblo elige y controla libremente a sus representantes. El soporte de la democracia son la igualdad, empatía, justicia y libertad. El plan de estudios social y personal de Perú para niños de 5 años tiene como objetivo realizar plenamente a las personas en una realidad en constante cambio. El plan de estudios se basa en tres competencias: construcción de la identidad, convivencia y participación democrática, así como el manejo adecuado del medio ambiente. La capacidad de vivir juntos y participar democráticamente significa que los niños pueden interactuar con otros de manera respetuosa, pacífica y cooperativa, reconociendo y valorando la diversidad cultural, étnica, lingüística y de género. (39)

También significa que los niños pueden participar activamente en sus familias, aulas y comunidades, expresar sus opiniones, Escuchar a los demás, llegar a acuerdos y asumir responsabilidades. Los niños pueden comprender y ejercer sus derechos y responsabilidades y

defenderlos en situaciones de injusticia o discriminación. Comprende la promoción del diálogo y el consenso entre los niños para que resuelvan los conflictos de forma pacífica y constructiva, sin recurrir a la violencia o la agresión; fomentar el trabajo en equipo y permitir la oportunidad de compartir, cooperar, ayudar y aprender de los demás, seguir las reglas y roles establecidos; participación en la organización y cuidado de sus aulas, escuelas y entorno, de acuerdo a la edad y capacidades; fomento de la comprensión y la apreciación de la cultura y la historia del país mediante actividades como fiestas cívicas, entre otros. (39)

#### b. Asignatura de psicomotriz

La materia de psicomotriz tiene como finalidad promover el desarrollo integral de los infantes mediante el movimiento, las dinámicas y la expresión física. Los objetivos de esta materia son estimular el desarrollo de habilidades motoras básicas y específicas (coordinación, equilibrio, fuerza, flexibilidad, velocidad y resistencia), promover el cuidado del cuerpo humano y respeto por el entorno, fomentar la creatividad, imaginación, comunicación, expresión de sentimientos y emociones mediante el lenguaje corporal, desarrollar la autoestima, la autoconfianza, autonomía, cooperación y comprensión con sus compañeros de aula, fomentar el aprendizaje de otros cursos académicos como la lectura, escritura, matemáticas y comunicación mediante actividades dinámicas. Los temas que se aborda en la materia de psicomotricidad son: esquema corporal, lateralidad, espacio, tiempo, ritmo, coordinación, orientación espacial, orientación temporal, percepciones (visuales, auditivas, tacto, gusto, olfato), relajación, expresión física, juego simbólico, juego cooperativo, juego competitivo, reglas, etc. (40)

#### – Autonomía con relación a la motricidad

La autonomía es la capacidad del ser humano de actuar de manera independiente, y no intervienen en la persona factores externos. La autonomía se desarrolla en la etapa de la infancia, debido a la importancia que presenta en el aspecto del desarrollo personal y social de los infantes. Los infantes promueven la autonomía adquiriendo conocimientos, habilidades y actitudes que permitan interactuar con el entorno y tomar decisiones propias, en compañía o supervisión de un adulto. Los ejercicios de psicomotricidad contribuyen al desarrollo de la autonomía de los niños, brindan espacios de libre juego, expresión, creatividad, investigación, interacción y aprendizaje, enseñanza de tomar decisiones propias, buscar formas de soluciones ante adversidades, toma de riesgos y responsabilidades, reconocimiento de sí mismos, habilidades, sentimientos y necesidades. (40)

La autonomía de los niños de cinco años es un aspecto importante en el desarrollo integral, permite la independencia, responsabilidad, creatividad y seguridad. La autonomía es

la capacidad de tomar decisiones, resolver problemas, expresar opiniones y deseos y realizar actividades diarias sin depender de los adultos. El grado de desarrollo autónomo de los niños de 4 y 5 años varía dependiendo de la institución educativa, el entorno familiar y social, y las características individuales de cada niño. Algunos factores que influyen en la autonomía son las habilidades sociales, la identidad, la autoestima, la confianza, la motivación, el apoyo de padres y profesores y el entorno físico y emocional. Estos factores pueden aumentar o dificultar la autonomía de los niños, por lo que es necesario proporcionarles oportunidades y recursos suficientes para su óptimo desarrollo. (40)

### c. Asignatura de comunicación

El objetivo de la materia de lenguaje es desarrollar el lenguaje oral y escrito de los alumnos en diversas situaciones y contextos. Además de, fomentar la comunicación de los estudiantes y tengan las capacidades de comprensión de textos orales (Escuchar diversas lecturas orales en diversas situaciones comunicativas con el objetivo de integrar los conocimientos, ampliar los conocimientos y participar en el contexto social y cultural, expresarse oralmente); emplear recursos verbales y no verbales para escribir diferentes palabras, y puedan hablar de manera clara, fluida y adecuada con la finalidad de expresar sus pensamientos, sentimientos, experiencias, opiniones y necesidades, interactuar con el entorno; comprensión de textos escritos. (41)

Como la lectura integral, emplear estrategias de comprensión lectora, integrar conocimientos, ampliar conocimientos y participar con el entorno social); producir textos escritos (componer textos escritos, empleo de normas del lenguaje escrito para la expresión de ideas, sentimientos, experiencias, opiniones, necesidades); relacionarse con el entorno social (emplear lenguaje verbal y escrito, interacción interpersonal con seguridad, empatía, respeto y solidaridad, construir relaciones positivas, resolución de conflictos, defensa de derechos humanos y promoción de bienestar social). Además, esta materia comprende el reconocimiento y producción de sonidos, sílabas y palabras; empleo de vocabulario, entendimiento y elaboración de textos de información y descriptivos; reconocimiento y empleo de letras del alfabeto y escritura de palabras y oraciones: lectura de ilustraciones y textos; conocimiento y empleo de signos de puntuación y ortografía; expresión de pensamientos y sentimientos; Escucha activa y respeto por el turno del hablante. (41)

#### – Expresión oral en la lengua de origen

Lengua materna es la capacidad de comunicarse con fluidez, claridad y de manera apropiada en la lengua de origen de una persona o comunidad. La expresión oral en la lengua materna es importante y necesaria para el desarrollo integral de los infantes, porque permite fortalecer su identidad cultural y amor propio, reconocer y valorar la lengua de origen y cultura, debido a que comprende la historia y diversidad cultural; desarrolla habilidades comunicativas y cognitivas, permitiendo la ampliación del vocabulario, comprensión, pensamiento crítico y creatividad; participación activa en el entorno social y educativo, expresar ideas, sentimientos, necesidades e intereses, interactuar con los demás de forma respetuosa y cooperativa. En la materia se emplea diferentes estrategias para fomentar el lenguaje de origen, empleo de la lengua materna en todos los contextos comunicativos; promoción del diálogo y la escucha activa; empleo de recursos como dibujos, títeres y dramatización con el objetivo de la narración y comprensión de historias, leyendas, mitos, fábulas y otros textos de la lengua y cultura. (41)

- Lee en su lengua de origen

La lectura en lengua materna es una habilidad importante en el desarrollo lingüístico y cultural de niños. A través de la lectura, se exponen a diferentes tipos de textos como cuentos, poemas, carteles, etc. que reflejan su identidad, historia y diversidad. La lectura también les permite ampliar su vocabulario, comprensión, pensamiento crítico y creatividad. La materia de comunicación cultiva la capacidad de leer diversos textos en la lengua nativa y se divide en cuatro habilidades: la capacidad de encontrar información, la capacidad de obtener e interpretar información, la capacidad de reflexionar y evaluar información. la forma y el contenido del texto, y aprecia la belleza del texto (41). Se pueden implementar diversas estrategias de aprendizaje para promover el desarrollo de esta habilidad, como fomentar la exposición a textos en lengua materna a través de libros, revistas, periódicos, etc. mejorar la afición por la lectura contando y escuchando cuentos, leyendas, mitos, fábulas y otros textos orales propios del idioma, cultura y utilizando recursos como dibujos, títeres, teatro, etc.; estimular la comprensión lectora mediante preguntas, comentarios, predicciones, conclusiones, etc. antes, durante y después de la lectura para que los niños puedan relacionar el texto con su conocimiento previo y la realidad, promoción de reflexión y valoración de la forma y contenido del texto mediante el análisis de las características, estructura, finalidad, información, vocabulario, ortografía, puntuación, etc. del texto leído. y compararlo con otros textos similares o diferentes, mejorar la comprensión de los niños, apreciando la forma y expresividad del texto, mediante ilustraciones, colores, letras, sonidos, rimas, metáforas, y otros. (41)

- Escribe en su lengua de origen

Enseñar escritura en lengua materna a niños de 4 y 5 años es un tema fundamental, ya que Perú es un país multilingüe y multicultural con más de 40 lenguas nativas. La escritura es una forma de expresión y comunicación que permite a los niños construir su identidad, desarrollar el pensamiento crítico y creativo y participar activamente en la sociedad. La escritura permite la construcción de aprendizajes y se desarrolla mediante la interacción con el entorno social y cultural. Es una actividad realizada por herramientas culturales como el lenguaje, los signos y los símbolos. La escritura los infantes lo aprenden en entornos significativos donde interactúan con el entorno, como docentes, padres, quienes son los que brindan orientación. La escritura es una forma de aprendizaje cultural, escribir en la lengua nativa, es una forma de valorar y fortalecer la diversidad de cultura y lenguas del país y promover el acceso a una educación de calidad. Escribir en la lengua de origen contribuye a la formación de la identidad, la interculturalidad, autoestima y el bilingüismo. (41)

- Crea proyectos en la lengua de origen

La materia de lenguaje aborda sobre invocación de proyectos con respecto a la lengua de origen (41). Para ello los alumnos deben:

- Identificar el propósito, los objetivos, los destinatarios y los recursos del proyecto con relación a la lengua de origen. (41)
- Elegir la temática de interés y relevancia para los infantes, que les permitan conocer y valorar la cultura, historia y diversidad, así como desarrollar habilidades comunicativas, cognitivas y sociales.
- Diseñar actividades lúdicas, creativas, participativas para los niños, que permitan la expresión, Escucha, lectoescritura en la lengua de origen, mediante diversos tipos de textos, como cuentos, canciones, rimas, entre otros. (41)
- Además, implica a la familia y comunidad en el desarrollo del proyecto, debido a que son agentes educativos y culturales, y para la fomentación del diálogo intercultural y el respeto por la diversidad lingüística.

#### d. Asignatura de segunda lengua castellana

El español para niños de 4 y 5 años es parte del plan de estudios formal de educación primaria del país y está diseñado para fomentar las habilidades de lenguaje. La asignatura de español se divide en cuatro habilidades: comprensión oral, expresión oral, comprensión lectora y producción de textos. El idioma español forma parte del Junior Currículum y está diseñado para brindar formación en todos los aspectos a infantes desde el nacimiento hasta los 5 años.

Los niveles de entrada son un enfoque basado en derechos, un enfoque intercultural bilingüe y un enfoque inclusivo. La finalidad es lograr que los infantes logren escuchar atentamente y comprender diferentes lecturas habladas en diversos contextos de comunicación, como cuentos, canciones, instrucciones y más; Expresar pensamientos, sentimientos, necesidades e intereses utilizando una variedad de vocabulario adecuado a su edad y procedencia; reconocer y valorar diferentes tipos de textos escritos, como cuentos, poemas, carteles, entre otros. (42)

Identificar las características y funciones comunicativas; crear primeras palabras escritas utilizando imágenes, letras, sílabas o palabras según su nivel de desarrollo. Esta materia se apoya en diversas estrategias de aprendizaje como juegos, arte, investigación, experimentos, etc. Estas estrategias están diseñadas para promover un aprendizaje significativo, interesante y creativo para niños a su propio ritmo, intereses e identidades personales y culturales. (42)

– Idioma castellano

Este idioma sirve como herramienta de comunicación, adquisición de conocimientos, expresión cultural e integración social. La enseñanza de español a niños de 5 años se enfoca en desarrollar habilidades comunicativas, quiere decir, la capacidad de utilizar el idioma de manera correcta, coherente y efectiva en diferentes situaciones y contextos. Los infantes, tanto varones como féminas, necesitaban adquirir la competencia para interpretar y elaborar una diversidad de textos, tanto orales como escritos, destinados a múltiples finalidades. Era imperativo honrar y estimar la heterogeneidad lingüística y cultural de la nación, fomentando así el intercambio y la coexistencia armónica entre variadas lenguas y tradiciones culturales. Los niños deben aprender a reconocer y valorar la riqueza y diversidad de la lengua española, y a comunicarse de forma crítica y reflexiva con otras lenguas y culturas. Además, la enseñanza del español a niños debe basarse en los conocimientos, experiencias e intereses previos de los niños y brindarles oportunidades de aprendizaje significativas, activas y cooperativas. (42)

e. Asignatura de matemática

La finalidad de la materia de matemáticas es desarrollar las habilidades del alumnado por medio del desarrollo de soluciones a problemáticas reales.

En los estudiantes mediante la resolución de problemas reales. Esta materia cuenta con algunos principios, como, las matemáticas son una ciencia que se construye socialmente y se aplica a situaciones reales; son una herramienta para tener el desarrollo de un pensamiento crítico, lógico como creativo; son un medio para comunicar ideas, razonar, validar procesos y



resultados; las matemáticas son una forma de expresión cultural que refleja la diversidad de personas que cuenten con una visión acertada. El plan de estudios de matemáticas para niños de 5 años incluye: Identificar y comparar números, suma y resta, medir tamaños, Identificar y clasificar figuras geométricas, posición y orientación espacial, patrones y secuencias de uso, recopilación y análisis de datos, etc. El curso de matemáticas para niños de 5 años permite desarrollar competencias matemáticas de los menores de una edad temprana. Esta materia permite el desarrollo de habilidades cognitivas, de concentración y de autonomía. (41)

– Resolución de problemas

Es una competencia matemática que significa que los niños pueden usar estrategias y conocimientos matemáticos para crear, analizar, resolver y comunicar situaciones problemáticas que involucran cantidad, forma, movimiento y posición, la resolución de problemas se desarrolló en matemáticas y se divide en tres habilidades: resolución de problemas de cantidades, de forma, movimiento y posición, regularidad, equivalencia y permutación, la resolución de problemas inicia en los niveles más tempranos y busca que los niños sean capaces de explorar, manipular, comparar y clasificar objetos del entorno utilizando el juego, el arte, investigar y experimentar una serie de estrategias; se puede fomentar a través de actividades lúdicas que involucren el proceso de construcción de conceptos matemáticos, como agrupar objetos, jugar con bloques lógicos, encontrar tesoros escondidos, etc. Estas actividades deben ser significativas, creativas, atractivas para el nivel y el entorno del niño; evaluar la resolución de problemas de forma formativa utilizando la observación. (41)

Además, la resolución de ejercicios matemáticos, siendo una competencia básica como necesaria para que se desarrolle un adecuado pensamiento, creativo como lógico. Consiste en encontrar soluciones a situaciones que involucran números, matemáticas y lógica y emplear herramientas adecuadas para cada contexto que se presente en el alumno. Resolver problemas matemáticos implica analizar el problema, comprender los ejercicios planteados, empleo de estrategias y conocimientos y la verificación de la respuesta adecuada. El hecho de resolver problemas se considera como una actividad desafiante que permite la práctica de las matemáticas. Además, permite el desarrollo de las habilidades útiles en diferentes campos del saber y de la vida, como la comunicación, el razonamiento, la creatividad y la perseverancia. (41)

f. Asignatura de ciencias y tecnologías

El Currículo Perú, ciencia y tecnología para niños de 5 años resulta como una propuesta que busca el desarrollo de la curiosidad e interés de los menores por el mundo natural y social, así como su capacidad para investigar, experimentar, crear y resolver

problemas. El plan de estudios tiene base en una serie de lineamientos curriculares del Ministerio de Educación del Perú, los cuales establecen que las ciencias y el medio ambiente son áreas fundamentales para desarrollarse integralmente con los menores a nivel de primaria (43). Este curso utiliza una variedad de recursos y estrategias para apoyar a los menores en:

- Hacer uso de las TIC como medio para tener datos, expresarse, comunicarse y crear productos digitales. (43)

- Desarrollo de proyectos investigativos, seguido de la innovación, que involucran observaciones, experimentos, formulación de preguntas, hipótesis y conclusiones y presentación de resultados.

- Fomentar la creatividad, el pensamiento crítico, como su nivel de imaginación a través de actividades divertidas, artísticas y científicas. (43)

- Valoración de la diversidad cultural, natural y social del Perú, así como el cuidado ambiental y el uso de cada recurso.

Los cursos de ciencia y tecnología para niños de 5 años del Perú tienen como objetivo darles a los niños la oportunidad de:

- Reconocer y describir las especificaciones de cada ser vivo, objetos y fenómenos naturales, así como sus relaciones e interacciones. (43)

- Explorar y manipular diversos materiales y objetos tecnológicos, identificar su aplicación, funciones y posibilidades.

- Utilizar las TIC para buscar, seleccionar, procesar y comunicar información y crear productos digitales originales y expresivos. (43)

- Desarrollar una actitud de respeto, curiosidad, asombro, investigación, cooperación y responsabilidad hacia el saber científico como técnico y como este es aplicado en la vida cotidiana.

- Conocimientos en base al método científico

En base al método científico, este es considerado como un proceso para dar explicaciones a una serie de fenómenos naturales y sociales mediante observaciones, preguntas, formulación de hipótesis, realización de experimentos, recopilación de datos, análisis de resultados y comunicación de conclusiones. Las TIC son tecnología de información y comunicación. Esto se aplica a un conjunto de recursos, herramientas, dispositivos, aplicaciones, aplicaciones, redes e información, procesamiento, almacenamiento, acceso y

métodos de distribución que proporcionan información. Los menores de 5 años pueden desarrollar conocimiento de acuerdo con los métodos científicos y están relacionados con las TIC de diferentes maneras, como: materiales y equipos técnicos que permite la exploración y manipulación del entorno, como juguetes, bloques, tabletas, teléfonos móviles, etc., y monitorear sus características, funciones, usos y efectos, desarrollar el sentido de la curiosidad, mediante preguntas sobre lo observado y la búsqueda de respuestas de fuentes confiables como libros, cuentos, internet. (43)

Diseñar un experimento o actividad para conocer las reacciones; recopilar y registrar datos e información sobre lo que hace y lo que sucede utilizando diversos medios como tablas, gráficos, dibujos, fotografías, vídeos; se analiza y compara datos e información obtenidos para comprobar si coinciden con la hipótesis y el docente responde a las preguntas; empleo de variedad de recursos como carteles, presentaciones, etc. para comunicar los hallazgos y conclusiones a compañeros y el docente. Algunos ejemplos de programas de alfabetización en TIC con base científica que se pueden implementar para niños de 5 años son: Creación de robot, empleando materiales reciclados (como cajas, botellas, tapas, etc.); explorar el ciclo de vida de las plantas a partir de semillas. flores, registre su crecimiento. (43)

g. Asignatura de competencias transversales

El currículo de competencias transversales del Perú para niños de 5 años forma parte de la educación básica nacional y buscan el desarrollo de capacidades del alumnado para que se interactúe con el mundo, solucionando los problemas creativamente, con un nivel adecuado de ética como crítica. Las competencias transversales son habilidades que los estudiantes pueden desarrollar en una serie de contextos importantes que se promueven en diferentes áreas del currículo. Desarrollar estas capacidades suele ser responsabilidad de todos los docentes del grado respectivo. Las habilidades transversales recomendadas para un niño de 5 años son, el desarrollo del entorno virtual creado por las TIC, esta capacidad significa que los niños pueden acceder, explorar, comunicarse y crear por medio de las TIC de forma segura, responsable y ética, quiere decir que los niños pueden utilizar el potencial de las TIC para ampliar sus conocimientos, expresarse y aprender de los demás; gestión responsable del medio ambiente y los recursos. (44)

En algunas clases se trabaja con los niños para la participación en acciones colectivas para que se proteja al ambiente y el bien común; gestión de proyectos de emprendimiento social o económico, quiere decir que los niños trabajen en la capacidad de identificar oportunidades, necesidades o problemas en su entorno y proponer soluciones innovadoras, viables y sostenibles para la creación de valores sociales. También significa que los niños

pueden planificar, implementar, evaluar y comunicar sus propios proyectos, aplicar conocimientos y habilidades de diferentes áreas y adoptar una actitud proactiva, colaborativa y ética. (44)

– Desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación

El objetivo de este indicador es fomentar la capacidad de los estudiantes para interactuar con el mundo y resolver problemas de manera creativa. Utilizar de forma crítica y ética las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de forma segura, responsable y eficaz. Esta asignatura forma parte del Junior Currículum, la finalidad es brindar una educación integral y de calidad a niños hasta los 5 años. Los niveles de entrada son un enfoque basado en derechos, un enfoque intercultural bilingüe y un enfoque inclusivo. El objetivo es lograr que los menores usen las TIC para acceder, explorar, comunicarse y crear según sus intereses y necesidades a través de una variedad de dispositivos, aplicaciones, redes y medios; emplear el potencial de las TIC. (44)

Para ampliar conocimientos, expresarse y aprender de los demás, reconocer y valorar la diversidad cultural, lingüística y de género; participar en entornos virtuales creados por las TIC, identificar sus características, funciones, beneficios y riesgos y aplicar estándares de seguridad, responsabilidad y ética; integrar las TIC en los proyectos de aprendizaje, empleando estrategias y herramientas para buscar, seleccionar, procesar, almacenar y compartir información. El tema del desarrollo de habilidades transversales en TIC para niños de 5 años se apoya en diversas estrategias de aprendizaje, como juegos, arte, indagación, investigación, experimentos, y demás; estas estrategias están diseñadas para promover un aprendizaje significativo, interesante y creativo para niños a su propio ritmo, intereses e identidades personales y culturales. (44)

– Aprendizaje autónomo

El curso de habilidades transversales para el aprendizaje independiente en forma parte de la educación primaria formal del país y tiene el fin del desarrollo de las capacidades del alumnado para continuar y aprender de forma independiente utilizando estrategias y recursos adecuados a sus objetivos y necesidades. Como meta se tiene aportar una educación integral y de calidad a los menores de 5 años. En un principio son un enfoque basado en derechos, enfoque intercultural bilingüe y enfoque inclusivo. El objetivo de esta asignatura lograr que los menores puedan reconocer y valorar sus características personales, intereses, puntos fuertes y áreas de mejora y desarrollar objetivos de aprendizaje adecuados a su edad y procedencia; emplear diversas estrategias como la observación, la investigación, la experimentación, la reflexión, la autoevaluación, etc. para planificar, organizar, controlar y regular el proceso de

aprendizaje; empleo de libros, revistas, internet y otros recursos para buscar, seleccionar, procesar, almacenar y compartir información relevante y confiable. (44)

Utilizar el pensamiento lógico, el pensamiento lateral, el pensamiento divergente, etc., para buscar soluciones y se decida creativamente, hablando, con crítica y ética; comunicar los estudiantes el aprendizaje de forma oral, escrita y gráfica utilizando una variedad de medios como, carteles, presentaciones, etc.; Para lograr estos objetivos, se debe emplear estrategias de aprendizaje, como juegos, arte, exploración, investigación, experimentos, etc. Estas estrategias están diseñadas para promover un aprendizaje significativo, interesante y creativo para niños a su propio ritmo, intereses e identidades personales y culturales. (44)

