



**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE
CHICLAYO**



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA**

TESIS

**“RELACIÓN ENTRE HEMOGLOBINA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY,
DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGIA MÉDICA -
ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA**

AUTOR:

Bach. TAPIA CRUZ EMERSON ERIN

ASESOR:

Mg. T.M. CARLOS FRANCISCO CADENILLAS BARTURÉN

Chiclayo, 2020

DEDICATORIA

Con amor y cariño a mi hermosa familia, a mi esposa e hijos, por su valioso apoyo y que a pesar de los obstáculos vividos logre cumplir mis metas profesionales.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida y salud que me dio la fuerza para avanzar en este camino de mi formación profesional.

A mis formadores, que con su sabiduría lograron estimularme a estudiar y aprender sobre mi carrera profesional con dedicación y esmero.

INDICE

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN	ix
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	1
1.1. Situación problemática.....	1
1.2. Antecedentes bibliográficos:	2
1.2.1. Antecedentes Internacionales:.....	2
1.2.2. Antecedentes Nacionales	5
1.2.3. Antecedentes Locales:.....	8
1.3. Base teórica	10
1.3.1. Hemoglobina	10
1.3.2. Rendimiento escolar.....	13
1.3.3. Asociación hemoglobina y rendimiento escolar	15
1.4. Problema:	17
1.5. Hipótesis:	17
1.6. Objetivos:	17
1.6.1. Objetivo General:	17
1.6.2. Objetivos específicos:	17
1.7. Justificación e importancia del estudio:	18
1.8. Operacionalización de las variables:.....	20
1.9. Variables Intervinientes:	24
CAPITULO II. MATERIALES Y MÉTODOS	26
2.1. Tipo de investigación:	26
2.2. Diseño de contrastación de hipótesis:	26
2.3. Población y muestra	26
2.4. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	27
2.5. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
2.6. Consideraciones éticas	27
2.7. Análisis estadístico de los datos.....	28
CAPITULO III. RESULTADOS.....	29
3.1. Tabla N° 1.....	29

3.2. Tabla N° 2.....	29
3.3. Tabla N° 3.....	29
3.4. Tabla N° 4.....	29
3.5. Tabla N° 5.....	30
3.6. Tabla N° 6.....	30
3.7. Tabla N° 7.....	30
3.8. Tabla N° 8.....	30
3.9. Tabla N° 9.....	30
3.10. Tabla N° 10.....	31
3.11. Tabla N° 11.....	31
CAPITULO IV. TABLAS	32
Tabla 1: RELACIÓN DE LA HEMOGLOBINA Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	32
Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS SEGÚN EDAD, SEXO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019.....	33
Tabla 3: CALIFICACIÓN DE HEMOGLOBINA EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	34
Tabla 4: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE PERSONAL SOCIAL SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	34
Tabla 5: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE PSICOMOTRIZ SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	35
Tabla 6: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE COMUNICACIÓN SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	35
Tabla 7: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE MATEMÁTICA SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	36
Tabla 8: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	36

Tabla 9: DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, SEGÚN EDAD SEXO.....	37
Tabla 10: RELACIÓN DE LA HEMOGLOBINA Y EL INDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	37
Tabla 11: RELACIÓN ENTRE LA EDAD, ANEMIA Y EL DESARROLLO COGNITIVO EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”	38
CAPITULO V. DISCUSIÓN	39
CAPITULO VI. CONCLUSIONES	41
CAPITULO VII. RECOMENDACIONES	42
CAPITULO VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS.....	49

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en escolares de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo- corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por 50 escolares de nivel inicial.

Resultados: Existe relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el nivel de hemoglobina y las áreas de Personal Social, Comunicación y Ciencia y Tecnología, Psicomotriz y Matemática; el 10 % de niños tienen anemia y el 6% tuvo calificación de B (En proceso).

Conclusiones: Existe relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en escolares de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.

Palabras Clave: Nivel de hemoglobina. Rendimiento académico.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between hemoglobin level and academic performance in initial level schoolchildren of the Initial Educational Institution N ° 305-Monterrey in the department of San Martín, 2019.

Material and Methods: A descriptive, retrospective, -cross-sectional study was carried out. The study population was made up of 50 initial-level schoolchildren.

Results: There is a statistically significant relationship ($p < 0.05$) between the hemoglobin level and the areas of Social Personnel, Communication and Science and Technology, Psychomotor and Mathematics; 10% of children have anemia and 6% had a qualification of B (In process).

Conclusions: There is a relationship between the hemoglobin level and academic performance in initial level schoolchildren of the Initial Educational Institution N ° 305-Monterrey in the department of San Martín, 2019.

Key words: Hemoglobin level. Academic performance.

INTRODUCCIÓN

Los niños y niñas en la etapa escolar son vulnerables a los eventos adversos propios de sus condiciones sanitarias socio ambientales, que incluye la probabilidad de tener o padecer algún riesgo nutricional que perjudiquen su crecimiento y desarrollo normal, pero que sobre todo afecte su capacidad cognitiva, que ponga en riesgo el logro de sus competencias necesarias y de acuerdo al plan nacional de educación del país.

Los efectos perjudiciales para la salud individual y colectiva de los niños, junto a su desarrollo cognitivo generan grandes costos económicos para el conjunto de la sociedad y el estado. Los costos en salud incluyen los gastos por atención requerida a causa de enfermedades asociadas o el propio tratamiento de la desnutrición, las inversiones en los programas sociales y que también ocasionan mayores gastos en educación por los años extra de los niños repitentes en el sistema, o que genera deserción escolar, a consecuencia de la menor capacidad de atención y aprendizaje.

Los niños menores que sufren de anemia, en su mayoría es debido a la carencia de hierro, esto produce trastornos en su crecimiento y adecuado desarrollo, para ello es indispensable incentivar el cambio en relación a la forma de alimentarse en la comunidad y en sus propios hogares, para que de manera colectiva se consiga que la sociedad en general con menos recurso tenga más accesibilidad a la información para la protección de su familia con relación a estas deficiencias y sus posibles secuelas.

En el presente trabajo abordamos esta problemática de la anemia en una población escolar expuesta, a fin de caracterizar su realidad que permita plantear soluciones de mejora de la calidad de vida y de su salud, y procurar evitar el impacto negativo en su formación académica durante el proceso de aprendizaje.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Situación problemática:

El Perú, dentro de su política de estado peruano cuenta con el Plan de Salud Escolar, con el lema de frase “Aprende Saludable”, donde por medio de una serie de acciones estratégicas participa los sectores ministeriales de Salud, Educación, y de Desarrollo e Inclusión Social, a fin de que los estudiantes del país mejoren sus condiciones de vida, mejoren su aprendizaje, lograr una buena calidad de vida, mediante el fomento de estilos de vida y ambientes saludables, y la atención oportuna. El plan de Salud Escolar tiene 3 componentes: evaluación integral de salud (medición del peso, la talla, dosaje de hemoglobina, vacunas y tamizaje de agudeza visual); estímulo de comportamientos saludables. (3)

El Ministerio de Salud dentro de sus lineamientos de políticas resalta el cuidado de la salud de los niños, y realiza coordinaciones intersectoriales como educación, agricultura, economía, entre otros a fin de dar solvencia económica y organizacional a los programas de intervención en bien de la salud de los niños. Nuestro país desde el punto de vista intercultural recibe la influencia de usos y costumbres muy arraigadas en los hogares, que obedecen a patrones de tradiciones propias de los pueblos, donde el valor del poder nutritivo de los alimentos se dan en base a creencias o experiencias empíricas, sin embargo desde los nuevos conocimientos de la nutrición y de las ciencias de la salud, se puede identificar los déficits de algún nutriente específico y su influencia en algún aspecto del desarrollo humano. Así mismo en nuestro país se encuentra fortalecida la red de laboratorio en salud pública del Ministerio de Salud, siendo la implementación de la medición de hemoglobina con un equipo portátil, una gran herramienta para medir las concentraciones de hemoglobina, con garantía de calidad y respetando protocolos que

aseguren su validez clínica de los resultados obtenidos, que permitan manejar con exactitud los casos de anemia encontrados.

