

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ENFERMERÍA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

Anemia ferropénica en relación al desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir - Trujillo, 2023

Línea de Investigación:

Enfermería: Cuidado de la salud de la persona, familia y comunidad

Autoras:

Rodríguez Rojas Lucía Soledad
Tantalean Mera Solinka Morelia

Jurado Evaluador:

Presidenta: Vargas Díaz Elsa Rocío
Secretaria: Morales Gálvez Edith Margarita
Vocal: Chuna Mogollón Pablo

Asesora:

Cabrera Díaz Josefa Magdalena
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4593-7046>

TRUJILLO – PERÚ
2023

Fecha de sustentación: 20/12/2023

“Anemia ferropénica en relación al desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir, 2023”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego	11 %
	Trabajo del estudiante	

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 2%

Excluir bibliografía

Apagado

Declaración de originalidad

Yo, Josefa Magdalena Cabrera Díaz, docente del Programa de Estudio de Enfermería o de Postgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesora de la tesis de investigación titulada "Anemia ferropénica en relación al desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir - Trujillo, 2023", autoras Lucía Soledad Rodríguez Rojas y Solinka Morelia Tantalean Mera, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 3 de diciembre de 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y Fecha: Trujillo, 6 de enero de 2023



Cabrera Díaz Josefa Magdalena

DNI: 18213883

ORCID: 0000-0002-4593-7046



Rodríguez Rojas Lucía Soledad

DNI: 73799118



Tantalean Mera Solinka Morelia

DNI: 72693559

Dedicatoria

Dedicado a mis padres Edwin Rodríguez y Sara Rojas, abuelos Fernando Rodríguez, Esmela Vada, Pedro Rojas y Josefina Quintero, y hermanos Pedro y Jimena, quienes han sido el principal impulso para mi formación académica y profesional; a mi tía Paty, quien me acompañó durante mi proceso universitario, me brindó su apoyo incondicional y me enseñó como llegar a ser una gran enfermera; y a Leo, quien me ha brindado su paciencia y amor a pesar de todo.

Lucía Soledad Rodríguez Rojas

Dedicatoria

Dedicado a Nanci Lily Mera Tanta y a Santos Tantalean Mego, mis padres, a quienes respeto y admiro mucho; por haberme dirigido en la vida y ser la persona que soy ahora; por el apoyo y dedicación que me brindaron y siguen brindando siempre para así poder culminar satisfactoriamente mi carrera profesional.

Solinka Morelia Tantalean Mera

Agradecimiento

A nuestra asesora, Dra Josefa Cabrera, por su paciencia y apoyo durante todo el proceso de elaboración de la investigación.

A nuestros docentes, quienes fueron nuestros guías y nos brindaron su apoyo y los mejores conocimientos para nuestra formación profesional

A la Universidad Privada Antenor Orrego, por proporcionarnos el apoyo y permitirnos formarnos como profesionales durante nuestra carrera

Al Programa Nacional Cuna Más y sus trabajadores, por permitirnos desenvolvemos adecuadamente en el desarrollo de nuestra investigación.

Lucía y Solinka

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en lactantes del Programa Nacional Cuna Más en El Porvenir - Trujillo, 2023. Utilizó un enfoque cuantitativo descriptivo-correlacional, en donde se evaluaron a 130 niños con una ficha de observación y la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP). Los resultados mostraron que el 73.8% eran lactantes mayores y el 53.8% eran de género masculino. Respecto a la anemia, el 70% no la presentaba, 26.2% tenía anemia leve y el 3.8% tenía anemia moderada. En cuanto al desarrollo psicomotor, el 80% tuvo un desarrollo normal, el 16.9% estaba en riesgo y el 3.1% presentaba retraso. De acuerdo con la relación entre ambas, se observó que, del total de niños con anemia leve, el 61.8% presentó un riesgo en el desarrollo, también, en el caso de la anemia moderada, el 20% presento un riesgo, mientras que el 80% tuvo retraso. Por lo tanto, mediante la prueba chi cuadrado, se obtuvo un puntaje de $p < .001$, rechazando la hipótesis nula y confirmando la relación entre las variables estudiadas.

Palabras clave: Anemia ferropénica, desarrollo psicomotor, lactantes

Abstract

The aim of this study was to determine the relationship between iron deficiency anemia and psychomotor development in infants of the Cuna Más National Program in El Porvenir - Trujillo, 2023. It used a quantitative descriptive-correlational approach, where 130 children were evaluated with an observation form and the Psychomotor Development Evaluation Scale (EEDP). The results showed that 73.8% were older infants and 53.8% were male. Regarding anemia, 70% had no anemia, 26.2% had mild anemia and 3.8% had moderate anemia. Regarding psychomotor development, 80% had normal development, 16.9% were at risk and 3.1% were delayed. According to the relationship between the two, it was observed that, of the total number of children with mild anemia, 61.8% presented a risk in development, also, in the case of moderate anemia, 20% presented a risk, while 80% were delayed. Therefore, by means of the chi-square test, a score of $p < .001$ was obtained, rejecting the null hypothesis and confirming the relationship between the variables studied.