## **2.3. Definición de términos básicos**

### **2.3.1. Autorregulación**

Equilibrio entre lo cognitivo y emocional. (36)

### **2.3.2. Colorante Wright**

Colorante utilizado para colorear los frotis sanguíneos. (4)

### **2.3.3. Frotis sanguíneo**

Procedimiento de diagnóstico dedicado a observar bajo el microscopio las diversas células sanguíneas. (4)

### **2.3.4. Hábitos de estudio**

Pieza clave para la obtención de buenos promedios académicos. (36)

### **2.3.5. Hematocrito**

Cantidad total de la sangre generalmente compuesta por eritrocitos. (4)

### **2.3.6. Hemoglobina**

Proteína dentro de los eritrocitos encargados de transportar oxígeno al cuerpo. (4)

### **2.3.7. Hemoglobina corregida**

Medida ajustada o corregida de la concentración de hemoglobina. (4)

### **2.3.8. Inteligencia corporal-cinestésica**

Es la capacidad de controlar y coordinar los movimientos corporales. Esto incluye la capacidad de bailar, moverse, actuar, hacer manualidades, y otros trabajos. (38)

### **2.3.9. Inteligencia espacial**

Capacidad de percibir y manipular espacios y formas. Incluye habilidades como orientación, dibujo, diseño, construcción e imaginación. (38)

### **2.3.10. Inteligencia interpersonal**

Capacidad de comprender y comunicarse con los demás. Esto incluye comunicación, colaboración, liderazgo, negociación, empatía y otras habilidades. (38)

### **2.3.11. Inteligencia intrapersonal**

Capacidad de comprenderse y regularse a uno mismo. Incluye capacidad reflexiva, capacidad de autoevaluación, capacidad de automotivación, capacidad de autoestima. (38)

### **2.3.12. Inteligencia musical**

Capacidad de apreciar y crear sonidos musicales. Esto incluye la capacidad de cantar, tocar un instrumento, componer, Escuchar, y todo lo relacionado. (38)

### **2.3.13. Inteligencia naturalista**

Capacidad de observar y comprender la naturaleza y el medio ambiente. Incluye la capacidad de clasificar, organizar, nutrir, e investigar. (38)

### **2.3.14. Muestra capilar**

Es el proceso utilizado cuando es necesario tener un mínimo de sangre. (4)

### **2.3.15. Sulfato ferroso**

Suplemento ampliamente utilizado en para prevenir y tratamiento anémico infantil. (35)

### **2.3.16. Venopunción**

Es un procedimiento médico en el cual es tomado una cantidad pequeña de sangre de una vena con fines de diagnóstico, tratamiento o análisis. (4)

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

– Hipótesis específica 1:

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso ciencia y tecnología, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso ciencia y tecnología, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

– Hipótesis específica 2:

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso comunicación, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso comunicación, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

– Hipótesis específica 3:

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso psicomotriz, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso psicomotriz, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

– Hipótesis específica 4:

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso matemática, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso matemática, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- Hipótesis específica 5:

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso personal social, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso personal social, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- Hipótesis específica 6:

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma), en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma), en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

### **3.2. Variables de la investigación**

- Anemia: es una enfermedad en la que el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos saludables para llevar suficiente oxígeno a los diferentes órganos y tejidos del cuerpo. (4)

- Rendimiento académico: comprende la enseñanza- aprendizaje, es la acción de evaluar al alumno con la finalidad de comprender el nivel de comprensión acerca de la materia. (31)



## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

#### **4.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación**

##### **4.1.1. Método de la investigación**

El método que se empleó fue el método científico, Bernal define que, el método científico funciona como un instrumento que puede generar una serie de saberes para que se resuelvan problemas en diferentes contextos. Constituye una forma estructurada y sistemática de afrontar una duda (45). En tal sentido, la investigación usó el método científico; puesto que los procesos que requiere determinar en nivel de anemia y rendimiento académico constan de diversas etapas, las cuales deben efectuarse de manera ordenada para generar resultados efectivos.

##### **4.1.2. Tipo de la investigación**

El tipo de investigación fue básica; puesto que, Hernández et al. la definen como un tipo de investigación científica que se enfoca en el aumento de saberes y la comprensión de los datos de los fenómenos y las realidades observables. (46). De acuerdo con esto la investigación se caracterizó por ser básica; dado que determinó si la anemia es un factor asociado con el rendimiento académico, para crear posteriormente actividades de intervención dedicadas a solucionar esta gran problemática presente en la gran mayoría de niños de la comunidad de Jauja.

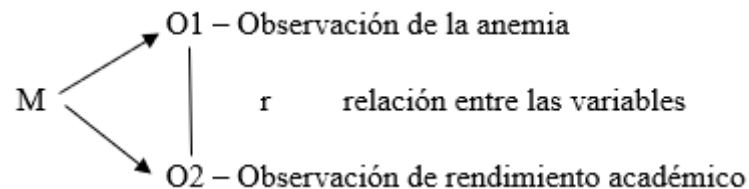
##### **4.1.3. Alcance de la investigación**

La presente investigación tuvo un nivel correlacional; Hernández et al. mencionan que, este nivel tiene como propósito determinar la relación o cómo se conectan cada uno de los factores, para ello el constructo inicial fue medido, para realizar su análisis posterior y cuantificar el nivel (46). Así, esta tesis utilizó fue el nivel correlacional, dado que se tuvo como finalidad principal encontrar si la anemia mantiene un vínculo con la anemia. Es decir, si los bajos niveles en el rendimiento académico son a causa de los efectos producidos por la anemia.

#### **4.2. Diseño de la investigación**

La tesis se orientó por el diseño no experimental, seguido por el corte correlacional – transversal. Como lo menciona Hernández *et al.*, son una serie de estudios transaccionales, siendo un referente a la obtención de datos en un determinado periodo (46). El diseño principal no realizará experimentos en los constructos, como manifiesta Arias et al. no existe manipulación de constructos por los investigadores (47). En la tesis, fue no experimental, al

evaluarse una situación natural, en este caso dentro de las aulas, transversal, porque la recolección de datos se hizo en un solo tiempo y correlacional, por qué se buscó identificar si hay un vínculo en los casos de anemia y rendimiento académico. Respecto a lo que se indica, esta sería aplicada el siguiente diseño:



### 4.3. Población y muestra

#### 4.3.1. Población

Este se conoce también como un conjunto mayor o un universo conformado por individuos que tienen cosas en común (48). En tal sentido, la población se encontró constituida por niños de 4 y de 5 añitos de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, haciendo un total de 39 niños.

#### 4.3.2. Muestra

La muestra es un subconjunto o proporción de una población. Para que dicha proporción sea estimada como muestra, todos los elementos que forman parte deben pertenecer a la población (48). En tal sentido, la muestra se encontró constituida por niños de 4 y de 5 añitos de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, con un tamaño muestral de 39 niños.

#### 4.3.3. Muestreo

Se aplicó el muestreo censal, Hernández et al. definen este tipo de muestreo como una técnica de investigación en la que se recopila y analiza información de todos los miembros de una población (46). Puesto que, se cuenta con una población pequeña y asequible, se optó por este tipo de muestreo.

Criterios de inclusión:

- Niños que asistan a la toma de muestras para determinar la anemia.
- Menores con una participación voluntariamente.
- Niños que se encuentren dentro de la edad de estudio

Criterios de exclusión:

- Menores que tengan alguna comorbilidad que altere temporalmente los resultados de anemia.
- Niños que no cuenten con autorización paterna.

#### **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

##### **4.4.1. Técnicas**

La presente investigación empleó tanto a la técnica de observación para la variable de anemia y la revisión documental para que se evalúe el rendimiento académico. En un inicio, la observación se enfoca en observar los fenómenos o hechos, para posteriormente realizar un registro y análisis de estos mismos (49). Por otra parte, la técnica de observación documental se dedica a realizar una examinación y análisis de diversos documentos, registros o fuentes escritas a fin de realizar la recopilación de información (50). Puesto que, se deseó observar los niveles de hemoglobina en la muestra, se empleó la técnica de observación. Asimismo, ya que se requerirá ver el nivel de rendimiento en la población a través de los datos recopilados por medio de la revisión documental.

##### **4.4.2. Instrumentos**

La presente investigación utilizó dos instrumentos; ficha de observación para anemia y ficha de registros de datos que ayudó a medir su rendimiento académico. Las fichas de observación de datos son un tipo de herramienta utilizada en estudios de campo o investigaciones con la finalidad de realizar recopilaciones de datos de índole observacional de manera clara y estructurada (49). Por otra parte, las fichas de registro de datos son estrategias que posibilitan realizar la síntesis y captación de ideas (50). Dado que, la medición de la anemia se efectuó mediante la observación, se empleó la ficha de observación, el cual fue validado por juicio de tres expertos (ver Anexo 4). Asimismo, para evaluar el rendimiento académico, fue esencial recopilar y resumir los logros previos de los estudiantes. Esto requirió, de forma obligatoria, el uso de fichas de registro de datos individuales para cada estudiante.

**Tabla 3.** Ficha técnica de anemia

Nombre original	Ficha de observación de anemia
Autor	Ministerio de Salud
Origen	Peruano
Año	2017

Administración	Aplicación individual
Duración	No cuenta con tiempo
Edad	Nivel inicial: Niños de 4 y 5 años
Objetivo	Determinar los niveles de hemoglobina presente en los niños de 4 y 5 años.
Dimensiones	Características del niño Diagnóstico clínico Diagnóstico de laboratorio Suplementación preventiva
Niveles	Sin anemia: $\geq 11.0$ g/dL Anemia leve: 10.0 - 10.9 g/dL Anemia moderada: 7.0 - 9.9 g/dL Anemia severa: $< 7.0$ g/dL

*Nota:* información tomada de la “Norma Técnica-Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños adolescentes, mujeres gestantes y púerperas”, Ministerio de salud (4), Lima, 2017.

**Tabla 4.** Ficha técnica rendimiento académico

Nombre original	INFORME DE PROGRESO DEL APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE
Autor	MINEDU (51)
Origen	Peruano
Año	2020
Administración	Aplicación individual
Duración	No cuenta con tiempo
Edad	Nivel inicial: menores de 4 y 5 años
Dimensiones	Personal social Psicomotriz Comunicación Segunda lengua castellana Matemática Ciencias y tecnología
Ítems	14

*Nota:* información tomada de “Informe de progreso del aprendizaje del estudiante”, MINEDU (51), Lima: MINEDU.

#### **4.4.3. Análisis de datos**

Se hizo uso de la estadística descriptiva siendo la estadística inferencial la aplicada al análisis completo de los datos. Con este propósito, se hizo uso de dos softwares específicos: Microsoft Excel se utilizó para la tabulación y organización de los datos, mientras que el software SPSS versión 26 se empleó para llevar a cabo el procesamiento de datos y poner a prueba las hipótesis que contiene este informe.

En la fase de estadística descriptiva se empleó tablas y gráficos de frecuencia de cada variable y sus dimensiones. Esta data se expondrá de forma clara y efectiva, se generaron gráficos como tablas, como gráficos de barras, gráficos de tortas y otros tipos de visualizaciones que contribuyeron en la interpretación de los datos. Estas representaciones visuales ayudaron a una comprensión más intuitiva de las tendencias y patrones en los datos recopilados.

Por último, en la fase de estadística inferencial, se utilizó una serie de estadísticos que puedan ayudar a establecer las relaciones necesarias para cada constructo y su significancia. Esto ayudó a obtener conclusiones sólidas y respaldadas por evidencia estadística, siendo básico para decidir con sustento en datos. El uso combinado de estadística descriptiva e inferencial garantizó un análisis completo y riguroso de los datos recopilados en el proyecto.

#### **4.5. Consideraciones éticas**

La investigación consideró rigurosamente los procedimientos adecuados y respetó los principios éticos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental. Todos los datos, registros e información recopilados en el trabajo de investigación fueron tratados con total veracidad y exactitud. Con el propósito de evitar cualquier violación ética, como el plagio o similares, estos aspectos fueron considerados de manera integral desde la fase de presentación del proyecto hasta la defensa de la tesis.

Es así como esta tesis fue sometida a la evaluación del Comité Institucional de Ética de la Investigación de la Universidad Continental, el cual realizó la revisión de las prácticas y procedimientos propuestos para asegurar su alineación con los estándares éticos más altos. Este proceso de revisión es esencial para garantizar que todas las fases de la investigación respeten la integridad, los derechos y el bienestar de los participantes involucrados. La aprobación del comité no solo establece la conformidad ética del estudio, sino que también refuerza el compromiso del proyecto con la excelencia y la responsabilidad investigativa. Además, como parte fundamental de compromiso con la ética y la transparencia, se aseguró

la entrega de un consentimiento informado a todos los participantes del estudio. Este documento detalló claramente el propósito de la investigación, los procedimientos implicados, los posibles riesgos y beneficios, así como el derecho de los participantes a retirarse del estudio en cualquier momento sin penalización alguna. Esta práctica asegura que la participación sea totalmente voluntaria y basada en una comprensión completa y transparente de lo que implica la investigación.

Finalmente, se mantuvo un firme compromiso con la veracidad, la confidencialidad de los datos y el respeto por la información recopilada. Todas las medidas necesarias serán implementadas para proteger la privacidad de los participantes y la confidencialidad de sus datos. Esto incluye procedimientos de anonimato, almacenamiento seguro de la información y restricciones en el acceso a los datos. Asimismo, la integridad del proceso investigativo fue sostenida a través de prácticas que aseguren la precisión y veracidad de los hallazgos. Este proyecto se guía por el principio de respeto absoluto hacia la información y las personas que contribuyen a nuestra investigación, asegurando así la confianza y la legitimidad de nuestros esfuerzos científicos.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

#### **5.1. Descripción del trabajo de campo**

El trabajo de campo para el estudio, llevado a cabo en la Institución Educativa N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya” en Jauja, se efectuó con meticulosidad y siguiendo protocolos éticos estrictos. Para evaluar el estado nutricional y de salud de los niños, se midió el peso y se tomaron muestras de laboratorio para determinar los niveles de hemoglobina (HB) y hematocrito (HTO). Este proceso se realizó previo consentimiento informado de los padres o tutores de los menores, quienes fueron informados detalladamente sobre los objetivos del estudio, los procedimientos involucrados, los beneficios y los posibles riesgos. Las muestras se recogieron y procesaron en condiciones controladas, garantizando la fiabilidad de los resultados.

En cuanto a la evaluación del rendimiento académico, se implementó una estrategia metodológica que consistió en el análisis de las calificaciones de los estudiantes durante el primer bimestre del año escolar. Se diseñó una ficha de recolección de datos específica para este fin, la cual permitió registrar de manera sistemática las notas obtenidas por los niños en los diferentes cursos evaluados: Ciencia y Tecnología, Comunicación, Psicomotricidad, Matemática, Personal Social, Desempeño TIC, Gestión Autónoma y Competencias Transversales.

La recolección de datos académicos se realizó con la colaboración de los docentes, quienes aportaron las calificaciones de sus alumnos de manera confidencial. Este proceso se llevó a cabo con el máximo respeto a la privacidad y la integridad de los estudiantes. Los investigadores, por su parte, se encargaron de compilar, organizar y analizar la información con el fin de establecer correlaciones entre el estado de salud física y el rendimiento escolar de los niños. La información recabada proporcionó una base de datos completa y robusta que facilitó un análisis integral del bienestar de los estudiantes y su impacto en el aprendizaje, permitiendo así identificar posibles áreas de intervención para mejorar tanto la salud como la educación de los niños en la institución educativa.

#### **5.2. Presentación de resultados**

##### **5.2.1. Resultados de anemia**

### A. Resultados para peso, HB y HTO

**Tabla 5.** Estadísticos descriptivos de peso, HB y HTO

Indicador	Edad							
	4 años				5 años			
	Media	Min.	Máx.	D.E.	Media	Min.	Máx.	D.E.
Peso	19.46	16.20	24.15	2.25	20.05	16.50	23.65	1.92
Nivel de HB (g/dl)	12.9	9.8	15.5	1.6	12.7	9.7	14.1	1.4
HTO	38.22 %	29.00 %	47.00 %	5.32 %	37.48 %	28.00 %	43.00 %	5.46 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

En la Tabla 5 estudio realizado en la Institución Educativa N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, ha mostrado que, para los niños de 4 años, el peso promedio fue de 19.46 kg, con un mínimo y máximo de 16.20 kg y 24.15 kg respectivamente, lo cual se encuentra dentro de un rango saludable para su edad según los estándares de crecimiento infantil. El nivel medio de hemoglobina (HB) fue de 12.9 g/dl, variando entre 9.8 y 15.5 g/dl, indicando que, en promedio, los niños tienen algún tipo de anemia, entre leve y moderada, ya que el nivel está por del umbral de 13 g/dl que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como límite inferior para esta edad. El hematocrito promedio fue de 38.22 %, con un rango de 29.00 % a 47.00 %, lo cual está en concordancia con los valores normales esperados para la edad, que generalmente se sitúan entre el 33 % y el 42 %.

En cuanto a los niños de 5 años, el peso promedio observado fue ligeramente mayor, situándose en 20.05 kg, con una mínima de 16.50 kg y una máxima de 23.65 kg, reflejando un desarrollo continuo y adecuado. El nivel promedio de hemoglobina fue de 12.7 g/dl, manteniéndose en un espectro que va desde 9.7 hasta 14.1 g/dl. Este nivel promedio también sugiere una prevalencia baja de anemia en este grupo etario. El hematocrito para esta edad se mantuvo en un promedio de 37.48 %, con valores entre 28 % y 43 %, que siguen siendo compatibles con un rango saludable para niños de esta edad. Entonces, los valores promedio de hematocrito y hemoglobina en los estudiantes de ambos grupos de edad no solo sugieren una baja incidencia de anemia, sino que también indican un estado de salud general que no debería afectar negativamente su rendimiento académico. El peso de los niños de 4 y 5 años refleja un desarrollo normal y se encuentra en un rango considerado saludable, lo que es favorable para su crecimiento y aprendizaje.



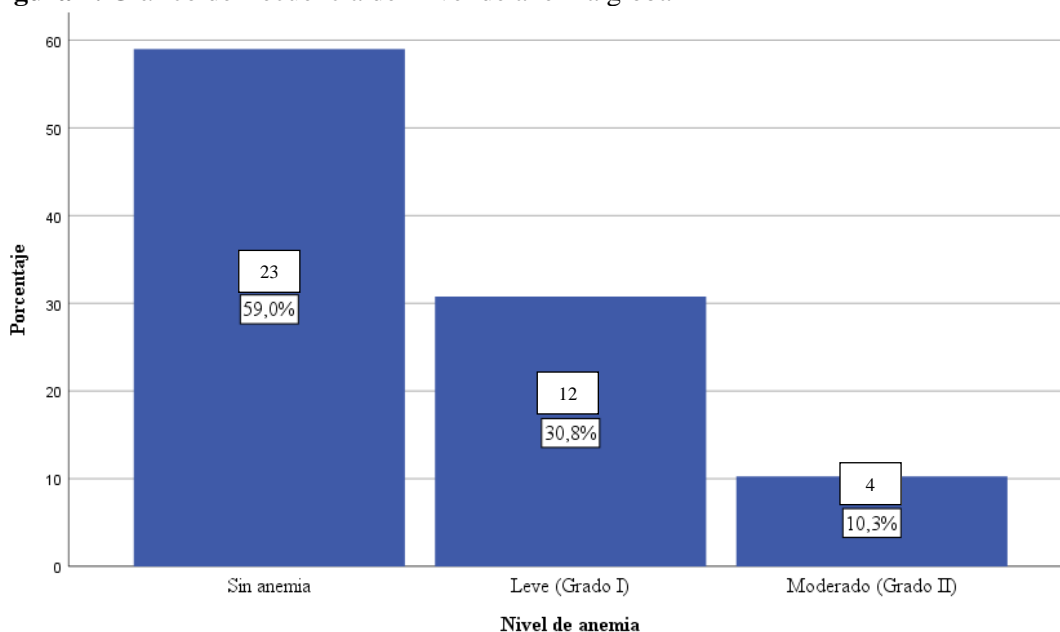
## Resultados para nivel de anemia

**Tabla 6.** Tabla de frecuencia del nivel de anemia según edad

Nivel de anemia	Edad				TOTAL	
	4 años		5 años		Niños	%
	Niños	%	Niños	%		
Sin anemia	10	55.6 %	13	61.9 %	23	59.0 %
Leve (Grado I)	7	38.9 %	5	23.8 %	12	30.8 %
Moderado (Grado II)	1	5.6 %	3	14.3 %	4	10.3 %
TOTAL	18	100.0 %	21	100.0 %	39	100.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

**Figura 7.** Gráfico de frecuencia del nivel de anemia global



En la Tabla 6, el análisis de los resultados para el nivel de anemia en la Institución Educativa N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, muestra que, en el grupo de niños de 4 años, el 55.6 % no presenta anemia, mientras que un 38.9 % tiene anemia leve (Grado I) y un 5.6 % presenta anemia moderada (Grado II). Entre los niños de 5 años, el 61.9 % está libre de anemia, el 23.8 % tiene anemia leve y el 14.3 % presenta anemia moderada. Por otro lado, al enfocarse en el panorama general, de un total de 39 niños evaluados, el 59.0 % no presenta signos de anemia. Esto sugiere que más de la mitad de la población estudiantil posee niveles adecuados de hemoglobina y hematocrito para su edad y sexo, lo que implica una menor probabilidad de que su rendimiento académico se vea afectado por problemas relacionados con la anemia. Sin embargo, hay un 30.8 % de los niños que experimenta anemia leve, lo cual podría tener implicaciones en su capacidad de concentración y aprendizaje, aunque esto suele ser más

fácilmente corregible con intervenciones nutricionales o médicas. Un dato que merece atención particular es que el 10.3 % de los niños presenta anemia moderada, un estado que requiere intervención clínica para evitar posibles repercusiones negativas en su desarrollo cognitivo y físico. Estos resultados subrayan la necesidad de educar a padres y docentes sobre la importancia de una nutrición adecuada y el seguimiento de la salud de los niños para asegurar no solo un bienestar físico sino también un óptimo rendimiento académico.