1.2. Antecedentes bibliográficos:

1.2.1. Antecedentes Internacionales:

Ávila y Lobato (Ecuador, 2016) en su investigación denominada “Asociación de anemia ferropénica y rendimiento escolar en niños de 2° a 7° año de educación básica Escuela 12 de octubre, Tambo 2015”, se planteó como objetivo general el establecer la asociación que existe entre la anemia por déficit de hierro y rendimiento escolar en niños de 2° a 7° año de educación básica de la escuela 12 de octubre del cantón el Tambo, 2015. La investigación fue de tipo analítico transversal, y con el análisis de datos recolectados se llegó a las siguientes conclusiones: la anemia está presente en el 25% de los escolares, el grupo etario más afectado comprende la edad de 10 y 11 años, con un 9,78%; se determinó que un bajo rendimiento escolar lo presentaron un 13% de los niños que tienen anemia. (5)

Mosiño y Villagómez (México, 2016) en su tesis denominada “Relación entre anemia y el desempeño escolar en niños y adolescentes en México” tuvo como objetivo general estudiar la relación existente entre estos indicadores educativos y la anemia. Como resultados más resaltantes encontramos que la anemia es un determinante importante tanto de la asistencia a la escuela como del rezago estudiantil; así mismo se determinó que las probabilidades de abandonar la escuela o de retrasarse son más altas para las personas pertenecientes a los grupos más vulnerables. (6)

Coronel SL, Trujillo EM, (Cuenca, Ecuador, 2016) en su trabajo de

investigación “La prevalencia de anemia y sus factores relacionados en niños de 12 a 59 meses y para padres del Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca impartida”, donde la anemia (la causa más común es la deficiencia de hierro) sigue siendo la enfermedad más común entre los niños menores de 5 años, especialmente en los países en desarrollo, donde la falta de políticas de salud óptimas puede perjudicar el pleno desarrollo de toda la población involucrada. El estudio contó con 90 participantes, niños de entre 12 y 59 meses. La prevalencia de anemia asciende al 43,3%, con un 30% de los niños que padecen anemia leve y un 13,3% de los niños que padecen anemia moderada. En comparación con las mujeres de las zonas rurales, la anemia más común en las zonas urbanas son los hombres.

(29)

Armas R.P. (Quito, enero de 2016), En su trabajo de investigación sobre “Influencia de la anemia en el proceso del aprendizaje cognitivo de los niños y niñas de segundo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta Jorge Escudero Moscoso, ubicada en el cantón Quito, Provincia de Pichincha” ha demostrado que, en la mayoría de las familias, su dieta es insuficiente, es decir, la desnutrición se debe a comer alimentos poco saludables, comer en exceso o evitar en exceso ciertos alimentos, en lugar de hacer ejercicio, abusar de suplementos, vitaminas y comer otros. Esto puede deberse a una dieta desequilibrada o debido a problemas de salud que hacen que sea imposible absorber los nutrientes de manera adecuada. En el número total de padres encuestados, dijeron que 14 niños fueron diagnosticados con anemia por deficiencia de hierro durante la infancia y la niñez. De manera informal, el representante legal dijo que la enfermedad se puede superar cambiando la dieta y suplementando hierro, pero los niños tienen secuelas como baja estatura y retraso en el aprendizaje, y sienten que necesitan más para ayudar a

sus hijos con las tareas escolares. Preste atención a las tareas repetitivas y otras situaciones. Sin embargo, los maestros no les prestaron especial atención porque argumentaron que no podían posponer clase o actividades del día para un niño o un grupo de niños que no estaban interesados en la clase. (30)

Machado K., Alcarraz, G., Morinico, E., Briozzo, T. y Gutiérrez, S. (Uruguay, 2017) en su investigación “Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados”, tuvo como objetivo general determinar la prevalencia de anemia en lactantes usuarios de CASMU-IAMPP e identificar factores asociados. Los resultados dieron una prevalencia de 18.3% en niños de CASMU-IAMPP. (7)

Bernal G.Y. y Rodríguez C. C., (Bucaramanga, Colombia enero de 2018), en su estudio de "Factores que Afectan el Desempeño Escolar de los Alumnos de Educación Secundaria Básica", sus calificaciones o desempeño académico son considerados como una medida de la habilidad del alumno, lo que significa su capacidad para responder a los estímulos educativos. Una variedad de factores. Algunos factores son endógenos (se originan dentro o desde los estudiantes), mientras que otros factores son exógenos (se originan en los estudiantes o ocurren fuera de los estudiantes); La calidad de la enseñanza brindada está estrechamente relacionada. El conocimiento se basa en planes mentales mejorados que superan ciertas etapas evolutivas que se desarrollan con el desarrollo psicológico y natural del individuo. Estos individuos perfeccionan su propio nivel de pensamiento y a través de actividades o actividades con otros. La actividad espontánea construye conocimiento. Es decir, en cualquier caso, se consolida en un aprendizaje significativo. Esta investigación permite analizar y caracterizar los factores que inciden en el rendimiento académico e identificar algunas categorías emergentes.

Se han identificado varias unidades de análisis, en este caso se pueden reconsiderar los determinantes del desempeño académico de los estudiantes. Por ejemplo: la situación social, cultural y económica de los padres, trabajo infantil. Obviamente, los tres determinantes del rendimiento académico de los estudiantes son obvios: una endógenidad, que se relaciona con la actitud del estudiante, los hábitos de estudio y las prioridades personales (trabajo infantil). (31)

1.2.2. Antecedentes Nacionales:

Zevallos J. (Junín, 2015) en su investigación “Anemia nutricional y rendimiento académico de escolares de la Institución Educativa Jesús El Nazareno, Huancayo, 2015” tuvo como objetivo general determinar la relación entre anemia nutricional y rendimiento académico de los escolares de la I.E. Jesús El Nazareno. La metodología propuesta fue de tipo aplicada cuyo nivel de investigación fue descriptivo y correlacional; la muestra estuvo conformada por 245 escolares; el análisis de datos se realizó aplicando la prueba estadística del chi cuadrado. A través del análisis de datos se obtuvo como resultado que la prevalencia de anemia fue de 21.7%; 13.1% de los niños presentó anemia leve de los cuales el 12.7% tenían calificaciones de A y el 0.4% obtuvo calificación de C; el 8.6% presentó anemia de tipo moderada de los cuales el 8.2% obtuvieron calificación de A, 0.4% obtuvo una calificación de C; y el 78.4% no presentó anemia de los cuales el 76.7% obtuvieron calificación A, y el 0.8% una baja calificación, estadísticamente se comprueba que con un nivel de significancia de 0.05 y para 4 grados de libertad se acepta la hipótesis nula. Por ello se concluyó que la relación de la anemia nutricional y el rendimiento académico no es directa ni significativa en los escolares de la institución educativa en análisis. (8)

Cruz M. (La Libertad, 2017) en su tesis titulada “Relación entre anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria de la Institución Educativa N° 80819 Francisco Lizarzaburu, El Porvenir, periodo 2017”, planteó como objetivo general establecer la relación entre anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria de la I.E. Francisco Lizarzaburu de El Porvenir. El enfoque de la investigación fue cuantitativo y el nivel descriptivo, el diseño no experimental. La muestra estuvo constituida por 284 de primero al sexto grado de primaria. Mediante el análisis de los datos recolectados se llegó a las siguientes conclusiones: el porcentaje de anemia en los estudiantes de primaria fue de 30.6%; en relación al rendimiento escolar el 22.9% presentó un buen rendimiento, el 20.1% logro alcanzado, el 52.5% logro en proceso y el 4.6% inicio de logro; se estableció que existe relación entre la anemia y el rendimiento escolar debido que el coeficiente de correlación de Pearson dio como resultado de -0.724, lo cual lleva a concluir que existe una asociación altamente significativa entre las variables en estudio. (9)

