

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
ESCUELA DE POSGRADO
Programa de Maestría en Ciencias de Enfermería



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

**Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños del
distrito de Quiches. departamento de Ancash, 2022**

**Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias
de Enfermería**

Autora:

Bach. Jaramillo Rondan, Cecilia Delfina

DNI. N° 44405700

Código ORCID: 0009-0006-8122-3311

Asesor:

Dr. Ponce Loza, Juan Miguel

DNI. N° 32739375

Código ORCID. 0000-0001-9690-4693

Nuevo Chimbote - PERÚ
2024



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Yo, **Dr. Ponce Loza, Juan Miguel PhD. PD**, mediante la presente certifico mi asesoramiento de la Tesis de Maestría titulada: **Anemia ferropénica y desarrollo Psicomotor en niños del distrito de Quiches, departamento de Ancash, 2022**, Que tiene como autora a la **tesista Jaramillo Rondan, Cecilia Delfina**, ha sido elaborado de acuerdo al Reglamento de Normas y Procedimientos para obtener el Grado de **Maestro en Ciencias de Enfermería**, en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Santa.

Nuevo Chimbote, noviembre del 2024

.....
Dr. Ponce Loza, Juan Miguel PhD. PD

Asesor

Código. ORCID: 0000-0001-9690-4693

DNI N°: 32739375



CONFORMIDAD DEL JURADO EVALUADOR

Tesis de Maestría titulada: **Anemia ferropénica y desarrollo Psicomotor en niños del distrito de Quiches. departamento de Ancash, 2022**, Que tiene como autora a la **tesista Jaramillo Rondan, Cecilia Delfina**.

Tesis para Obtener el grado de Maestro en Ciencias de Enfermería

Revisado y Aprobado por el Jurado Evaluador:

.....
Dra. Huañap Guzmán, Margarita

Presidenta

Código. ORCID: 0000-0002-8474-3797

DNI N°: 32955196

.....
Mg. Pinto Flores, Irene Beatriz

Secretaria

Código ORCID: 0000-0002-3791-4522

DNI N° 07727011

.....
Dr. Ponce Loza, Juan Miguel PhD. PD

Vocal

Código. ORCID: 0000-0001-9690-4693

DNI N°: 32739375



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

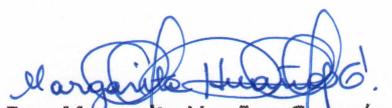
A los veintiuno días del mes de noviembre del año 2024, siendo las 12 horas, en el aula P-02 de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Santa, se reunieron los miembros del Jurado Evaluador, designados mediante Resolución Directoral N° 534-2024-EPG-UNS de fecha 24.10.2024, conformado por los docentes: Dra. Margarita Huañap Guzmán (Presidenta), Mg. Irene Beatriz Pinto Flores (Secretaria) y Dr. Juan Miguel Ponce Loza (Vocal); con la finalidad de evaluar la tesis titulada "ANEMIA FERROPÉNICA Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DEL DISTRITO DE QUICHES. DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2022."; presentado por la tesista Cecilia Delfina Jaramillo Rondan, egresada del programa de Maestría en Ciencias de Enfermería.

Sustentación autorizada mediante Resolución Directoral N° 585-2024-EPG-UNS de fecha 19 de noviembre de 2024.

El presidente del jurado autorizó el inicio del acto académico; producido y concluido el acto de sustentación de tesis, los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo una serie de preguntas y recomendaciones al tesista, quien dio respuestas a las interrogantes y observaciones.

El jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como EXCELENTE, asignándole la calificación de 20.

Siendo las 13³⁰ horas del mismo día se da por finalizado el acto académico, firmando la presente acta en señal de conformidad.


Dra. Margarita Huañap Guzmán
Presidenta


Mg. Irene Beatriz Pinto Flores
Secretaria


Dr. Juan Miguel Ponce Loza
Vocal

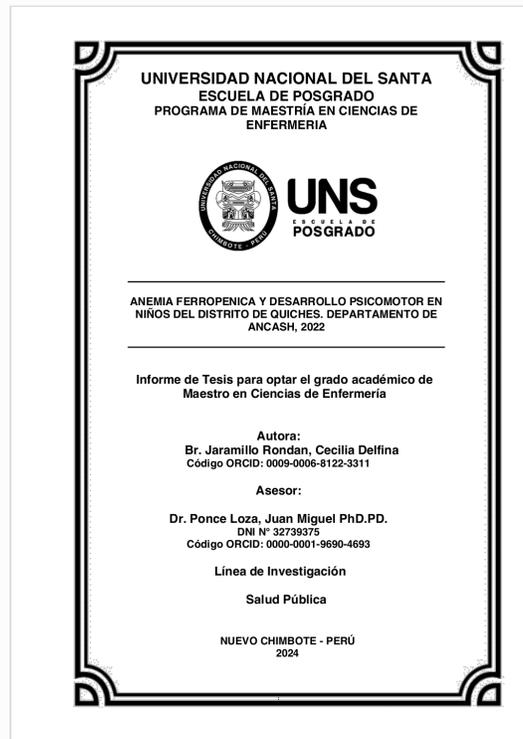


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Cecilia JARAMILLO RONDAN
Título del ejercicio: Investigación en Salud
Título de la entrega: ANEMIA FERROPENICA Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NI...
Nombre del archivo: INFORME_DE_TESIS_FINAL_CECILIA_JARAMILLO_final.pdf
Tamaño del archivo: 535.08K
Total páginas: 60
Total de palabras: 12,532
Total de caracteres: 66,641
Fecha de entrega: 10-dic.-2024 11:39a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega... 2547868460



ANEMIA FERROPENICA Y DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DEL DISTRITO DE QUICHES. DEPARTAMENTO DE ANCASH, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	scielo.sld.cu Fuente de Internet	3%
4	ciencialatina.org Fuente de Internet	2%
5	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to Universidad Nacional del Santa Trabajo del estudiante	<1%

DEDICATORIA

A Dios por bendecirme todos los días con vida, trabajo, salud y mi familia que son el motivo para seguir adelante, superándome día a día.

A mis padres por enseñarme a no rendirme y siempre sobresalir, sin importar las circunstancias que se presenten.

A mis hijos, Aleshka y Dareck, quienes con su ternura y alegría le dan razón a mis días y son el motor para continuar formándome como profesional y ser de esa forma su orgullo y ejemplo a seguir.

A mi pareja Jordan por su amor, apoyo incondicional para continuar sobresaliendo como persona y profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su amor incondicional; a mi familia por apoyarme con cada meta que me propongo en la vida

A mi asesor, por guiarme en el presente trabajo con su paciencia y brindarme sus grandes conocimientos.

Al Centro de Salud Quiches, por su apoyo para la aplicación del presente trabajo y a los padres de familia del Distrito de Quiches por permitirme trabajar con sus niños.

INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCION.....	1
II. MARCO TEÖRICO.....	5
III. MATERIAL Y METODO.....	14
IV. RESULTADOS Y DISCUSION.....	18
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y VIRTUALES.....	29
VII. ANEXOS.....	38

Anexo 1: DESCARTE DE ANEMIA CON HEMOGLOBINOMETRO PORTÁTIL

Anexo 2: TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR 2-5 AÑOS: TEPSI

Anexo 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años según niveles de hemoglobina, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.	60
Tabla 2: Niveles de desarrollo psicomotor según áreas en los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.	60
Tabla 3: Anemia ferropénica y nivel de desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.	60

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años según niveles de hemoglobina, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.	60
Figura 2: Niveles de desarrollo psicomotor según áreas en los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.	60
Figura 3: Anemia ferropénica y nivel de desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.	60

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Ficha de descarte de anemia con hemoglobinómetro portátil.	86
Figura 2: Test del desarrollo psicomotor 2 a 5 años: TEPSI.	87
Figura 3: Consentimiento informado.	89

RESUMEN

La presente investigación es de tipo cuantitativa, descriptiva correlacional y de corte transversal, tuvo por objetivo determinar la relación que existe entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor de los niños del distrito de Quiches del departamento de Ancash. La población estuvo comprendida por 50 niños 3 a 5 años del distrito de Quiches. La técnica de recolección de datos fue la observación aplicando el Test de Desarrollo Psicomotor y el tamizaje de anemia. Los datos se procesaron en el software SPSS v 27. Concluyendo que la mayoría de los niños de 3 a 5 años no presentan anemia (56.0%), seguido de anemia leve (42.0%) y con mínima proporción anemia moderada (2.0%). La mayoría de los niños de 3 a 5 años no presentan desarrollo psicomotor en riesgo (46.0%), seguido de normal (42.0%) y con menor proporción retraso (12.0%). Existe relación significativa entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años ($p=0.000$), es decir que el grado de anemia es determinante en el desarrollo psicomotor de los niños y niñas.

Palabras claves: Anemia ferropénica, desarrollo psicomotor, enfermería.

ABSTRACT

The present research is quantitative, descriptive, correlational and cross-sectional; its objective was to determine the relationship between iron deficiency anemia and the psychomotor development of children in the Quiches district of the department of Ancash. The population was comprised of 50 children from 3 to 5 years old from the Quiches district. The data collection technique was observation applying the Psychomotor Development Test and anemia screening. The data were processed in the SPSS v 27 software. Concluding that the majority of children aged 3 to 5 years do not present anemia (56.0%), followed by mild anemia (42.0%) and with a minimum proportion moderate anemia (2.0%). The majority of children aged 3 to 5 years do not present psychomotor development at risk (46.0%), followed by normal (42.0%) and with a lower proportion of delay (12.0%). There is a significant relationship between iron deficiency anemia and psychomotor development in children aged 3 to 5 years ($p=0.000$), meaning that the degree of anemia is a determining factor in the psychomotor development of boys and girls.

Keywords: Iron deficiency anemia, psychomotor development, nursing.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La anemia es un mal endémico en el mundo que afecta a 1620 millones de personas equivalente a 24,8 % de la población, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y que afecta más a niños en edad preescolar (47 %). El Perú no es ajeno a esta realidad problemática, en el 2023, el 43,1 % de niños menores de 3 años padecía de anemia según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2023). La causa principal de anemia ferropénica es la falta de hierro el cual produce efectos negativos en el desarrollo cerebral, motriz, cognitivo y conductual del infante.

La anemia es un problema multidimensional que se presenta en la infancia por las desigualdades e inequidades económicas, sociales y culturales, representadas a través de la pobreza, precariedad de la vivienda, higiene deficiente, desconocimiento de una alimentación saludable, estos aspectos repercuten en su desarrollo integral y vulnera sus derechos (Zavaleta, 2017).

Existen muchos estudios que indican el impacto negativo en el desarrollo psicomotor de las niñas y niños que presentan anemia. Estos hallazgos se describen en estudios observacionales, de seguimiento, así como en experimentales con grupo control. Se describen algunos posibles mecanismos de cómo la deficiencia de hierro, con o sin anemia, podría afectar el desarrollo en la infancia (Ojeda, 2017).

Ante esta situación el estado peruano incluyó el desarrollo infantil temprano en las cuatro prioridades de la política social aprobadas en el 2016 por la Comisión Interministerial de Asuntos Sociales, sumado al Plan multisectorial de lucha contra la anemia, el cual plantea la articulación intersectorial e intergubernamental de intervenciones efectivas dentro de las cuales se encuentra el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil

en el Perú. El principal objetivo de este Plan Nacional es la reducción de la anemia a 19 % en el 2021 a través de la ligadura tardía del cordón umbilical durante el parto, suplementación preventiva de hierro y ácido fólico a niños/as a partir de los 4 meses, una alimentación complementaria rica en hierro de origen animal, tamizaje o descarte de anemia a los 6 meses, control de crecimiento y desarrollo y atención de salud de calidad y oportuna, entre otros (Documento Técnico, 2017).