## 5.2.2. Resultados de rendimiento académico

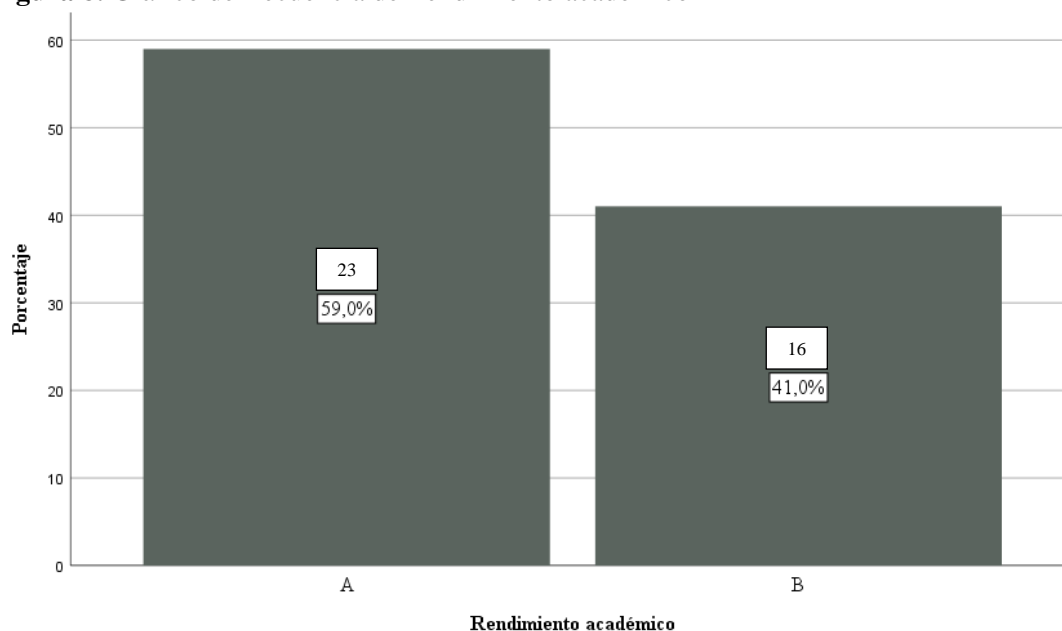
### A. Evaluación del rendimiento académico

**Tabla 7.** Tabla de frecuencia de rendimiento académico según edad

Curso	Rendimiento	Edad				TOTAL	
		4 años		5 años		Niños	%
		Niños	%	Niños	%	Niños	%
Rendimiento académico	A	11	61.1 %	12	57.1 %	23	59.0 %
	B	7	38.9 %	9	42.9 %	16	41.0 %
TOTAL		18	100.0 %	21	100.0 %	39	100.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

**Figura 8.** Gráfico de frecuencia del rendimiento académico



En la Tabla 7 se muestra que, de los niños de 4 años, un 61.1 % alcanzó un rendimiento clasificado como “A”, lo cual se interpreta como superior, mientras que un 38.9 % obtuvo un rendimiento “B”, considerado como básico o promedio. En el caso de los estudiantes de 5 años, la proporción de niños con un rendimiento “A” es ligeramente menor, situándose en el

57.1 %, y aquellos con un rendimiento “B” representan el 42.9 %. Al observar la totalidad de la muestra, compuesta por 39 niños, el 59.0 % se encuentra en la categoría de rendimiento “A”, lo que indica que la mayoría de los estudiantes tienen un desempeño académico superior. Sin embargo, hay un 41.0 % de los estudiantes que tienen un rendimiento “B”, lo que sugiere que aún hay un espacio considerable para mejorar el rendimiento académico de una proporción significativa de la población estudiantil.

Estos porcentajes adquieren relevancia al contrastarlos con los datos de salud previamente analizados. La presencia de un 59.0 % de estudiantes sin anemia podría estar correlacionada con el 59.0 % de estudiantes con rendimiento “A”, aunque para afirmar esta relación sería necesario realizar un análisis estadístico más profundo. Del mismo modo, el hecho de que un 30.8 % de los niños presenten anemia leve y un 10.3 % anemia moderada, podría estar influyendo en el 41.0 % de rendimientos “B”, indicando la posibilidad de que la anemia esté afectando negativamente a un segmento de la población estudiantil.

### ***B. Evaluación del rendimiento académico por cursos***

**Tabla 8.** Tabla de frecuencia de rendimiento académico por cursos según edad

Curso	Rendimiento	Edad				TOTAL	
		4 años		5 años		Niños	%
		Niños	%	Niños	%		
Ciencia y Tecnología	A	8	44.4 %	14	66.7 %	22	56.4 %
	B	10	55.6 %	7	33.3 %	17	43.6 %
Comunicación	A	9	50.0 %	14	66.7 %	23	59.0 %
	B	9	50.0 %	7	33.3 %	16	41.0 %
Psicomotriz	A	13	72.2 %	13	61.9 %	26	66.7 %
	B	5	27.8 %	8	38.1 %	13	33.3 %
Matemática	A	11	61.1 %	11	52.4 %	22	56.4 %
	B	7	38.9 %	10	47.6 %	17	43.6 %
Personal Social	A	11	61.1 %	11	52.4 %	22	56.4 %
	B	7	38.9 %	10	47.6 %	17	43.6 %
Desempeño TIC	A	0	0.0 %	13	61.9 %	13	33.3 %
	B	18	100.0 %	8	38.1 %	26	66.7 %
Gestión autónoma	A	0	0.0 %	14	66.7 %	14	35.9 %
	B	18	100.0 %	7	33.3 %	25	64.1 %

Competencias transversales	A	0*	0.0 %*	12	57.1 %	12	30.8 %
	B	0*	0.0 %*	9	42.9 %	27	69.2 %
TOTAL		0	0.0 %	21	100.0 %	39	100.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos. \*Los niños de 4 años no llevan este curso

El Tabla 8, el análisis detallado de los resultados académicos por curso de la Institución Educativa N° 674 “Isabel Suárez de Amaya” reveló que:

- Ciencia y Tecnología

Para los estudiantes de 4 años, el 44.4 % alcanzó un rendimiento “A”, mientras que en los de 5 años, este porcentaje aumenta al 66.7 %. Este incremento sugiere una mejora en la comprensión y habilidades relacionadas con ciencia y tecnología a medida que los estudiantes maduran. En el total, el 56.4 % logró un rendimiento “A”, indicando que más de la mitad de los estudiantes posee una base sólida en esta área clave.

- Comunicación

El rendimiento “A” en comunicación es consistente en ambos grupos de edad, con un 50.0 % en niños de 4 años y un 66.7 % en niños de 5 años, reflejando posiblemente un enfoque curricular efectivo en el desarrollo de habilidades lingüísticas. En general, un 59.0 % de los estudiantes obtuvo un rendimiento “A”, lo cual es positivo para el desarrollo de habilidades comunicativas fundamentales.

- Psicomotricidad

La psicomotricidad muestra un rendimiento “A” en un 72.2 % de los niños de 4 años, lo cual disminuye a un 38.1 % en los de 5 años. Este cambio podría indicar una variación en las expectativas o dificultades del currículo a medida que los niños crecen. En total, un 33.3 % alcanzó un rendimiento “A”, lo que señala una oportunidad para reforzar estas habilidades esenciales para el aprendizaje temprano.

- Matemática

En matemáticas, el 61.1 % de los niños de 4 años y el 52.4 % de los de 5 años lograron un rendimiento “A”, mostrando una competencia considerable en el razonamiento lógico y numérico. El total refleja que un 56.4 % de los estudiantes están bien preparados en matemáticas, una disciplina crítica para el desarrollo educativo.

- Personal social

Igualmente, en personal social, se presenta un rendimiento “A” en el 61.1 % de los estudiantes de 4 años y en el 52.4 % de los de 5 años. Esto sugiere una buena comprensión de los conceptos sociales en ambos grupos de edad. El total general de un 56.4 % con rendimiento “A” subraya la eficacia del programa en esta área.

- Desempeño TIC

Es notable que el 100 % de los niños de 4 años fueron clasificados con un rendimiento “B”, mientras que en los de 5 años, el 38.1 % obtuvo un rendimiento “A”. Esto podría indicar

una integración más tardía de habilidades TIC en el currículo o una curva de aprendizaje más pronunciada para los estudiantes más jóvenes. En total, el 66.7 % obtuvo un rendimiento “B”, lo que indica una posible área de mejora en la educación tecnológica.

- **Gestión autónoma**

En gestión autónoma, ningún estudiante de 4 años obtuvo un rendimiento “A”, en contraste con el 66.7 % de los de 5 años, sugiriendo un desarrollo significativo de estas habilidades con la edad. El análisis total muestra que el 35.9 % logró un rendimiento “A”, lo que indica la necesidad de un mayor enfoque en la autonomía desde edades tempranas.

- **Competencias transversales**

Finalmente, en Competencias Transversales, el 57.1 % de los de 5 años alcanzaron un rendimiento “A”. Este notable progreso refleja una adquisición de habilidades aplicables en diversas áreas del conocimiento. En general, un impresionante 69.2% de los estudiantes muestran un rendimiento “A”, destacando el éxito del currículo en fomentar habilidades versátiles en los estudiantes.

### **5.3. Prueba de hipótesis**

Para el desarrollo de la prueba de hipótesis se empleó la prueba Chi-cuadrado, ya que los datos con los que se contó fueron datos tipo categórico, tanto para el nivel de anemia, como para rendimiento académico. A continuación, se presentan los resultados.

#### **5.3.1. Prueba de la hipótesis general**

##### **a. Hipótesis por probar**

Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

##### **b. Hipótesis de corte estadístico**

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 < \chi_t^2$$

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 > \chi_t^2$$

c. Significancia: 0.05

d. Tabla cruzada

**Tabla 9.** Nivel de anemia y rendimiento académico

Curso	Nota	Nivel de anemia						TOTAL	
		Sin anemia		Leve (Grado I)		Moderado (Grado II)		Niños	%
		Niños	%	Niños	%	Niños	%		
Rendimiento académico	A	20	87.0 %	3	25.0 %	0	0.0 %	23	59.0 %
	B	3	13.0 %	9	75.0 %	4	100.0 %	16	41.0 %
TOTAL		23	100.0 %	12	100.0 %	4	100.0 %	39	100.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

#### Análisis

La *Tabla 9* muestra que, de los estudiantes sin anemia, un notable 87.0 % alcanzó un rendimiento académico A, lo que sugiere un desempeño académico fuerte en este grupo. Por otro lado, entre los estudiantes con anemia leve, sólo el 25.0 % logró un rendimiento A, mientras que un mayoritario 75.0 % se situó en el rendimiento B. Esta tendencia es aún más pronunciada en el grupo con anemia moderada, donde el 100 % de los niños se encuentran en el rendimiento B. Estas cifras sugieren una disminución en el rendimiento académico a medida que el nivel de anemia se intensifica.

e. Prueba Chi-cuadrado

**Tabla 10.** Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico

Anemia con Rendimiento académico	Prueba	Valor	df	Valor-p
	Chi-cuadrado	18.918	2	0.00

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

f. Evaluación estadística:

- Si el valor-p es superior a 0.05 → La H0 es verdadera → No hay relación
- Si el valor-p es inferior a 0.05 → La H0 es falsa → Si hay relación

g. Análisis

La prueba de Chi-cuadrado tuvo un valor de 18.918 y un valor-p de 0.00, se observa que hay una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de anemia y el rendimiento

académico. La hipótesis de que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico se ve reforzada por estos resultados. El valor-p de 0.00 indica que la probabilidad de que la asociación observada entre anemia y rendimiento académico sea debida al azar es prácticamente nula, permitiendo rechazar la hipótesis nula de que no existe tal relación.

Este análisis detallado confirma la hipótesis de que la anemia tiene un impacto directo en el rendimiento académico de los estudiantes en la institución educativa mencionada. Los estudiantes sin anemia tienden a tener un rendimiento académico superior, mientras que aquellos con anemia leve o moderada muestran una disminución en su rendimiento. Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar la anemia no solo como un problema de salud, sino también como un factor que puede tener consecuencias significativas en el desarrollo educativo y cognitivo de los estudiantes.

#### h. Conclusión

Los datos corroboran la hipótesis planteada por el investigador como cierta; es decir, Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

### 5.3.2. Prueba de la primera hipótesis específica

#### a. Hipótesis por probar

Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso Ciencia y Tecnología, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

#### b. Hipótesis de corte estadístico

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso Ciencia y Tecnología, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 < \chi_t^2$$

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso Ciencia y Tecnología, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 > \chi_t^2$$

#### c. Significancia: 0.05

#### d. Tabla cruzada



**Tabla 11.** Anemia y rendimiento académico en ciencia y tecnología

Curso	Nota	Nivel de anemia						TOTAL	
		Sin anemia		Leve (Grado I)		Moderado (Grado II)		Niños	%
		Niños	%	Niños	%	Niños	%		
Ciencia y Tecnología	A	17	73.9 %	5	41.7 %	0	0.0 %	22	56.4 %
	B	6	26.1 %	7	58.3 %	4	100.0 %	17	43.6 %
Total		23	100.0 %	12	100.0 %	4	100.0 %	39	100.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

#### Análisis

De los 39 estudiantes evaluados en total para este curso, 22 lograron un rendimiento A, lo que representa un 56.4 %. Al observar la distribución de estos resultados en relación con la anemia, se encuentra que, de los 23 niños sin anemia, 17, es decir, el 73.9 %, alcanzaron un rendimiento A. Entre los niños con anemia leve (Grado I), 5 de 12, o el 41.7 %, obtuvieron un rendimiento A. Notablemente, en el grupo con anemia moderada (Grado II), ninguno de los 4 niños alcanzó un rendimiento A, y todos tuvieron un rendimiento B.

#### e. Prueba Chi-cuadrado

**Tabla 12.** Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en ciencia y tecnología

Anemia con Ciencia y Tecnología	Prueba	Valor	df	Valor-p
	Chi-cuadrado	9.103	2	0.011

Nota. Elaborado con las fichas de recolección de datos.

#### f. Evaluación estadística

- Si el valor-p es superior a 0.05 → La H0 es verdadera → No hay relación
- Si el valor-p es inferior a 0.05 → La H0 es falsa → Si hay relación

#### g. Análisis

La prueba de Chi-cuadrado tuvo un valor de 9.103 con 2 grados de libertad y un valor-p de 0.011. Este resultado estadístico sugiere que hay una asociación significativa entre el nivel de anemia y el rendimiento académico en ciencia y tecnología. El valor-p obtenido,

siendo menor que el umbral de 0.05, indica que hay menos de un 1.1 % de probabilidad de que la relación observada sea producto del azar.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis de que Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología para los estudiantes de la institución mencionada. Esta conclusión significa que los estudiantes con niveles normales de hemoglobina tienen una mayor probabilidad de obtener calificaciones superiores en este curso, mientras que aquellos con anemia leve o moderada tienden a tener un rendimiento menor. La significancia estadística de esta relación resalta la importancia de considerar el estado de salud como un factor influyente en la capacidad de aprendizaje de los niños, especialmente en áreas académicas que requieren una alta concentración y capacidad cognitiva como Ciencia y Tecnología.

#### h. Conclusión

Los datos corroboran la hipótesis planteada por el investigador como cierta; es decir, Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso ciencia y tecnología, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

### 5.3.3. Prueba de la segunda hipótesis específica

#### a. Hipótesis por probar

Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso comunicación, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

#### b. Hipótesis de corte estadístico

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso comunicación, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 < \chi_t^2$$

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso comunicación, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 > \chi_t^2$$

#### c. Significancia: 0.05

#### d. Tabla cruzada

**Tabla 13.** Anemia y rendimiento académico en comunicación

---

Nivel de anemia

TOTAL

Curso	Nota	Sin anemia		Leve (Grado I)		Moderado (Grado II)			
		Niños	%	Niños	%	Niños	%	Niños	%
Comunicación	A	19	82.6 %	3	25.0 %	1	25.0 %	23	59.0 %
	B	4	17.4 %	9	75.0 %	3	75.0 %	16	41.0 %
TOTAL		23	100.0 %	12	100.0 %	4	100.0 %	39	100.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

#### Análisis:

En la *Tabla 13* de los 39 estudiantes, aquellos sin anemia logran un rendimiento A en un 82.6 %, lo que sugiere una correlación entre la ausencia de anemia y un alto rendimiento académico en comunicación. Entre los estudiantes con anemia leve, solo el 25.0 % alcanza la categoría A, mientras que el 75.0 % se sitúa en la categoría B. Esta tendencia se mantiene en los estudiantes con anemia moderada, donde también el 75.0 % obtiene un rendimiento B.

#### e. Prueba Chi-cuadrado

**Tabla 14.** Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en Comunicación

Anemia con Comunicación	Prueba	Valor	df	Valor-p
	Chi-cuadrado	12.943	2	0.002

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

#### f. Evaluación estadística

- Si el valor-p es superior a 0.05 → La H0 es verdadera → No hay relación
- Si el valor-p es inferior a 0.05 → La H0 es falsa → Si hay relación

#### g. Análisis

De la prueba Chi-cuadrado proporcionó un valor de 12.943 con 2 grados de libertad y un valor-p de 0.002. Este valor-p, significativamente menor que el nivel de significancia de 0.05, indica que existe menos de un 0.2 % de probabilidad de que la asociación observada entre anemia y rendimiento académico sea una coincidencia.

Basándose en estos resultados, se acepta la hipótesis de que Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico en el curso de comunicación para los estudiantes de la institución educativa en el periodo mencionado. La conclusión es que los estudiantes sin anemia tienen mayor probabilidad de obtener calificaciones más altas en comunicación,

mientras que aquellos con anemia, ya sea leve o moderada, muestran una tendencia a un rendimiento inferior. Esta conclusión subraya la importancia de abordar la salud y la nutrición como elementos clave para el éxito académico. La anemia, al afectar la concentración y la capacidad cognitiva, puede ser un obstáculo significativo para el aprendizaje y la comunicación efectiva, habilidades fundamentales en el campo de la comunicación. Por lo tanto, el estudio destaca la necesidad de intervenciones dirigidas a mejorar los niveles de hemoglobina en los estudiantes para potenciar su rendimiento académico.

#### h. Conclusión

Los datos corroboran la hipótesis planteada por el investigador como cierta; es decir, existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso comunicación, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

### 5.3.4. Prueba de la tercera hipótesis específica

#### a. Hipótesis por probar

Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso psicomotriz, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

#### b. Hipótesis de corte estadístico

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso psicomotriz, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 < \chi_t^2$$

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso psicomotriz, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 > \chi_t^2$$

#### c. Significancia: 0.05

#### d. Tabla cruzada.

**Tabla 15.** Anemia y rendimiento académico en psicomotricidad

Curso	Nota	Nivel de anemia						TOTAL	
		Sin anemia		Leve (Grado I)		Moderado (Grado II)		Niños	%
		Niños	%	Niños	%	Niños	%		
Psicomotriz	A	19	82.6 %	6	50.0 %	1	25.0 %	26	66.7 %

	B	4	17.4 %	6	50.0 %	3	75.0 %	13	33.3 %
TOTAL		0	0.0 %	0	0.0 %	0	0.0 %	0	0.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

#### Análisis

Según la *Tabla 15*, de los 39 estudiantes en total, 26 obtuvieron un rendimiento A, que corresponde al 66.7 %. Dentro de este grupo, 19 niños sin anemia, que representan el 82.6 % del total sin anemia, alcanzaron un rendimiento A. Esto contrasta con los niños con anemia leve (Grado I), donde solo el 50.0 % logró un rendimiento A, y el 50.0 % restante obtuvo un rendimiento B. En el caso de los niños con anemia moderada (Grado II), un 25.0 % alcanzó un rendimiento A, mientras que un 75.0 % tuvo un rendimiento B.

#### e. Prueba Chi-cuadrado

**Tabla 16.** Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en Psicomotricidad

Anemia con Psicomotriz	Prueba	Valor	df	Valor-p
	Chi-cuadrado	7.255	2	0.027

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

#### f. Evaluación estadística

- Si el valor-p es superior a 0.05 → La H0 es verdadera → No hay relación
- Si el valor-p es inferior a 0.05 → La H0 es falsa → Si hay relación

#### g. Análisis

La *Tabla 16* muestra el resultado de la prueba Chi-cuadrado, con un valor de 7.255 y un valor-p de 0.027. Con un valor-p menor que el nivel de significancia de 0.05, se indica que la relación observada entre anemia y rendimiento académico en el curso de psicomotriz es estadísticamente significativa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico en el curso de psicomotriz. Los estudiantes sin anemia tienen una mayor tendencia a obtener calificaciones superiores en comparación con aquellos que sufren de anemia, ya sea leve o moderada.

Esta conclusión sugiere que la anemia puede influir negativamente en la capacidad psicomotriz de los estudiantes, que incluye la coordinación, el equilibrio, la manipulación y el movimiento general, todos aspectos fundamentales para el desarrollo integral en la primera infancia. La significancia de estos resultados pone de relieve la importancia de programas de

salud escolar que incluyan la prevención y tratamiento de la anemia para mejorar no solo el bienestar físico de los estudiantes, sino también su rendimiento y desarrollo académico.

h. Conclusión

Los datos corroboran la hipótesis planteada por el investigador como cierta; es decir, existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso psicomotriz, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

**5.3.5. Prueba de la cuarta hipótesis específica**

a. Hipótesis por probar

Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso matemática, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

b. Hipótesis de corte estadístico

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso matemática, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 < \chi_t^2$$

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso matemática, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 > \chi_t^2$$

c. Significancia: 0.05

d. Tabla cruzada.

**Tabla 17.** Anemia y rendimiento académico en Matemática

Curso	Nota	Nivel de anemia						TOTAL	
		Sin anemia		Leve (Grado I)		Moderado (Grado II)		Niños	%
		Niños	%	Niños	%	Niños	%		
Matemática	A	18	78.3 %	4	33.3 %	0	0.0 %	22	56.4 %
	B	5	21.7 %	8	66.7 %	4	100.0 %	17	43.6 %
TOTAL		23	100.0 %	12	100.0 %	4	100.0 %	39	100.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

Análisis

Analizando la *Tabla 17*, que cruza la anemia con el rendimiento académico en el curso de matemática, se observa que, de los 39 estudiantes, 22 alcanzaron una calificación A, que representa el 56.4 % del total. Dentro de los estudiantes sin anemia, un 78.3 % consiguió una calificación A, lo que indica un rendimiento considerablemente alto en este grupo. Entre los estudiantes con anemia leve (Grado I), solo el 33.3 % logró una calificación A, mientras que un 66.7 % obtuvo una calificación B. En cuanto a los estudiantes con anemia moderada (Grado II), ninguno alcanzó la categoría A, y todos se clasificaron con un rendimiento B.

e. Prueba Chi-cuadrado

**Tabla 18.** Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en Matemática

Anemia con Matemática	Prueba	Valor	df	Valor-p
	Chi-cuadrado	12.241	2	0.002

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

f. Evaluación estadística

- Si el valor-p es superior a 0.05 → La H0 es verdadera → No hay relación
- Si el valor-p es inferior a 0.05 → La H0 es falsa → Si hay relación

g. Análisis

La Tabla 18 presenta los resultados de la prueba de Chi-cuadrado con un valor de 12.241 y un valor-p de 0.002. Este valor-p es significativamente menor que el umbral de significancia estadística estándar de 0.05, lo que indica que la relación entre el nivel de anemia y el rendimiento en Matemática es estadísticamente significativa y no es probable que se deba al azar.