Huaila y Rodríguez. (La Libertad, 2018) en su tesis denominada “Estado nutricional, nivel de hemoglobina y rendimiento académico en escolares”, plantearon como objetivo general determinar la relación que existe entre el estado nutricional, nivel de hemoglobina y rendimiento académico en escolares de la I.E. N° 81775 “Medalla Milagrosa”. La investigación es de tipo descriptivo-correlacional y de acuerdo al proceso de recolección de datos fue de corte transversal. El análisis de datos empleó la prueba chi cuadrado verificándose que el 33% de estudiantes presentan problemas de inadecuada nutrición, así también se pudo concluir que no existe relación estadística entre las variables en estudio. (10)

Cerna y García. (La Libertad, 2018) en su investigación denominada “Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de Huamachuco, 2018”, la cual

fue de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal, buscaba determinar la relación que existe entre las variables en estudio. La muestra determinada fue de 168 escolares, a quienes se les tomó su estado nutricional y académico, obteniéndose como resultados a través del chi cuadrado observándose que el 11.9% presentó problemas nutricionales y no existe relación estadística entre las variables. (11)

Rebatta A. (Lima, 2018) en su investigación titulada “Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares 6to grado de primaria de la I.E.P. N° 3012 Jesús Divino Maestro, junio 2017”, planteó como objetivo general determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de la I.E.P. N° 3012 Jesús Divino Maestro junio-2017. El tipo de investigación fue cuantitativo de diseño correlacional. A través del análisis de datos se llegó a las siguientes conclusiones: existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares de la I.E. N° 3012, por lo cual se acepta la hipótesis nula; el estado nutricional es inadecuado en los escolares; y el rendimiento académico es medio en los escolares por lo que se rechaza dicha hipótesis. (12)

Charqui y Sánchez (Lima, 2018) en su tesis “Repercusión de la anemia en el rendimiento académico en alumnos de secundaria del colegio nacional Nuestra Señora de Guadalupe, 2017” plantearon como objetivo general determinar la repercusión de la anemia en el rendimiento académico en alumnos de educación secundaria del colegio nacional Nuestra Señora de Guadalupe 2017. La muestra en esta investigación fue de 204 estudiantes. Las conclusiones a las que arribó la investigación fueron las siguientes: existen diversos factores que afectan el rendimiento académico siendo la anemia una de ellas, existiendo evidencia en la

presente investigación que el rendimiento académico es menguado por dicha dificultad de salud; en la población con anemia las notas desaprobatorias alcanzaron un 53% mientras que en la población sana las notas desaprobatorias fue de solo 20% aduciendo que la hemoglobina baja y la deficiencia de hierro influyen en el rendimiento académico; el promedio general de las notas que los alumnos con anemia tiene un promedio menor (12.73) al de los alumnos sanos (13.87) aduciendo la repercusión de la anemia en el rendimiento escolar; y el 25 % de los alumnos del Colegio Nuestra Señora de Guadalupe obtuvo una calificación desaprobatoria en el promedio general, siendo más notorio en el curso de matemáticas con el 59%, comunicación 52%, ciencias y tecnología y ambiente (49%) y el curso de historia-geografía (27%), mientras que el 75% obtuvo buenas calificaciones en el promedio general. (13).

1.2.3. Antecedentes Locales:

Mondragón L. (Jaén, 2017) en su estudio sobre relación de anemia ferropénica y desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 053 La Unión – Jaén., encontró que a través de la evaluación de desarrollo cognitivo, aplicado a los niños en estudio, de 3 a 5 años, el 7.1% tuvieron un nivel bajo de Hemoglobina y hematocrito, mientras que el 92.9% tuvieron un nivel normal. En cuanto a las constantes corpusculares, el VCM estuvo bajo en 38.4% y normal en el 61.6%, la HCM estuvo baja en el 23.2% y normal en el 76.8% y la CHCM estuvo baja en el 25% y normal en el 75%. En cuanto a la calificación del desarrollo cognitivo, de acuerdo a las tablas de diseño curricular del MINEDU, se encontró que 50 % obtuvo A, 40.2 % tiene B y 9.8 % fue de C. Por lo tanto demuestra que existe relación estadísticamente significativa entre hematocrito,

hemoglobina, VCM y desarrollo cognitivo ($p < 0.05$), lo que permite atribuir a la deficiencia de hierro como un factor riesgo para padecer anemia que afecta en la salud individual y en el desarrollo cognitivo a largo plazo. (27)

Nima y Remaicuna (Piura, 2019) en su investigación “Relación entre el estado nutricional por IMC, talla/edad y hemoglobina con el rendimiento académico de estudiantes de primaria de la I.E. 14609 Huapalas - Chulucanas 2016”, plantearon como objetivo general evaluar la asociación entre el estado nutricional por IMC, Talla/edad y hemoglobina con el rendimiento académico de los estudiantes de primaria de la I.E 14609 Huapalas-Chulucanas Año 2016. El tipo de investigación fue cuantitativo y de diseño observacional, correlacional y de corte transversal. La técnica de recolección de datos fue el censo aplicado a una muestra de 86 individuos. Con el procesamiento de datos y posterior análisis se llegó a las siguientes conclusiones: No existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la I. E 14609 Huapalas 2016; no se encontró asociación estadística significativa con referencia a IMC y el rendimiento académico del área de comunicación integral y lógico matemático en estudiantes de primaria de educación básica regular; no se encontró asociación entre el estado nutricional por hemoglobina y el rendimiento académico del área de comunicación integral en estudiantes de primaria de educación básica regular; no se encontró asociación entre las variables estado nutricional según talla/edad y el rendimiento académico del área de comunicación integral y lógico matemático en estudiantes de primaria de educación básica regular; y se encontró una asociación entre diagnóstico de hemoglobina con el rendimiento académico en el área de lógico matemático en estudiantes de primaria de educación básica regular de la Institución Educativa 14609 Huapalas 2016. (14)

Cajusol A, (Cajamarca, 2019) en su trabajo sobre influencia de la anemia en el aprendizaje de estudiantes del nivel de inicial, primaria y secundaria de la institución educativa de la localidad de Balsahuayco – Jaén, 2019, encontró que el 31,8% (21/66) de estudiantes tienen niveles bajos de hemoglobina; el 80,9% (16/21) tiene anemia moderada y el resto anemia, lo que le permite inferir que hay una buena proporción de estudiantes que tiene una saludable alimentación tanto en sus hogares como en la Institución Educativa. En cuanto al nivel de hemoglobina se obtuvo datos variables acorde a los grados de estudios: los 5 estudiantes (100,0%) de inicial presentaron nivel bajo de hemoglobina, el 33,3% de primaria y el 17,9% de secundaria. El 33% de estudiantes presentaron un nivel de aprendizaje en “proceso”, el 7,6% en “inicio”; mientras que el 42,4% y 16,7% indicaron un nivel de aprendizaje “logrado” y “destacado”. Se encontró finalmente que el nivel de hemoglobina no tiene relación con el nivel de aprendizaje, a pesar de que el nivel de aprendizaje se diferencia significativamente en los grupos etarios, el 21,4% de los estudiantes menores de 11 años obtuvieron un nivel de aprendizaje en “proceso”, en comparación al 42,1% de los de 12 a 17 años, y el nivel de aprendizaje también fue en porcentaje diferente en los grados académicos, el 20,0%, 18,2% y 53,6% se calificaron como en “proceso” de aprendizaje en inicial, primaria y secundaria. (28)