En general, a pesar de las diferentes políticas en nutrición infantil instauradas en la agenda peruana, aún existe un largo camino para su adecuada implementación nacional, además de considerar las diferencias culturales de cada lugar, ya que la anemia es más frecuente en el ámbito rural y es necesario buscar la adaptación de los servicios de salud a sus necesidades.

La anemia es causada principalmente por deficiencia de hierro, teniendo entre otros causantes el sangrado, ya sea agudo o crónico, que se produce con frecuencia en el tracto gastrointestinal; por alergia a las proteínas de la leche de vaca, también se presenta por niveles bajos de hormona tiroidea o testosterona, como efecto secundario de ciertos medicamentos; y que, si bien ha reducido en los últimos años, se mantiene como un importante problema de salud pública a nivel mundial. La lucha contra la anemia infantil sigue siendo una de las principales tareas pendientes del Gobierno Peruano, las regiones que presentan una mayor proporción de este mal son Puno (75,9%), Loreto (61,5%), Ucayali (59,1%), Pasco (58%) y Madre de Dios (57,3%). El menor índice se registra en Moquegua (37,2%), Tacna (37%) y Arequipa (34,2%). En el año 2017 se identificaron hasta 43.3% de niños anémicos, en el 2018 dicho porcentaje se incrementó 46.6% (ENDES, 2018).

El Estado Peruano prometió reducir ese porcentaje de 43% en promedio hasta el 19% para el 2021. En una entrevista a la directora del Programa Mundial de Alimentos de

la Organización de Naciones Unidas (ONU) el 29 de noviembre del 2018 por RPP Noticias, Tania Goosens, para conocer sus apreciaciones acerca de los desafíos y aciertos de la realidad de la lucha contra la anemia. Reducir la anemia a 19% es bastante ambicioso, pero tenemos aciertos positivos (Documento Técnico, 2017).

El desarrollo psicomotor implica cambios en las habilidades motrices, cognitivas, emocionales y sociales del niño, desde el periodo fetal hasta la adolescencia. Por ello el déficit de hierro y la anemia se han asociado con disminución de la capacidad de trabajo y deterioro del desarrollo neurocognitivo (Domínguez, 2019).

La anemia continúa siendo uno de los grandes problemas a resolver en el Perú, la falta de organización e indiferencia de las autoridades que no toman acciones precisas para erradicar la pobreza y combatir la anemia. Por ello, la necesidad de estudiar la anemia relacionado al desarrollo psicomotor, debido a la alta prevalencia en la población en los niños y sobre todo por el impacto negativo que genera en su desarrollo integral (Contreras, et al., 2017).

La anemia como indicativo del estado nutricional puede predecir el futuro de nuestras siguientes generaciones no solo en la parte física sino también en la disminución de la oportunidad de obtener una talla mayor, reducción y alteración de ciertas capacidades del cerebro (integración, abstracción, capacidad de análisis y alteraciones emocionales y afectivas) (Minsa, 2024).

La anemia ferropénica es un tipo de anemia donde se encuentra disminuida la cantidad de glóbulos rojos en la sangre debido a una deficiencia de hierro en el organismo; puede ser causada por una dieta baja en hierro, inadecuada absorción en el intestino, los síntomas pueden incluir fatiga, debilidad, mareos, palidez de la piel, dificultad para concentrarse, falta de energía, la deficiencia ocasiona daños irreversibles en la maduración cerebral, el desarrollo cognitivo, lingüístico, motor y comportamental, si

no es tratado oportunamente (Beltrán-Navarro et al., 2019).

Además, el hierro es un nutriente esencial para las funciones del sistema nervioso central; la disminución en la biodisponibilidad de hierro en el cerebro afecta los mecanismos bioquímicos, la producción de neurotransmisores y algunas funciones encefálicas, así como las funciones cognitivas (aprendizaje y memoria) y un cierto número de funciones motoras y la termorregulación (Llanque, 2017).

Diversas investigaciones demuestran que la anemia afecta a niños y niñas en distintas áreas de su desarrollo, principalmente el cognitivo, motor, emocional y social. Factores como los bajos recursos económicos en las familias de los niños representan un riesgo y por ende una mayor probabilidad de desarrollar anemia y esto se vea reflejado en la baja calidad del aprendizaje (MINSA, 2024).

Las consecuencias que produce la anemia en los niños es la deficiencia en el desarrollo psicomotor llegando a representar ello una disminución en las capacidades de producción e igualdad de las generaciones futuras, siendo ello relevante para la salud pública (Rimarachi y Longa, 2013).

El Ministerio de salud implemento mediante sus normas técnicas la suplementación preventiva con hierro el cual mejoró procesos cognitivos como la inteligencia, la atención y concentración en niños, por ello la importancia de dar cumplimiento a dicha norma para mejorar la salud infantil (MINSA, 2024).

Es por ello que luego de mi experiencia profesional en una pasantía Nacional de la Norma Técnica de Salud N° 137- Norma Técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el Niño menor de cinco años, en la Ciudad de Iquitos, específicamente en la aplicación del Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI), nace en mi la necesidad de estudiar las consecuencias de la anemia en el niño en edad preescolar, puesto que dicha etapa es crucial pues es la base que nos permite desarrollar

habilidades que se necesitarán en cualquier momento de la vida, además de ser la etapa donde se configuran el resto de capacidades y potencialidades. Se resalta la labor como enfermeras en nuestro quehacer diario para identificar, prevenir y/o corregir oportunamente las falencias en el desarrollo psicomotor y la anemia respectivamente (Minsa, 2017).

La presente investigación se fundamenta en la obligación de priorizar esta enfermedad como un problema grave en la salud, el cual afecta nocivamente a todos los habitantes, principalmente al desarrollo de los más pequeños (Guía breve sobre Anemia, 2019).

En este contexto, la problemática en los niños del Distrito de Quiches, mediante una entrevista con las directoras de las instituciones educativas de nivel inicial, ya que en dichas instituciones se encuentra nuestra población de estudio, quienes refirieron: “Que existen diferencias entre un niño sano y un niño con deficiencia de salud”.

Al referir acerca de los problemas identificados en el desarrollo psicomotor de los niños, indican que hay algunos niños que son intranquilos, no colaboran en las clases, en el área del lenguaje la mayoría de los niños de tres a cinco años ya saben expresarse y se dejan entender mejor; en comprensión de ideas si hay mucha diferencia algunos niños participan a la perfección y otros no, en el área motora gruesa, se puede observar cuando los niños pueden correr, saltar, estimular los músculos y también se observan diferencias en las fuerzas que cada niño presenta, es mayor en los niños más grandecitos, a diferencia de los niños que siempre tienen sueño y los pequeñitos, en la motricidad fina se les pide que hagan trazos con crayolas, que pinten y lo hacen pero no a la perfección, en cuánto al área de coordinación y psico-social, les enseñamos a relacionarse entre compañeritos y a participar, claro que siempre al inicio de clases esto es un problema, los niños no quieren socializar, por el cambio que para ellos implica hasta que logran adaptarse.

Desde el 2019 se solicita como requisito para la matrícula de los niños de nivel inicial los tamizajes de anemia. En base a dicha problemática referida por las docentes de las instituciones educativas y las evaluaciones constantes tanto del desarrollo como los dosajes de hemoglobina que se realiza en el establecimiento de salud nace el motivo de investigar la anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños y niñas del Distrito de Quiches.

1.2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Conocer la relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años del Distrito de Quiches, Departamento de Ancash, 2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1) Identificar la anemia ferropénica de los niños de 3 a 5 años, del Distrito de Quiches.
- 2) Identificar el desarrollo psicomotor de los niños de 3 a 5 años del Distrito de Quiches.
- 3) Determinar la relación entre la anemia ferropénica con el desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años, del Distrito de Quiches.

1.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Existe relación significativa entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años del Distrito de Quiches, Departamento de Ancash, 2022.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Es relevante el presente estudio para la ciencia y la tecnología, puesto que es una preocupación el impacto que representa la carencia de hierro sobre el desarrollo infantil el cual ha ido en aumento en algunos lugares como las zonas rurales de nuestro país, pese a las diversas políticas que se han implementado. La anemia produce en el cuerpo cambios significativos, pudiendo convertirse en irreversibles, evidenciándose con un coeficiente intelectual bajo, alteraciones en la retención, aprendizaje y atención, siendo importante la resolución del presente estudio para buscar nuevas estrategias y reformular las que se vienen trabajando para la mejora de este indicador negativo para la sociedad (Noriega, 2013).

JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Se aplicará técnicas e instrumentos validados por la OMS y utilizados por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA).

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Los resultados de la presente investigación permitirán a la profesión de enfermería tener recursos humanos con amplia base de evidencia científica y disponible para con ello buscar estrategias de mejora en los programas de educación para prevenir y erradicar la anemia de manera efectiva y así asegurar un adecuado desarrollo en los niños y niñas. Asimismo, garantizar futuras generaciones de bien para la sociedad. Además, logrará involucrar al personal de salud como equipo de trabajo a cumplir con los programas establecidos por el Ministerio de Salud y así lograr una calidad de vida a la sociedad y sus familias (Guía breve sobre la Anemia, 2019).

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

En el ámbito internacional:

Colombia, Contreras y et al., (2017), estudiaron la “Anemia Ferropénica en niños”, concluyendo que se presenta cuando hay un desbalance entre consumo de hierro, sus necesidades, pérdidas y reservas corporales, haciendo difícil el mantenimiento de dicho mineral para una adecuada función. En Colombia la prevalencia de anemia es elevada (30%), debido a la demanda de hierro en esta importante etapa vital y su alimentación es insuficiente para cubrir sus requerimientos.

Ecuador, Ojeda (2017), investigó “Anemia y desarrollo psicomotriz en niños y niñas que asisten al centro infantil del buen vivir infancia universitaria” de la ciudad de Loja, Ecuador; cuyo objetivo fue establecer los niveles de hemoglobina y hematocrito así saber el desarrollo psicomotor en los preescolares para determinar la asociación entre estas dos variables. Se estableció que existe una alta diferencia estadística, que demuestra que los niños que presentaron anemia tuvieron un desarrollo anormal del nivel de psicomotricidad determinado por el Test de desarrollo psicomotor (TEPSI); en conclusión, se evidencio que a mayor valoración de un buen desarrollo psicomotor el promedio de hemoglobina es más alto.

Ecuador, Torres (2018), estudió “Factores de riesgo de anemia en menores de 5 años del Subcentro de Salud Lucha Obrera”. Del resultado se indicó que el predominio del grado de anemia fue del 49%, en moderada fue el 29.1%, la leve 15.4% y severa 4.5%. Se llega a la conclusión de que no hay una conexión suficiente entre los algunos riesgos y el desarrollo de anemia.

China, Zhang y et al., (2019), en su investigación “Impacto de la deficiencia de hierro en etapas tempranas de la vida en el desarrollo motor infantil: un seguimiento

longitudinal”, Después de controlar una variedad de factores de confusión, se encontró que los niños con deficiencia de hierro prenatal tenían puntuaciones significativamente más bajas de desarrollo motor en comparación con los niños sin deficiencia de hierro y que los niños con deficiencia de hierro posnatal tenían puntajes similares de desarrollo motor en comparación con los niños sin deficiencia de hierro, sin mostrar una diferencia significativa. Se concluye que el desarrollo motor de los niños con deficiencia de hierro prenatal no alcanzó a sus contrapartes sin deficiencia de hierro a los 5 años de edad. Los resultados indican la importancia de prevenir la deficiencia de hierro en el feto.