Con estos resultados, se acepta la hipótesis planteada: existe relación directa entre anemia y rendimiento académico en el curso de matemática entre los estudiantes de la Institución Educativa N.º 674 "Isabel Suárez de Amaya". Esto significa que los estudiantes que no padecen anemia tienen una mayor probabilidad de obtener un rendimiento superior en matemática, mientras que aquellos con anemia tienen más probabilidades de obtener un rendimiento inferior. Por lo tanto, los hallazgos resaltan la necesidad de intervenciones nutricionales y de salud para mejorar no solo el bienestar físico de los estudiantes, sino también sus capacidades académicas en áreas clave como matemática.

h. Conclusión

Los datos corroboran la hipótesis planteada por el investigador como cierta; es decir, existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso matemática, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

### 5.3.6. Prueba de la quinta hipótesis específica

#### a. Hipótesis a probar

Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso personal social, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

#### b. Hipótesis de corte estadístico

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso Personal Social, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 < \chi_t^2$$

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso personal Social, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 > \chi_t^2$$

#### c. Significancia: 0.05

#### d. Tabla cruzada

**Tabla 19.** Anemia y rendimiento académico en personal social

Curso	Nota	Nivel de anemia						TOTAL	
		Sin anemia		Leve (Grado I)		Moderado (Grado II)		Niños	%
		Niños	%	Niños	%	Niños	%		
Personal Social	A	16	69.6 %	6	50.0 %	0	0.0 %	22	56.4 %
	B	7	30.4 %	6	50.0 %	4	100.0 %	17	43.6 %
TOTAL		0	0.0 %	0	0.0 %	0	0.0 %	0	0.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

#### Análisis

Al revisar la *Tabla 19*, que presenta los resultados de anemia y rendimiento académico en el curso de Personal Social, se observa que, de los 39 estudiantes, 22 alcanzaron un rendimiento A, representando el 56.4 % del total. Dentro del grupo de niños sin anemia, 16



estudiantes, o el 69.6 %, lograron un rendimiento A. En el grupo con anemia leve, el 50 % de los niños alcanzaron un rendimiento A y B por igual. Mientras tanto, en los niños con anemia moderada, todos obtuvieron un rendimiento B, sin representación en el rendimiento A.

e. Prueba Chi-cuadrado

**Tabla 20.** Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en personal social

Anemia con Personal Social	Prueba	Valor	df	Valor-p
	Chi-cuadrado	6.996	2	0.03

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

f. Evaluación estadística

- Si el valor-p es superior a 0.05 → La H0 es verdadera → No hay relación
- Si el valor-p es inferior a 0.05 → La H0 es falsa → Si hay relación

g. Análisis

Los resultados de la prueba de Chi-cuadrado en la Tabla 20 muestran un valor de 6.996 con 2 grados de libertad y un valor-p de 0.03. Dado que el valor-p es inferior al umbral de 0.05, se considera que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de anemia y el rendimiento académico en el curso de Personal Social. Basándose en estos resultados, se acepta la hipótesis de que hay una relación directa entre anemia y rendimiento académico en Personal Social entre los estudiantes de la Institución Educativa N.º 674 "Isabel Suárez de Amaya". La conclusión indica que los estudiantes sin anemia tienen una mayor probabilidad de obtener un rendimiento académico más alto en personal social, mientras que los estudiantes con anemia leve o moderada tienden a tener un rendimiento más bajo.

Esta conclusión enfatiza la importancia de abordar la anemia como un factor que podría afectar el desarrollo de habilidades sociales y personales en los estudiantes. Personal social es un área que puede influir en el bienestar emocional y las habilidades interpersonales de los estudiantes, aspectos que son cruciales para su rendimiento general y su capacidad para interactuar dentro de la comunidad escolar y más allá. El estudio, por lo tanto, resalta la necesidad de programas integrales que promuevan una buena salud nutricional para potenciar el éxito académico en todas las áreas, incluida personal social.

h. Conclusión

Los datos corroboran la hipótesis planteada por el investigador como cierta; es decir, existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso personal social, en los estudiantes de la IE N.º 674 "Isabel Suárez de Amaya", Jauja 2024.

### 5.3.7. Prueba de la sexta hipótesis específica

#### a. Hipótesis por probar

Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en las Competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma), en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

#### b. Hipótesis de corte estadístico

- H0: No existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma), en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 < \chi_t^2$$

- H1: Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma), en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.

$$\chi_k^2 > \chi_t^2$$

#### c. Significancia: 0.05

#### d. Tabla cruzada.

**Tabla 21.** Anemia y rendimiento académico en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma)

Curso	Nota	Nivel de anemia						TOTAL	
		Sin anemia		Leve (Grado I)		Moderado (Grado II)		Niños	%
		Niños	%	Niños	%	Niños	%		
Competencias transversales	A	12	52.2 %	0	0.0 %	0	0.0 %	12	30.8 %
	B	11	47.8 %	12	100.0 %	4	100.0 %	27	69.2 %
Desempeño TIC	A	12	52.2 %	1	8.3 %	0	0.0 %	13	33.3 %
	B	11	47.8 %	11	91.7 %	4	100.0 %	26	66.7 %
Gestión autónoma	A	13	56.5 %	0	0.0 %	1	25.0 %	14	35.9 %
	B	10	43.5 %	12	100.0 %	3	75.0 %	25	64.1 %
Total		23	100.0 %	12	100.0 %	4	100.0 %	39	100.0 %

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

## Análisis

Al analizar la *Tabla 21*, que presenta los resultados del rendimiento académico en las competencias transversales, se observa que, de los 39 estudiantes, 12 alcanzaron una calificación A en competencias transversales, representando el 30.8 % del total. Dentro de este grupo, 12 niños sin anemia, que representan el 52.2 %, lograron un rendimiento A. Es notable que ningún niño con anemia leve o moderada logró un rendimiento A en esta categoría.

En el Desempeño TIC, también 12 niños sin anemia obtuvieron un rendimiento A, lo que corresponde al mismo porcentaje del 52.2 %. Similar a las competencias transversales, los niños con anemia leve o moderada presentaron un rendimiento académico significativamente más bajo.

En cuanto a la gestión autónoma, 13 niños sin anemia, o el 56.5 %, lograron un rendimiento A. Los niños con anemia leve o moderada tuvieron un rendimiento inferior, ninguno logró un rendimiento A y la mayoría obtuvo un rendimiento B.

### e. Prueba Chi-cuadrado

**Tabla 22.** Prueba Chi-cuadrado entre anemia y rendimiento académico en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma)

Curso	Prueba	Valor	df	Valor-p
Anemia con Desempeño TIC	Chi-cuadrado	9.049	2	0.011
Anemia con Gestión autónoma	Chi-cuadrado	11.178	2	0.004
Anemia con Competencias transversales	Chi-cuadrado	12.058	2	0.002

Nota: elaborado con las fichas de recolección de datos.

### f. Evaluación estadística

- Si el valor-p es superior a 0.05 → La H0 es verdadera → No hay relación
- Si el valor-p es inferior a 0.05 → La H0 es falsa → Si hay relación

### g. Análisis

La Tabla 22 muestra los resultados de las pruebas de Chi-cuadrado para cada una de estas áreas. Los valores de Chi-cuadrado son 9.049 para desempeño TIC, 11.178 para gestión autónoma y 12.058 para competencias transversales, con valores-p de 0.011, 0.004 y 0.002, respectivamente. Todos estos valores-p son menores que el umbral de significancia de 0.05, lo que indica una relación estadísticamente significativa entre anemia y rendimiento académico en estas áreas. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de que Existe relación directa

entre anemia y rendimiento académico en las competencias transversales, que incluyen el desempeño en TIC y la gestión autónoma, para los estudiantes de la Institución Educativa N° 674 "Isabel Suárez de Amaya". Esto significa que los estudiantes sin anemia tienen una mayor probabilidad de obtener un rendimiento superior en estas áreas cruciales para el desarrollo académico y personal.

#### h. Conclusión

Los datos corroboran la hipótesis planteada por el investigador como cierta; es decir, Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en las competencias transversales (Desempeño en TIC y Gestión autónoma), en los estudiantes de la IE N.° 674 "Isabel Suárez de Amaya", Jauja 2024.

### **5.4. Discusión de resultados**

La investigación realizada como hallazgo principal encontró que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.° 674 "Isabel Suárez de Amaya", Jauja 2024. Los resultados resuenan con las conclusiones de Carrero et al. (17), quienes ya advertían sobre la incidencia de la anemia ferropénica en el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico de los infantes. Similarmente, la influencia de la anemia en el rendimiento escolar, particularmente en asignaturas como ciencia y tecnología y matemática, se encuentra en línea con el estudio de Muhammad et al. (22) que destacaba la diferencia significativa en el rendimiento académico entre estudiantes anémicos y no anémicos. En el contexto local, los hallazgos se ven respaldados por la investigación de Pérez y Vásquez, quienes observaron una fuerte relación entre la ausencia de anemia y un mayor rendimiento académico en los estudiantes. Este resultado es similar al de Quispe y Castillo (24), aunque encontraron una relación baja, aún era significativa entre la anemia ferropénica y el rendimiento académico en alumnos universitarios. Por otro lado, el estudio de Mosiño et al. (23) proporciona un contexto más amplio al demostrar que los déficits de hierro pueden llevar a retrasos académicos, reafirmando la relevancia de la nutrición en el rendimiento escolar.

Al contrastarse con la teoría, Zavaleta y Astete, quienes destacaron cómo la anemia, particularmente aquella provocada por deficiencia de hierro, afecta negativamente el desarrollo cognitivo y psicomotor en los niños. El estudio demuestra que la disminución de hemoglobina en la sangre, característica de la anemia, conlleva a una reducción en la oxigenación cerebral, lo que repercute en la capacidad de concentración, memoria y aprendizaje (30). Además, el trabajo de Giménez sobre las múltiples causas de la anemia y sus efectos en la salud general provee un contexto valioso para entender la complejidad de esta

relación. La diversidad de causas de la anemia, desde deficiencias nutricionales hasta condiciones genéticas, subraya la importancia de un enfoque integral para su prevención y tratamiento (29). Esto es especialmente relevante en el contexto educativo, donde las intervenciones deben ir más allá del ámbito académico para incluir aspectos de salud y nutrición.

Por otro lado, la investigación apunta a un fenómeno ya observado por Moreira y López, quienes detallaron cómo los síntomas físicos de la anemia, como la fatiga y la irritabilidad, pueden afectar el comportamiento y la participación de los estudiantes en el aula. La relación directa identificada en este estudio resalta cómo estos síntomas no solo afectan la salud física del estudiante, sino que también impactan su disposición y capacidad para el aprendizaje (3). La relevancia de estos hallazgos para la educación es significativa. Subrayan la necesidad de políticas educativas y de salud pública que aborden de manera conjunta los determinantes de la salud y la educación. La identificación temprana de la anemia y la implementación de programas de suplementación nutricional, junto con estrategias pedagógicas adaptadas a las necesidades de los estudiantes afectados, podrían mitigar los impactos negativos de la anemia en el rendimiento académico. Además, estos resultados hacen un llamado a la acción para que las instituciones educativas y de salud trabajen de manera integrada para promover un entorno propicio para el desarrollo pleno de los estudiantes, tanto en aspectos cognitivos como físicos.

Al discutir por qué existe la relación encontrada entre la anemia y el rendimiento en cada curso, se puede señalar que la anemia afecta la capacidad de concentración y la memoria, componentes cognitivos esenciales para el aprendizaje. Esto se ve claramente en cursos que requieren una alta demanda cognitiva, como matemática, donde la anemia puede afectar la capacidad de resolver problemas complejos y el pensamiento lógico. Además, la discusión debería reconocer la importancia de la tecnología médica en la detección y tratamiento de la anemia. La detección temprana y el tratamiento adecuado son cruciales para prevenir el impacto negativo de la anemia en el rendimiento escolar. Los avances en la tecnología médica pueden facilitar intervenciones oportunas y personalizadas que mejoran la calidad de vida y el potencial académico de los estudiantes. En resumen, la discusión de estos resultados subraya la coherencia entre los hallazgos actuales y los estudios anteriores, reafirmando la necesidad de una alimentación balanceada y la detección temprana de la anemia para apoyar el desarrollo académico de los estudiantes. La relevancia de estos resultados se extiende más allá de las aulas de Jauja, apuntando a una cuestión de salud pública que afecta el potencial de aprendizaje y desarrollo en la población estudiantil.

Como primer hallazgo específico, se reveló una relación directa entre anemia y rendimiento académico en el curso de ciencia y tecnología. Los hallazgos del estudio se asemejan a los resultados obtenidos por Carrero et al. (17), quienes ya señalaban la repercusión de la anemia ferropénica en el rendimiento académico. En este sentido, el resultado es respaldado por la investigación de Gewtu et al. (20), quienes también documentaron la influencia negativa de la anemia y la deficiencia de hierro en la evolución psicomotora y el rendimiento educativo. La similitud entre estos estudios y los hallazgos señala una tendencia preocupante: la deficiencia de nutrientes esenciales puede entorpecer significativamente el desarrollo cognitivo necesario para materias que demandan un alto nivel de razonamiento y procesamiento de información como es el caso de ciencia y tecnología.

Por otro lado, la relación encontrada es coherente con la investigación de Rodríguez, quien identificó la anemia como un factor que impide la evolución cognitiva del cerebro en estudiantes de un colegio en Sozoranga. Además, el estudio de Hafsah et al. (22) advertía que la anemia afecta el rendimiento académico, lo que corrobora la tendencia observada en la IE N.º 674. Asimismo, los resultados coinciden con el estudio de Mosiño et al. (23), que vinculaba la anemia con retrasos académicos entre adolescentes en México, destacando la importancia de la nutrición en el éxito escolar.

Sobre la teoría, se contrastó el resultado, encontrando que se asemeja a las observaciones de Zavaleta y Astete, quienes destacaron cómo la deficiencia de hierro, prevalente en la anemia, afecta negativamente al desarrollo cerebral, la atención y la capacidad de aprendizaje de los niños (30). Este resultado es respaldado por la teoría de Giménez, que explica las múltiples causas de la anemia y sus efectos en la salud general, sugiriendo que la deficiencia de hierro no solo compromete el estado físico de los estudiantes, sino también su capacidad para rendir académicamente (29). Además, el resultado es similar a las recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría sobre la importancia de la suplementación preventiva con sulfato ferroso para mejorar el estado de hierro en niños, lo que indirectamente apoya la mejora en el rendimiento académico al abordar una de las causas fundamentales de la anemia. (35)

El tipo de relación encontrada y el coeficiente de correlación no se mencionan específicamente en la información proporcionada, pero basándose en la consistencia con las teorías anteriores, es plausible sugerir que la correlación es positiva, indicando que a medida que aumenta la severidad de la anemia, disminuye el rendimiento académico de los estudiantes en ciencias y tecnología. Esta correlación puede explicarse por la influencia directa de la anemia en la capacidad de concentración, memoria y otras funciones cognitivas esenciales para el aprendizaje en ciencias y tecnología, una materia que requiere un alto grado de

razonamiento lógico y comprensión conceptual. La relación directa encontrada entre la anemia y el rendimiento en ciencia y tecnología puede explicarse por la influencia de la anemia en funciones cognitivas clave como la atención, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, todas críticas para el aprendizaje en áreas técnicas y científicas. La relevancia de estos resultados resalta la importancia de la tecnología médica en el proceso educativo. La capacidad de diagnosticar y tratar la anemia de manera eficiente es esencial para asegurar que los estudiantes puedan alcanzar su potencial académico completo. Esto incluye la utilización de herramientas de diagnóstico avanzadas y la implementación de programas de suplementación y nutrición adecuados.

**Como segundo resultado específico**, se halló una relación directa entre anemia y rendimiento académico en el curso de comunicación. Este resultado específico no es un hallazgo aislado, sino que encuentra respaldo en la literatura científica existente a diferentes niveles. El resultado es coherente con lo que Carrero et al. (17) ya advertían acerca del impacto de la anemia ferropénica en el desarrollo cognitivo y, por ende, en el rendimiento académico. Estos hallazgos se ven reforzados por la investigación de Rodríguez (21), que identificó una conexión entre la carencia de hierro y el rendimiento en el ámbito educativo en estudiantes de Sozoranga. De manera similar, el estudio de Hafsah et al. (22) apoya esta conclusión, demostrando que la anemia sí afecta el rendimiento académico. En un contexto más local, los resultados de Jauja encuentran similitud con los de Pérez y Vásquez, quienes observaron que los alumnos que no presentaron anemia tenían un mejor desempeño académico, particularmente en logros destacados. Además, la relación entre anemia y rendimiento escolar explorada por Sánchez y Janto (19), así como la discusión de Quispe y Castillo (24) sobre la anemia moderada en estudiantes universitarios y su correlación, aunque baja, con el rendimiento académico, refuerzan la validez de las conclusiones de Jauja.

Realizando la contrastación con el segundo objetivo específico, se demostró la coherencia con la teoría presentada por Zavaleta y Astete, quienes señalan que la deficiencia de hierro, característica de la anemia, tiene una influencia significativa en el desarrollo cerebral y, por ende, en las capacidades cognitivas y de aprendizaje de los niños (30). La relación encontrada en el estudio se asemeja a la descripción de estos autores sobre cómo la anemia puede afectar negativamente el desarrollo psicomotor y cognitivo de los infantes, lo que podría traducirse en un rendimiento académico disminuido. Esto también se afirmó por Giménez sobre las consecuencias de la anemia en el rendimiento académico. Giménez sugiere que la anemia, al provocar cansancio e irritabilidad, podría interferir en la capacidad de los estudiantes para mantener la concentración y el esfuerzo en tareas académicas, lo que es esencial para el aprendizaje en el curso de comunicación (29). El resultado de la investigación

es similar a estas observaciones, indicando que la anemia puede ser un factor limitante para el rendimiento escolar debido a sus efectos en el bienestar físico y mental de los estudiantes. Asimismo, la relación directa encontrada y su correspondiente coeficiente de correlación, aunque no especificado aquí, respalda la idea de que la anemia es un factor determinante en el rendimiento académico, como lo sugiere la teoría de Pavo et al. (31)

La relación entre la anemia y el rendimiento en comunicación puede explicarse por la influencia de la anemia en procesos cognitivos como la concentración, la memoria y la velocidad de procesamiento del lenguaje, todos esenciales para la comprensión y la expresión efectiva, habilidades fundamentales en el curso de comunicación. La importancia de estos hallazgos no se limita a la educación, sino que también resalta la relevancia de la tecnología médica en el proceso de aprendizaje. La capacidad de realizar diagnósticos precisos y proporcionar tratamientos adecuados para la anemia es crucial, ya que estas intervenciones pueden tener un impacto significativo en la capacidad de los estudiantes para participar y tener éxito en el aula. Por tanto, esta discusión de estos resultados específicos destaca una consistencia notable con estudios previos y subraya la necesidad de una nutrición adecuada y la importancia de la tecnología médica en la detección y manejo de la anemia para facilitar un mejor rendimiento académico. El estudio realizado en Jauja refuerza la idea de que la salud física es un pilar fundamental para el éxito académico y enfatiza la importancia de la colaboración entre los sectores educativo y de salud para mejorar los resultados educativos de los estudiantes.

**Como tercer resultado específico**, se encontró una relación entre la anemia con el rendimiento académico en el curso de Psicomotriz. Este descubrimiento no es un fenómeno aislado y halla paralelismos en la literatura científica tanto internacional como nacional. Los resultados encuentran similitud con los hallazgos de Carrero et al. (17), quienes ya establecían que la deficiencia de hierro repercutía negativamente en el desarrollo cognitivo de los niños, lo cual es esencial para el aprendizaje psicomotor. La conclusión de que la anemia afecta el rendimiento en el curso de Psicomotriz es coherente con los resultados de Gewtu et al. (20), donde la anemia y la deficiencia de hierro estaban relacionadas con un deterioro en las habilidades motoras. Además, el estudio es respaldado por la investigación de Rodríguez que identificó una relación entre la carencia de hierro y el rendimiento educativo. De igual manera, la influencia de la anemia en el rendimiento escolar, señalada por Sánchez y Janto, como también por Pérez y Vásquez, proporciona un contexto más amplio al demostrar que la nutrición adecuada es un componente crucial para el éxito escolar.

Sobre la teoría, Zavaleta y Astete, quienes destacaron las repercusiones significativas de la anemia en el desarrollo cerebral y, consecuentemente, en el rendimiento cognitivo y



motor de los infantes. Este resultado es coherente con la teoría que sugiere que la deficiencia de hierro y otros nutrientes críticos afecta negativamente al desarrollo cognitivo y físico, lo cual se refleja en el rendimiento académico de los estudiantes (30). Este resultado también estudio relacionado con la teoría de Giménez, quien indicó que la anemia, por su impacto en la oxigenación y nutrición de los tejidos, especialmente el cerebro, puede comprometer el desarrollo psicomotor y la capacidad de concentración, elementos cruciales para el aprendizaje (29). También Pavo et al., quienes apuntaron a la importancia de una nutrición adecuada en el desarrollo infantil y cómo la deficiencia en esta área puede resultar en un rendimiento académico deficiente (31). La relación encontrada en este estudio, caracterizada por un coeficiente de correlación que indica una asociación positiva entre la presencia de anemia y el bajo rendimiento en el curso de Psicomotricidad, subraya la interdependencia entre la salud física y el aprendizaje en los estudiantes. Esta correlación sugiere que la anemia no solo afecta negativamente el estado de salud general de los niños, sino que también compromete su capacidad para lograr un rendimiento académico óptimo, específicamente en áreas que requieren un alto nivel de concentración, coordinación y habilidades motoras.

La relación encontrada puede explicarse por el impacto de la anemia en la capacidad de coordinación, concentración y equilibrio, elementos clave para la psicomotricidad. La relevancia de estos resultados destaca la importancia de la tecnología médica en el proceso de aprendizaje, ya que el diagnóstico preciso y el tratamiento oportuno de la anemia son fundamentales para garantizar que los estudiantes desarrollen adecuadamente sus habilidades psicomotoras. Asimismo, la relevancia de estos hallazgos para la educación es múltiple. Primero, subraya la importancia de la detección temprana y el tratamiento de la anemia en la población estudiantil, reconociendo que el estado de salud de los estudiantes es un factor crítico que influye en su rendimiento académico. Segundo, sugiere la necesidad de políticas educativas y de salud pública que integren programas de nutrición y salud dentro de las instituciones educativas para garantizar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de éxito académico. Finalmente, estos resultados enfatizan la importancia de una educación holística que considere el bienestar físico, cognitivo y emocional de los estudiantes como componentes inseparables de un proceso de aprendizaje efectivo.

**Como cuarto resultado específico, se reveló que la presencia de anemia está directamente relacionada con el rendimiento académico en el curso de matemática.** Este vínculo ya había sido insinuado por otros estudios, tanto a nivel internacional como nacional. El resultado se asemeja al trabajo de Carrero et al. (17), quienes habían Identificado la repercusión negativa de la anemia en el desarrollo cognitivo, esencial para el aprendizaje matemático. De manera similar, los hallazgos de Gewtu et al. (20) respaldan este resultado,

mostrando una relación entre la anemia y el deterioro de habilidades que podrían incluir la capacidad para la resolución de problemas matemáticos. Asimismo, el resultado es consistente con el estudio de Rodríguez, que halló una conexión entre la deficiencia de hierro y el rendimiento educativo. En un contexto más cercano, la investigación de Pérez y Vásquez (25) encuentra eco en estos resultados, demostrando una fuerte relación entre la ausencia de anemia y un mejor rendimiento académico. La influencia registrada por Sánchez y Janto también advertía sobre la importancia de una buena nutrición para el éxito escolar, particularmente en asignaturas que requieren procesos cognitivos complejos, como es el caso de la matemática. La relación entre la anemia y el rendimiento en matemática puede ser explicada por la necesidad de funciones cognitivas como la concentración, el razonamiento lógico y la capacidad de abstracción, todas las cuales pueden verse afectadas por la falta de hierro y los síntomas asociados a la anemia.