Keywords: Iron-deficiency anemia, psychomotor development, breastfed

Presentación

Presidente del Jurado

Secretario del jurado

Vocal de jurado

Tabla de contenido

Dedicatoria	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Presentación	ix
Índice de tablas	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Problema de investigación.....	1
1.2. Objetivos	3
1.3. Justificación de la investigación	4
II. MARCO DE REFERENCIA	5
2.1. Marco teórico	5
2.2. Antecedentes del estudio	15
2.3. Marco Conceptual.....	17
2.4. Sistema de hipótesis.....	17
2.5. Variables e indicadores	19
III. METODOLOGÍA	20
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	20
3.2. Población y muestra de estudio	20
3.3. Diseño de investigación.....	21
3.4. Técnicas e instrumentos de investigación	22
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	24
3.6. Consideraciones éticas.....	24

IV. RESULTADOS	26
4.1. Análisis e interpretación de resultados	26
4.2. Docimasia de hipótesis.....	30
V. DISCUSIÓN	31
CONCLUSIONES	35
RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	45

Índice de tablas

Tabla IV - 1. Distribución de lactantes según género y edad	26
Tabla IV - 2. Distribución de lactantes según nivel de anemia ferropénica.....	27
Tabla IV - 3. Distribución de lactantes por edad según nivel de anemia	28
Tabla IV - 4. Distribución de lactantes según nivel de desarrollo psicomotor	29
Tabla IV - 5. Relación de la anemia ferropénica con el desarrollo psicomotor de los lactantes.....	30

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de investigación

a. Descripción de la realidad problemática

En el ámbito de la salud pública, la anemia es considerada como uno de los problemas de mayor prevalencia. Se estima que, en el mundo, el 30% de la población ha sido diagnosticada con algún tipo de anemia, especialmente en zonas de pobreza y pobreza extrema. Por otro lado, se rescata y observa que, las causas principales de esta patología se encuentran relacionadas con el deficiente nivel de hierro presente en el organismo, el cual es un mineral indispensable para la formación de hemoglobina; este problema afecta a toda la población, sin embargo, las gestantes y los niños menores de tres años son quienes tienen mayor riesgo de padecerlo (1).

A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2) reconoce a la anemia como el problema nutricional más frecuente en niños menores de 5 años. En el 2019, las estadísticas mundiales mostraron que, Yemen – Asia fue el país con los índices de anemia más altos y la regresión más lenta de estos porcentajes, con un 79.5%; en comparación con el 2018, la reducción de este índice fue solo del 0,2%, y en los últimos 10 años, su reducción alcanzó el 4.1%, siendo este uno de lo más lentos en comparación con otros países. Adicionalmente, de acuerdo con la OMS, Perú presenta un 29,6% de niños con anemia.

En Latinoamérica, de acuerdo con Barrutia et al., la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (3) menciona que, los porcentajes de anemia ferropénica en menores de 5 años, hacia el 2021, se aproxima al 40% de total a nivel mundial, siendo Haití, Ecuador, Bolivia y Perú, los países con mayores índices, con un 65.8%, 57.9%, 51.6% y 50.3%, respectivamente. Hacia el 2022, se calcula, según la OMS (4), que 22 millones de niños latinoamericanos presentan anemia por deficiencia de hierro.

A nivel nacional, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (5), según Encuesta Demográfica y de Salud Familiar” (ENDES), durante el primer semestre del 2022, la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses fue del 40.9%, y hasta la finalización del año, esta cifra aumento a un 42,4%, observándose un aumento del 1.5% entre semestres; en comparación con el 2021, donde se presentó una prevalencia del 38.8%, se identifica un aumento del 3.6%. De acuerdo con el área geográfica de la población, se observó que la zona rural fue la que presento un mayor índice de casos, con un 51.5%, a diferencia del área urbana, que presento un 39.0%. Además, de acuerdo con la categoría del quintil, se observa que las zonas de pobreza extrema, es decir, quintil 1, fue el área con mayor prevalencia de anemia, presentando un 55.6% (6).

En el Perú, se desarrollan programas sociales que buscan mejorar la calidad de vida de las comunidades menos favorecidas y preservar la salud en las poblaciones de riesgo; el Programa Nacional Cuna Más (PNCM) es uno de los más resaltantes en la preservación de la salud del niño. Dicho programa, hasta el mes de febrero de 2023, en el Servicio de Cuidado Diurno (SCD), del total de niños tamizados, presentó un 14.7% de casos de anemia en niños de 6 a 11 meses, mientras que, en el Servicio de Acompañamiento a Familias (SAF), un 8.3% (7,8). Además, de acuerdo con el Gobierno del Perú, en el 2022, el PNCM presentó un 10.8% de casos de anemia en el SCD y 8.3% en el SAF en niños de 6 a 35 meses (9).