Uganda, Nampijja y et al., (2022), en su estudio “Los niveles bajos de hemoglobina se asocian con las habilidades psicomotoras y de lenguaje reducidas en niños pequeños de Uganda”, Utilizando datos de la cohorte prospectiva de nacimientos del estudio de madres y bebés de Entebbe, examinamos el efecto de los niveles de hemoglobina (Hb) maternoinfantil y el estado de hierro infantil en las puntuaciones de desarrollo en 933 y 530 niños ugandeses en edad preescolar, respectivamente. Se concluye que no encontraron pruebas de que la anemia estuviera asociada con las puntuaciones cognitivas o motoras a los cinco años. Este estudio enfatiza la importancia de controlar la anemia en el embarazo y la infancia y destaca la necesidad de realizar más estudios sobre los efectos de la anemia en niños que viven en el África.

En el ámbito nacional:

Lima, Ramírez (2018), estudió: “Desarrollo Psicomotor y Antecedentes de Anemia de los Niños del Centro Materno Infantil César López Silva”, cuyo objetivo fue establecer el desarrollo psicomotor de niños que presentaron anemia. Encontrándose que tienen retardo en el desarrollo un 58%, en el aspecto social un 62%, y en lenguaje un 54% donde también los niños de sexo masculino presentaron un 66% de retraso. Es decir,

que pese haber sido tratados oportunamente y haberse recuperado de la anemia, de igual manera presentaron problemas en el desarrollo psicomotor.

Arequipa, Llanque (2018), en su estudio: “La Anemia Ferropénica y el Desarrollo Psicomotor en el C.S. Ciudad de Dios, Arequipa 2017” investigo todo lo referente a la enfermedad de la anemia, y concluyó que los niños están predispuestos a riesgos en su desarrollo, cuando presentaron casos de anemia de grado severo y moderado.

Ancash, Tume (2018), investigó “Desarrollo Psicomotor asociado al nivel de hemoglobina en niños y niñas de 2-5 años de edad, Centro de Salud Cabana – 2018”, su finalidad se dirigió a especificar la relación del desarrollo psicomotor con el grado de anemia; concluyendo que los niños que tuvieron anemia de tipo moderada y grado leve, presentan peligro en su desarrollo, en las áreas Coordinación, Motricidad y Lenguaje, asociándose estas con la cantidad de hemoglobina excepto con el área motora.

Juliaca, Chura y Arestegui (2018), en su investigación “Anemia relacionado con el desarrollo psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial 319 Taparachi, Juliaca – 2017”, Sus resultados fueron que existe relación directa y significativa entre la anemia y desarrollo psicomotor en niños de tres a cinco años de la Institución Educativa Inicial 319 de Taparachi -Juliaca, mediante esta investigación se concluye que, a mayor nivel de anemia, el desarrollo psicomotor tendrá un riesgo considerable.

Trujillo, Peche y Tomas (2019), en su investigación “Influencia de la anemia en el desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años del C.S.M.I El Bosque, Trujillo 2019” Se obtuvo como resultados, que al relacionar las dos variables se obtuvo que el 29% de los niños con anemia leve y el 21% con anemia moderada tienen desarrollo psicomotor en riesgo y un porcentaje significativo del 4% con anemia severa tienen

desarrollo psicomotor en retraso. Se concluye que la anemia influye significativamente en el desarrollo psicomotor, con una prueba estadística chi cuadrado con un margen de error de $p=0.05$ aceptando la hipótesis alternativa la cual indica que la anemia influye en el desarrollo psicomotor en los niños menores de 5 años.

Cajamarca, Burga (2019), realizó la investigación “Anemia ferropénica y desarrollo psicomotriz en niños y niñas que asisten a la I.E N°99 “Santa Rosa La Tulpuna, Cajamarca-2019”. Concluyendo que, si existe un enlace del nivel de anemia con el desarrollo psicomotriz. Los resultados evidencian que existe una relación directa entre el grado de anemia ferropénica y el nivel de desarrollo psicomotriz en niños y niñas de 4 y 5 años.

Lima, Bravo (2020), en su estudio “La anemia y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años de un colegio del distrito de la Victoria; Lima-2019”, Se halló una nula asociación entre las variables de anemia y desarrollo psicomotor, debido a que la mayoría de los niños evaluados obtuvieron normalidad en su desarrollo. Esto puede deberse a los diferentes estímulos que los niños reciben dentro de su Institución Educativa, dado que el desarrollo psicomotor se encuentra expuesto también a factores contextuales y no solo biológicos; así mismo, podría deberse al apoyo nutricional del proyecto “Qali Warma” que reciben del Estado, que brinda alimentos ricos en hierro y micronutrientes adecuados para su edad, lo que ha resultado óptimo para el desarrollo de los niños.

Juliaca, Yanqui (2021), investigó “Desarrollo Psicomotor y anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años del Distrito de Juliaca, en el contexto de emergencia sanitaria, Puno-2021. siendo los resultados que existe una relación inversa entre el desarrollo psicomotor y la anemia ferropénica, $p=0,002$ para el área de coordinación, $p=0,003$ para el área de lenguaje y $p=0,011$ para el área de motricidad, llegando a la conclusión

que existe relación entre el desarrollo psicomotor y la anemia ferropénica, de igual forma sus áreas de coordinación, lenguaje y motricidad tienen relación con la anemia ferropénica, determinándose que a mayor desarrollo psicomotor menor Anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años.

Pucallpa, Chota (2020), estudió “Anemia ferropénica y su influencia en el crecimiento y desarrollo psicomotor en niños y niñas de 3 a 5 años de la jurisdicción del Centro de Salud San Fernando, del distrito de Manantay - Pucallpa, En el desarrollo global en relación a las niñas con anemia leve se encontró que inician con retraso de 13% y riesgo de 7% esto se ve incrementado en la anemia moderada en las niñas destacando un retraso de 20% y un riesgo de 10%. En la dimensión del sub test de lenguaje las niñas con anemia leve se encontraron que inician con un retraso de 11% riesgo de 7% y normal de 2%, esto se ve incrementado en la anemia moderada en las niñas destacando un retraso de 17%, un riesgo de 9% y normal de 4%. Concluyendo que la anemia ferropénica no influye significativamente en el crecimiento, pero si en el desarrollo más aun en las niñas en el área del lenguaje y en los niños (as) de 4 años en el área de motricidad.

Tarapoto, Silva y Macedo (2022), investigó “Influencia de la anemia ferropénica en el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años, que asisten al Hospital II-E Banda de Shilcayo. Enero – junio 2021”, cuyo objetivo determinar la influencia de la anemia ferropénica en el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años que asisten al Hospital II-E Banda de Shilcayo. Enero – junio 2021. Los resultados son según el grado de anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en el área motricidad, el 42.9% presentan anemia moderada relacionado al desarrollo psicomotor en riesgo, seguido de un 17.4% presentan anemia moderada relacionado a un normal desarrollo psicomotor, el 16.8% presentan anemia leve relacionado al desarrollo psicomotor en

riesgo, el 6.8% presentan anemia leve relacionado a un normal desarrollo psicomotor. Según el grado de anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en el área coordinación, el 35.4% presentan anemia moderada relacionado al desarrollo psicomotor normal, seguido de un 23.6% presentan anemia leve relacionado al desarrollo psicomotor normal, el 14.3% presentan anemia moderada relacionado al desarrollo psicomotor en riesgo, el 6.8% presentan anemia leve relacionado al desarrollo psicomotor en riesgo. Según el grado de anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en el área Lenguaje, el 38.5% presentan anemia moderada relacionado al desarrollo psicomotor normal, seguido de un 18.0% presentan anemia moderada relacionado al desarrollo psicomotor en riesgo, el 15.5% presentan anemia leve relacionado al desarrollo psicomotor normal, el 6.8% presentan anemia leve relacionado al desarrollo psicomotor en riesgo. El desarrollo psicomotor en el área de motricidad es el más afectado por la influencia de la anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años con 42.9%. Concluyendo que si existe relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años.

En el ámbito local no se reportan investigaciones similares.

2.2 BASE TEÓRICA

El presente estudio se sustenta en el Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender. La adaptabilidad y capacidad explicativa del “Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender (MPS)” al momento de abordar los distintos problemas de salud, contribuirá a sustentar teóricamente el estudio (Murdaugh, 2018).

El Modelo señala que cada persona tiene características y experiencias personales únicas que afectan las acciones posteriores. El conjunto de variables para el conocimiento y el efecto específicos del comportamiento tienen un significado

motivacional importante las mismas pueden ser modificadas a través de las acciones de enfermería (Alligood, 2013).

El comportamiento de promoción de la salud es el resultado conductual deseado y es el punto final en el modelo de promoción de la salud. Los comportamientos que promueven la salud deben resultar en una mejor salud, una mayor capacidad funcional y una mejor calidad de vida en todas las etapas de desarrollo. La demanda de comportamiento final también está influenciada por la demanda y las preferencias inmediatas que compiten entre sí, lo que puede desviar las acciones previstas de promoción de la salud (Murdaugh, 2018).

Estas características y experiencias personales son evidentes en los niños, puesto que nutricionalmente dependen de las conductas alimenticias que les proporcione su madre, padre o cuidador, su cultura, nivel socioeconómico, de educación, y de las enfermedades prevalentes frecuentes a los que están expuestos (Alligood, 2013).

Las conductas de salud positivas se alcanzarán en este caso solo si la madre padre o cuidador está realmente sensibilizado respecto al problema de salud de cada niño como el caso de la anemia y la repercusión en su desarrollo psicomotor; asimismo, es necesaria una interacción de la familia con su entorno, que le permita modificar o mejorar sus estilos de vida y adoptar comportamientos saludables, siendo importante pilar importante las acciones de enfermería (Alligood, 2013).

Los conceptos principales identificados en el modelo y que sustentan el desarrollo de la presente investigación son los siguientes:

La promoción de la salud, se define como el comportamiento motivado por el deseo de aumentar el bienestar y actualizar el potencial de salud humana. Es un acercamiento al bienestar (Murdaugh, 2018).

Por otro lado, la protección de la salud o la prevención de enfermedades se describe como el deseo motivado por el comportamiento de evitar activamente la enfermedad, detectarla temprano o mantener el funcionamiento dentro de las limitaciones de la enfermedad (Murdaugh, 2018).

La labor de enfermería principalmente en el primer nivel de atención se centra en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, en este sentido promocionando estilos de vida saludables, realizando el control de crecimiento y desarrollo para detectar tempranamente alteraciones y riesgos en la salud de los niños preescolares (Alligood, 2013).

Su estructura comprende tres categorías principales: Características y experiencias individuales (comportamiento previo relacionado y factores personales), Cogniciones y afectos específicos del comportamiento (beneficios percibidos de la acción, barreras percibidas para la acción, autoeficacia percibida, afecto relacionado con la actividad, influencias interpersonales e influencias situacionales) y Resultados conductuales (compromiso con un plan de acción, demandas y preferencias competitivas inmediatas y comportamiento que promueve la salud) (Murdaugh, 2018).

Factores personales: Se clasifican en biológicos, psicológicos y socioculturales. Estos predicen un comportamiento determinado y están determinados por la naturaleza del comportamiento objetivo que se está considerando (Murdaugh, 2018). Factores

biológicos personales: Incluya variables como la edad, el sexo, el índice de masa corporal, el estado puberal, la capacidad aeróbica, la fuerza, la agilidad o el equilibrio.

Factores psicológicos personales: Incluya variables como la autoestima, la automotivación, la competencia personal, el estado de salud percibido y la definición de salud.

Factores socioculturales personales: Incluya variables como la raza, el origen étnico, la aculturación, la educación y el nivel socioeconómico (Murdaugh, 2018).

Existen dos conductas reguladoras del actuar del individuo: Beneficios percibidos de la acción, resultados positivos anticipados que sucederán a partir del comportamiento de salud y Obstáculos percibidos para la acción, son apreciaciones negativas o desventajas que identifica el paciente, obstaculizando su compromiso con las acciones (Murdaugh, 2018).

El modelo considera las siguientes categorías: (Murdaugh, 2018).