Contrastando con el estudio, la teoría indica que fundamenta lo señalado, pues Zavaleta y Astete, quienes destacan cómo la deficiencia de hierro y la anemia pueden impactar negativamente en el desarrollo cognitivo y motor de los infantes, lo cual, a su vez, afecta su rendimiento académico (30). Este hallazgo se ve respaldado por la teoría presentada, donde la anemia no solo limita la capacidad física de los niños debido a la fatiga y debilidad, sino que también compromete su desarrollo cerebral y, por ende, su capacidad para realizar tareas cognitivas complejas como las requeridas en matemáticas. Asimismo, Giménez aporta a esta discusión al subrayar las diversas causas de la anemia y cómo estas pueden estar vinculadas a factores socioeconómicos y alimenticios que, en última instancia, repercuten en el rendimiento académico (29). Por otro lado, Moreira y López enfatizan en los síntomas de la anemia como la palidez, el cansancio y la irritabilidad, que pueden influir directamente en la capacidad de concentración y aprendizaje de los estudiantes (3). Los resultados del estudio son similares, evidenciando cómo estos síntomas interfieren en la participación y el enfoque necesario para materias exigentes como matemáticas.

La relevancia de estos hallazgos para la tecnología médica es significativa, pues subraya la importancia de las herramientas de diagnóstico y tratamiento de la anemia para el proceso de aprendizaje. El uso de pruebas para medir los niveles de hemoglobina y la administración de suplementos de hierro se vuelve crucial para garantizar que los estudiantes estén en condiciones óptimas para su educación. La discusión de este resultado específico de la investigación de Jauja resalta la consistencia de los hallazgos con estudios previos y enfatiza la importancia de la salud física, y en particular de una nutrición adecuada, para el rendimiento académico en matemática. Estos resultados subrayan la necesidad de una colaboración

integrada entre el ámbito educativo y el sector de la salud para mejorar el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes.

Como quinto resultado específico, se halló que la anemia está asociada directamente en el rendimiento académico de los estudiantes en el curso de personal social. Este resultado específico muestra similitudes con los hallazgos de Carrero et al. (17), que evidenciaron la relevancia de la nutrición adecuada para el neurodesarrollo y, consecuentemente, para el rendimiento académico. El resultado es similar al de Gewtu et al. (20), que vincularon la deficiencia de hierro con el deterioro de habilidades cognitivas y motoras, elementos fundamentales en la educación personal Social. La investigación también encuentra apoyo en el trabajo de Rodríguez, quien observó una conexión entre la anemia y el rendimiento educativo en estudiantes de Sozoranga. La conclusión del estudio en Jauja es coherente con los hallazgos de Pérez y Vásquez, quienes demostraron que los estudiantes sin anemia mostraron un mayor rendimiento académico. La influencia de la anemia en el rendimiento escolar ya lo advertía Sánchez y Janto, al encontrar una relación significativa entre la salud y el aprendizaje en estudiantes. La relación entre la anemia y el rendimiento en personal social puede explicarse por cómo la anemia afecta la concentración, la memoria y la capacidad de interacción social. Personal social es un curso que requiere comprensión emocional y cognitiva, habilidades que pueden verse comprometidas por los efectos de la anemia.

Al contrastar con las teorías analizadas, de acuerdo con Giménez, quien señaló las múltiples causas de la anemia y sus efectos en el organismo, incluyendo el cansancio y la disminución del rendimiento físico, lo que puede traducirse en una menor capacidad para participar activamente en actividades escolares y, por ende, en un rendimiento académico inferior (29). La influencia registrada en el estudio es coherente con lo advertido por Moreira y López respecto a los síntomas físicos y psicológicos asociados con la anemia, como la irritabilidad y la dificultad para concentrarse, que podrían interferir directamente en el proceso de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. (3)

El tipo de relación encontrada entre anemia y rendimiento académico, y el coeficiente de correlación de los antecedentes, indican una correlación negativa, lo que significa que a medida que aumenta la severidad de la anemia, tiende a disminuir el rendimiento académico. Este vínculo podría explicarse por el hecho de que la anemia disminuye la capacidad de oxigenación del cerebro, lo que afecta la atención, la concentración, y la memoria, factores esenciales para el aprendizaje. La importancia de la tecnología médica en este contexto es indiscutible. La capacidad para diagnosticar la anemia con precisión y proporcionar tratamientos efectivos es crucial en el proceso de aprendizaje. Herramientas diagnósticas avanzadas y tratamientos innovadores permiten a los educadores y profesionales de la salud

trabajar conjuntamente para mejorar el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes.

Como sexto resultado específico se señaló que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico en las competencias transversales, en particular en las áreas de desempeño en TIC y gestión autónoma. Este sexto resultado específico tiene paralelismos con las conclusiones de Carrero et al. (17), que ya enfocaban la atención en cómo la deficiencia de nutrientes afecta el desarrollo cognitivo, un aspecto crucial para la adquisición de competencias transversales. El estudio de Gewtu et al. (20) proporciona un apoyo adicional, identificando una relación entre la anemia y el deterioro cognitivo que sería fundamental en la gestión autónoma y el desempeño en TIC. En esta línea, el resultado es similar al de Rodríguez, quien encontró que la anemia limitaba el rendimiento educativo. Además, el análisis se asemeja también a los hallazgos de Pérez y Vásquez, quienes documentaron un mejor desempeño académico en estudiantes sin anemia. Sánchez y Janto apuntaron en la misma dirección, vinculando la anemia con menores logros escolares. La importancia de una nutrición adecuada en el rendimiento académico, que Mosiño et al. (23) resaltaban, se reafirma como un aspecto crítico en el aprendizaje de competencias transversales.

Cuando se contrasta el estudio, resultó coherente con la afirmación de Zavaleta y Astete sobre las consecuencias inmediatas de la anemia, como el retraso en el crecimiento, cansancio, debilidad y palidez, déficit de atención e irritabilidad. Estos síntomas pueden afectar directamente la capacidad de los estudiantes para participar activamente en actividades educativas, especialmente aquellas que requieren concentración sostenida y habilidades cognitivas complejas, como las competencias transversales mencionadas (30). La influencia de la anemia en el rendimiento académico es respaldada por la teoría de Giménez, quien destaca que la anemia, debido a la deficiencia de hierro, afecta la oxigenación de los tejidos, incluido el cerebro (29). Esto puede tener un impacto directo en la capacidad de aprendizaje de los estudiantes, afectando su desempeño en áreas críticas para el éxito académico, como el manejo de las TIC y la autonomía en el aprendizaje. Además, la discusión se enriquece con los aportes de Moreira y López, quienes describen los síntomas de la anemia como cansancio, irritabilidad y aceleración del corazón, que pueden influir negativamente en el rendimiento escolar (3). La similitud entre estos efectos y los resultados de la investigación refleja cómo la anemia puede ser un factor subyacente que afecta negativamente las competencias transversales en los estudiantes, limitando su capacidad para adaptarse y responder a los desafíos educativos.



## Conclusiones

- Se determinó que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024. Los análisis estadísticos han mostrado que los niños sin anemia tienden a tener calificaciones más altas en diversos cursos académicos. Los valores de  $p$  menores a 0.05 en las pruebas de Chi-cuadrado para cada área de estudio demuestran esta relación significativa. Por ejemplo, en el área de ciencia y tecnología, se obtuvo un valor- $p$  de 0.011, lo que indica que hay una asociación significativa entre el nivel de anemia y el rendimiento académico. La relación entre anemia y rendimiento académico puede explicarse por el papel fundamental que el bienestar físico juega en la capacidad cognitiva y la concentración necesarias para materias que demandan un alto nivel de atención y habilidades analíticas. La anemia, al reducir la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre, puede afectar la función cerebral y la energía disponible para tareas complejas, lo que podría reflejarse en el rendimiento académico de los estudiantes en cursos que requieren un pensamiento crítico y sistemático.
- Se determinó que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en el curso de ciencia y tecnología, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024. En este curso la presencia de anemia en los estudiantes está significativamente relacionada con menores niveles de rendimiento académico. La prueba de Chi-cuadrado arrojó un valor de 9.103 con un valor- $p$  de 0.011, y se observó que el 66.7 % de los niños de 5 años sin anemia alcanzaron un rendimiento A, en comparación con solo el 33.3 % de los niños con anemia leve. No se reportaron niños con anemia moderada que alcanzaran un rendimiento A, enfatizando aún más la relación entre un buen estado de salud y la capacidad de alcanzar un alto rendimiento en áreas críticas como la ciencia y la tecnología.
- Se determinó que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en el curso de comunicación, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024. Se ha establecido que la anemia afecta de manera significativa el rendimiento del curso de comunicación de los estudiantes. Las pruebas estadísticas indican una relación directa, con un valor- $p$  de 0.002, lo que confirma la significancia de la asociación entre la anemia y las calificaciones obtenidas. Específicamente, se observó que el 82.6 % de los estudiantes sin anemia lograron un rendimiento A, comparado con solo el 25.0 % de aquellos con anemia leve y el 25.0 % con anemia moderada que lograron este nivel de

rendimiento. La anemia parece tener un impacto considerable en las habilidades lingüísticas y de comunicación, que son esenciales para el éxito en este curso.

- Se determinó que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en el aspecto psicomotriz, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024. Respecto al curso de psicomotricidad, el estudio revela una correlación indirecta entre la presencia de anemia y un rendimiento académico disminuido, con un valor-p de 0.027. Un notable 82.6 % de los niños sin anemia alcanzaron una calificación A, en contraste con un 50.0 % en aquellos con anemia leve y un 25.0 % en niños con anemia moderada. Estos resultados subrayan cómo la anemia puede comprometer el desarrollo psicomotor, crucial en las etapas tempranas del aprendizaje y el desarrollo cognitivo y físico.
- Se determinó que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en matemáticas, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024. En este curso, el análisis estadístico demostró una relación significativa entre anemia y rendimiento académico, con un valor-p de 0.002. La capacidad para obtener calificaciones altas está claramente influenciada por el estado de salud del estudiante, como lo demuestra el hecho de que el 78.3 % de los niños sin anemia obtuvieron un rendimiento A. Esto contrasta drásticamente con el 33.3 % de los niños con anemia leve y ninguno con anemia moderada que logró un rendimiento A. La anemia puede afectar negativamente la capacidad de concentración y el procesamiento cognitivo necesarios para el éxito en áreas académicas que requieren habilidades de razonamiento lógico y analítico, como las matemáticas.
- Se determinó que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, En el curso de Personal Social, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024. Los resultados del estudio mostraron una relación entre la anemia y un rendimiento académico inferior, con un valor-p de 0.03. Se observó que un 69.6 % de los estudiantes sin anemia lograron un rendimiento A, mientras que esta cifra cae a 50.0 % entre aquellos con anemia leve y a 0.0 % en los estudiantes con anemia moderada. Estos datos sugieren que la anemia puede influir de manera significativa en el desempeño y las habilidades sociales y personales de los estudiantes, posiblemente afectando su capacidad para comprender y navegar por las dinámicas sociales y personales que son fundamentales en este curso.

- Se determinó que existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en cuanto a las competencias transversales, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024. Con respecto a estas competencias, incluyendo el desempeño en TIC’s y la gestión autónoma, se evidenció una conexión directa entre anemia y rendimiento académico, con valores-p de 0.011 y 0.004 respectivamente. La proporción de niños sin anemia que logran un rendimiento A en estas competencias es significativamente mayor en comparación con aquellos que padecen anemia leve o moderada. En desempeño TIC, un 52.2 % de los estudiantes sin anemia alcanzaron un rendimiento A, contrapuesto al 8.3 % de estudiantes con anemia leve. En gestión autónoma, un 56.5 % de los estudiantes sin anemia alcanzaron un rendimiento A, en comparación con el 25.0 % de los estudiantes con anemia moderada. Estos resultados indican que la anemia puede impactar adversamente la habilidad de los estudiantes para gestionar y aplicar efectivamente las habilidades críticas en el manejo de la tecnología y la autodirección de su aprendizaje.



## **Recomendaciones**

- A los directores de las instituciones educativas de nivel inicial deberían solicitar dosaje de hemoglobina y metocrito a los niños, así como un análisis clínico, con una frecuencia semestral, con el fin de garantizar una salud adecuada y óptima a los estudiantes para obtener niveles sobresalientes de rendimiento académico.
- A los directores y los docentes se sugiere que informen a los padres el desarrollo motor y cognitivo para mantenerse alerta frente el desempeño de los niños.
- A los docentes y los padres de familia deberían desarrollar talleres y charlas sobre nutrición saludable que puedan contribuir a prevenir la anemia. Para los padres de familia, es crucial fomentar y monitorear una alimentación rica en hierro y vitaminas en casa.
- A los docentes se recomienda desarrollar talleres educativos en colaboración con la escuela para informar a los estudiantes y padres sobre la importancia de la nutrición en el rendimiento académico y cómo la anemia puede afectar diversas áreas del aprendizaje.
- A la UGEL se recomienda que las instituciones educativas de nivel inicial integren actividades físicas y nutricionales en el currículo que mejoren la salud y el bienestar físico, especialmente para aquellos con bajo rendimiento en psicomotricidad. Los padres deben ser informados sobre cómo la nutrición afecta el desarrollo motor y cognitivo.
- A los padres de familia, fomentar la alimentación rica en hierro y nutrientes esenciales que contribuyen a prevenir y combatir la anemia, mediante la creación de guías alimentarias y recetarios saludables.
- A la institución educativa, implementar cafetines que permitan que los niños consuman alimentos ricos en hierro para evitar la anemia.

## Referencias bibliográficas

1. Diario Correo. [Online].; 2023 [cited 2023 noviembre 08. Available from: <https://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/en-junin-4-de-cada-10-ninos-sufren-de-anemia-noticia/>.
2. El Peruano. [Online].; 2023 [cited 2023 noviembre 08. Available from: <https://www.elperuano.pe/noticia/221165-para-vencer-a-la-anemia>.
3. Moreira V, López A. Anemia ferropénica tratamiento. Revista Española en Enfermedades Digestivas. 2009; 101(1).
4. Ministerio de Salud. Norma técnica manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Primera ed. Perú BNd, editor. Lima: Ministerio de salud; 2017.
5. Edel R. El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. Reice. 2003 diciembre; 1(2).
6. Peña SI, Intriago MN, Pisco JL, Párraga ML. Actualización de las anemias en pediatría. RECIAMUC. 2023 Marzo; 7(1): 764-776.
7. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2023 [cited 2023 noviembre 07. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>.
8. OPS. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2023 [cited 2023 Noviembre 07. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/19-1-2023-informe-onu-131-millones-personas-america-latina-caribe-no-pueden-acceder-dieta>.
9. UNICEF. UNICEF. [Online].; 2022 [cited 2023 setiembre 06. Available from: <https://www.unicef.org/ecuador/sites/unicef.org/ecuador/files/2022-08/1.%20TDRs%20LRPS%202022-9177302%20Actualizaci%C3%B3n%20Manual.pdf>.
10. Cayetano J. El Comercio. [Online].; 2023 [cited 2023 setiembre 06. Available from: [https://elcomercio.pe/peru/anemia-infantil-gana-terreno-el-42-de-ninos-de-6-a-35-meses-padece-anemia-informe-nutricion-ninos-alimentacion-consumo-de-proteinas-unicef-desnutricion-infantil-noticia/?ref=ecr#google\\_vignette](https://elcomercio.pe/peru/anemia-infantil-gana-terreno-el-42-de-ninos-de-6-a-35-meses-padece-anemia-informe-nutricion-ninos-alimentacion-consumo-de-proteinas-unicef-desnutricion-infantil-noticia/?ref=ecr#google_vignette).
11. Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. Scielo. 2023 marzo; 34(1): 212-226.

12. Angulo J. Infobae. [Online].; 2023 [cited 2023 noviembre 08. Available from: <https://www.infobae.com/peru/2023/09/12/anemia-en-el-peru-y-las-graves-consecuencias-que-traeria-en-los-menores-afectados-por-esta-enfermedad/>.
13. Ariza CP, Blanchar JS, Rueda LÁ. El rendimiento académico: Una problemática compleja. Revista Bolentin Virtual. 2019 Julio; 7(7): 137-141.
14. OPS. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2020 [cited 2023 noviembre 08. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/4-4-2020-nuevas-orientaciones-oms-ayudan-detectar-carencia-hierro-proteger-desarrollo>.
15. BBC News Mundo. BBC News Mundo. [Online].; 2016 [cited 2023 noviembre 08. Available from: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160210\\_paises\\_bajo\\_rendimiento\\_educacion\\_informe\\_ocde\\_bm](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160210_paises_bajo_rendimiento_educacion_informe_ocde_bm).
16. Perú21. Perú21. [Online].; 2023 [cited 2023 noviembre 08. Available from: <https://peru21.pe/vida/salud-ninos-clases-inicio-de-clases-factores-que-impactan-en-el-desarrollo-y-rendimiento-escolar-de-los-ninos-y-adolescentes-noticia/>.
17. Carrero C, Oróstegui M, Ruiz L, Barros D. Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2018; 37(4).
18. Caruajulca D. Anemia y rendimiento académico en escolares de la institución educativa Pedro Castro Alva Chachapoyas, 2020. Tesis de Pregrado. Chachapoyas: Universidad Nacional Torres Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Facultad de Ciencias de la Salud; 2022.
19. Sanchez M, Janto L. Anemia y rendimiento académico en escolares de la Institución Educativa María de Fátima Huancayo 2022. Tesis de pregrado. Huancayo; 2022.
20. Gwetu T, Taylor M, Chhagan M, Kauchali S, Craib M. Health and educational achievement of school-aged children: The impact of anaemia and iron status on learning. Health Magazine. 2019.
21. Pineda R, Rodríguez A. Anemia y rendimiento académico en estudiantes del “Colegio Nacional 18 de noviembre” del cantón Sozoranga. Tesis de pregrado. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2021.

22. Muhammad T, Badir I, Hashmi S, Khalid A. Diferencia de rendimiento académico entre anémicos y no anémicos. *Revista Asian J Biomed Pharmaceut Sci.* 2023; 13(100).
23. Mosiño A, Villagómez K, Prieto A. Asociación entre rendimiento escolar y anemia en adolescentes en México. *Res. Public Health.* 2020.
24. Quispe H, Castillo E. Anemia ferropénica y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarias. *Revista Innova Educación.* 2021; 3(1).
25. Perez M, Vasquez J. Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de nivel primaria de la I.E.P. Genios del Millennium – 2020”. Tesis de pregrado. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2020.
26. Pumalunto E. Anemia y rendimiento académico en el área de comunicación integral en niños del primer grado de educación primaria de la institución educativa N° 56106 de Yanaoca-Canas, Cusco, 2019. Tesis de pregrado. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2020.
27. Acosta L. Adherencia al tratamiento de anemia en niños atendidos en un centro de salud - 2021. Tesis de pregrado. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2022.
28. Rios A. Nivel de conocimientos sobre anemia ferropénica en una institución educativa en la provincia de Huancayo - 2021. Tesis de pregrado. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2022.
29. Gimenez S. Anemias: Clínica y tratamiento. Elsevier. 2014 mayo; 18(5): 62-69.
30. Zavaleta N, Astete L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2017; 34(4): 716-722.
31. Pavo MR, Muñoz M, Baro M. Anemia en la edad pediátrica. *Acta Pediatría de Atención Primaria.* 2016 octubre; 9(4): 149-155.
32. Berlanga LA. Índice de masa corporal en niños y niñas respecto a los conocimientos nutricionales de sus padres. *AGON.* 2013 marzo; 6(12).
33. Vaquero P, Blanco R, Toxqui L. Manual práctico de nutrición y salud. *Nutrición y anemia.* 2011 mayo; 1(1): 367-376.
34. Ministerio de salud. Manual de procedimiento de laboratorio en técnicas básicas de hematología. Ministerio de Salud. 2005 marzo; 1(40).

35. Asociación Española de Pediatría. Asociación Española de Pediatría. [Online].; 2020 [cited 2023 Noviembre 08. Available from: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/sulfato-ferroso-y-glicina-sulfato-ferroso>.
36. Albán J, Calero J. El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos. 2017 junio; 13(58).
37. Marcías M. Las múltiples inteligencias. 2002;(10).
38. Cabas K, González Y, Hoyos P. Teorías de la inteligencia y su aplicación en las organizaciones en el siglo XXI: una revisión. Revst Clio América. 2017; 11(22).
39. MINEDU. ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños? Informe para docentes. Área curricular personal social; 2015.
40. MINEDU. Guía de orientación del uso del módulo de materiales de psicomotricidad para niños y niñas de 3 a 5 años. Informe para docentes. Lima; 2012.
41. MINEDU. Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas. Informe para docentes. Lima.; Área curricular matemática; 2015.
42. Arrizabalaga C. Para la historia de las lenguas en el Perú: noticias lingüísticas y etimologías en los reportes de Fannie B. Ward. Bol. Acad. Perú. leng. 2020; 70(70).
43. MINEDU. Orientaciones para la enseñanza del área curricular de ciencia y tecnología: guía para docentes de Educación primaria. Informe para docentes. Lima.; 2018.
44. MINEDU. Educación básica. Informe de docentes. Lima.; 2015.
45. Bernal C. Metodología de la investigación Colombia: Pearson Educacion; 2010.
46. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación México: McGraw-Hill; 2014.
47. Arias JL, Holgado J, Tafur TL, Vasquez MJ. Metodología de la investigación: El metodo Arias para realizar un proyecto de tesis Puno: Biblioteca Nacional del Perú; 2022.
48. Mejía E. Técnicas e instrumentos de evaluación Lima: Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la UNMSM; 2005.

49. Gómez M. Introducción a la metodología de la investigación científica. Primera ed. Brujas E, editor. Córdova: Editorial Brujas; 2006.
50. Caicedo C, Pastor X. ¿Cómo elaborar un trabajo final de máster? Primera ed. UOC E, editor. Barcelona: Editorial UOC; 2017.
51. MINEDU. Informe de progreso del aprendizaje del estudiante. Informe para docentes. Lima.; 2020.