1.3. Base teórica:

1.3.1. Hemoglobina:

La hemoglobina es una proteína conjugada que se encuentra en los hematíes, cuya función es el transporte de oxígeno a los tejidos del cuerpo, su cuantificación se realiza en el laboratorio clínico, en la que los valores por debajo de los normales generan la

patología denominada anemia, que constituye una entidad patológica multicausal, que va desde la baja ingesta de nutrientes ricos en hierro hasta alteraciones del tejido hematopoyético. La Organización Mundial de Salud conceptualiza la anemia como la baja del nivel de hemoglobina, con dos desviaciones estándar del límite inferior de lo normal para la edad y el sexo. Se considera como normal, en cuanto a la concentración de hemoglobina de 13 gr/dl en el hombre, 12 gr/dl en las mujeres y 11 en la embarazada. En los niños de 6 meses a 6 años 11/gr/dl y de 6 años a 14 años, 12 gr/dl. Se debe señalar que la deficiencia de hierro (DH) es diferente que la anemia por deficiencia de hierro (ADH). La anemia por deficiencia de hierro es muy prevalente de forma que hasta un 5% de niños y adolescentes. (15)

El hierro que se consume en los alimentos es absorbido y transportado por la sangre y se almacena para formar los depósitos de hierro. El hierro de los alimentos está Fe^{+++} , absorbe en el duodeno y yeyuno superior en la forma Fe^{++} . Se absorbe un 10% del hierro de la alimentación lo que equivale al 0.25 % del hierro corporal total. En la anemia ferropénica se favorece la absorción del mismo. El metabolismo del hierro se controla por la absorción más que por la excreción. El hierro en la sangre se une a su proteína transportadora (transferrina). En el caso complejo hierro-transferrina es captado en las células por un receptor específico. La transferrina se sintetiza en el hígado y su concentración en la sangre excede la capacidad de fijación del hierro y aproximadamente dos tercios de la capacidad de fijación no están saturados. Por último, el hierro tiene que ser almacenado en forma de ferritina y/o hemosiderina; aproximadamente 1 microgramo/L de ferritina sérica corresponde a 10 mg de hierro almacenado. (16)

La anemia puede originarse debido al incremento de las necesidades fisiológicas

relacionadas al crecimiento, menstruación, embarazo, lactancia; otra causa es la pérdida de sangre debido a infecciones gastrointestinales (úlceras), infecciones urogenitales; y mala absorción de los nutrientes presente mayormente en adultos mayores y vegetarianos. (25)

Las anemias pueden ser clasificadas tomando en cuenta al tamaño de los hematíes (VCM) y al contenido en hemoglobina de los mismos (HCM). Estos son dos parámetros que nos lo aporta la lectura de cualquier hemograma de los modernos contadores de células. (17)

Tabla 1. Clasificación según el VCM y HCM

	Microcíticas	Normocíticas	macrocíticas
Hb (gr/dl)	H: < 13.5 M: < 12.5 N: < 11.5	H: < 13.5 M: < 12.5 N: < 11.5	H: < 13.5 M: < 12.5 N: < 11.5
HCM (pg)	Hipocrómica < 28 pg/h	Normocrómicas 28-33 pg/h	Hiperrcrómicas > 33 pg/h
VCM (fl)	< 80 fl	80-96 fl	> 96 fl

Anemias por deficiencias nutricionales

En la entidad clínica denominada anemia los glóbulos rojos de la sangre no son capaces de transportar suficiente oxígeno a las células. Son causas de anemia, las deficiencias nutricionales, siendo la más frecuente la deficiencia de hierro puesto que origina anemia ferropénica. El 50% de todas las anemias diagnosticadas son causadas por la deficiencia de este mineral. También pueden causar anemia la deficiencia de ácido fólico y vitamina B12, que causarían anemia megaloblástica. (18)

La nutrición en la infancia es de suma importancia debido a que en esta etapa de vida se desarrolla el cerebro y se fortalece el sistema inmunológico. Sin embargo, en el

mundo de acuerdo a estudios realizados por la Organización de las Naciones Unidas y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), existe problemas como la malnutrición que afecta a los infantes y retrasa su desarrollo, considerándose tres aspectos que afectan a dicho desarrollo: la desnutrición, el hambre oculta y el sobre peso. (2)

Se registran descensos en las cifras de desnutrición aún sigue afectando a decenas de millones de niños en el mundo, principalmente a países en vías de desarrollo. Esto permite observar el retraso en el crecimiento de niños que no reciben una nutrición adecuada desde la concepción hasta el segundo periodo o año de vida. Estos niños presentarán retraso en el crecimiento durante el resto de sus vidas y quizás nunca alcancen su pleno potencial físico e intelectual. (2)

La malnutrición es generada por las carencias de vitaminas y minerales esenciales (micronutrientes), cuya ausencia privan a los niños de su vitalidad en todas las etapas de la vida y socavan su salud y bienestar. Esta pesada carga es aún más insidiosa por el hecho de que el hambre oculta rara vez se nota hasta que ya es demasiado tarde para actuar. Por ejemplo, la carencia de vitamina produce ceguera infantil. El sobrepeso, considerado durante mucho tiempo como una afección de los ricos, es ahora cada vez más una afección de los pobres, lo que refleja la mayor disponibilidad de “calorías baratas” procedentes de alimentos grasos y azucarados en casi todos los países del mundo. Esto trae consigo un mayor riesgo de contraer enfermedades no contagiosas, como la diabetes tipo 2 y las enfermedades coronarias. (19).

1.3.2. Rendimiento escolar:

Según Caballero, Abelló y Palacio, el rendimiento académico se refiere a el cumplimiento de metas, logros y objetivos que se plantean en una asignatura ,

expresado a través de las calificaciones, que son resultado de la evaluación que implica la superación o no de determinadas pruebas, materias o cursos. (20).

El objeto del rendimiento escolar permite lograr un aprendizaje. Los procesos de aprendizaje que se promueve en la escuela conlleva la transformación de un estado determinado en un estado nuevo. El rendimiento depende de las circunstancias, condiciones orgánicas y ambientales que determinan las aptitudes y experiencias en los estudiantes. (21)

El neurodesarrollo exitoso guarda estrecha relación con la genética, nutrición y una adecuada estimulación al niño. Esos factores favorecen mayor producción de sinapsis neuronales, que integra las funciones cerebrales, esto permite que el niño tenga logros adaptativos, tales como: coordinación de movimientos, adquisición del lenguaje, interacción con el contexto, retroalimentación sociocultural, y que son elementos decisivos para el desarrollo y a la adaptación. (24)

La afectación se manifiesta en trastornos externalizantes e internalizantes y los niños muestran problemas de función ejecutiva relacionada con su rendimiento académico. A nivel escolar los deterioros neuropsicológicos, como problemas de memoria, función ejecutiva, o lenguaje, pueden tener influencia en el rendimiento académico del niño. La malnutrición en el niño es un factor de riesgo, ya que en sus manifestaciones se encontraron comportamientos de inadaptación (hiperactividad, hipoactividad, rebeldía), inapetencia, cansancio muscular, somnolencia, déficit de atención y problemas digestivos, lo que genera en el niño: bajo rendimiento académico, fácil dispersión, no querer compartir las actividades con sus compañeros y, lo más grave, que presente deserción escolar. (24)

Factores que influyen en el rendimiento escolar:

El aprendizaje tiene múltiples factores, como es la calidad del sistema educativo, las condiciones biológicas del niño y las condiciones sociales del grupo familiar. Entre las numerosas condiciones biológicas que influyen en la capacidad de aprendizaje, son de especial importancia los factores nutricionales que con frecuencia alteran el proceso de crecimiento y desarrollo en los niños provenientes de los sectores más desposeídos de la sociedad. (25)

1.3.3. Asociación hemoglobina y rendimiento escolar

El estudio del desarrollo cerebral permite identificar la influencia que tiene la deficiencia de hierro en el desarrollo psicobiológico del infante. Los períodos de alto desarrollo y actividad metabólica conllevan a que algunas zonas y procesos del cerebro, sean más vulnerables a la deficiencia de sustratos, como el hierro (22).