Autoeficacia percibida: El juicio de la capacidad personal para organizar y ejecutar un comportamiento de promoción de la salud.

Afecto relacionado con la actividad: El afecto relacionado con la actividad influye en la autoeficacia percibida, lo que significa que cuanto más positivo es el sentimiento subjetivo, mayor es su eficacia. A su vez, el aumento de los sentimientos de eficacia puede generar un efecto positivo adicional.

Influencias interpersonales: Tienen un papel fundamental y están marcadas por la forma en que se relaciona con su entorno: familia, comunidad, entre otros.

Influencias situacionales: Comprenden elementos como la situación económica, la vivienda, entre otros que pueden facilitar o impedir el comportamiento.

Compromiso con el Plan de Acción: El concepto de intención e identificación de una estrategia planificada lleva a la implementación de un comportamiento de salud.

Preferencias y demandas competitivas inmediatas: Las demandas, son comportamientos alternativos sobre los cuales los individuos tienen poco control debido a contingencias ambientales como el trabajo o las responsabilidades del cuidado de la familia y las preferencias son comportamientos alternativos sobre los cuales los individuos ejercen un control relativamente alto.

Comportamiento que promueve la salud es un punto final o un resultado de acción dirigido a lograr resultados positivos para la salud, como el bienestar óptimo, la realización personal y una vida productiva.

En el escenario del estudio, son las madres, padres o cuidadores los llamados a adoptar prácticas y comportamientos que ayuden al crecimiento (alimentación y nutrición) y desarrollo (sesiones de atención temprana del desarrollo) óptimo del niño. Pender, también enfatiza en que las características personales, las experiencias maternas y familiares, los elementos cognitivos de la persona y el entorno sociocultural facilitan o dificultan la adquisición de una conducta promotora de salud adecuada (Alligood, 2013).

En el planteamiento del modelo, el profesional de enfermería en el primer nivel de atención se convierte en un agente promotor de la adopción de “conductas promotoras de salud positivas”; pues es él quién brinda educación en salud, con énfasis en la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades. Asimismo, en el contexto del presente estudio, el enfermero(a) realiza intervenciones como: el tamizaje de anemia, suplementación con sulfato ferroso y/o multimicronutrientes, sesiones demostrativas de preparación de alimentos, sesiones de atención temprana del desarrollo, quehacer diario con enfoque en el Desarrollo infantil temprano, etc., que ayudan en la disminución y prevención de la anemia y de los problemas del desarrollo en los niños (Alligood, 2013).

En el estudio concluimos que la anemia es el resultado de “conductas generadoras de salud inadecuadas” puestas en práctica por la madre, padre o cuidador; además de las condiciones inapropiadas del entorno en el que residen los niños, lo que a corto o largo plazo da origen a la aparición de los trastornos del desarrollo psicomotor; por ello debe ser abordada con prontitud y de manera multidimensional (Alligood, 2013).

CARACTERISTICAS Y EXPERIENCIAS INDIVIDUALES

COGNICIONES Y AFECTOS RELATIVO A LA CONDUCTA ESPECIFICA

RESULTADO CONDUCTUAL



ESQUEMA BASADO EN EL MODELO DE LA PROMOCION DE LA SALUD DE NOLA PENDER

2.2. DEFINICIÓN DE TERMINOS

ANEMIA:

La anemia es la cantidad de glóbulos rojos por debajo de lo normal, es decir una hemoglobina por debajo de lo óptimo según la edad registrados en las personas sanas. En los niños de 24 meses a 59 meses de edad, representa un valor menor de 11 g/dl (MINSA, 2024). La función del hierro es la de enviar oxígeno desde los pulmones hacia todos los tejidos mediante los hematíes, conductor de la membrana intracelular (Sistema de Bibliotecas, 2015).

CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA:

La anemia en niños de 2 años a 4 años se puede clasificar en: (Minsa, 2024).

- Leve: 10 gr/dl - 10.9 gr/dl
- Moderada: 7 gr/dl - 9.9 gr/dl
- Severa: < 7.0 gr/dl

TIPOS DE ANEMIA

Existen diversos tipos de anemia según los factores causales que las originan y entre ellas tenemos:

- Ferropénica: provocado por la carencia de hierro en el organismo (Minsa, 2024).
- Por falta de vitamina B12: Causa anemia puesto que, cumple un rol fundamental en la fabricación de glóbulos rojos.
- Perniciosa: Ocurre cuando el cuerpo no puede absorber suficiente vitamina B12.
- Por deficiencia de ácido fólico: los hematíes aumentan de tamaño de forma anómala cuando los alimentos no aportan la cantidad suficiente.

- Anemias provocadas por enfermedades: Enfermedades inflamatorias, del sistema inmune, infecciones crónicas, cáncer o cirrosis los cuales suelen perjudicar en la producción adecuada de glóbulos rojos.
- Drepanocítica: Cambia la forma de los glóbulos rojos, el cual altera la hemoglobina y disminuye la cantidad de oxígeno que estos transportan.
- Hemolítica: cuando el mismo sistema inmunitario ocasiona daño a los glóbulos rojos.
- Aplásica idiopática: Los responsables de la fabricación de las células sanguíneas en la médula ósea, están dañadas.
- Anemia mediterránea: Se presenta a causa una falla en los genes que dirigen la producción de los elementos de la hemoglobina (Ministerio de Salud del Perú, 2017).

ANEMIA FERROPÉNICA

Es una alteración en donde la cantidad de eritrocitos no satisface las necesidades del cuerpo, puesto que su capacidad de transporte de oxígeno esta disminuida. Establecida por mediciones anormales de forma consecutiva, puede que no presente síntomas significativos a simple vista, está caracterizado por una falla en anabolismo de hemoglobina, ocasionando una disminución en la capacidad de los eritrocitos para oxigenar las células y epitelios del cuerpo. A su vez tiene una función importante en el desenvolvimiento del sistema endocrino, nervioso central, autoinmune y cardiovascular (OMS, 2019).

DESARROLLO PSICOMOTOR

La psicomotricidad es la ciencia que considera al individuo como un todo, que quiere potenciar sus capacidades propias, ayudándose de la comprobación y ejercicio del propio cuerpo y así lograr un mayor conocimiento de lo que puede ser capaz de realizar

(Ramos, 2013). El desarrollo psicomotor es un proceso en el cual el niño adquiere y diferencia un conjunto de funciones de tipo motor, sensitivas-sensoriales, intelectuales y afectivas que le van a permitir obtener una serie de habilidades para cumplir las funciones que le corresponden según su edad (Ramos, 2013).

TEST DEL DESARROLLO PSICOMOTOR

Es un instrumento hecho para la evaluación de niños entre 2 y 5 años. Permite conocer si es adecuado o no el desarrollo del niño, según su edad evaluando las áreas principales: Coordinación, motricidad y lenguaje. Evalúa las tres áreas, observando el comportamiento frente a situaciones formuladas por el evaluador. El test permite tomar conocimiento de su rendimiento en cuanto a desarrollo psicomotor y establecer si es normal, bajo o está en riesgo (MINSAs, 1999).

III. MATERIALES Y MÉTODOS.

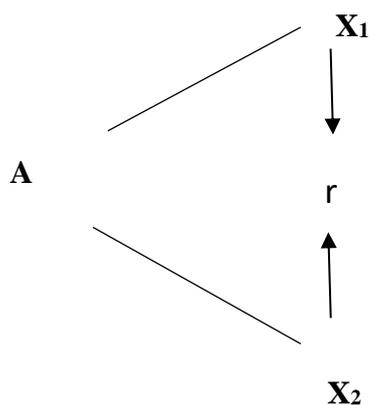
3.1 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es de enfoque cuantitativo, descriptivo correlacional, porque permitió describir la problemática entre la anemia y el desarrollo psicomotor de los niños del distrito de Quiches del Departamento de Ancash. Con alcance correlacional, a fin de comprobar la hipótesis de relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor (Hernández y otros, 2014)

3.2 DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio utilizó el diseño de investigación no experimental, porque no manipulo deliberadamente las variables. Así mismo es correlacional, buscó la asociación entre las variables de anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor.

El presente diagrama representa al diseño de estudio.



A = niños del distrito de Quiches.

X₁ = anemia

X₂ = desarrollo psicomotor

r = relación entre las variables

3.3 POBLACIÓN MUESTRAL

La población muestral estuvo conformada por 50 niños de 3 a 5 años de edad del distrito de Quiches.

3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS

de 3 a 5 años de edad del distrito de Quiches.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños de ambos sexos de 3 a 5 años del distrito Quiches.
- Niños que cuenten con la autorización para el examen de hemoglobina
- Niños que cuenten con el consentimiento informado por sus padres

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños con antecedentes de hemorragias de un mes de anterioridad y que hayan sido intervenidos quirúrgicamente.
- Niños con limitaciones físicas, patologías o habilidades diferentes

3.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE 1: Anemia Ferropénica

Definición conceptual: Déficit de hierro que altera los glóbulos rojos y su capacidad de suministrar oxígeno a los diferentes tejidos, siendo inadecuado para cubrir los requerimientos del organismo. (Minsa, 2024).

Definición Operacional. Mediante escala ordinal

- Sin anemia: > 11 gr/dL
- Anemia Leve: $10\text{gr/dl} - 10.9$ gr/dL
- Anemia Moderada: $7\text{gr/dl} - 9.9$ gr/dL
- Anemia Severa: < 7 gr/dL

VARIABLE 2: Desarrollo Psicomotor

Definición conceptual: Madurez psicomotora del niño respecto a la motricidad, lenguaje y coordinación (MINSA, 2017).

Definición operacional: Mediante escala ordinal:

- Normal: ≥ 40 puntos
- Riesgo: 30 - 39 puntos
- Retraso: ≤ 29 puntos

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó la técnica de la observación y como instrumento los siguientes:

3.6.1 Toma de hemoglobina (Anexo 1):

Se uso el hemoglobinómetro portátil para determinar primera variable anemia, en un tiempo de 10 minutos aproximadamente, el cual se realizó mediante la técnica de la observación y la medición de la concentración de la hemoglobina, que se basa en el método de la cianometahemoglobina, el cual está recomendado por el Comité Internacional de Estandarización de Hematología, se basa en las técnicas que comparan de la luz o del calor y miden también la metahemoglobina que puede haber en la solución , puede también calcularse por su color, combinación con el oxígeno, con el monóxido de carbono o por su contenido de hierro (MINSA, 2013). El hemoglobinómetro portátil es el equipo que tiene un filtro incorporado y una escala calibrada para realizar las lecturas de la hemoglobina en g/dl, el cual fue usado para obtener la hemoglobina de los niños (MINSA, 2013).

La anemia en niños de 2 a 4 años se clasifica en: (Minsa, 2024).

- Leve: 10 gr/dl - 10.9 gr/dl
- Moderada: 7 gr/dl - 9.9 gr/dl
- Severa: < 7.0 gr/dl

3.6.2 Desarrollo psicomotor en niños (Anexo 2):

Para analizar la psicomotricidad se utilizó la técnica de la observación de la conducta del niño frente a situaciones propuestas por el examinador al aplicar el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) que evaluó las áreas: coordinación, lenguaje y motricidad, durante un tiempo de 40 minutos. El TEPSI comprende 3 áreas: Coordinación con 16 evaluaciones, lenguaje con 24 evaluaciones y la motricidad con 12 evaluaciones que permitió conocer el nivel del desarrollo psicomotor del niño entre 3 a 5 años de manera individual y el puntaje del resultado es el siguiente (MINSA, 1999).

Resultado Test Total	
Puntaje Bruto.....	
Puntaje T.....	
Categoría	<input type="checkbox"/> Normal > ó = 40 Ptos.
	<input type="checkbox"/> Riesgo 30 - 39 Ptos.
	<input type="checkbox"/> Retraso < ó = 29 Ptos.