## **Anexos**

## Anexo 1

### Matriz de consistencia

Título: Relación de la anemia y el rendimiento académico en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología	Muestra	Técnicas e instrumentos
<p>Problema general:</p> <p><b>¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?</b></p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Ciencia y Tecnología, en estudiantes de la</b></li> </ul>	<p>Objetivo general:</p> <p><b>Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Ciencia y Tecnología, en estudiantes de la</b></li> </ul>	<p>Hipótesis general:</p> <p><b>Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></p> <p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso Ciencia y Tecnología, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></li> </ul>	<p>Variable dependiente:</p> <p><b>Anemia</b></p> <p>Variables independientes:</p> <p><b>Rendimiento académico</b></p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p><b>Básica</b></p> <p>Nivel de investigación:</p> <p><b>Correlacional</b></p> <p>Método general:</p> <p><b>Método científico</b></p> <p>Diseño:</p> <p><b>No experimental transversal correlacional</b></p>	<p>Población:</p> <p><b>Niños de 4 y 5 años</b></p> <p>Muestra:</p> <p><b>39 niños</b></p> <p>Muestreo:</p> <p><b>39 niños</b></p>	<p>Técnicas:</p> <p><b>Observación y revisión documental.</b></p> <p>Instrumentos:</p> <p><b>Ficha de observación para anemia y ficha de registro de datos para rendimiento académico.</b></p>



<p><b>IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?</b></p>	<p><b>IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></li> </ul>
<p><b>Comunicación, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?</b></p>	<p><b>Comunicación, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Psicomotriz, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Psicomotriz, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Psicomotriz, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></li> <li>• <b>Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso</b></li> <li>• <b>Matemática, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel</b></li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Amaya”, Jauja 2024?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Matemática, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?</b></li> <li>• <b>¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, del curso Personal Social, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?</b></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amaya”, Jauja 2024.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Matemática, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></li> <li>• <b>Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, del curso Personal Social, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, del curso Personal Social, en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></li> <li>• <b>Existe relación directa entre anemia y rendimiento académico, en las competencias transversales (Desempeño en TIC y gestión autónoma), en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.</b></li> </ul>
---	---	--

- **¿Qué relación existe entre anemia y rendimiento académico, en las competencias transversales (Desempeño en TIC y gestión autónoma), en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024?**
- **Determinar la relación entre anemia y rendimiento académico, en las competencias transversales (Desempeño en TIC y gestión autónoma), en estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”, Jauja 2024.**

## Anexo 2

### Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Anemia	La anemia es una enfermedad en la que el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos saludables para llevar suficiente oxígeno a los diferentes órganos y tejidos del cuerpo. (34)	La anemia se diagnostica midiendo los niveles de hemoglobina en la sangre, y se establece que una persona tiene anemia cuando esos niveles están por debajo de un punto de referencia específico, que puede variar según la edad y el sexo. (34)	Características del niño	Edad	4 años	De razón	Cuantitativa discreta
					5 años		
				Sexo	Masculino	Nominal	Categoría, nominal, dicotómica
					Femenino		
				Peso	kg	De razón	Cuantitativa continua
				Diagnóstico clínico	Sintomatología	Sueño incrementado	Sí No
			Astenia				
			Inapetencia				
			Anorexia				
			Irritabilidad				
Rendimiento físico disminuido							
Fatiga							
Vértigos							
Mareos							
Cefaleas							
Alteraciones en el crecimiento							


			Diagnóstico de laboratorio	Hemoglobina corregida	Sin anemia	Nominal	Categórica, nominal, politómica
					≥ 11.0 g/dL		
					Anemia leve		
					10.0 - 10.9 g/dL		
					Anemia moderada		
					7.0 - 9.9 g/dL		
					Anemia severa		
			Suplementación preventiva	Ingesta de sulfato ferroso	< 7.0 g/dL	Nominal	Categórica, nominal, dicotómica
					Sí		
					No		
Rendimiento académico	El rendimiento académico comprende la enseñanza-aprendizaje, es la acción de evaluar al alumno con la finalidad de comprender el nivel de comprensión acerca de la materia. (35)	La calificación promedio de un estudiante en todas las asignaturas cursadas durante un período académico específico, expresada en una escala de calificación que varía de AD, A, B y C, obtenidas en la asignatura de personal social, psicomotriz, segunda lengua castellana, matemática, competencias transversales ciencias y tecnologías	Asignatura de personal social	Habilidades en personal social	Identidad	Nominal	Categórica
					Democracia		
			Asignatura de psicomotriz	Habilidades psicomotrices	Autonomía en relación a la motricidad	Nominal	Categórica
			Asignatura de comunicación	Habilidades en comunicación	Expresión oral en la lengua de origen	Nominal	Categórica
					Lee en su lengua de origen	Nominal	Categórica
					Escribe en su lengua de origen	Nominal	Categórica
					Crear proyectos en la lengua de origen	Nominal	Categórica
			Asignatura de segunda lengua castellana	Habilidades en segunda lengua castellana	Idioma castellano	Nominal	Categórica
Asignatura de matemática	Habilidades en matemática	Resolución de problemas	Nominal	Categórica			
Asignatura de ciencias y tecnologías	Habilidades en ciencias y tecnologías	Conocimientos en base al método científico	Nominal	Categórica			

			Asignatura de competencias transversales	Habilidades en competencias transversales	Desarrollo de las tecnologías de la información y la Comunicación	Nominal	Categoría
					Aprendizaje autónomo	Nominal	Categoría

## Anexo 3

### Propuesta de instrumento

#### Ficha de observación para anemia

 <b>Universidad Continental</b>	
ESCUELA DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	
N° <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>Ficha de observación sobre la relación de la anemia y el rendimiento académico en los estudiantes de la IEI "San Antonio", Jauja - 2023.</b>	
El propósito de esta ficha será recopilar los niveles de hemoglobina de los estudiantes de 5 y 6 años que asistan a la Institución Educativa Inicial (IEI) "San Antonio" en Jauja durante el año 2023	
<b>I.</b>	<b>ANEMIA</b>
<b><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL NIVEL DE HEMOGLOBINA</u></b>	
<i>1. Datos generales:</i>	
1.1. <b>Edad del niño:</b> .....	
1.2. <b>Sexo del niño:</b> Masculino ( ) Femenino ( )	
1.3. <b>Peso:</b> ( kg)	
<i>2. Diagnostico de laboratorio:</i>	
2.1. <b>Hemoglobina corregida</b> .....g/dL	
Sin anemia (> 13.0 g/dL) ( )	
Leve (9.9 - 8 g/dL) ( )	
Moderada (7.9 - 8 g/dL) ( )	
Severa (< 7.9/dL)( )	

**Ficha de registro de datos**

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS - RENDIMIENTO ACADÉMICO**

**INFORMACIÓN GENERAL:**

Estudiante: \_\_\_\_\_

Evaluador: \_\_\_\_\_

Calificación:

**AD: Logro destacado; A: Logro esperado; B: En proceso; C: En inicio**

ÁREA CURRICULAR	N.º Ítems	COMPETENCIAS	CALIFICATIVO O POR PERIODO			CALIF. ANUAL DE COMP.	CALIF. ANUAL DE ÁREA	CONCLUSIÓN DESCRIPTIVA DE FINAL DEL PERIODO LECTIVO
			1	2	3			
Personal social	1	Edifica su identidad						
	2	Convive y contribuye con democracia en la búsqueda del bien de todos						
	3	Edifica su identidad, entendiendo la doctrina de su religión propia, con disposición a la plática con su entorno próximo						
Psicomotriz	4	Es autónomo mediante la motricidad						
Comunicación	5	Habla en su lengua de origen						
	6	Lee cuentos o textos en su lengua de origen						
	7	Escribe en su lengua de origen						
	8	Inventa proyectos mediante las lenguas del arte						



<b>Segunda lengua castellana</b>	9	Dialoga en la lengua castellana						
<b>Matemática</b>	10	Desarrolla ejercicios de cantidad						
	11	Desarrolla ejercicios de movimientos, formas y ubicación						
<b>Ciencias y tecnología</b>	12	Averigua a través de métodos científicos para desarrollar sus ideas						
<b>Competencias transversales</b>	13	Le resulta fácil manejar las tecnologías de la información y la comunicación						
	14	Manejar su aprendizaje de modo independiente						

## Anexo 4

### Validación del instrumento

#### Ficha de observación para anemia

**DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE  
EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN: DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto: LIC. BRENDA LAURA BLAS ESPINO  
 1.2. Cargo e Institución donde labora: JEFE DE LABORATORIO CLÍNICO  
 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: NIVEL DE HEMOGLOBINA  
 1.4. Autor del instrumento: MIGUEL NOELIA CARRERA CASTRO  
MIGUEL PAOLA LINO TORRES

#### 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					100%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					100%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					100%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					98%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					100%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					100%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos – científicos.					95%
8. COHERENCIA	Entre los Índices, indicadores y las dimensiones.					100%
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					100%
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					100%

#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APTO PARA APLICAR

#### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

99.3%

Lugar y fecha: LIMA, 25 DE MARZO DE 2024



Firma del Experto Informante

DNI. N° 7432575 Teléfono N° 972811246

**DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE  
EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN: DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto: *Lic. Irma Adriana L. Rodríguez Gómez*  
 1.2. Cargo e Institución donde labora: *Consultora Particular*  
 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: *Nivel de Homogeneidad*  
 1.4. Autor del instrumento: *Milagro Macha Cahuana Castro*  
*Margel Paola Lina Torres*

**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					<i>95%</i>
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					<i>90%</i>
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					<i>100%</i>
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					<i>95%</i>
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					<i>100%</i>
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					<i>100%</i>
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos - científicos.					<i>100%</i>
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					<i>95%</i>
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					<i>90%</i>
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					<i>100%</i>

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*Instrumento Aplicable*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

*96.5%*

Lugar y fecha: *Lima, 20 de marzo 2024*



Firma del Experto Informante

DNI. N° *08131224* Teléfono N° *959 17 9610*

**DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE  
EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN: DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto: Lic. Ana María Saavedra Villaseca  
 1.2. Cargo e Institución donde labora: Inde pendiente  
 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de Observación del Nivel de Hemoglobina  
 1.4. Autor del instrumento: Milagros Natalia Cahuana Castro  
Miguel Pada Lino Torres

**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					90%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				80%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					100%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					90%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos - científicos.					100%
8. COHERENCIA	Entre los Índices, indicadores y las dimensiones.					100%
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					90%
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente				80%	

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Puede su aplicación

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

91%

Lugar y fecha: Lima, 15 de Marzo de 2024

  
 Firma del Experto Informante

DNI. N° 03888393 Teléfono N° 938300893

## Anexo 5

### Asentimiento informado



#### Asentimiento Informado

**Título de la Tesis:** Relación de la anemia y el rendimiento académico en los estudiantes de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”.

**Investigadoras:** Cahuana Castro, Milagros Noelia y Lino Torres, Migcel Paola

**Institución:** Universidad Continental

**Fecha:** 08/03/2024

**Introducción:** Su hijo(a) ha sido invitado(a) a participar en la tesis de investigación titulada “Relación de la anemia y el rendimiento académico en niños de 4 a 5 años de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”. El propósito de esta investigación es analizar la posible relación entre anemia y rendimiento académico en los niños de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”.

**Procedimiento:** Si acepta, su hijo(a) participó en evaluaciones de salud y de rendimiento académico. Las evaluaciones pueden incluir exámenes de sangre para determinar el estado de la hemoglobina y pruebas relacionadas con el rendimiento académico. Los datos recopilados fueron tratados de manera confidencial y se utilizarán únicamente para los fines de esta tesis.

**Riesgos y Beneficios:** No se espera que su hijo(a) corra riesgos significativos al participar en esta investigación. Sin embargo, su participación contribuirá al conocimiento en este campo y podría beneficiar a la comunidad educativa de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”.

**Confidencialidad:** Toda la información recopilada se mantuvo en estricta confidencialidad. No se divulgó la identidad de su hijo(a) en ningún informe o publicación derivada de esta investigación.

**Participación Voluntaria:** La participación de su hijo(a) en esta investigación es voluntaria. Puede retirarlo en cualquier momento sin consecuencias negativas. La decisión de participar no afectó la relación de su hijo(a) con la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya” o cualquier otro ente relacionado.

**Consentimiento:** Al firmar a continuación, usted confirma que ha leído y comprendido la información proporcionada y que otorga su consentimiento para que su hijo(a) participe en la investigación “Relación de la anemia y el rendimiento académico en niños de 4 a 5 años de la IE N.º 674 “Isabel Suárez de Amaya”. Si tiene alguna pregunta o inquietud en el futuro, puede ponerse en contacto con el investigador principal en [Información de Contacto].

**Firma del Padre/Tutor Legal:** \_\_\_\_\_

**Nombre del Padre/Tutor Legal:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Anexo 6**  
**Autorización**

**SOLICITO:** Permiso para la aplicación del Proyecto de Tesis para el tamizaje de hemoglobina a los estudiantes de la I.E.

**SEÑOR(A): MONICA PILAR DAVILA CARBAJAL**  
**DIRECTORA DE LA I.E. Nº 674 "ISABEL SUAREZ DE AMAYA**  
**JAUJA**

Yo, **CAHUANA CASTRO MILAGROS NOELIA**, con DNI **71084888** y **LINO TORRES MIGCEL PAOLA** con DNI **71631059** alumnas egresadas de la universidad CONTINENTAL, con la profesión de **TEGNOLOGIA MEDICA** en la especialidad de laboratorio clínica y anatomía patológica; nos presentamos ante usted:

Para solicitarle el permiso para la aplicación del Proyecto de Tesis titulado **"RELACIÓN DE LA ANEMIA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA I.E Nº 674 "ISABEL SUAREZ DE AMAYA" - AÑO 2023"** y por ello es necesario realizar el tamizaje de hemoglobina a los niños de 4 y 5 años de la I.E. en mención.

Dicha investigación se cumplirá adecuadamente con las medidas de bioseguridad adecuadas y además nos comprometemos a realizar el tamizaje de hemoglobina exitosamente en sus estudiantes con la finalidad de sensibilizar y priorizar la salud a los niños, es por ello que acudimos a usted para que nos conceda el permiso en la I.E que Ud. dirige para realizar dicho examen.

**POR LO EXPUESTO**

Ruego a usted acceder a mi solicitud por justa y necesaria.

Jauja 09 octubre del 2023

  
\_\_\_\_\_  
**CAHUANA CASTRO MILAGROS NOELIA**  
DNI: 71084888

  
\_\_\_\_\_  
**LINO TORRES MIGCEL PAOLA**  
DNI: 71631059



Recibido 09/10/2023

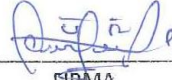
AUTORIZACIÓN

Yo, Sr. Consuelo Vargas Rivara con DNI 76441523

autorizo para que mi menor hijo (a) Jeremy Sales Vargas

se pueda realizar el examen de laboratorio y así mismo poder contar con el resultado de su hemoglobina, el día 13 de octubre de 9:00 am a 12: 00 pm del presente año.

. BENEFICIO: Mediante la toma de hemoglobina se podrá prevenir y determinar la presencia o no de Anemia para iniciar la suplementación preventiva o el tratamiento oportuno, según sea el resultado del dosaje de Hemoglobina.



FIRMA

AUTORIZACIÓN

Yo, Sr. Jageline Asareli Moreno Tovar con DNI 43281285

autorizo para que mi menor hijo (a) Kristel Sinche Moreno

se pueda realizar el examen de laboratorio y así mismo poder contar con el resultado de su hemoglobina, el día 13 de octubre de 9:00 am a 12: 00 pm del presente año.

. BENEFICIO: Mediante la toma de hemoglobina se podrá prevenir y determinar la presencia o no de Anemia para iniciar la suplementación preventiva o el tratamiento oportuno, según sea el resultado del dosaje de Hemoglobina.



FIRMA

AUTORIZACIÓN

Yo, Sr. Lucas Tello Jesús con DNI 41886090

autorizo para que mi menor hijo (a) Lucas Sanchez Tello

se pueda realizar el examen de laboratorio y así mismo poder contar con el resultado de su hemoglobina, el día 13 de octubre de 9:00 am a 12: 00 pm del presente año.

. BENEFICIO: Mediante la toma de hemoglobina se podrá prevenir y determinar la presencia o no de Anemia para iniciar la suplementación preventiva o el tratamiento oportuno, según sea el resultado del dosaje de Hemoglobina.



FIRMA

AUTORIZACIÓN

Yo, Sr. Maibel Loroña con DNI 41156280  
autorizo para que mi menor hijo (a) Kender Absorio Loroña

se pueda realizar el examen de laboratorio y así mismo poder contar con el resultado de su hemoglobina, el día 13 de octubre de 9:00 am a 12:00 pm del presente año.

. BENEFICIO: Mediante la toma de hemoglobina se podrá prevenir y determinar la presencia o no de Anemia para iniciar la suplementación preventiva o el tratamiento oportuno, según sea el resultado del dosaje de Hemoglobina.



FIRMA

AUTORIZACIÓN

Yo, Sr. Delfina Soto Reginaldo con DNI 71401740  
autorizo para que mi menor hijo (a) José Antonio Martín Soto

se pueda realizar el examen de laboratorio y así mismo poder contar con el resultado de su hemoglobina, el día 13 de octubre de 9:00 am a 12:00 pm del presente año.

. BENEFICIO: Mediante la toma de hemoglobina se podrá prevenir y determinar la presencia o no de Anemia para iniciar la suplementación preventiva o el tratamiento oportuno, según sea el resultado del dosaje de Hemoglobina.



FIRMA

AUTORIZACIÓN

Yo, Sr. Sandy Ninelva Torres Chaves con DNI 70077616  
autorizo para que mi menor hijo (a) Jhair Alex Rivera Torres

se pueda realizar el examen de laboratorio y así mismo poder contar con el resultado de su hemoglobina, el día 13 de octubre de 9:00 am a 12:00 pm del presente año.

. BENEFICIO: Mediante la toma de hemoglobina se podrá prevenir y determinar la presencia o no de Anemia para iniciar la suplementación preventiva o el tratamiento oportuno, según sea el resultado del dosaje de Hemoglobina.



FIRMA



## Anexo 7

### Base de datos

N°	Aula	Código	Edad	Peso	HB (g/dl)	HTO	Nivel de anemia	Ciencia y Tecnología	
								Calificación	Descripción
1	A	A-1	5	19.2	13.2	40 %	Sin anemia	A	Hace preguntas sobre las plantas para saber cómo crecen y como debemos cuidarlas.
2	A	A-2	5	20	11.5	36 %	Leve (Grado I)	B	Ayuda de la maestra dice lo que sabe acerca de las plantas y como cuidarlas.
3	A	A-3	5	20.65	13.8	42 %	Sin anemia	A	Hace preguntas para saber cómo crecen las plantas y como debemos cuidarlas, satisfaciendo su curiosidad.
4	A	A-4	5	17.2	9.7	28 %	Moderado (Grado II)	B	Tiene intenciones de tener información acerca de la gripe registrando la información a través de diálogos.
5	A	A-5	5	22.1	13.5	41 %	Sin anemia	A	Satisface su curiosidad haciendo preguntas acerca de las plantas y como debemos cuidarlas, satisfaciendo su curiosidad.
6	A	A-6	5	20.8	14.1	43 %	Sin anemia	B	Observa las plantas y con ayuda de la maestra dice cómo crecen y como debemos cuidarlas.
7	A	A-7	5	21.8	14.1	43 %	Sin anemia	A	Hace preguntas para satisfacer su curiosidad sobre cómo crecen las plantas y como debemos cuidarlas, además ayuda a regarlas.
8	A	A-8	5	20.8	13.8	42 %	Sin anemia		Hace preguntas para satisfacer su curiosidad sobre cómo crecen las plantas y como debemos cuidarlas.
9	A	A-9	5	17.3	13.1	42 %	Sin anemia	A	Hace preguntas para satisfacer su curiosidad sobre cómo crecen las plantas y como debemos cuidarlas.
10	A	A-10	5	22.55	14.1	43 %	Sin anemia	A	Hace preguntas para satisfacer su curiosidad y saber cómo crecen las plantas y como debemos cuidarlas.
11	A	A-11	5	20.65	13.2	40 %	Sin anemia	A	Satisface su curiosidad haciendo preguntas acerca las plantas y como debemos cuidarlas.
12	A	A-12	5	20.7	13.2	40 %	Sin anemia	A	Observa las plantas y hace preguntas para satisfacer su curiosidad sobre las plantas, como crecen y como debemos cuidarlas.
13	A	A-13	5	20.2	13.2	40 %	Sin anemia	B	Observa las plantas y con ayuda de la maestra dice cómo crecen y como debemos cuidarlas.
14	A	A-14	5	21.45	13.2	40 %	Sin anemia	A	Observa las plantas y hace preguntas para satisfacer su curiosidad y saber cómo crecen y como debemos cuidarlas, además ayuda a cuidarlas.
15	A	A-15	5	17.9	12.6	34 %	Leve (Grado I)	B	Con ayuda de su maestra dice lo que sabe acerca de las plantas y como debe cuidarlas.
16	A	A-16	5	21.45	13.8	42 %	Sin anemia	A	Hace preguntas para satisfacer su curiosidad sobre las plantas, como crecen y como debemos cuidarlas.
17	B	B-17	5	16.5	9.8	28 %	Moderado (Grado II)	B	Indaga en imágenes, revistas y otros para obtener información acerca de la gripe registrando la información a través de dibujos.
18	B	B-18	5	17.9	9.9	29 %	Moderado (Grado II)	B	Se preocupa tener información acerca de la gripe mediante diálogos entre amigos y docente.
19	B	B-19	5	23.65	12.9	31 %	Leve (Grado I)	A	Indaga en imágenes, revistas, folletos y otros para obtener información acerca de la gripe registrando la información a través de dibujos.
20	B	B-20	5	18.3	12.1	31 %	Leve (Grado I)	A	Indaga en periódicos, imágenes, revistas, folletos y otros para obtener información acerca de la gripe registrando la información a través de dibujos.

21	B	B-21	5	19.95	11.6	32 %	Leve (Grado I)	A	Indaga en libros, imágenes, revistas, folletos y otros para obtener información acerca de la gripe registrando la información a través de dibujos.
22	A4	A4-22	4	18.5	11.8	36 %	Leve (Grado I)	B	No le llama mucho la atención observar lo que tenemos en la naturaleza o lo que nos rodea es poco curioso.
23	A4	A4-23	4	22.1	14.8	45 %	Sin anemia	A	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
24	A4	A4-24	4	22.75	14.1	43 %	Sin anemia	A	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
25	A4	A4-25	4	17.6	13.8	42 %	Sin anemia	B	No le llama mucho la atención al observar lo que tenemos en la naturaleza, es muy poco curioso.
26	A4	A4-26	4	18.2	13.2	40 %	Sin anemia	B	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
27	A4	A4-27	4	16.2	14.5	40 %	Sin anemia	A	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
28	A4	A4-28	4	19.2	11.8	36 %	Leve (Grado I)	A	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
29	A4	A4-29	4	20.7	13.2	40 %	Sin anemia	A	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
30	A4	A4-30	4	24.15	13.2	40 %	Sin anemia	B	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
31	A4	A4-31	4	17.85	11.5	35 %	Leve (Grado I)	A	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
32	A4	A4-32	4	20.45	10.1	30 %	Leve (Grado I)	B	No le llama mucho la atención observar lo que tenemos en la naturaleza o lo que nos rodea no es curiosa.
33	A4	A4-33	4	19.5	9.8	29 %	Moderado (Grado II)	B	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
34	A4	A4-34	4	19.85	12.1	33 %	Leve (Grado I)	B	Observa las plantas de la institución y da conocer lo que sabe de ellos con gestos y movimientos.
35	A4	A4-35	4	16.45	11.5	35 %	Leve (Grado I)	B	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
36	A4	A4-36	4	21.25	15.5	47 %	Sin anemia	A	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
37	A4	A4-37	4	17.25	12.2	31 %	Leve (Grado I)	B	Observa las plantas de la institución y no le gusta hacer preguntas sobre lo que le interesa saber y ni da conocer lo que sabe de ellos
38	A4	A4-38	4	21	14.1	43 %	Sin anemia	B	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
39	A4	A4-39	4	17.25	14.1	43 %	Sin anemia	A	Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.