Hay una amplia documentación acerca de que algunos de los efectos de la deficiencia de hierro son post-translacionales, siendo el resultado el fracaso en la incorporación del hierro a la estructura proteica. Por ejemplo, los citocromos, proteínas hierro-azufre con la consiguiente degradación de la proteína y pérdida de su función. Esta perspectiva permite predecir que las consecuencias en la conducta y desarrollo del cerebro debidas a la deficiencia de hierro, se encontrarán en función de su severidad y su duración. (23)

La deficiencia de hierro es bastante frecuente durante la infancia; que se caracteriza por el máximo desarrollo del hipocampo y el desarrollo regional cortical, también el desarrollo de la mielina, dendritas y una sinaptogénesis acelerada a nivel cerebral, los estudios que se realizaron en animales de experimentación demuestran una gran vulnerabilidad del hipocampo cuando hay una deficiencia de hierro en forma

temprana; estas deficiencias influyen negativamente en el rendimiento académico del infante. (24)

Al inicio de los años de la vida, hay tres momentos de riesgo para detectar anemias, que tiene que ver con el suministro de hierro y la demanda de hierro. Estos períodos de tiempo son fetal tardío/neonatal temprano, niñez y adolescencia, particularmente en las mujeres. Los signos neurológicos debido a la escases de hierro en los niños sobre pobre desempeño escolar, disminución de las capacidades cognitivas, y problemas de comportamiento.(25)

El hierro es un elemento de la molécula de hemoglobina, la que transporta oxígeno a todos los órganos del cuerpo. La poca producción de hemoglobina debido a la deficiencia de hierro, se considera como factor de riesgo para el deterioro cognitivo a corto y largo plazo, la que en la infancia se puede asociar con un desarrollo mental y motor deficiente y durante la infancia posterior, con una cognición y un rendimiento escolar deficientes. Si la deficiencia de hierro se presenta en la etapa preescolar y niños mayores, las consecuencias parecen reversibles con el tratamiento. (24)

Los elementos que condicionan el rendimiento escolar, los aspectos afectivos, sociales, económicos. Las alteraciones a nivel de cerebro se inciden a largo plazo en un retraso del desarrollo mental y físico de los infantes que tuvieron anemia, y como afección presentaron un menor desempeño escolar, con altos niveles de repetición de grados y deserción de la escuela primaria en comunidades con economía pobre. Las consecuencias sobre la conducta y el desarrollo en los niños con anemia aumentan por la presencia de factores ambientales desfavorables para un normal desarrollo. (24)

El Rendimiento Escolar (RE), hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen

rendimiento escolar es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada. En otras palabras, es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. (25)

1.4. Problema:

¿Cuál es la relación entre el nivel de hemoglobina y rendimiento académico en escolares de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019?

1.5. Hipótesis:

H1: Existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.

1.6. Objetivos:

1.6.1. Objetivo General:

Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en escolares de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.

1.6.2. Objetivos específicos:

1. Describir las características, según edad, sexo, índice de masa corporal, de los alumnos de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.

2. Determinar los niveles de hemoglobina en alumnos de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.
3. Identificar el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.

1.7. Justificación e importancia del estudio:

La presente investigación sobre la relación existente entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento escolar en estudiantes de nivel inicial de la Institución Educativa N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, es importante por tratarse de un estudio en una zona con altos índices de desnutrición lo cual afecta al desarrollo integral de los infantes. A nivel académico se puede saber que los niveles bajos de hemoglobina afectan el logro adecuado del aprendizaje.

El desempeño a nivel cognitivo de los niños está en función de su estado nutricional, pues el proceso cognitivo se inicia desde la vida fetal hasta alcanzar la maduración completa de la persona y no solo depende de los patrones genéticos, sino de las influencias psicosociales, tales como el entorno ambiente en el que crece el individuo. Hay bases neurofisiológicas que influyen sobre las funciones cognoscitivas, pero además debe tenerse en cuenta sobre el efecto que la cultura ejerce sobre la forma de pensar o utilizar la inteligencia(24)

Las variables socio ambientales que destacan son el nivel de educación y actividad ocupacional de los padres, la estimulación en el hogar y en la escuela, los cuidados parentales y las habilidades lingüísticas impactan en el desarrollo y mejora de competencias cognitivas. Existen diferencias significativas entre el desarrollo cognitivo en general y del lenguaje en particular. Dentro del hogar, a medida en que pueda brindar y presentar estímulos al estudiante, se complementará la formación educativa institucional

de la escuela, formando seres humanos y ciudadanos de bien para la sociedad.

El presente proyecto de investigación será muy relevante para la salud escolar porque aborda un problema propio de la infancia , en la que la prevención, el diagnóstico oportuno y precoz , pueden evitar eventos adversos de mayor complejidad, la descripción de esta realidad social permitirá contribuir con el bienestar de la población y sobre todo a la calidad de vida y desarrollo integral de la infancia, buscando determinar la relación existente entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico.

1.8. Operacionalización de las variables:

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Índices	Escala	Instrumentos
V1. Variable independiente : Nivel de Hemoglobina	Es la concentración de la proteína de los glóbulos rojos, cuya función es transportar oxígeno desde los pulmones a los tejidos y órganos del cuerpo.	Es la medición de la cantidad de hemoglobina en los seres humanos a través de un método de laboratorio clínico.	Hemoglobina	Nivel de Hemoglobina	Bajo: < 11g/dl Normal: 11 a más g/dl	Nominal	Registro de resultados de Laboratorio
V2. Variable dependiente: Rendimiento académico	Es el producto del logro de aprendizaje del contenido de los programas de estudios, que se evidencia en calificaciones en una escala convencional.	Es la cuantificación de los logros obtenidos producto del proceso enseñanza aprendizaje expresado en un sistema de evaluación.	Calificación académica	AD 18-20	Logro destacado Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra	Nominal	Actas de notas de año escolar 2019.

					aprendizajes que van más allá del nivel esperado		
				A 14-17	Logro esperado Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo esperado.		
				B 11-13	En proceso Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la		

					competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.		
				C 05-10	En inicio Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas. Por lo que necesita mayor tiempo en el		

					acompañamiento e intervención del docente.		
--	--	--	--	--	--	--	--

1.9. Variables Intervinientes:

Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de Medición	Categoría	Fuente de recolección de datos
Edad	Años de vida cumplidos al momento del evento	Cuantitativa	Nominal	3 años 4años 5 años	Registro de datos de estudiantes atendidos por el Plan de Salud Escolar de la Institución Educativa Inicial N° 305- Monterrey, Departamento de San Martín, 2019
Sexo	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	
Talla	Medición del largo de la estatura del cuerpo desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.	Cuantitativa	Nominal	91 a 94 cm 95 a 98 cm 99 a 102 cm	
Peso	Es la atracción ejercida sobre un cuerpo por la fuerza de gravedad de la tierra, se expresa en kilogramos	Cuantitativa	Nominal	12 a 14 kg 15 a 17 kg 18 a 20 kg	

Índice de masa corporal	Es un parámetro simple de la relación entre el peso y la talla que permite identificar el sobrepeso y la obesidad en niños.	Cuantitativa	Nominal	Bajo Peso <18.5 Peso Normal 18.50-24.90 Sobrepeso 25.00 -29.90 Obesidad >30.00	
-------------------------	---	--------------	---------	--	--

CAPITULO II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo de investigación:

La presente investigación es de tipo cuantitativo porque pretende explicar los fenómenos investigados, esto permitirá generalizar, los resultados encontrados y también busca que los estudios efectuados puedan replicarse, enfatiza la relación entre la variable hemoglobina y rendimiento académico lo que permitirá generalizar los resultados. (22) De acuerdo al periodo o secuencia de recolección de datos la investigación es transversal porque se recolectará información en un solo periodo de tiempo, es decir el año escolar 2019.

De acuerdo a la ocurrencia de los hechos la investigación es de tipo correlacional porque permitirá determinar sin precisar sentido de causalidad, entre la relación de hemoglobina y rendimiento académico en los niños de 3-5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 305 Monterrey- Rioja. (25)

2.2. Diseño de contrastación de hipótesis:

El diseño de contrastación será de tipo no experimental y de corte transversal. Se empleará la recolección de datos para analizar la situación actual del fenómeno estudiado y basándose en la fundamentación teórica.