3.7 PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de los datos se solicitó el permiso correspondiente al director de la Institución educativa de Quiches. Se informo a las madres de familia el objetivo de la investigación, la importancia y la metodología de evaluación, además del cronograma de las actividades.

Las madres de familia firmaron el consentimiento informado (anexo 3) para empezar con el desarrollo de la investigación. Para la Determinación del grado de la hemoglobina se usó el hemoglobinómetro portátil, donde se acudió a la institución educativa con los materiales necesarios para obtener los resultados de la hemoglobina de cada niño. En la evaluación del desarrollo psicomotriz se aplicó el test de desarrollo

psicomotriz (TEPSI) normado por el MINSA para el control del desarrollo de los niños y niñas de 2 a 5 años, donde evaluaremos la coordinación, el lenguaje y la motricidad. El propósito de la evaluación del desarrollo psicomotor mediante el TEPSI, es conocer el desarrollo alcanzado por el niño y a partir de ello promover su desarrollo integral, ayudándolo a alcanzar al máximo sus potencialidades (MINSA, 1999).

Luego de la aplicación y el registro de la evaluación se utilizaron los puntajes T, los cuales tienen un promedio de 50 y una desviación estándar de 10 (MINSA, 1999).

Primero se calculó la edad cronológica del niño que se obtiene calculando la diferencia en años, meses y días entre la fecha de nacimiento y la fecha de administración del test (MINSA, 1999).

Luego de ello se calculó el puntaje bruto mediante la suma de los subtest de coordinación lenguaje y motora y luego se convirtieron los puntajes brutos a puntajes T. Para realizar esta transformación existen tablas de conversión de puntajes para el Test total y cada uno de los subtest. La edad del niño determina la tabla de conversión a utilizar (MINSA, 1999).

Para la aplicación del test de desarrollo psicomotor se citó a dos niños por día durante las tardes al establecimiento de salud del Distrito, puesto que cuenta con el material para su aplicación y con el ambiente adecuado.

3.8 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se ordenó la información codificando los datos obtenidos con el 95 % de confiabilidad mediante la prueba estadística de chi cuadrado. Los resultados se presentan en tablas simples y de doble entrada. Estadística descriptiva: La presentación de los datos recopilados están en tablas unidimensionales y bidimensionales, con frecuencias absolutas simples y porcentuales. Estadística inferencial: Se aplicó la

prueba estadística de independencia de criterios Chi cuadrado (χ^2), y ODD RATIO (OR), para determinar la relación y riesgo entre las variables de estudio, teniendo un nivel de significancia de $p = 0.05$.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Tabla 1:

Anemia ferropénica de los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.

ANEMIA FERROPÉNICA	fi	hi
Moderada	1	2,0
Leve	21	42,0
Sin anemia	28	56,0
Total	50	100,0

Fuente: Base de datos de la ficha de resultado de hemoglobina.

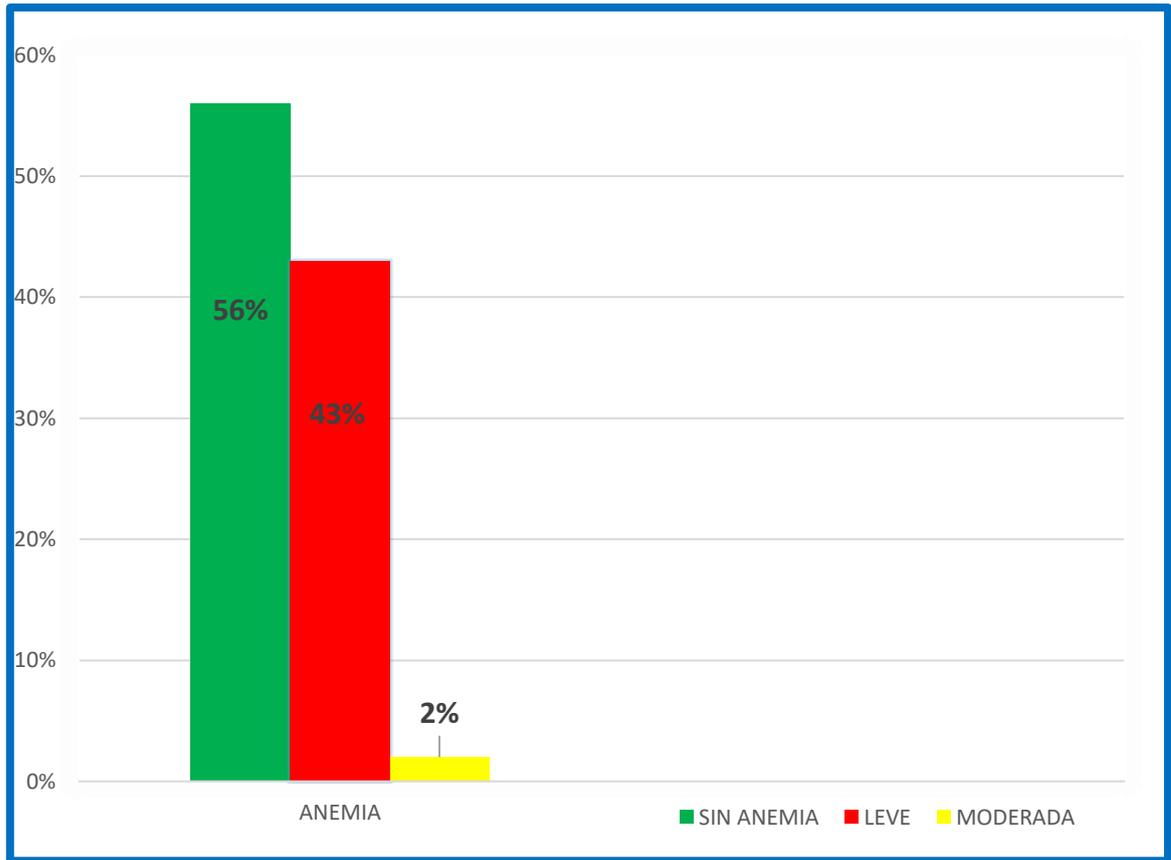


Figura 1:

Anemia ferropénica de los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022

Tabla 2:

*El desarrollo psicomotor de los niños de 3 a 5 años del distrito de Quiches.
Departamento de Ancash, 2022.*

DESARROLLO PSICOMOTOR	fi	hi
RETRASO	6	12,0
RIESGO	23	46,0
NORMAL	21	42,0
Total	50	100,0

Fuente: Base de datos del instrumento del Test del desarrollo psicomotor.

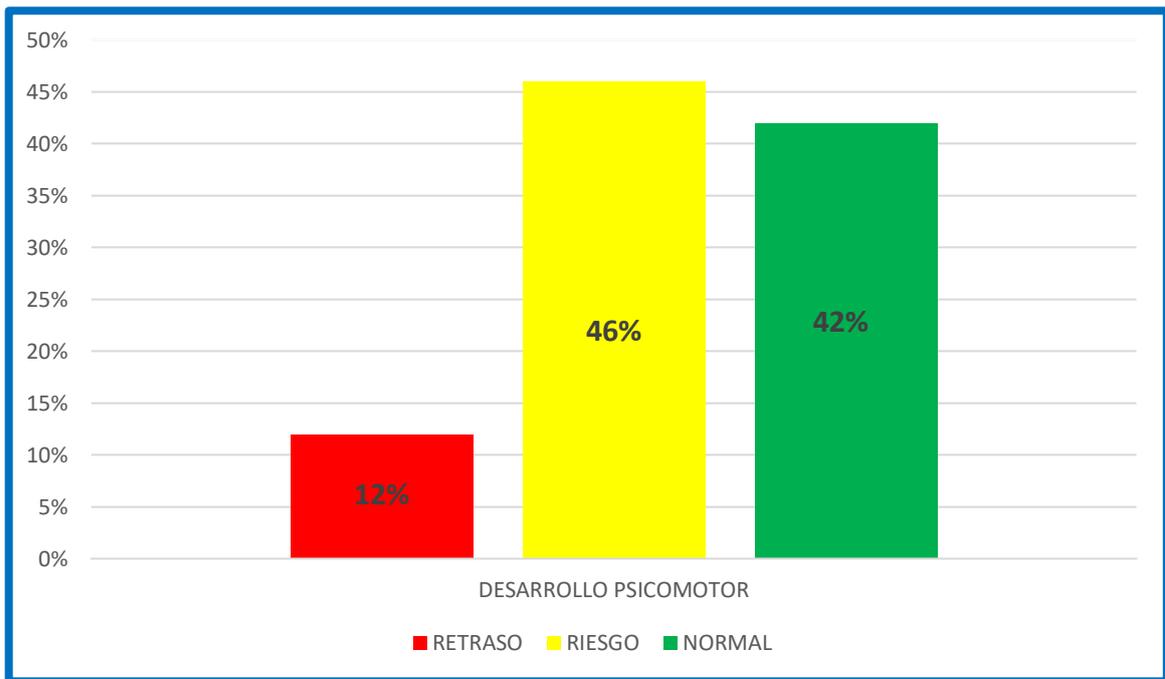


Figura 2:

Desarrollo psicomotor según áreas de los niños de 3 a 5 años del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.

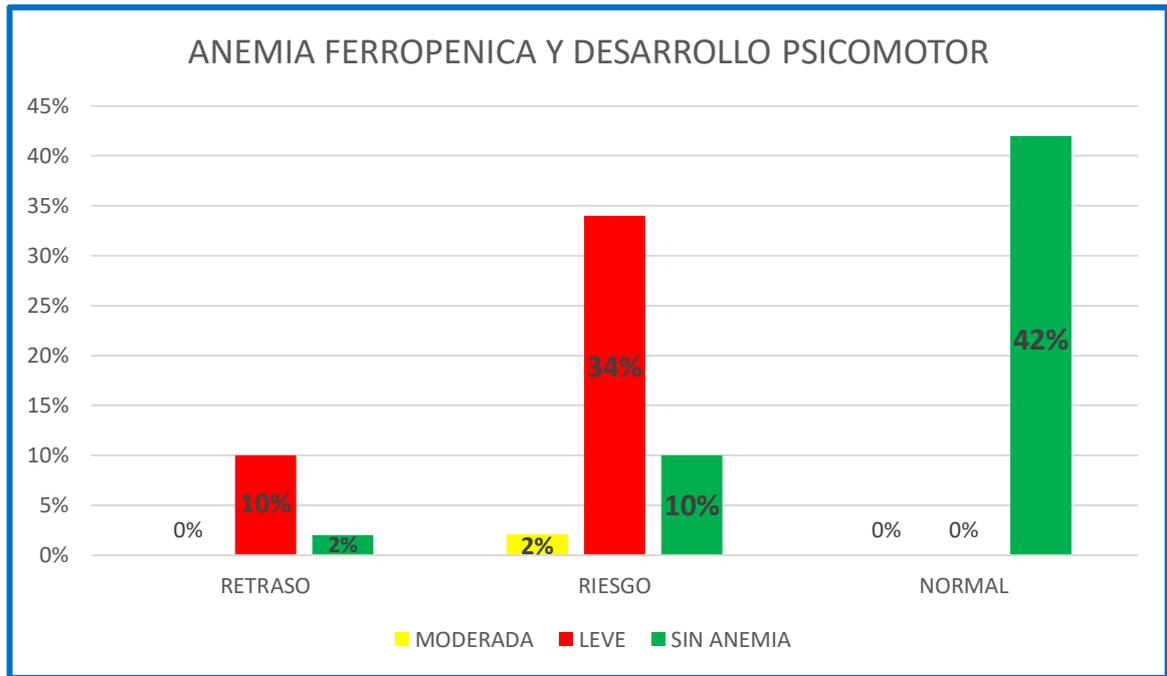
Tabla 3:

Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.