N°	Comunicación								
	Código	1	Descripción	2	Descripción	3	Descripción	4	Descripción
1	A-1	A	Escucha y participa atentamente en diálogos y conversaciones cuando habla con sus compañeros y docente	A	Se interesa por leer diversos textos que combinan imágenes y palabras, menciona de que trata el texto a partir de lo que observa antes y durante la lectura que realiza. Identifica algunas palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess.	A	Organiza sus ideas de manera coherente, escribe libre y espontáneamente usando trazos y grafismos para Expresar sus ideas, emociones e intereses.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativa, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
2	A-2	B	Con apoyo de la maestra participa en conversaciones aportando ideas. necesita de más apoyo y seguridad.	B	Con apoyo de la maestra lee textos mencionando de que trata la lectura a partir de las imágenes que observa. necesita apoyo y trabajar en casa con la lectura de textos variados, hacer uso de la biblioteca en casa.	B	Escribe libre y espontáneamente utilizando grafismos para Expresar sus emociones e intereses. aún le falta realizar trazos y letras, necesita mayor apoyo para la soltura de su mano.	A	Participa de las actividades de dibujo y pintura, con ayuda de la maestra muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
3	A-3	A	Participa en conversaciones con sus compañeros y maestra, aporta ideas cuando se elabora los proyectos y se expresa con un lenguaje claro y coherente.	A	Se interesa por leer diversos textos que combinan imágenes y palabras, menciona de que trata el texto a partir de lo que observa antes y durante la lectura que realiza. Identifica algunas palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess	A	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, disfruta de la escritura libre y espontánea utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas. es coherente para organizar sus ideas y escribir una nota, una carta y lemas de su interés.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativa, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa en sus creaciones.
4	A-4	A	Participa en conversaciones con sus compañeros cuando elabora un proyecto.	A	Reconoce la palabra Mamá en escrito acompañada de la imagen, le gusta ir a la biblioteca y coge los libros de los animales, le encanta a caperucita roja.	B	Representa con algunas dificultades sus vivencias por medio de la pintura, el dibujo para representarlo, utiliza diferentes materiales tempera, crayolas, papeles de colores etc., para sus creaciones y producciones.	B	Tiene dificultades en escribir su nombre y las palabras Mamá, utilizando trazos, grafismos, letras ordenadas de izquierda a derecha.
5	A-5	A	Participa en conversaciones con sus compañeros y maestra, aporta ideas cuando se elabora los proyectos y se expresa con un lenguaje claro y coherente.	A	Se interesa por leer diversos textos que combinan imágenes y palabras, menciona de que trata el texto a partir de lo que observa antes y durante la lectura que realiza. Identifica algunas palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess. se interesa por leer textos creados por ella y sus compañeros.	A	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, disfruta de la escritura libre y espontánea utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas. es coherente para organizar sus ideas y escribir una carta, una poesía y lemas.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativa, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa. descubre otros colores al combinar dos o tres colores de temperas.
6	A-6	A	Escucha y participa atentamente en diálogos y	A	Se interesa por leer diversos textos que combinan imágenes y palabras, menciona de que trata el texto a	A	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, disfruta de la escritura libre y espontánea	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativo, muestra su trabajo a sus

			conversaciones cuando habla con sus compañeros y docente		partir de lo que observa antes y durante la lectura que realiza. Identifica algunas palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess.	utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas. es coherente para organizar sus ideas y escribir una carta, una poesía y lemas.	compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa. descubre nuevos colores al combinar dos o tres colores de temperas.	
7	A-7	A	Escucha y participa atentamente en diálogos y conversaciones cuando habla con sus compañeros y docente	A	Identifica palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess, edemas se interesa por leer diversos textos que van acompañados de imágenes mencionando de que trata a partir de lo que observa en las imágenes.	Organiza sus ideas de manera coherente, escribe libre y espontáneamente usando trazos y grafismos para Expresar sus ideas, emociones e intereses. escribe palabras significativas (Mamá, Jauja y Jess) utilizando letras sueltas.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativa, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
8	A-8							
9	A-9	A	Participa en conversaciones con sus compañeros y maestra, aporta ideas cuando se elabora los proyectos y se Expresa con un lenguaje claro y coherente.	A	Se interesa por leer diversos textos que combinan imágenes y palabras, menciona de que trata a partir de lo que observa antes y durante la lectura. Identifica algunas palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess. se interesa por leer textos creados por ella y sus compañeros.	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, disfruta de la escritura utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas. es coherente para organizar sus ideas y escribir una carta, una poesía y lemas.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativa, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
10	A-10	A	Escucha y participa atentamente en diálogos y conversaciones cuando habla con sus compañeros y docente	A	Se interesa por leer diversos textos que combinan imágenes y palabras, menciona de que trata el texto a partir de lo que observa antes y durante la lectura que realiza. Identifica algunas palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess. se interesa por leer textos creados por ella y sus compañeros.	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, además disfruta de la escritura libre y espontánea utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas. es coherente para organizar sus ideas y escribir una carta, una poesía y lemas.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativa, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
11	A-11	A	Escucha y participa atentamente en diálogos y conversaciones cuando habla con sus compañeros y docente aportando ideas en la elaboración del proyecto	A	Identifica palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess, además se interesa por leer diversos textos mencionando de que trata a partir de lo que observa en las imágenes. lee textos creados por l y sus compañeros.	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, además disfruta de la escritura libre y espontánea utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas.es coherente para organizar sus ideas y escribir una carta, una poesía y lemas.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
12	A-12	A	Escucha y participa atentamente en diálogos y conversaciones cuando habla con sus compañeros y docente. utiliza un lenguaje claro y entendible.	B	Identifica palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess, con ayuda de la maestra lee diversos textos mencionando de que trata a partir de lo que observa en las imágenes.	Organiza sus ideas de manera coherente, pero tiene temor de escribir libre y espontáneamente usando trazos y grafismos, busca patrones o modelos para copiar.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativa, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.

13	A-13	A	Participa en conversaciones con sus compañeros usando un lenguaje claro y sencillo, entendible para los demás.	A	Identifica palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess, con ayuda de la maestra lee diversos textos mencionando de que trata a partir de lo que observa en las imágenes.	B	Organiza sus ideas de manera coherente, pero tiene temor de escribir libre y espontáneamente usando trazos y grafismos, busca patrones o modelos para copiar.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativa, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
14	A-14	A	Escucha y participa atentamente en diálogos y conversaciones cuando habla con sus compañeros y docente aportando ideas en la elaboración del proyecto.	A	Identifica palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess, además se interesa por leer diversos textos mencionando de que trata a partir de lo que observa en las imágenes. lee textos creados por l y sus compañeros	A	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, además disfruta de la escritura libre y espontánea utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas.es coherente para organizar sus ideas y escribir una carta, una poesía y lemas.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativo, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa. descubre otros colores cuando combina dos o tres colores de tempera.
15	A-15	B	Con apoyo de la docente participa en conversaciones aportando ideas. necesita más apoyo y seguridad, se distrae con facilidad.	B	Con apoyo de la docente lee textos mencionando de que trata la lectura a partir de las imágenes que observa. necesita apoyo y trabajar en casa con la lectura de textos variados, hacer uso de la biblioteca en casa.	B	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, con ayuda de la maestra escribe utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas.	B	Participa de las actividades de dibujo y pintura, con ayuda de la maestra muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
16	A-16	B	Participa en diálogos y conversaciones aportando ideas, Expresando sus emociones e intereses. necesita apoyo para Expresarse de manera clara y entendible.	A	Identifica palabras conocidas como Mamá, Jauja y Jess, además se interesa por leer diversos textos mencionando de que trata a partir de lo que observa en las imágenes. lee textos creados por l y sus compañeros	A	Escribe palabras significativas (Mamá, Jauja, Jess) utilizando letras sueltas, escribe utilizando trazos y letras para Expresar sus emociones, intereses e ideas, organizar sus ideas y escribir una carta, una poesía y lemas.	A	Disfruta de las actividades de dibujo y pintura, es creativo, muestra su trabajo a sus compañeros y comenta acerca de sus creaciones Expresando sus ideas y vivencias que representa.
17	B-17	A	Participa en conversaciones con sus compañeros y el docente cuando elabora un proyecto, responde a preguntas que se le hace referidos al tema.	A	Reconoce y escribe la palabra Mamá, representa imágenes acompañado de escritos a su manera, en la hora del juego libre le gusta ir a la biblioteca y coge libros de cocina y los lee el recetario	A	Representa sus vivencias usando la pintura, el dibujo para representarlo, utiliza diferentes materiales tempera, crayolas, papeles de colores etc., para sus creaciones.	B	Tiene dificultades en escribir su nombre y la palabra Mamá, utilizando trazos, grafismos, letras ordenadas de izquierda a derecha.
18	B-18	A	Participa en conversaciones con sus compañeros cuando elabora un proyecto, responde a preguntas que se le hace, dice a sus compañeros lo que sabe del tema.	B	Tiene dificultades en reconocer la palabra Mamá en escrito acompañada de las imágenes, le gusta ir a la biblioteca y coge los libros de cuentos de los tres cerditos y el lobo.	B	Representa sus vivencias usando la pintura, el dibujo para representarlo, utiliza diferentes materiales tempera, crayolas, papeles de colores etc., para sus creaciones. le cuesta asumir funciones de producción de manera compartida.	B	Tiene dificultades en escribir su nombre y la palabra Mamá, utilizando trazos, grafismos, letras ordenadas de izquierda a derecha.
19	B-19	B	Participa en conversaciones con sus compañeros cuando	B	Reconoce la palabra Mamá en escritos acompañada de las	A	Representa sus vivencias usando la pintura, el dibujo para representarlo, utiliza	B	Tiene dificultades en escribir su nombre y la palabra Mamá,

			elabora un proyecto, responde a preguntas que se le hace, dice a sus compañeros lo que sabe del tema usando palabras sencillas, interactúa con otras personas.		imágenes, así mismo le gusta leer el libro de recetas, mira las imágenes de las comidas a preparar.		diferentes materiales tempera, crayolas, papeles de colores etc., para sus creaciones. muestra mayor interés en hacer sus creaciones con detalles cuando es equipo.		utilizando trazos, grafismos, letras ordenadas de izquierda a derecha.
20	B-20	A	Participa en conversaciones con sus compañeros cuando elabora un proyecto, responde a preguntas que se le hace, dice a sus compañeros lo que sabe del tema.	A	Reconoce la palabra Mamá en escritos, le gusta leer el libro de adivinanzas.	A	Representa sus vivencias usando la pintura, el dibujo para representarlo, utiliza diferentes materiales tempera, crayolas, papeles de colores etc., para sus creaciones. tiene creatividad cuando ayuda en la elaboración de carteles en los sectores.	A	Escribe su nombre y las palabras Mamá, utilizando trazos, grafismos, letras ordenadas de izquierda a derecha. algunas veces escribe al revés.
21	B-21	B	Participa en conversaciones con sus compañeros cuando elabora un proyecto, responde a preguntas que se le hace, dice a sus compañeros lo que sabe del tema usando palabras sencillas.	A	Reconoce la palabra Mamá, en escritos acompañada de las imágenes, en la hora del juego libre le gusta ir a la biblioteca y coge los libros de los animales peligrosos.	A	Representa sus vivencias usando la pintura, el dibujo para representarlo, utiliza diferentes materiales tempera, crayolas, papeles de colores etc., para sus creaciones. así mismo demuestra creatividad artística al producir textos para los sectores.	B	Tiene dificultades en escribir su nombre y la palabra Mamá, utilizando trazos, grafismos, letras ordenadas de izquierda a derecha.
22	A4-22	B	Algunas veces participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan.	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustan.	B	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos para expresar sus ideas y emociones, mencionan que no pueden escribir y que él no sabe escribir, pero la docente le menciona que si sabe y lo puede hacer.	B	Manipula algunos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad.
			Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.		Identifica algunas palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.				
23	A4-23	A	Participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan utilizando palabras de uso frecuente al interactuar con en conversaciones con sus compañeros y docente.	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes, menciona las emociones que le generó.	A	Escribe por propia iniciativa y a su manera letras diversas palabras como Jauja y Mamá para expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	A	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
			Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.		Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula		Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá		

24	A4-24	A	Participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan utilizando palabras de uso frecuente al interactuar con en conversaciones con sus compañeros y docente.	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes.	A	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	A	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
			Escucha leyendas de su tradición oral preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.		Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.		Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá.		
25	A4-25	B	Algunas veces participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan.	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes.	B	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	A	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
			Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna, de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.		Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula		Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá.		
26	A4-26	B	Algunas veces participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan.	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y algunas veces realiza predicciones al ver algunas imágenes.	A	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá	A	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
			Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna, de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.		Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.		Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá.		
27	A4-27	A	Participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan utilizando palabras de uso frecuente al interactuar con en conversaciones con sus compañeros y docente.	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes.	A	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	A	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y

			Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.		Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.		Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá.		regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
28	A4-28	B	Utiliza gestos y movimientos para comunicarse al cuando interactuar con la docente y compañeros al Expresar sus emociones e intereses sobre un tema y pronuncia algunas palabras que si se puede entender lo que quiere decir.	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes.	A	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles. ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	B	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
					Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.		Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá.		
29	A4-29	A	Participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan utilizando palabras de uso frecuente al interactuar con en conversaciones con sus compañeros y docente.	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes.	A	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	B	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
			Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.		Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.		Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá.		
30	A4-30	A	Participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan utilizando palabras de uso frecuente al interactuar con en conversaciones con sus compañeros y docente.	B	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes.	B	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, como las labores de Mamá y los nombres de los sectores, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	A	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
			Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.		Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.				
31	A4-31	A	Participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan utilizando palabras de uso	A	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más	A	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando letras y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, como	A	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al



			frecuente al interactuar con en conversaciones con sus compañeros y docente. Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.	le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes. Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.	las labores de Mamá y los nombres de los sectores, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá. Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá.	combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
32	A4-32	B	Utiliza gestos y movimientos para comunicarse y tiene un lenguaje entendible pero algunas veces no le gusta hablar.	Aún no reconoce a los personajes de la historia, leyenda y muy poco participa en la lectura de cuentos, no retiene la información. LA palabra que siempre menciona es Mamá.	Escribe a su manera utilizando trazos, grafismos para Expresar sus ideas y emociones, mencionan que no pueden escribir. Ordena con ayuda letras sueltas formando palabras como Mamá.	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura
33	A4-33	A	Algunas veces participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan. Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna, de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes. Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones ordena las letras sueltas formando palabras como Mamá Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
34	A4-34	B	Utilizan gestos y movimientos para comunicarse y algunas palabras que si se puede entender y cuando interactúan con su docente y compañeros al Expresar sus emociones e intereses sobre un tema.	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron. Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos para Expresar sus ideas y emociones. Ordena con ayuda las letras sueltas formando palabras como Mamá. Mencionan que no pueden escribir y que ellos no saben escribir.	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
35	A4-35	A	Algunas veces participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan.	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes.	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y

			Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna, de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.	Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.	Expresa sus ideas para escribir una carta para realizar una visita a una Mamá.	regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura
36	A4-36	A	Participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan utilizando palabras de uso frecuente al interactuar con en conversaciones con sus compañeros y docente.	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes. Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, como las labores de Mamá y los nombres de los sectores, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	B Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elaborar adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
37	A4-37	B	Algunas veces participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan. Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna, de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes. Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, como las labores de Mamá y los nombres de los sectores ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	A Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elabora adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
38	A4-38	B	Algunas veces participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan. Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna, de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes. Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula	Escribe por propia iniciativa y a su manera utilizando trazos, grafismos y letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, como las labores de Mamá y los nombres de los sectores, ordena letras sueltas formando palabras como Mamá.	B Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elaborar adornos para el aula y regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura
39	A4-39	A	Participa en conversaciones con sus compañeros acerca de los temas que le interesan utilizando palabras de uso frecuente al interactuar en conversaciones con sus compañeros y docente.	Reconoce algunos personajes de la historia, leyenda y se ayuda de imágenes para que cuente con sus propias palabras los hechos que más le gustaron y realiza predicciones al ver algunas imágenes.	Escribe por propia iniciativa y a su manera letras diversas palabras como Jauja y Mamá para Expresar sus ideas y emociones y dicta a la docente para escribir en los carteles, como las labores de Mamá y los nombres de los sectores,	A Manipula diversos materiales de acuerdo a sus intereses y necesidad descubriendo los efectos que se producen al combinar un material con el otro, elaborar adornos para el aula y

		Escucha leyendas de su tradición oral como la leyenda de la laguna de paca preguntando y respondiendo lo que le interesa saber.	Identifica palabras conocidas como Jesús, Jauja y Mamá en carteles que observa en el aula.	ordena palabras sueltas formando palabras como Mamá.	regalos para Mamá a través del dibujo y la pintura.
--	--	---	--	--	---

N°	Código	Psicomotriz		Matemática			
		1	Descripción	1	Descripción	2	Descripción
1	A-1	A	Se desplaza dentro y fuera del aula con seguridad sorteando obstáculos regados en el piso, corre, salta, trepa demostrando seguridad	A	Establece una secuencia entre dos colores (celeste, blanco, celeste), compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica e común: color, forma o tamaño.	B	Reconoce algunas formas geométricas, pero tiene dificultad de relacionarlos con las formas de los objetos
2	A-2	B	Corre, salta, trepa, rueda, hace giros realizando movimientos variados con su cuerpo, le falta coordinar los movimientos de su cuerpo.	B	Agrupa objetos, pero tiene dificultad para distinguir una característica en común entre los objetos que agrupa	B	Tiene dificultad para reconocer las formas geométricas y relacionarlos con las formas de los objetos.
3	A-3	A	Se desplaza dentro y fuera del aula con seguridad sorteando obstáculos regados en el piso	A	Compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma o tamaño, realiza secuencias utilizando dos colores (celeste, blanco, celeste)	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
4	A-4	B	LE cuesta realizar movimientos con su cuerpo como correr, saltar, rodar, hacer giros, se divierte jugando en los juegos mecánicos con sus amigos.	A	Juega en los sectores coge los juguetes de construcción construye variadas edificaciones, collares, etc. y luego lo regresa los materiales utilizados, además, menciona cantidades al pedir prestado los juguetes. algunas veces asume de vendedora de almuerzos haciendo mención cantidades numéricas y Expresando mucho y poco.	B	Casi constante construye casas adaptando formas, colores de casitas, reconoce el cuadrado y el círculo, pero tiene dificultades en el rectángulo y el triángulo, le cuesta ubicarse en sí mismo en el plano en relación al objeto, delante, detrás y a lado.
5	A-5	B	Se desplaza dentro y fuera del aula sorteando obstáculos regados en el piso; corre, salta, trepa y realiza movimientos, pero aún le falta mayor seguridad en sus movimientos.	A	Establece una secuencia entre dos colores (celeste, blanco, celeste), compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma o tamaño.	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
6	A-6	A	Corre, salta, trepa, rueda, hace giros realizando movimientos variados con su cuerpo demostrando seguridad y autonomía.	A	Compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma o tamaño. realiza una secuencia utilizando dos colores (celeste, blanco, celeste)	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
7	A-7	A	Se desplaza dentro y fuera del aula con seguridad sorteando obstáculos regados en el piso, corre, salta, trepa demostrando seguridad	A	Establece una secuencia entre dos colores (celeste, blanco, celeste), compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma, tamaño.	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
8	A-8						
9	A-9	A	Corre, salta, trepa sobre las llantas, se desliza por la resbaladera, se balancea por la resbaladera de manera autónoma demostrando seguridad.	A	Establece una secuencia entre dos colores (celeste, blanco, celeste), compara y agrupa objetos de acuerdo a una o más característica en común: color, forma y tamaño.	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
10	A-10	A	Se desplaza dentro y fuera del aula con seguridad sorteando obstáculos regados en el piso, corre, salta, trepa demostrando seguridad y autónoma	A	Establece una secuencia entre dos colores (celeste, blanco, celeste), compara y agrupa objetos de acuerdo a una o más característica en común: color, forma y tamaño.	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno

11	A-11	A	Corre, salta, trepa, rueda, hace giros realizando movimientos variados con su cuerpo demostrando seguridad y autonomía.	A	E establece una secuencia entre dos colores (celeste, blanco, celeste), compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma o tamaño	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
12	A-12	A	Corre, salta, trepa sobre las llantas, se desliza por la resbaladera de manera autónoma demostrando seguridad.	A	Compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma o tamaño. realiza una secuencia utilizando dos colores (celeste, blanco, celeste)	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
13	A-13	A	Se desplaza dentro y fuera del aula con seguridad sorteando obstáculos regados en el piso, corre, salta, trepa demostrando seguridad	A	Compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma o tamaño. realiza una secuencia utilizando dos colores (celeste, blanco, celeste)	B	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
14	A-14	A	Corre, salta, trepa sobre las llantas, se desliza sobre la resbaladera de manera autónoma demostrando seguridad.	A	Establece una secuencia entre dos colores (celeste, blanco, celeste), compara y agrupa objetos de acuerdo a una o más características en común: color, forma y tamaño.	A	Reconoce las formas geométricas y los relaciona con la forma de los objetos que están en su entorno
15	A-15	A	Corre, salta, trepa, rueda, hace giros realizando movimientos variados con su cuerpo demostrando seguridad y autonomía.	B	Compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma o tamaño. aún tiene dificultad para establecer una secuencia de dos colores.	B	Reconoce algunas formas geométricas, pero tiene dificultad de relacionarlos con las formas de los objetos
16	A-16	B	Corre, salta, trepa, rueda, hace giros realizando movimientos variados con su cuerpo demostrando seguridad y autonomía. pero aún le falta coordinar sus movimientos.	A	Establece una secuencia entre dos colores (celeste, blanco, celeste), compara y agrupa objetos de acuerdo a una característica en común: color, forma o tamaño.	B	Reconoce algunas formas geométricas, pero tiene dificultad de relacionarlos con las formas de los objetos
17	B-17	A	Realiza movimientos con su cuerpo como correr, saltar, rodar, hacer giros, se divierte jugando en los juegos mecánicos, comparte con sus amigos.	B	Usa la hora del juego libre escogiendo los juguetes de construcción, frecuentemente construye casas, usa convenientemente cantidades agrupando y ordenando hasta el 5 y luego confunde números mayores.	B	Frecuentemente construye casas adaptando formas, colores de casitas, reconoce el cuadrado y el círculo, pero tiene dificultades en el rectángulo y el triángulo, le cuesta ubicarse en si mismo en el plano en relación al objeto, delante, detrás y a lado.
18	B-18	B	Realiza movimientos con su cuerpo como correr, saltar, rodar, hacer giros, se divierte jugando en los juegos mecánicos, tiene dificultad en compartir con sus amigos	B	Juega en los sectores, coge los juguetes de construcción y construye Identificando cantidades y agrupando menores de 5, pero le cuesta volver a guardar, toma las cuentas de colores y los hace brazaletes combinando colores variados.	B	Frecuentemente construye casas adaptando formas, colores de casitas, reconoce el cuadrado y el círculo, pero tiene dificultades en el rectángulo y el triángulo, le cuesta ubicarse en si mismo en el plano en relación al objeto, delante, detrás y a lado.
19	B-19	B	LE cuesta de hacer movimientos con su cuerpo como correr, saltar, rodar, hacer giros, se divierte jugando en los juegos mecánicos, comparte con sus amigos.	B	Juega en los sectores coge los juguetes de construcción construye y lo vuelve a guardar, utiliza su creatividad al armar una torta y se pone a vender como de tres sabores, de maracuyá, de menta y de leche, reconociendo las cantidades.	B	Comúnmente construye casas adaptando formas, colores de casitas, reconoce el cuadrado y el círculo, pero tiene dificultades en el rectángulo y el triángulo, le cuesta ubicarse en si mismo en el plano en relación al objeto, delante, detrás y a lado.