2.3. Población y muestra:

La población está conformada por los estudiantes de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey, Departamento de San Martín, en el año 2019, la cual asciende a 50 estudiantes.

Muestreo que se ha aplicado es el muestreo no probabilístico, específicamente el muestreo por conveniencia dado que la población es pequeña (50 unidades). (Otzen y Manterola, 2017) (26)

2.4. Criterios de Inclusión y Exclusión

- **Criterios de Inclusión:**

Todos los estudiantes matriculados en el año escolar 2019 en la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey, con datos del libro de registros de atención del plan de salud escolar de la institución educativa.

Los registros con información completa.

- **Criterios de exclusión:**

Estudiantes con alguna patología hematológica crónica.

Estudiantes con problemas de aprendizaje diagnosticado por el área de psicopedagogía

2.5. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Para la presente investigación la recolección de datos se realizó a través de análisis documental de los registros diarios de atención del programa de salud escolar de Bagua y del archivo de notas del centro de estudios donde se encuentran la unidad de análisis.

2.6. Consideraciones éticas

El proyecto será presentado para revisión y autorización por la Dirección de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey, Departamento de San Martín, 2019. En todo momento se respetarán los principios éticos en la investigación. Se mantendrá confidencialidad en los datos de identidad de los estudiantes, se mantendrá en reserva y la información será registrada mediante un código numérico seriado. La información obtenida será de uso exclusivo del investigador y solo con fines de la presente

investigación.

2.7. Análisis estadístico de los datos:

Para el procesamiento de datos se utilizará el análisis de estadísticos descriptivos a través de la presentación de tablas, figuras, esquemas entre otro. Los programas a utilizar serán el SPSS 22 y el Excel.

CAPITULO III. RESULTADOS

3.1. Tabla N° 1:

Se halla que el 6% de la población estudiada presentó calificación “B” (En proceso) y valor bajo de hemoglobina, en el área de Personal Social, el 8.0% de la población estudiada presento una calificación de “A” (Logro previsto) y un valor bajo de hemoglobina en las áreas de Comunicación y Ciencia y Tecnología, existiendo relación estadísticamente significativa $p < 0.05$. También se encontró que el 4% de la población estudiada presentó calificación “B” (En proceso) y valor bajo de hemoglobina, en las áreas de Psicomotriz y Matemática, existiendo relación estadísticamente significativa $p < 0.05$.

3.2. Tabla N° 2:

Se encontró que de la población estudiada la mayor cantidad son del sexo masculino en número de 27 (54%), de la edad de 4 años son 23 (46.0%), el 26% de niños tuvieron sobrepeso y un 8% están obesos según los valores normales del IMC.

3.3. Tabla N° 3:

Se encontró que el 10% de niños tuvieron anemia, según el valor de hemoglobina.

3.4. Tabla N° 4:

Se encontró que el 6% de la población estudiada presento una calificación B en el área de personal social.

3.5. Tabla N° 5:

Se encontró que, en área de Psicomotriz, del total de la población estudiada, 96 % (48) tienen calificación A y 4% (2) tienen calificación “B” según escala de diseño curricular en escolares de la Institución Educativa Inicial N° 305- Monterrey.

3.6. Tabla N° 6:

Se encontró que el 2% de la población estudiada presento una calificación “B” (En proceso), en el área de Comunicación según escala de diseño curricular en escolares de la Institución Educativa Inicial N° 305- Monterrey.

3.7. Tabla N° 7:

Se encontró que el 6% de la población estudiada presentó calificación “B” (En proceso), en el área de Matemática, según escala de diseño curricular en escolares de la Institución Educativa Inicial N° 305- Monterrey.

3.8. Tabla N° 8:

Se encontró que el 2% de la población estudiada presentó calificación “B” (En proceso), en el área de Ciencia y Tecnología, según escala de diseño curricular en escolares de la Institución Educativa Inicial N° 305- Monterrey.

3.9. Tabla N° 9:

La población estudiada estuvo constituida en su mayoría por niños de 4 años en un 46%, estando el 51.9 % de los niños comprendidos en este grupo etario.

3.10. Tabla N° 10:

Se encontró que el 23.1% de la población estudiada tuvieron una hemoglobina baja, con un IMC de sobrepeso, el 6% de la población estudiada se halla con una hemoglobina baja y con IMC normal, también que el 100% de la población estudiada tiene una hemoglobina normal, con un IMC de obeso, lo cual no existe relación estadísticamente significativa $p < 0.05$.

3.11. Tabla N° 11:

No se encontró relación estadísticamente significativa entre los niveles de desarrollo cognitivo, edad y los valores Hemoglobina, ($p < 0.05$), en escolares de la Institución Educativa Inicial N° 305- Monterrey.

CAPITULO IV. TABLAS

Tabla 1: RELACIÓN DE LA HEMOGLOBINA Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN
ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY,
DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

AREAS	Nivel de Hb	A		B		C		TOTAL		P
		n	%	N	%	N	%	n	%	
Personal social	Bajo	2	4.00	3	6.0	0	0.00	5	10.0	0.00
	Normal	45	90.0	0	0.00	0	0.00	45	90.0	
Psicomotriz	Bajo	3	6.00	2	4.00	0	0.00	5	10.0	0.00
	Normal	45	90.0	0	0.00	0	0.00	45	90.0	
Comunicación	Bajo	4	8.00	1	2.00	0	0.00	5	10.0	0.02
	Normal	45	90.0	0	0.00	0	0.00	45	90.0	
Matemática	Bajo	3	6.00	2	4.00	0	0.00	5	10.0	0.01
	Normal	45	90.0	0	0.00	0	0.00	45	90.0	
Ciencia y Tecnología	Bajo	4	8.00	1	2.00	0	0.00	5	10.0	0.02
	Normal	45	90.0	0	0.00	0	0.00	45	90.0	

Significativo $p < 0.05$.

Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS SEGÚN EDAD, SEXO E ÍNDICE DE MASA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY EN EL DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019.

Datos generales	N	%
Edad		
3 años	11	22.0
4 años	23	46.0
5 años	16	32.0
Sexo		
Masculino	27	54.0
Femenino	23	46.0
IMC		
Normal	33	66.0
Sobrepeso	13	26.0
Obeso	4	8.0
Total	50	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos relación entre hemoglobina y rendimiento académico en escolares de Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey, Departamento De San Martín, 2019”.

Tabla 3: CALIFICACIÓN DE HEMOGLOBINA EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

Hb	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	10.00
Normal	45	90.00
Total	50	100.00

Fuente: *Ficha de recolección de datos Relación Entre Hemoglobina Y Rendimiento Académico En Escolares De Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey, Departamento De San Martín, 2019”.*

Tabla 4: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE PERSONAL SOCIAL SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
A	47	94.0
B	3	6.0
C	0	0.0
Total	50	100.0

Fuente: *Guía de evaluación de desarrollo cognitivo en escolares de la institución educativa inicial n° 305-monterrey, departamento de san Martín, 2019”.*

Tabla 5: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE PSICOMOTRIZ SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
A	48	96.0
B	2	4.0
C	0	0.0
Total	50	100.0

Fuente: Guía de evaluación de desarrollo cognitivo en escolares de la institución educativa inicial n° 305-monterrey, departamento de san Martín, 2019”.

Tabla 6: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE COMUNICACIÓN SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
A	49	98.0
B	1	2.0
C	0	0.0
Total	50	100.0

Fuente: Guía de evaluación de desarrollo cognitivo en escolares de la institución educativa inicial n° 305-monterrey, departamento de san Martín, 2019”.

Tabla 7: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE MATEMÁTICA SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
A	47	94.0
B	3	6.0
C	0	0.0
Total	50	100.0

Fuente: Guía de evaluación de desarrollo cognitivo en escolares de la institución educativa inicial n° 305-monterrey, departamento de san Martín, 2019”.