Anemia ferropénica	Desarrollo psicomotor						Total	
	Retraso		Normal		Riesgo		fi	hi
	fi	hi	fi	hi	fi	hi		
Moderada	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0
Leve	5	22.7	0	0.0	17	77.3	22	100.0
Sin anemia	1	3.7	21	77.8	5	18.5	27	100.0
Total	6	12.0	21	42.0	23	46.0	50	100.0

$$X^2 = 23,338 \text{ gl}=4 \quad p = 0.000 \text{ Altamente Significativo}$$

Fuente: Base de datos de los instrumentos de ficha del dosaje de hemoglobina y del Test del desarrollo psicomotor.



$\chi^2 = 23,338$ gl=4 $p = 0.000$ Altamente Significativo

Figura 3:

Anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.

4.1 ANALISIS Y DISCUSION:

En la Tabla 1, sobre la anemia ferropénica de los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022, se observa que un 2,0% de niños presentaron anemia moderada, luego un 42% presentaron anemia leve y no presentaron anemia ferropénica un 56% de niños del Distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022.

Estas cifras son semejantes al promedio nacional 43.1% de niños y niñas en el Perú que presentan anemia, ello resulta alarmante puesto que, uno de cada dos niños en el Perú tiene anemia, la anemia es una enfermedad silenciosa, los padres no se dan cuenta que el menor la padece hasta que es muy tarde. Por consiguiente, la estadística estaría dentro de los límites esperados (ENDES, 2023)

Del mismo modo; Torres en el 2018, señala que la anemia es una de las patologías que se encuentran más extendidas alrededor del mundo afectando principalmente a los países en vías de desarrollo, encontró que la prevalencia del grado de anemia es del 49% en el Ecuador.

Los grados de anemia encontrados fueron determinados según niveles de hemoglobina (gr/dl) de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, cuando un país tiene 40% o más de niños con anemia es un problema grave de salud pública, Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) señala que la causa principal, aunque no la única, es la deficiencia de hierro afectando el desarrollo en la infancia. Nely Zavaleta, Laura Astete – Robilliard (2017) señala que la deficiencia de hierro podría afectar el desarrollo en la infancia, según Llanque Sullca y Evelyn Lucía, la anemia es uno de los mayores problemas nutricionales causados por la deficiencia de un micronutriente, al respecto estudios como Fernando Alayo Orbegozo indica que el combate a la anemia infantil

sigue siendo una de las principales tareas pendientes del Gobierno Peruano, donde el 43.6% de niños de 3-5 años padecen esta afección (Angulo, 2017).

En el mundo, más de 273 millones de niñas y niños menores de 5 años sufren de anemia, según últimos reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS). “Un niño que no se desarrolla correctamente hasta los cinco años va a ser un adulto que no va a estar completamente desarrollado en la sociedad. Que no va a poder desarrollar todas sus capacidades”. En la anemia la mayoría de síntomas son silenciosos: el nivel de atención del niño no es muy alto o tiene fatiga. Si el menor no rinde en la institución educativa., puede deberse a los niveles bajos de hemoglobina (Chura, 2018).

Tume en el año 2018, encontró que el nivel de Hemoglobina en niños y niñas de 2 a 5 años, el 47.5% presentó anemia moderada, el 35% anemia leve y el 5% anemia severa, resultados que difieren a los resultados de nuestro estudio. Como la anemia leve es una condición común y tratable que puede ocurrir fundamentalmente en menores de 5 años donde los requerimientos de hierro son muy altos es corregible con una correcta alimentación rica en hierro y administración de vitamina B12, Vitamina A y hacer un examen para detectar procesos inflamatorios que puedan estar padeciendo. El hierro es el mineral que utiliza el cuerpo para producir los glóbulos rojos que son los encargados de transportar el oxígeno a través de la sangre, la carencia de hierro o anemia ferropénica, se asocia a deficiencias en el desarrollo cognitivo y en el desarrollo psicomotriz. Los síntomas más visibles son: palidez, cansancio, agitación, mareos, dolor de cabeza, pérdida de peso, vértigo. Una de las causas que puede interferir con la ingesta nutricional, entre estas el hierro, es la incomodidad y dolor asociado a la caries dental en los niños, que da como resultado la anemia por deficiencia de hierro.

Teniendo en cuenta que el hierro es un componente esencial de la hemoglobina, la mioglobina y muchas enzimas del metabolismo celular y la replicación y reparación del ADN. También desempeña un papel crucial en el desarrollo del sistema neurológico central, sistema autoinmune, sistema endocrino y sistema cardiovascular. La deficiencia de hierro es la causa más común de anemia, la anemia por falta de hierro es consecuencia de reservas bajas o inexistentes del hierro necesario para producir glóbulos rojos, la prevalencia de anemia ferropénica es alta en la infancia debido a que en esta etapa del ciclo vital la demanda de hierro se incrementa en forma exponencial y la dieta no es suficiente para cubrirla. Es importante señalar que biológicamente, hay tres fases de deficiencia de hierro. La primera fase, la depleción de hierro, tiene lugar cuando el consumo de hierro en la dieta es inadecuado, Si este equilibrio negativo persiste, llega la segunda fase, la eritropoyesis deficiente en hierro, caracterizada por disminución del hierro sérico, baja saturación de transferrina y elevación de protoporfirina libre de eritrocitos y en la última fase de la anemia, la hemoglobina desciende a un nivel inferior a los estándares y se caracteriza por la aparición de microcitosis e hipocromía (Yanqui, 2021).

En la Tabla 2, sobre el desarrollo psicomotor de los niños de 3 a 5 años del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022, se obtuvo que los niños de 3 a 5 años se encuentran con un nivel de retraso con un 12.0%, presentan un nivel de riesgo un 46,0%, y un nivel de normalidad del desarrollo psicomotor un 42.0%.

El estudio se ha realizado en el intervalo de edad entre 3 a 5 años porque es el que usualmente manejan los especialistas para la caracterización, Según el neurodesarrollista Luis López, en términos del desarrollo humano, los niños se encuentran en la culminación de un período muy importante de desarrollo, pues han

logrado una serie de estructuras a nivel neural, muy bien conformadas. A la edad de cuatro años su cerebro es extremadamente plástico (plasticidad cerebral), en términos de desarrollo de las funciones cerebrales, esto permite que, si antes de esta edad sucede una situación anormal, como, por ejemplo, un daño cerebral, el niño pueda recuperarse en un alto porcentaje. Ya a los cinco años esta plasticidad cerebral disminuye debido a que se han estabilizado los circuitos neuronales que se encargan del cerebro, por ejemplo, los correspondientes al lenguaje ya están establecidos (Zavaleta, 2019).

Los resultados difieren con Burga en el 2019, puesto que los niños y niñas, el 90% presenta desarrollo normal, el 8% en riesgo y el 2% en retraso. Lo cual también es muy preocupante, pues indica que falta un trabajo coordinado con padres y madres de familia sobre el tema por parte del personal de enfermería en aspectos de crecimiento y desarrollo del niño, teniendo en cuenta los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud y conocimientos adquiridos durante su formación profesional.

Estudios similares hacen referencia al desarrollo psicomotor que se encuentra entre lo estrictamente madurativo y lo relacional, o sea que tiene que ver tanto con leyes biológicas como con aspectos interactivos susceptibles de estimulación y de aprendizaje. La meta del desarrollo psicomotor está dirigida hacia el control del propio cuerpo, involucrando la acción, que le permite al niño entrar en contacto con los objetos y las personas a través del movimiento; y la representación del cuerpo que tiene que ver con el desarrollo de los procesos (Yanqui, 2019).

Asimismo, también se difiere con los resultados de Bravo en el año 2020 puesto que sus resultados fueron que el 86.5% presentó un adecuado desarrollo psicomotor para su edad; el 9,6%, un riesgo en su desarrollo; y el 3,8%, retraso en su desarrollo psicomotor. En el estudio de Saavedra Vilchez en el 2018, en su tesis titulada “Nivel

de desarrollo psicomotor en pre escolares atendidos en el Servicio de Control de Crecimiento y Desarrollo en un puesto de salud. Villa María del Triunfo. 2018”, se encontró desarrollo psicomotor normal en un 72.5%, de riesgo en un 15%, y de retraso en un 12.5%. Al comparar ambos estudios, encontramos similitud en sus valores de desarrollo psicomotor. Esto se debe a que, en el Servicio de Control de Crecimiento y Desarrollo de un Puesto de Salud, los niños también reciben apoyo nutricional y estimulación temprana para favorecer el desarrollo de los niños. En otro estudio de Ramírez Rodríguez, tesis de segunda especialidad titulado “Desarrollo psicomotor y antecedente de anemia en niños del Centro Materno Infantil ‘César López Silva’, Lima, 2017”, se obtuvo, en sus resultados, que el 58% presentó retraso en su desarrollo; el 25%, un estado de riesgo; y el 17% estuvo dentro de los rangos normales para edad. Al comparar estos valores con los datos obtenidos, se puede observar porcentajes opuestos. En ese sentido, los posibles factores se relacionan a la edad, ya que su población contó con la participación de niños con edades de 8 a 22 meses y recibieron apoyo nutricional por un periodo de mayo a agosto, lo que resulta menor al recibido en el Instituto Educativo “Cuna Jardín Santa Bernardita”, Otra de las posibles causas consisten en que la población de la presente tesis, conformada por niños(as) de 2 a 5 años, ya asisten a cuna-jardín, lo que, sin duda, favorece a la exposición de diferentes estímulos para su desarrollo, como juegos de motricidad, coordinación, entre otros. Por último, cabe destacar que el desarrollo psicomotor se encuentra expuesto, también, a factores contextuales y no solos biológicos.

El desarrollo del niño depende básicamente de la maduración y perfeccionamiento de su sistema nervioso, y hasta que esto no se produzca no es posible que adquiera las habilidades y destrezas correspondientes a cada edad. En el niño normal, las etapas se van sucediendo lenta pero continuadamente durante los primeros años de vida, sin

necesidad de un aprendizaje programado. La edad preescolar es un periodo de cambios importantes. El niño va a avanzar mucho en el lenguaje, en la motricidad fina y gruesa. Estos cambios permitirán que el niño sea cada vez más autónomo y que sea capaz de socializarse. A esta edad suelen iniciar la escolarización (guardería o colegio) y el juego simbólico y social (con otros niños), Inician el control de esfínteres, empiezan a comprender conceptos abstractos, empiezan a aceptar las normas, tienen las primeras ideas de moralidad, y también es la etapa en la que aparecen las rabietas, las respuestas insolentes o los sentimientos de gratitud (Sonoja, 2015)

La literatura indica que “el desarrollo psicomotor esta ahormado por una interacción dinámica y continua entre la herencia y el ambiente”. En este sentido el elevado número de niños con riesgo y algunos con retraso en el desarrollo psicomotor de este estudio, se debe a la influencia de los factores socio-económicos de la población. Por ejemplo; es común observar que a fin de mejorar los ingresos económicos de la familia las madres de familia junto a sus cónyuges se alejan de sus hijos por periodos intermitentes en un año, dejándolo a estos al cuidado de los abuelos, tíos o familiares cercanos; situación que conlleva a que estos niños no tengan una crianza de calidad (cuidado, alimentación de calidad, controles de CRED y estimulación temprana). A esto se asocia el acceso limitado al cuidado integral de salud, la elevada tasa de enfermedades prevalentes y el descuido del MINSA en la distribución desproporcionada de licenciados en enfermería en los establecimientos de Salud (MINSA, 2019).

En la Tabla 3, sobre la relación entre anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años, del distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022, se observa que el nivel de anemia más resaltante fue el nivel leve y el test de Desarrollo

Psicomotor (TEPSI) con nivel riesgo con un 77.3% y retraso con un 22.7%, el otro es el nivel sin anemia con un Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) en nivel normal con 77.3% en los niños de 3 a 5 años, del Distrito de Quiches. Departamento de Áncash, 2022.