20	B-20	B	Tiene dificultad de realizar movimientos con su cuerpo como correr, saltar, rodar, hacer giros, pero se divierte jugando en los juegos mecánicos con sus amigos.	A	Juega en los sectores coge los juguetes de construcción construye y lo vuelve a guardar, hace edificaciones con los sólidos geométricos y adapta varias piezas encontrando nuevas posibilidades de construir. es creativo.	A	Comúnmente construye casas adaptando formas, colores de casitas, reconoce el cuadrado, el círculo, el rectángulo y el triángulo, se ubica en sí mismo en el plano en relación al objeto, delante, detrás y a lado.
21	B-21	A	Es activo al realizar movimientos con su cuerpo como correr, saltar, rodar, hacer giros, se divierte jugando en los juegos mecánicos con sus amigos,	B	Juega construyendo edificios, menciona es grande es pequeños, cuenta las piezas del material hasta el 7 y luego confunde números mayores.	B	Usa, frecuentemente las figuras geométricas construyendo casas adaptando formas, colores de casitas, reconoce el cuadrado y el círculo, pero tiene dificultades en el rectángulo y el triángulo, le cuesta ubicarse en sí mismo en el plano en relación al objeto, delante, detrás y a lado.
22	A4-22	B	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	B	Agrupar los dulces jujinos y materiales algunas veces no tienen en cuenta alguna característica en común para agrupar objetos	B	Aún no determina la forma del rectángulo en objeto mencionando y confundiéndose con el cuadrado.
23	A4-23	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A	Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.
24	A4-24	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A	Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.
25	A4-25	A	Realiza con ayuda algunas juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo, algunas veces pide apoyo a la docente.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A	Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.
26	A4-26	B	Realiza algunos juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo algunas veces pide apoyo a la docente.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A	Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.
27	A4-27	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A	Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.

			pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.			
28	A4-28	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación	B Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula algunas veces se confunde con el cuadrado.
29	A4-29	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.
30	A4-30	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	B	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	B Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.
31	A4-31	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
32	A4-32	B	Realiza con ayuda algunos juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo le falta control y estabilidad en su cuerpo	B	Agrupar los dulces jujinos y materiales algunas veces no tienen en cuenta alguna característica en común para agrupar objetos.	B No les llama mucho la atención observar lo que tenemos en la naturaleza o lo que nos rodea no es curiosa
33	A4-33	B	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	B	Aún no determina la forma del rectángulo en objeto mencionando y confundiendo con el cuadrado.	B Observa las plantas de la institución y hace preguntas sobre lo que le interesa saber y da conocer lo que sabe de ellos.
34	A4-34	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	B	Aún no determina la forma del rectángulo en objeto mencionando y confundiendo con el cuadrado.	B Observa las plantas de la institución y da conocer lo que sabe de ellos con gestos y movimientos.
35	A4-35	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.

36	A4-36	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A	Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.
37	A4-37	B	Realiza con ayuda algunas juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A	Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.
38	A4-38	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	B	Agrupar los dulces jujinos y materiales algunas veces no tienen en cuenta alguna característica en común para agrupar objetos.	B	Aún no determina la forma del rectángulo en objeto mencionando y confundiéndose con el cuadrado.
39	A4-39	A	Realiza con autonomía juegos y acciones como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros, patear y lanzar pelotas, etc. explorando las posibilidades de movimiento de su cuerpo.	A	Agrupar los dulces jujinos y materiales según sus características color, forma y tamaño y menciona su criterio de agrupación.	A	Establecen la relación de la forma del rectángulo entre la bandera y otros objetos del aula.



N°	Código	Personal Social						Competencias transversales			
		1	Descripción	2	Descripción	3	Descripción	Desempeño TIC		Gestión autónoma	
								1	Descripción	1	Descripción
1	A-1	B	Se lava las manos antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, le falta seguir adecuadamente los pasos para un correcto lavado de manos.	B	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, pero aún le falta mantener su espacio limpio y ordenado, llegar temprano a la i.e.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo solidaria y comprensiva con ellos.	A	Explora con el acompañamiento de la docente la laptop y el internet para obtener información y reconoce algunas funciones para su uso.	A	Realiza sus actividades de manera autónoma y segura, además siempre está orientando a sus compañeros.
2	A-2	A	Se lava las manos con autónoma y por iniciativa propia antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño.	B	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, pero aún le falta mantener su espacio limpio y ordenado.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, ayuda a sus compañeros cuando necesitan de su apoyo siendo solidario y comprensivo con ellos.	B	Tiene poco interés por el uso del celular y desconoce las funciones para su uso.	B	Necesita del apoyo y acompañamiento de la maestra para desarrollar sus actividades de aprendizaje.
3	A-3	B	Se lava las manos antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, aún le falta seguir adecuadamente los pasos para un correcto lavado de manos.	A	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, cumple los acuerdos y mantiene su espacio ordenado y limpio.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo solidaria y comprensiva con ellos.	A	Explora con el acompañamiento de la docente la laptop y el internet para obtener información y reconoce algunas funciones para su uso.	A	Desarrolla de manera autónoma sus aprendizajes demostrando seguridad y confianza.
4	A-4	B	Necesita motivarle siempre para que se lave las manos y logre cumplir los pasos adecuados de lavado de manos y pueda cuidarse de enfermedades, reconoce plantas y alimentos que le ayudara para protegerse del virus. así mismo participa en el festejo por el día de la madre reconociendo a su Mamá como miembro de su familia.	B	Participa en la elaboración de las normas de medidas de bioseguridad, algunas veces le cuesta respetar los acuerdos de convivencia del aula porque le falta guardar los materiales en su lugar.	A	Participa en la oración de la mañana y del refrigerio agradece a dios y pide que cuide a su familia, participa en las canciones a dios, sabe compartir su refrigerio demostrando solidaridad.	B	Algunas veces participa en clases virtuales demostrando admiración por las presentaciones.	B	Casi siempre quiere que se le guie para dibujar o pintar sus creaciones.
5	A-5	A	Se lava las manos con autónoma antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, sigue los pasos correctos y utiliza adecuadamente los útiles de aseo.	A	Participa en la construcción de normas de convivencia para regular su comportamiento y cumple responsablemente con los acuerdos, además asume roles dentro de su equipo de	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo solidaria y comprensiva con ellos.	A	Explora con el acompañamiento de un adulto el celular y el internet para obtener información, reconoce algunas funciones y cuidados para su uso.	A	Demuestra autónoma en su aprendizaje utilizando sus propias estrategias para lograr el propósito.

				trabajo para el bienestar de sus compañeros.							
6	A-6	A	Se lava las manos por iniciativa propia antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, sigue los pasos correctos y utiliza adecuadamente los útiles de aseo.	A	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento y practica el trabajo en equipo asumiendo responsabilidades para el bienestar de todos sus compañeros.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo solidaria y comprensiva con ellos.	A	Muestra interés por el uso de la laptop y reconoce algunas funciones para su uso y cuidado.	A	Desarrolla sus actividades de manera autónoma, aplicando sus propias estrategias para lograr el propósito de su aprendizaje
7	A-7	B	Se lava las manos antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, an le falta seguir adecuadamente los pasos para un correcto lavado de manos.	B	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, pero aún le falta practicar el trabajo en equipo asumiendo responsabilidades para el bienestar de todos sus compañeros.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo solidaria y comprensiva con ellos.	A	Se interesa por el uso de la laptop y la impresora reconociendo las funciones para su uso y los cuidados que debe tener al manipularlos.	A	Desarrolla de manera autónoma sus aprendizajes y ayuda a sus compañeros.
8	A-8										
9	A-9	A	Se lava las manos con autónoma antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, sigue los pasos correctos y utiliza adecuadamente los útiles de aseo.	A	Participa en la construcción de normas de convivencia para regular su comportamiento y cumple responsablemente con los acuerdos, además asume roles dentro de su equipo de trabajo para el bienestar de sus compañeros.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, además demuestra respeto a sus compañeros siendo solidaria y comprensiva con ellos.	A	Explora la laptop, computadora e impresora interesándose por las funciones para su uso y obtener información, además manipula con seguridad el celular y el equipo de sonido.	A	Desarrolla sus actividades de manera autónoma, aplicando sus propias estrategias para lograr el propósito de su aprendizaje y casi siempre ayuda a sus compañeros.
10	A-10	A	Se lava las manos por iniciativa propia antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, sigue los pasos correctos y utiliza adecuadamente los útiles de aseo.	A	Participa en la construcción de normas de convivencia para regular su comportamiento y cumple responsablemente con los acuerdos, además asume roles dentro de su equipo de trabajo para el bienestar de sus compañeros.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo solidaria y comprensiva con ellos.	A	Explora la laptop, computadora e impresora interesándose por las funciones para su uso y obtener información, además manipula con seguridad el celular y el equipo de sonido.	A	Desarrolla sus actividades de manera autónoma, aplicando sus propias estrategias para lograr el propósito de su aprendizaje
11	A-11	A	Se lava las manos antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, sigue los pasos correctos y utiliza adecuadamente los útiles de aseo.	A	Participa en la construcción de normas de convivencia para regular su comportamiento y cumple responsablemente con los acuerdos, además asume	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo	B	E tiene poco interés por el uso del celular, la laptop y el equipo de sonido, además desconoce las funciones para su uso.	A	Desarrolla de manera autónoma sus aprendizajes y ayuda a sus compañeros.

				roles dentro de su equipo de trabajo para el bienestar de sus compañeros.		solidaria y comprensiva con ellos.					
12	A-12	B	Se lava las manos antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, aún le falta seguir adecuadamente los pasos para un correcto lavado de manos.	A	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, pero aún le falta practicar el trabajo en equipo asumiendo roles para el bienestar de sus compañeros.	B	Comparte algunas veces con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, es poco solidaria con sus compañeros.	A	Manipula el celular y el equipo de sonido reconociendo los cuidados que debe tener cuando los usa.	A	Desarrolla de manera autónoma sus aprendizajes demostrando seguridad y confianza.
13	A-13	B	Se lava las manos antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, aún le falta seguir adecuadamente los pasos para un correcto lavado de manos.	A	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, pero aún le falta practicar el trabajo en equipo asumiendo roles para el bienestar de sus compañeros.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo solidaria y comprensiva con ellos, además cuida las plantas porque sabe que son regalos de dios.	A	Se interesa por manipular el equipo de sonido, la laptop y reconoce los cuidados que debe tener cuando los usa.	A	Demuestra autónoma y seguridad cuando desarrolla sus actividades logrando sus propósitos.
14	A-14	A	Se lava las manos con autónoma antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, sigue los pasos correctos y utiliza adecuadamente los útiles de aseo.	A	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, practica el trabajo en equipo asumiendo roles para el bienestar de sus compañeros.	A	Comparte con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, demuestra respeto a sus compañeros siendo solidario y comprensivo con ellos.	A	Se interesa por el uso del celular y el internet para la busca de información sobre algo que desea saber.	A	Desarrolla de manera autónoma sus aprendizajes, desarrollando sus propias estrategias y ayuda a sus compañeros.
15	A-15	A	Se lava las manos con autónoma antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, sigue los pasos correctos y utiliza adecuadamente los útiles de aseo.	B	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, pero aún le falta mantener su espacio limpio y ordenado.	B	Comparte algunas veces con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, es poco solidario con sus compañeros.	A	Manipula el celular reconociendo algunas funciones para su uso y los cuidados que debe tener cuando lo usa.	B	Necesita del apoyo y acompañamiento de la maestra para desarrollar sus actividades de aprendizaje.
16	A-16	A	Se lava las manos por iniciativa antes de tomar sus alimentos y después de ir al baño, sigue los pasos correctos y utiliza adecuadamente los útiles de aseo.	B	Participa en la construcción de normas para regular su comportamiento, pero aún le falta mantener su espacio limpio y ordenado.	B	Comparte algunas veces con sus compañeros los juguetes y materiales del aula, es poco solidario y comprensivo con los demás niños y niñas.	A	Manipula el celular reconociendo algunas funciones para su uso y los cuidados que debe tener cuando lo usa.	A	Desarrolla sus actividades de manera autónoma y aplica sus propias estrategias para lograr el propósito de su aprendizaje.
17	B-17	B	Se lava las manos siguiendo las orientaciones para cuidarse de algunas enfermedades, así mismo conoce y consume alimentos que le ayudará para protegerse. además, participa en las	B	Toma iniciativa en la elaboración de las normas de medidas de bioseguridad, asimismo respeta algunos acuerdos de convivencia del aula.	B	Algunas veces ayuda dirigir la oración de la mañana y en la hora de tomar los alimentos del refrigerio, agradece a dios y pide que cuide a su	B	Tiene iniciativa de compartir videos educativos con sus compañeros.	A	En hora del juego construye edificios usando la creatividad de manera autónoma.

			actividades por el día de la madre, Identificando como miembro importante de su familia y de su institución educativa.			familia, participa entonando canciones a dios, además comparte su refrigerio a sus compañeros de manera espontánea.					
18	B-18	B	Tiene dificultad para lavarse las manos siguiendo algunos pasos adecuados para cuidarse del coronavirus, además le cuesta nombrar algunos alimentos que la ayudara para protegerse del virus. todavía le cuesta integrarse en actividades del festejo por el día de la madre	B	Le hace difícil participar en la elaboración de las normas de medidas de bioseguridad, algunas veces le cuesta respetar los acuerdos de convivencia del aula, no le gusta compartir con los amigos, se le sugiere dialogar en casa sobre esta acción.	B	Algunas veces participa en la oración de la mañana y del refrigerio, está en inicio en agradecer a dios y pedir que cuide a su familia, participa en las canciones a dios, algunas veces demuestra ser solidaria con sus compañeros, comparte su refrigerio a sus compañeros cuando le piden o quiere que le inviten su refresco.	B	Comenta de los mensajes y videos que se comparte por internet a nivel del aula.	B	Depende mucho de un acompañamiento de manera personalizada en sus trabajos.
19	B-19	B	Se lava las manos siguiendo algunos pasos adecuados para cuidarse del coronavirus, así mismo nombra algunos alimentos que le ayudará para protegerse del virus. prepara su regalo por el día de la madre, dice porque lo quiere mucho.	A	Participa en la elaboración de las normas de medidas de bioseguridad, algunas veces le cuesta respetar los acuerdos de convivencia del aula, le gusta compartir el juego.	A	Dirige la oración de la mañana, agradece a dios y pide con devoción que proteja a su familia, participa en las canciones a dios, es solidario con sus compañeros, comparte su refrigerio a sus amigos.	B	Hace llamadas al profesor usando el WhatsApp y pregunta sobre los mensajes que se les envía.	B	Frecuentemente adhiere algunas cosas más a sus trabajos, demostrando su capacidad de creatividad.
20	B-20	A	Toma iniciativa para lavarse las manos siguiendo algunos pasos adecuados para cuidarse del coronavirus, además nombra y consume algunos alimentos que la ayudara para protegerse del virus. así mismo participa construyendo un regalo por el día de la madre reconociendo como miembro importante de su familia.	A	Participa en la elaboración de las normas de medidas de bioseguridad, es cuidadoso al cumplir y respetar los acuerdos de convivencia del aula, no le gusta que tomen sus cosas sin su permiso.	B	Participa en la oración de la mañana y del refrigerio agradece a dios y pide que cuide a su familia, participa en las canciones a dios, es solidario con sus compañeros, comparte su refrigerio a sus compañeros cuando le piden o quiere que le inviten su cereal.	B	Frecuentemente solicita ver videos por internet, comenta sobre lo compartido.	B	Para construir un tren combina materiales y objetos para verlo mejor sus construcciones.
21	B-21	B	Toma iniciativa para lavarse las manos siguiendo algunos pasos adecuados para cuidarse de enfermedades, además nombra y	B	Participa en la elaboración de las normas de medidas de bioseguridad, respeta los	A	Participa en la oración de la mañana y del refrigerio agradece a dios y pide que cuide a su familia,	B	Ingresa a la laptop del profesor buscando información de videos	B	Se limita en cumplir hasta lo solicitado en el trabajo. raras veces

			consume algunos alimentos que la ayudara para protegerse del virus. así mismo trabaja elaborando su regalo para su Mamá, Expresando que le dará con un besito de esa manera muestra lo importante que es su familia.		acuerdos de convivencia del aula.		participa en las canciones a dios, es solidario con sus compañeros, comparte su refrigerio a sus compañeros.		con mensaje de animales y comenta.		adhiera su iniciativa en sus producciones.
22	A4-22	A	Participa en la celebración por día de la madre, algunas veces se lava las manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	B	Muy poco participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	B	Menciona por propia iniciativa el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando le pregunta, ayudan y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula.				
23	A4-23	A	Participa en la celebración por día de la madre practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	A	Menciona por propia iniciativa el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando le pregunta la maestra, ayudan y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula.				
24	A4-24	A	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	A	Menciona por propia iniciativa el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando le pregunta la maestra, ayudan y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula.				
25	A4-25	A	Participa en la celebración por día de la madre, algunas veces practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	A	Menciona por propia iniciativa el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando le pregunta la maestra, algunas veces ayuda y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula.				
26	A4-26	A	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus	A	Muy poco participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica	A	Muy poco menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, ayudan y colabora con sus				

			alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.		y asume responsabilidades para el bienestar de todos.		compañeros y comparte los materiales del aula.			
27	A4-27	A	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	A	Menciona por propia iniciativa el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando le pregunta la maestra, ayudan y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula.			
28	A4-28	A	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos antes de comer sus alimentos y después de ir al baño le gusta jugar con el agua y se moja la ropa y muy poco consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y algunas veces asume responsabilidades para el bienestar de todos.	B	Menciona por propia iniciativa el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando le pregunta la maestra, ayudan y colabora con sus compañeros y comparte algunas veces los materiales juguetes del aula.			
29	A4-29	B	Participa en la celebración por día de la madre, algunas veces practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos antes de comer sus alimentos y después de ir al baño le gusta jugar con el agua y se moja la ropa y muy poco consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y algunas veces asume responsabilidades para el bienestar de todos.	B	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, a la docente cada vez que se acuerda, molesta a sus compañeros y algunas veces comparte los materiales, juguetes del aula y la institución educativa.			
30	A4-30	B	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos, no sigue los pasos correctos seguir practicando el lavado antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe, traen bebidas frías y consumen alimentos chátaras.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y cumple algunas normas y acuerdos establecidos en el aula.	A	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta, raras veces ayuda y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula y la institución educativa.			
31	A4-31	A	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse	A	Menciona por propia iniciativa el amor y			

			de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.		de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.		cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente pregunta, ayudan y colabora con sus compañeros y comparte algunas veces los materiales y juguetes del aula.			
32	A4-32	B	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos, no sigue los pasos correctos seguir practicando el lavado antes de comer sus alimentos y aún no va al baño y algunas veces consume frutas para protegerse de la tos y la gripe y consumen alimentos chátaras.	B	Casi nada participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los algunas veces pone en práctica y cumple algunas normas y acuerdos establecidos en el aula.	B	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta y solo tiende a decir Mamá, raras veces comparte juegos con sus compañeros más le gusta jugar sola y algunas veces ayuda y colabora en el aula.			
33	A4-33	B	Participa en la celebración por día de la madre, se lava las manos, pero no sigue los pasos correctos seguir practicando el lavado antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe, trae bebidas frías y consumen alimentos chátaras.	B	Muy poco participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y algunas veces los pone en práctica y cumple algunas normas y acuerdos establecidos en el aula	B	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta, raras veces ayuda y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula y la institución educativa, molesta y pega a los compañeros cada vez que pueda dialogar en casa sobre su conducta.			
34	A4-34	B	Participa en la celebración por día de la madre, algunas veces practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	B	Muy poco participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y algunas veces los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	A	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta, raras veces ayuda y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula y la institución educativa			
35	A4-35	A	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume	A	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta, ayudan y colabora con sus			

			y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe y algunas veces trae chátaras.		responsabilidades para el bienestar de todos.		compañeros y comparte los materiales del aula.			
36	A4-36	A	Participa en la celebración por día de la madre, algunas veces practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	A	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta, ayudan y colabora con sus compañeros y algunas veces comparte los materiales y juguetes del aula.			
37	A4-37	B	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consume frutas para protegerse de la tos y la gripe y se abriga por el frío.	B	Muy poco participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	B	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta, algunas veces ayuda y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula, le gusta trabajar y jugar solo casi siempre.			
38	A4-38	B	Participa en la celebración por día de la madre, seguir practicando el lavado de manos, con los pasos correctos antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y consumir frutas para protegerse de la tos y la gripe, trae bebidas frías y algunas veces consume alimentos chátaras.	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y cumple algunas normas y acuerdos establecidos en el aula.	B	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta, raras veces ayuda y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula y la institución educativa, molesta y pega a los compañeros cada vez que pueda dialogar en casa sobre su conducta			
39	A4-39	A	Participa en la celebración por día de la madre, practica el lavado de manos siguiendo los pasos correctos, antes de comer sus alimentos y después de ir al baño y muy poco consume frutas para protegerse de la tos y la gripe	A	Participa en la elaboración de los carteles para cuidarse de la gripe y la tos y los pone en práctica y asume responsabilidades para el bienestar de todos.	A	Menciona el amor y cuidados que recibe de Mamá, cuando la docente le pregunta, algunas veces ayuda y colabora con sus compañeros y comparte los materiales del aula.			



## Anexo 8

### Fotos

Foto 1. Explicación del procedimiento para medición de anemia



Foto 2. Ordenamiento de los niños para la toma de muestras



Foto 3. Toma de muestra de sangre.



Foto 4. Registro de la toma de muestras.