Tabla 8: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL AREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SEGÚN ESCALA DE DISEÑO CURRICULAR EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
A	49	98.0
B	1	2.0
C	0	0.0
Total	50	100.0

Fuente: Guía de evaluación de desarrollo cognitivo en escolares de la institución educativa inicial n° 305-monterrey, departamento de san Martín, 2019”.

Tabla 9: DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, SEGÚN EDAD SEXO.

Edad	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	n	%	n	%
3 años	7	25.9	4	17.4	11	22.0
4 años	14	51.9	9	39.1	23	46.0
5 años	6	22.2	10	43.5	16	32.0
Total	27	100.00	23	100.00	50	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos “Relación Entre Hemoglobina Y Rendimiento Académico En Escolares De Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey, Departamento De San Martín, 2019”.

Tabla 10: RELACIÓN DE LA HEMOGLOBINA Y EL INDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

Índice de Masa Corporal	Hemoglobina Normal		Hemoglobina Baja		TOTAL		P
	N	%	n	%	n	%	
Delgadez	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.175
Normal	31	94.0	2	6.0	33	100.0	
Sobrepeso	10	76.9	3	23.10	13	100.00	
Obeso	4	100.	0	0.00	4	100.0	

Significativo $p < 0.05$.

Tabla 11: RELACIÓN ENTRE LA EDAD, ANEMIA Y EL DESARROLLO COGNITIVO
EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-
MONTERREY, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019”.

Edad (años)	Hemoglobina	Desarrollo Cognitivo	Estadístico F	p-valor
3, 4 y 5	Hemoglobina baja	Persona Social	1,504	0,471
		Psicomotriz	1,416	0,493
		Comunicación	3,618	0,164
		Matemática	2,853	0,240
		Ciencia y Tecnología	3,618	0,164

Ns: no significativo; * significativo al 0.05 ($p < 0.05$).

Fuente: Evaluación de desarrollo cognitivo y ficha de recolección de datos “Relación Entre Hemoglobina Y Rendimiento Académico En Escolares De Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey, Departamento De San Martín, 2019”.

CAPITULO V. DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que el 10% de niños tuvieron anemia, diferente al encontrado por Ávila y Lobato (2016) que reporta un índice de anemia en el 25% de los escolares, con un bajo rendimiento escolar en 13% de los niños con esta patología, lo que nos permite inferir que, aunque la proporción de niños con anemias es baja, es importante el seguimiento de los factores que favorecen e influyen en el rendimiento en los próximos niveles escolares.

Según la tabla 3 y 4 , se observa que el 10% de niños tuvieron anemia y el 6% presentó una calificación B en el área de personal social, evidencia diferente a la de Zevallos J. (2015) en su investigación “Anemia nutricional y rendimiento académico de escolares de la Institución Educativa Jesús El Nazareno, Huancayo, 2015” reporta una prevalencia de anemia de 21.7%; de los cuales el 12.7% tenían calificaciones de A y el 0.4% obtuvo calificación de C; el 8.6% presentó anemia de tipo moderada de los cuales el 8.2% obtuvieron calificación de A, 0.4% obtuvo una calificación de C; y el 78.4% no presentó anemia de los cuales el 76.7% obtuvieron calificación A, y el 0.8% una baja calificación, concluyendo además que si hay la relación de la anemia nutricional y el rendimiento académico no es directa ni significativa en los escolares de la institución educativa en análisis. Sin embargo, en nuestra población de estudio con los datos encontrados, tabla 9, se evidencia que no hay relación estadísticamente significativa. (8)

En este estudio encontramos que el 6% de los que tuvieron anemia de la población estudiada presentó calificación “B” (En proceso), en el área de Matemática, similar en proporción al encontrado por Cruz M. (2017) en su trabajo sobre Relación entre anemia y rendimiento escolar en estudiantes de primaria que reporta un porcentaje de anemia en los estudiantes de primaria de 30.6%; en relación al rendimiento escolar, el 52.5% logro en proceso;

encontrando que existe relación entre la anemia y el rendimiento escolar medido por el coeficiente de correlación de Pearson.

Según nuestros resultados, tabla 10 se encontró que el 23.1% de la población estudiada tuvieron una hemoglobina baja, con un IMC de sobrepeso, el 6% de la población estudiada se halla con una hemoglobina baja y con IMC normal, también que el 100% de la población estudiada tiene una hemoglobina normal, con un IMC de obeso, sin relación estadísticamente significativa, similar al reportado por Huailla y Rodríguez. (2018). En su trabajo su Estado nutricional, nivel de hemoglobina y rendimiento académico en escolares”, que con el 33% de estudiantes con n problemas de inadecuada nutrición, también concluye que no existe relación estadística entre las variables en estudio.

El presente trajo se realizó en la zona Nor Oriente del Perú, en una población que recibe atención de los programas sociales estatales, por lo que los sujetos de estudio en nuestro trabajo, según tabla N° 1, reflejan que existe relación estadísticamente significativa entre los niveles de desarrollo cognitivo, edad y los valores Hemoglobina. Estos datos son similares a los reportados por Mondragón L. (Jaén – 2017) en su estudio sobre relación de anemia ferropénica y desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 5 años de edad la provincia de Jaén., encontró que a través de la evaluación de desarrollo cognitivo, aplicado a los niños en estudio, de 3 a 5 años, el 7.1% tuvieron un nivel bajo de Hemoglobina y hematocrito, y de acuerdo a las tablas de diseño curricular del MINEDU, se encontró que 50 % obtuvo A, 40.2 % tiene B y 9.8 % fue de C., demostrando que existe relación estadísticamente significativa entre hematocrito, hemoglobina, VCM y desarrollo cognitivo ($p < 0.05$), lo nos hace inferir en base a ambos estudios que la deficiencia de hierro puede considerarse un factor riesgo para padecer anemia con impacto en el desarrollo cognitivo a largo plazo.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES

- ❖ Existe relación entre el nivel de hemoglobina y el rendimiento académico en escolares de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.
- ❖ La distribución de estudiantes según edad son de 3 años 11(22.0%), de 4 años 23 (46.0%) y de 5 años 16 (32.0) y según índice de masa corporal se tiene que el 26% de niños tuvieron sobrepeso y un 8% están obesos en el nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.
- ❖ Los niveles de hemoglobina encontrados fueron valores bajo en número de 5 (10.0%) y con parámetros normales 45 (90.0%), en alumnos de nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.
- ❖ El rendimiento académico encontrado predominante fue en el área de Personal Social es A en 47 (94.0 %), Psicomotriz es A en 48 (96.0%), Comunicación es A en 49 (98.0%), Matemática es A en 47 (94.0%) y Ciencia y Tecnología es A en 49 (98.0%) de los estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 305-Monterrey en el departamento de San Martín, 2019.

CAPITULO VII. RECOMENDACIONES

- ❖ A directivos y personal en general de los establecimientos de salud la implementación de las actividades que promuevan el acercamiento a las escuelas rurales para promover estilos de vida saludables que eviten la anemia en los niños y en su entorno familiar.
- ❖ Fortalecer las redes de los Laboratorios Clínicos estatales con profesionales, equipos y materiales que permitan contar con más pruebas diagnósticas que permitan establecer mejor la diferenciación según el tipo de anemia y su correspondiente manejo clínico.
- ❖ Se debe profundizar los estudios en este tema que exploren aspectos de otras deficiencias nutricionales que pueden presentarse y generen problemas en el neurodesarrollo de los niños en edad escolar.