Estos resultados son respaldados por la prueba estadística que indica diferencia significativa al nivel de 0.05, afirmándose que el grado de anemia tiene una relación estadísticamente significativa en todas las áreas estudiadas como es de coordinación, lenguaje y motricidad, obteniendo $p < 0.000$, por lo que ambas variables se relacionan significativamente ya que el valor base de chi cuadrado $X^2_{(2;0.95)}=5.991$ siendo inferior al valor calculable de 23.338 lo que significa que se acepta la hipótesis alternativa, es decir que el grado de anemia leve y moderada tiene una asociación altamente significativa con el nivel de desarrollo psicomotor en las áreas de coordinación, lenguaje y motricidad, corroborados con los resultados de la prueba estadística Chi Cuadrado.

Estos resultados son respaldados por Llanque en el 2018, en el que señala que la mayoría de niños con anemia moderada y severa presentan riesgos en su desarrollo psicomotor. Igualmente, Ramírez en el 2018, determina que el 58% presenta un retraso en su desarrollo psicomotor y la dimensión que presentó mayor cantidad de niños con problemas de retraso en el área de lenguaje. Valores semejantes al presente estudio es el encontrado por Tume en el año 2018, quien determinó que la mayoría de niños presentaron anemia moderada y leve, riesgo en el desarrollo psicomotor global, desarrollo normal y en riesgo para las áreas de Coordinación y Motriz, por lo que, de acuerdo a la prueba estadística de Pearson, el desarrollo psicomotriz global y las áreas de Coordinación y Lenguaje se asocian con el nivel de hemoglobina. Nuestros

resultados difieren con los de Nampijja, M., Mutua, A. M., Elliott, A. M., Muriuki, J. M., Abubakar, A., Webb, E. L., & Atkinson, S. H. en el 2022, puesto que, en su estudio, examinaron el efecto de los niveles de hemoglobina (Hb) materno-infantil y el estado de hierro infantil en las puntuaciones de desarrollo en 933 y 530 niños ugandeses en edad preescolar, respectivamente. Los niveles más bajos de Hb materna e infantil se asociaron con puntuaciones psicomotoras reducidas a los 15 meses, mientras que solo los niveles más bajos de Hb en la infancia se asociaron con puntuaciones de lenguaje reducidas. No encontramos pruebas de que la anemia estuviera asociada con las puntuaciones cognitivas o motoras a los cinco años.

Los resultados también son respaldados por Burga en el 2019, pues en su estudio se presenta la relación directa entre el grado de anemia ferropénica y el nivel de desarrollo psicomotriz en niños y niñas de 4 y 5 años, en ella se observa que existe una relación altamente significativa entre estas dos variables, concluyendo que el grado de anemia es un factor determinante en el desarrollo psicomotor.

Podemos decir que los resultados explican que los bajos niveles de hierro alteran los procesos de mielinización, así como también el correcto funcionamiento de los neurotransmisores y monoaminas que se encontrarían afectando el desarrollo del desarrollo psicomotor.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES

- La mayoría de los niños de 3 a 5 años no presentan anemia (56.0%), seguido de anemia leve (42.0%) y con mínima proporción anemia moderada (2.0%).
- La mayoría de los niños de 3 a 5 años no presentan desarrollo psicomotor en riesgo (46.0%), seguido de normal (42.0%) y con menor proporción retraso (12.0%).
- Existe relación significativa entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en los niños de 3 a 5 años ($p=0.000$), es decir que el grado de anemia es determinante en el desarrollo psicomotor de los niños y niñas.

5.1. RECOMENDACIONES

1. Promover el ejercicio profesional calificado y capacitado a través de un abordaje integral en los niños(as) de edad preescolar, incluyendo despistajes con test, estilos de vida saludable, consejería nutricional y atención temprana del desarrollo.
2. Para el profesional de enfermería que labora en el Centro de Salud del distrito de Quiches, realizar el tamizaje de anemia para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil en forma oportuna en niños y niñas de edad pre escolar en coordinación con la dirección de las Instituciones Educativas de Educación Inicial.
3. Al personal de enfermería, establecer alianzas con los diferentes programas sociales como Juntos, Cuna Mas, Vaso de leche, para un seguimiento oportuno

de niños con suplementación y/o tratamiento de anemia, además de promover practicas saludables en las familias.

4. A los directores de las instituciones educativas del nivel inicial, realizar reuniones con los padres de familia y el personal de salud para recibir información la situación problemática de la anemia y las graves consecuencias de salud que acarrea.
5. Las Instituciones Educativas deben solicitar a los padres de familia una constancia del resultado de evaluación del grado de anemia como requisito de matrícula, teniendo en cuenta que los efectos secundarios de la anemia son irreversibles si no se tratan hasta los 5 años.
6. A los padres de familia, acudir con sus hijos en edad pre escolar a los Centros de Salud con la finalidad de hacer un despistaje de anemia ferropénica y tratamiento oportuno, así como se pueda realizar la evaluación del desarrollo psicomotor para identificar retrasos y riesgos de manera oportuna.
7. Los padres de familia deben solicitar asesoramiento a los profesionales de salud en temas de nutrición a fin de que los niños y niñas tengan una alimentación adecuada de acuerdo a su edad con el fin de prevenir la anemia.
8. Al personal de salud, implementar un plan de trabajo con las diferentes autoridades del distrito para la disminución de la anemia, trabajando articuladamente y evaluando las actividades sistemáticamente.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuña, K. y Cabanillas, J. (2019). Crecimiento y desarrollo relacionado con anemia en lactantes de 6 a 30 meses. Puesto de Salud Nicolás Garatea, Nuevo Chimbote, 2019". Tesis para Optar Título Profesional de Licenciada en Enfermería. Universidad Nacional del Santa.

Alligood, MR (2013). Teoría de Enfermería-E-Book: Utilización y Aplicación. Elsevier Ciencias de la Salud.

Angulo, W. (31 de mayo de 2017). INEI: 948 mil niños menores de cinco años tienen anemia en Perú. <http://rpp.pe/economia/economia/inei948-mil-ninos-menores-de-cinco-anos-tienen-anemia-en-peru-noticia1054556>

Beltrán-Navarro, B., Matute, E., & Vásquez-Garibay, E. M. (2019). Efecto de la deficiencia de hierro sobre el desarrollo neuropsicológico en lactantes. Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines, 36(2), 1–2. <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.9>

Blácido, O., Corzo, M y Colab. (2015). Algunos factores condicionantes y su relación con Anemia Ferropénica en el lactante de 6-23 meses del Pueblo Joven 3 de octubre. Tesis para Optar Título de Licenciada en Enfermería. Universidad Nacional del Santa. <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/2098/27184.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Bravo Mascaró, E. Y. (2020). La anemia y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años de un colegio del distrito de La Victoria; Lima-2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/15607>
- Bolaños, V., Flores O., Bermúdez, A., Hernández, L., Salcedo, M. (2014). Estado nutricional del hierro en niños de comunidades indígenas de Cali, Colombia. *Rev. Med. Risaralda*. www.scielo.org.co/pdf/rmri/v20n2/v20n2a06.pdf
- Burga, M. (2019). Anemia y Desarrollo psicomotriz en niños y niñas de 4 y 5 años que asisten a la Institución Educativa N° 99 - Santa Rosa La Tulpuna. Cajamarca.
- Cabezuelo, G., & Frontera, P. (2016). El desarrollo psicomotor: Desde la infancia hasta la adolescencia (Vol. 187). Narcea Ediciones.
- Carcamo Calderón, C. V. (2014). Importancia del desarrollo psicomotor para mejorar el aprendizaje en los niños.
- Contreras, J., Díaz, D. L., Margfoyl, E. P., Vera, H. D., & Vidales, O. L. (2018). Anemia ferropénica en niños. *Biociencias (UNAD)*.
- Chota Orsi, K. H. (2021). Anemia ferropénica y su influencia en el crecimiento y desarrollo psicomotor en niños (as) de 3 a 5 años de la jurisdicción del Centro de Salud San Fernando, del distrito de Manantay-Pucallpa, de abril a octubre del 2020. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4903>.
- Chura Huanca, V., & Arestegui Calcina, F. (2018). Anemia relacionada con el Desarrollo Psicomotor en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial 319 Taparachi, Juliaca-2017. <http://hdl.handle.net/20.500.12840/1827>

Comité Nacional de Hematología (2017). Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.s68>

Cuervo, A., Ávila, A. (2010) Neuropsicología infantil del desarrollo: detección e intervención de trastornos en la infancia. *Rev Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*; 3(2):59-68. <https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/view/203>

Dirección de intervenciones estratégicas por etapas de vida. (2016). Ministerio de Salud, Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. (Perú). <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

Documento Técnico. (2017). Plan Nacional para la Reducción de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017 – 2021. Ministerio de Salud del Perú. Documento Técnico Aprobado con Resolución Ministerial N° 249-2017/MINSA.

Evan, M. (2016). Manual MSD. Anemia ferropénica. <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-sangre/anemia/anemia-por-falta-de-hierro>.

Fernández, L. (17 de noviembre de 2017). Puno registra niveles elevados de anemia en niños y mujeres gestantes. Obtenido de La República: <http://larepublica.pe/sociedad/1146130-puno-registra-niveles-elevados-deanemia-en-niños-y-mujeres-gestantes>

Guía breve sobre la anemia. (2019). U.S. Department of Health and Human Services.
https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/blood/anemia_inbrief_yg_sp.pdf

Hernández, M. Pediatría Integral. (2012). Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico. <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2012-06/anemias-en-la-infancia-y-adolescencia-clasificacion-y-diagnostico/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. (2023). PERÚ: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales. https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_lo_s_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2023.pdf

Jeymy, V., Diana, L., Eliana, P., Heidy, D., Vera, O. (2017). Anemia Ferropénica en niños. Biocencias – Vol 3. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Colombia.

Llanque, S., Evelyn, L. (2017). La anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor del niño de 6 a 24 meses en el C.S. Ciudad de Dios, Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5148>

Marriner, T., Raile, A. (2008). Modelos y Teoría de enfermería. Barcelona España: Edit. Harcourt Brace. 4ª ed.

Mariela. B., Hortensia, G. (2000). Revista, Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. Instituto de Hematología e Inmunología. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892000000300001.

MINEDU (2014). Reglamento de la Ley de Reforma Magisterial. Resolución Ministerial N°204, 2014. http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/rm_204-2014-mineduv2.pdf

Ministerio de Salud del Perú. (2013). Guía Técnica Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil. Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2013-04010 1era edición

Ministerio de Salud del Perú. (2024). Norma Técnica N° 213/MINSA-DGIESP-2024. Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas. Publicado en 2024. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5670414-429-2024-minsa>

Miñano, P y Castejón, C. (2008). Capacidad predictiva de las variables cognitivo motivacionales sobre el rendimiento académico. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*. 11 (28). <http://reme.uji.es/articulos/numero28/article4/article4.pdf>

Murdaugh, CL, Parsons, MA y Pender, Nueva Jersey (2018). Promoción de la salud en la práctica de enfermería. Pearson Educación Canadá.

Nampijja, M., Mutua, A. M., Elliott, A. M., Muriuki, J. M., Abubakar, A., Webb, E. L., & Atkinson, S. H. (2022). Los niveles bajos de hemoglobina se asocian con habilidades psicomotoras y de lenguaje reducidas en niños pequeños de Uganda. *Nutrients*, 14 (7), 1452.: <https://doi.org/10.3390/nu14071452>

Nasia, R., John, L. (2013) Factores de riesgo asociados a anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo – Centro de Salud Mi Perú – Ventanilla.

Noriega, B. (2013). Monografía sobre la anemia ferropénica. Universidad de Cantabria. Escuela de Enfermería.