CAPITULO VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Focusing on anemia: Towards an integrated approach for effective anemia control. 2016. Comunicado Conjunto. Ginebra: OMS.Who.int. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf?ua=1
2. Ministerio de Educación. Aprendizajes de primero a sexto de primaria en Lectura y Matemática. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes, 2015. Gob.pe. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <http://umc.minedu.gob.pe/>
3. Ministerio de Salud del Perú. Decreto Supremo N° 010 – 2013 – SA. Plan de Salud Escolar 2013 – 2016. Diario Oficial el Peruano, 501527. Agosto. 22; 2013. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-plan-de-salud-escolar-2013-2016-con-cargo-al-pres-decreto-supremo-n-010-2013-sa-978319-3/>
4. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Contexto político y social de la niñez de 6 a 11 años. Edu.ec. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25290/1/TESIS.pdf>
5. Ávila, N. y Lobato, G. Asociación de anemia ferropénica y rendimiento escolar en niños de 2° a 7° año de educación básica Escuela “12 de octubre” Tambo.2015. Universidad de Cuenca. Recuperado de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25290/1/TESIS.pdf>
6. Mosiño A, Villagómez-Estrada KP, Prieto-Patrón A. Relación entre la anemia y el desempeño escolar en niños y adolescentes en México. 2016 [citado el 24 de junio de 2021]; Disponible en: <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/76552/>

7. Zevallos Blanco JM. Anemia nutricional y rendimiento académico de escolares de la institución educativa Jesús El Nazareno Huancayo, 2015. 2017 [citado el 24 de junio de 2021]; Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNCP_2c411dec40654e7f07cf8e9c63595181/Details
8. Cruz, M. Relación entre anemia y rendimiento de Nutrición Eap. Facultad De Ciencias Médicas. 2017. [Internet]. Edu.pe https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11878/cruz_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Huaila M, Rodríguez A. Estado nutricional, nivel de hemoglobina y rendimiento académico en escolares. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2018.[citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/13556>
10. Cerna Vargas WJ, García Flores MM. Estado Nutricional y Rendimiento Académico en Escolares de Huamachuco. Universidad Nacional de Trujillo; 2019. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11170>
11. Rebatta, A. Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico de los escolares 6to grado de primaria de la I.E.P. N° 3012 Jesús Divino Maestro junio 2017. Universidad Privada San Juan Bautista, Lima.2018. SALUD [Internet]. Edu.pe. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55558/Balcazar_SOL-Zavaleta_SMM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Charqui Figueroa GI, Sánchez Bustamante JE. Repercusión De La Anemia En El Rendimiento Académico En Alumnos De Secundaria Del Colegio Nacional Nuestra Señora De Guadalupe, 2017. Universidad Privada Norbert Wiener; 2018. [Internet]. Edu.pe. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55558/Balcazar_SOL-Zavaleta_SMM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

13. Nima Palacios CI, Remaicuna García JJ. Relación entre el estado nutricional por IMC, talla/edad y hemoglobina con el rendimiento académico de estudiantes de primaria de la I.E. 14609 Huapalas-Chulucanas 2016. Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2019. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/668>
14. Machado, K., Alcarraz, G., Morinico, E., Briozzo, T. y Gutiérrez, S. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados [Internet]. Org.uy. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.sup.org.uy/archivos-de-pediatria/adp88-5/web/machado.html>
15. World Health Organization. Iron deficiency anemia assessment, prevention and control. A guide for programme managers. Geneva, Switzerland. World Health Organization 2001. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75334/9789241504225_eng.pdf
16. Guzmán Llanos MJ, Guzmán Zamudio JL, Llanos de los Reyes-García MJ. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. Enferm glob. 2016; 15(3):407. . [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015
17. Tefferi A, Hansen CA, Inwards DS. How to interpret and pursue abnormal complete blood cell count in adults. Mayo Clin Proc 2005, 80: 923-936. . [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n43/revision2.pdf>

18. Vaquero, P. Blanco, R. y Toxqui, L. Manual práctico de nutrición y salud. 2010. citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Indice.pdf
19. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). Niños, alimentos y nutrición. Recuperado de <https://www.unicef.org/media/61091/file/Estado-mundial-infancia-2019-resumen-ejecutivo.pdf>. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Indice.pdf
20. Caballero D. CC, Abello LL R, Palacio S J. Relación del burnout y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. Av Psicol Latinoam. 2007; 25(2):98–111. . [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Indice.pdf
21. Lamas HA, Academia Peruana de Psicología. School Performance. Propós represent. 2015; 3(1):351–86. . [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/74>
22. Huttenlocher PR. Dendritic and synaptic development in human cerebral cortex: time course and critical periods. Dev Neuropsychol 1999; 16: 347-349. Disponible en: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15326942DN1603_12
23. Thompson RA, Nelson CA. Developmental science and the media. Early brain development. Am Psychol. 2001; 56(1):5–15. [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/74>
24. Stanco, G. (2007). Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro. . [citado el 24 de junio de 2021].

- Disponible en: Recuperado de
<http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v38n1s1/v38n1s1a04.pdf>
25. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. Metodología de la investigación. México D.F., México: McGRAW-HIL (2010). Disponible en:
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
26. Otzen, T. y Manterola, C. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio (2017). Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>.
Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_abstract.
27. Mondragón L. Anemia ferropénica y desarrollo cognitivo en los niños 3-5 años de la Institución Educativa Inicial N° 053 La Unión Jaén - Julio- octubre del 2016. Disponible en:
http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/handle/UNJ/240/ABAD_SLS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
28. Cajusol A., Influencia de la anemia en el aprendizaje de estudiantes del nivel de inicial, primaria y secundaria de la Institución Educativa de la localidad de Balsahuayco – Jaén, 2019. Disponible en:
<http://m.repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/153>
29. Coronel SL, Trujillo EM, Prevalencia de anemia y sus factores relacionados en niños de 12 a 59 meses y para padres del Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca impartida” 2016. [citado el 24 de junio de 2021];
Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25042>
30. Armas R.P. Influencia de la anemia en el proceso del aprendizaje cognitivo de los niños y niñas de segundo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta Jorge Escudero Moscoso, ubicada en el cantón Quito, Provincia de Pichincha” Quito, Ecuador de 2016. [citado el 24 de junio de 2021]; Disponible en: <https://1library.co/document/y6jx367q-influencia-aprendizaje-cognitivo-educacion-escudero-canton-provincia-pichincha.html>

31. Bernal G.Y. y Rodríguez C. C. "Factores que Inciden en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de la Educación Básica Secundaria "Bucaramanga, Colombia enero de 2018. [citado el 24 de junio de 2021]; Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/3369/1/PROYECTO%20FACTORES%20QUE%20INCIDEN%20EN%20EL%20RENDIMIENTO%20ESCOLAR.pdf>

ANEXOS



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIÓN ENTRE HEMOGLOBINA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN



ESCOLARES DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY,
DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, 2019.

FECHA:/2019

I. DATOS GENERALES DEL NIÑO

1.1. Sexo F () M ()

1.4. Talla: _____

1.2. Edad: _____

1.5. IMC: _____

1.3. Peso: _____

II. ANALISIS DE ANEMIA.

Resultado de Hemoglobina..... mg/dl

Nivel de Anemia:

Bajo: < 11g/dl ()

Normal: 11 a más g/dl ()

**INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 305-MONTERREY DEL DISTRITO
DE NUEVA CAJAMARCA, PROVINCIA DE RIOJA, DEPARTAMENTO SAN
MARTIN.**

CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE:

LIC. GLORIA VELASQUEZ ALIAGA

**DIRECTOR(A) DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 305-
MONTERREY DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, PROVINCIA DE
RIOJA, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.**

HACE CONSTAR:

Que, el señor EMERSON ERIN TAPIA CRUZ, identificado con DN1. N° **41812097**,
Bachiller en Tecnología Médica de la especialidad de Laboratorio Clínico —
Anatomía Patológica, egresado de la Universidad Particular de Chiclayo, he solicitado
la ejecución de su Proyecto de Tesis de investigación titulado “RELACION ENTRE
HEMOGLOBINA Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN ESCOLARES DE
INSTITUCION EDUCATIVE INICIAL N° 305- MONTERREY,
DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN, 2019”, desde octubre de 2019 hasta febrero
del 2020.

En tal sentido, mi despacho ha creído conveniente aceptar la ejecución de dicho
proyecto en el tiempo establecido, dándole todas las facilidades del caso.

Se expide el presente documento a solicitud escrita del interesado para los usos y fines
que crea por conveniente.

Nueva Cajamarca, 30 de octubre del 2019.