Organización Mundial de la Salud. (2015). Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables. Obtenido de OPS, OMS: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679%3Airon-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficientfeasible-solutions&catid=6601%3Acase-studies&Itemid=40275&lang=es

Organización Mundial de la Salud. (2016). Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Obtenido de WHO: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2019). Sistemas de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/.

Ojeda, C. V. (2017). Anemia y desarrollo psicomotriz en niños y niñas que asisten al centro infantil del buen vivir infancia universitaria, durante el período junio – noviembre 2016. Universidad Nacional de Loja. [http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19657/1/TESIS Valeria Ojeda.pdf](http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19657/1/TESIS%20Valeria%20Ojeda.pdf)

- Peche Domínguez, L. G., & Tomas Narváez, I. I. (2019). Influencia de la anemia en el desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años del CSMI El Bosque, Trujillo 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/40342>
- Quispe, C., Mendoza, R. (2016). Micronutrientes y su relación con la anemia en niños menores de 36 meses de edad del Centro de Salud Ciudad Blanca.
- Ramírez, A. (2018). Desarrollo Psicomotor y Antecedente de Anemia en Niños del Centro Materno Infantil “César López Silva”, Lima (tesis de segunda especialidad). Lima: Universidad Privada Norbert Wiener.
- Ramos, C. (2013). Desarrollo Psicomotor en el preescolar. Familia y Salud. <http://www.familiaysalud.es/crecemos/el-preescolar-2-5-anos/desarrollo-psicomotor-en-el-preescolar-2-5-anos>
- Román Sacón, J., & Calle Contreras, P. (2017). Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. *Enfermería: Cuidados Humanizados.*, 6(2), 49-65.
- Sanitas. (2011). Tipos de anemia y su tratamiento. <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/bibliotecadesalud/prevenccion-salud/tipos-anemia-tratamiento.html>. Montserrat, V. El Metabolismo del hierro y la Anemia Ferropénica. *Ámbito Farmacéutico*.
- Schonhaut, L., Álvarez, J., & Salinas, P. (2008). El pediatra y la evaluación del desarrollo psicomotor. *Revista chilena de pediatría*, 79, 26-31.
- Silva Sánchez, P. M., & Macedo Tuanama, C. (2022). Influencia de la anemia ferropénica

en el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años, que asisten al Hospital II-E Banda de Shilcayo. Enero-junio 2021. <http://hdl.handle.net/11458/4289>.

Sistema de Bibliotecas (2015) “Anemia por deficiencia de hierro”. Revista Peruana en Pediatría. Lima – Perú. <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rpp/anteriores.htm>

Sonoja, C., Mirabal, M. (2015). Desarrollo Psicomotor en Preescolares con Anemia Ferropénica. Informe Médico. Universidad de Carabobo y Servicio de Pediatría. Facultad de Medicina de Carabobo. Venezuela; (2015).

Soletto, L. (2019). Fortalecimiento de la Administración de Micronutrientes en las Madres con niños menores de 36 meses. [Internet]. Ancash 2018. http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8959/micronutrientes_madres_con_ninos_sotelo_leon_luz_francisca.pdf?sequence=1&isallowed=y.

Suárez Sanabria, N., & García Paz, C. B. (2017). Implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor de los menores de cinco años. Revista chilena de nutrición, 44(2), 125-130.

TEPSI. Test de Desarrollo Psicomotor 2-5 años. Ministerio de Salud. (1999). Dirección General de Salud de las Personas. Programa Mujer-Niño. Sub Programa Crecimiento y Desarrollo.

Torres, Y., Yustin, A. (2017). Factores de riesgo de anemia en menores de 5 años del Sub Centro de Salud Luca Obrera. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31148>

- Tume, W. (2018). Desarrollo Psicomotor asociado al nivel de hemoglobina en niños y niñas de 2 a 5 años de edad, Centro de Salud- Cabana (tesis de grado). Puno. Universidad Nacional del Altiplano.
- Vásquez, E. (2021) La anemia en la infancia. Revista Panamericana de Salud Pública. Instituto de Nutrición Humana, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. <https://scielosp.org/article/rpsp/2003.v13n6/349-351/es/>
- Vericat, A., & Orden, A. B. (2013). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 2977-2984.
- Yanqui Larico, M. D. (2021). Desarrollo Psicomotor y anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años del Distrito de Juliaca, en el contexto de emergencia sanitaria, Puno - 2021. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/1130>
- Zavaleta, N., Respicio, G., García, T. Nutr. Guideline. (2017). Daily Iron Supplementation in Adult Women and Adolescent Girls. Ginebra. [2016]. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>.
- Zhang, Y. L., Zheng, S. S., Zhu, L. Y., Ji, C., Angulo-Barroso, R. M., Lozoff, B., & Shao, J. (2019). *Zhonghua er ke za zhi = Chinese journal of pediatrics*, 57(3), 194–199. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2019.03.007>

ANEXOS



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

ANEXO 1

DESCARTE DE ANEMIA CON HEMOGLOBINOMETRO PORTÁTIL

Nombre

:.....

Edad:.....**HCL:**.....

Sexo:.....

Fecha:.....

HEMOGLOBINA OBSERVADA	HEMOGLOBINA CORREGIDA	HEMATOCRITO



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

ANEXO 2
HOJA DE REGISTRO

TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR 2-5 AÑOS: TEPSI
(Haeusler y Marchant 1985)

Nombre del niño:
 Fecha de nacimiento: Edad años meses días
 Fecha de examen:
 Nombre del padre: de la madre:
 Dirección:
 Examinador:

Resultado Test Total	
Puntaje Bruto.....	
Puntaje total	
Categoría	<input type="checkbox"/> Normal > ó = 40 Ptos. <input type="checkbox"/> Riesgo 30 - 39 Ptos. <input type="checkbox"/> Retraso < ó = 29 Ptos.

Resultado Subtest			
	Puntaje bruto	Puntaje T	Categoría
Coordinación	
Lenguaje	
Motricidad	

Observaciones:

.....

PERFIL TEPSI								
TEST TOTAL	RETRASO RIESGO NORMALIDAD							
PUNTAJE T	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> </tr> </table>	20	30	40	50	60	70	80
20	30	40	50	60	70	80		
SUBTEST COORDINACION	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							
SUBTEST LENGUAJE	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							
SUBTEST MOTRICIDAD	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							

PROTOCOLO DEL TEPSI

I. SUBTEST COORDINACION	
() 1 C	Traslada agua de una vaso a otro sin derramar (Dos vasos)
() 2 C	Construye un puente de tres cubos con modelo presente (seis cubos)
() 3 C	Construye una torre de 8 ó más cubos (12 cubos)
() 4 C	Desabotona (Estuche)
() 5 C	Abotona (Estuche)
() 6 C	Enhebra una aguja (Aguja de lana; hilo)
() 7 C	Desata cordones (tablero c/cordón)
() 8 C	Copia una línea recta (Lam. 1; lápiz; reverso hoja reg)
() 9 C	Copia un circulo (Lam. 2; lápiz; reverso hoja reg)
() 10 C	Copia una cruz (Lam. 3; lápiz; reverso hoja reg)
() 11 C	Copia un triángulo (Lam. 4; lápiz; reverso hoja reg)
() 12 C	Copia un cuadrado (Lam. 5; lápiz; reverso hoja reg)
() 13 C	Dibuja 9 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.)
() 14 C	Dibuja 6 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.)
() 15 C	Dibuja 3 o más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.)
() 16 C	Ordena por tamaño (Tablero; barritas)
<input type="text"/>	TOTAL SUBTEST COORDINACION: PB

II. SUBTEST LENGUAJE

() 1 L	Reconoce grande y chico (Lam.6) Grande.....Chico.....
() 2 L	Reconoce más y menos (Lam. 7) Más.....Menos.....
() 3 L	Nombra animales (Lam. 8) Gato.....Perro.....Chancho.....Pato..... Paloma.....Oveja.....Tortuga.....Gallina.....
() 4 L	Nombra objetos (Lam. 5) Paraguas.....Vela.....Escoba.....Tetera..... Zapatos.....Reloj.....SERRUCHO.....Taza.....
() 5 L	Reconoce Largo y Corto (Lam. 1)
() 6 L	Verbaliza acciones (Lam. 11) Cortando.....Saltando..... Planchando.....Comiendo.....
() 7 L	Conoce la utilidad de objetos Cuchara.....Lápiz.....Jabón..... Escoba.....Cama.....Tijera.....
() 8 L	Discrimina pesado y liviano (Bolsa con arena y esponja) Pesado.....Liviano.....
() 9 L	Verbaliza su Nombre y Apellido Nombre.....Apellidos.....
() 10 L	Identifica sexo.....
() 11 L	Conoce el nombre de sus padres Papá.....Mamá.....
() 12 L	Da respuesta coherente a situaciones planteadas Hambre.....Cansado.....Frío.....
() 13 L	Comprende proposiciones (lápiz) Detrás.....Sobre.....debajo.....
() 14 L	Razona por analogías opuestas

() 15 L	Hielo.....Ratón.....Mamá..... Nombra colores (Papel lustre azul, amarillo, rojo)
() 16 L	Azul.....Amarillo.....Rojo..... Señala colores(Papel lustre azul, amarillo, rojo)
() 17 L	Amarillo.....Azul.....Rojo..... Nombra Figuras Geométricas (Lam. 12)
() 18 L	○.....□.....△..... Señala Figuras Geométricas (Lam. 12)
() 19 L	□.....△.....○..... Describe escenas (Lam. 13 y 14)
	13..... 14.....
() 20 L	Reconoce absurdos (Lam. 15)
() 21 L	Usa plurales (Lam. 16)
() 22 L	Reconoce antes y después (Lam. 17)
() 23 L	Antes.....Después..... Define palabras
	Manzana..... Pelota..... Zapato..... Abrigo.....
() 24 L	Nombra características de objetos (pelota, globo inflado, bolsa de arena)
	Pelota..... Globo inflado..... Bolsa.....
<input type="text"/>	TOTAL SUBTEST LENGUALE: PB

III. SUBTEST MOTRICIDAD

() 1 M	Salta con los dos pies en el mismo lugar
() 2 M	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua (Vaso lleno de agua)
() 3 M	Lanza una pelota en una dirección determinada (Pelota)
() 4 M	Se para en un pie sin apoyo 10 seg. o mas
() 5 M	Se para en un pie sin apoyo 5 seg. o mas
() 6 M	Se para en un pie sin apoyo 1 seg. o mas
() 7 M	Camina en punta de pies seis ó más pasos
() 8 M	Salta 20 cms. Con los pies juntos (Hoja reg.)
() 9 M	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo
() 10 M	Coge una pelota (Pelota)
() 11 M	Camina hacia adelante topando talón y punta
() 12 M	Camina hacia atrás topando punta y talón
<input type="text"/>	TOTAL SUBTEST MOTRICIDAD: PB



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente documento tiene la intención de informarle de que usted ha sido invitado a participar en la investigación “Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de Distrito de Quiches. Departamento de Ancash, 2022”. Su menor hijo integrara la muestra requerida en dicha investigación, si usted acepta participar, se le solicitara su consentimiento para la participación de su niño o niña. No existen riesgos al colaborar con la realización del estudio. Asimismo, la investigación no conlleva ninguna responsabilidad aparte de las mencionadas en este documento ni implicancias legales que comprometan su integridad física o mental. La participación de este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usara para otros propósitos. Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas.

Si tiene dudas sobre el proyecto puede hacer preguntas en cualquier momento durante la participación de su menor hijo. Igualmente puede retirarse en cualquier momento del proyecto sin que eso le perjudique de ninguna manera y sin dar explicaciones de los motivos. Su firma en este documento significa que ha decidido participar, después de haber leído la información presentada en esta hoja de consentimiento.

Firma del padre o apoderado participante:.....

Fecha:.....