A nivel regional, de acuerdo con el Instituto Nacional de Salud (INS) (10), a través del Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) en Establecimientos de Salud (EESS), hasta el primer semestre del 2022, La Libertad presentó un 28.6% de casos de anemia en niños de 6 a 36 meses, ubicándose en el puesto 9 de los departamentos con mayor prevalencia de anemia. De acuerdo con el tipo de anemia que presentan, se observó que la anemia leve fue la más frecuente, con un 16.4%, seguido la anemia Moderada con un 12.0%, y la anemia severa con un

0.3%, evidenciándose que el 71.3% de la población infantil liberteña no presenta anemia.

A nivel local, de acuerdo con el Centro Nacional de Alimentación y nutrición (11), en Trujillo, el Porvenir presentó una mayor cantidad de casos de anemia, con 468 casos del total de niños evaluados en el distrito, siendo equivalente al 17.2%. Al observar esta amplia problemática, se hace necesario el estudio de la afectación de la patología en el proceso de crecimiento y desarrollo infantil.

El desarrollo psicomotor es un eje irremplazable en el aprendizaje de los niños durante el período de lactancia, puesto que, en su mayoría, usan los movimientos para organizar, planear y experimentar su entorno bajo su propio estilo. Dicho proceso añade valiosas aportaciones en la vida del niño, las cuales cumplirán un rol importante en las próximas etapas que éste atraviese (12).

De acuerdo con Alonso et al. (13), la prevalencia de alteraciones en el desarrollo se presenta en el 43% de los niños menores de 5 años, siendo el área del lenguaje la más afectada. Esta prevalencia se encuentra relacionándose en mayor magnitud a enfermedades como la parasitosis, anemia, infecciones respiratorias, entre otras.

En base a la realidad problemática estudiada, se hace necesario el estudio de la relación que existe entre la anemia por déficit de hierro y el desarrollo psicomotor en los niños pertenecientes a que asisten a las sedes del porvenir del PNCM, dado que este distrito es el que presenta mayores índices de esta patología.

b. Formulación del problema

¿Existe relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir – Trujillo, 2023?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Establecer la relación de la anemia ferropénica con el desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir - Trujillo, 2023.

1.2.2. Objetivos específicos

Caracterizar a los lactantes con anemia ferropénica de acuerdo con género y edad.

Identificar el nivel de anemia ferropénica en los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir.

Identificar el nivel de anemia por edad de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir.

Identificar el nivel de desarrollo psicomotor de los lactantes, según EEDP, del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir.

1.3. Justificación de la investigación

El beneficio de la aplicación del presente estudio se orientó a las investigadoras, los participantes y sus familias, dado que, luego de que se determinó la relación existente entre las variables, el profesional de enfermería podrá establecer estrategias de solución para la disminución de los índices de anemia en los lactantes asistentes al PNCM, sedes del Porvenir.

Su desarrollo y análisis, generó un amplio beneficio a los profesionales y personas en proceso de aprendizaje sobre el área de la salud, debido a que, el estudio brindó una realidad problemática sobre el estado nutricional en la primera infancia, generando un ambiente de conciencia para el establecimiento de medidas pertinentes.

La aplicación de esta investigación fue conveniente, debido a que buscó orientar a la familia de la población en estudio, como a aquellos con

acceso limitado a los servicios de salud y básicos, también a los padres con educación básica incompleta. Estas son situaciones que favorecen el desarrollo de la anemia por deficiencia de hierro.

Conociendo la repercusión negativa de la anemia en los niños, este estudio cobró un amplio valor teórico – práctico, dado que amplió las posibilidades de conocimiento sobre las consecuencias y complicaciones de la anemia ferropénica en el desarrollo psicomotor de los niños.

La participación de enfermería en la atención primaria en beneficio de la salud de los niños es esencial, debido a que está vinculada a uno de los aspectos más cruciales en el crecimiento de los individuos en sus primeros años de vida, el desarrollo. En este contexto, se destacó que las acciones del profesional de enfermería se centraron en ofrecer una orientación completa a los padres sobre la importancia de incluir alimentos ricos en hierro en la dieta de los menores, dado que aún dependen en gran medida de los adultos. Además, es importante promover la asistencia a exámenes médicos regulares con el niño, con el fin de que los padres asuman plenamente la responsabilidad de garantizar la salud efectiva del menor.

Como investigadoras, nuestro objetivo fue proporcionar información esencial acerca del impacto significativo que la anemia por deficiencia de hierro tiene en el desarrollo psicomotor de la población a estudiar. De este modo, aspiramos a sensibilizar al público en general para que adopten estrategias más adecuadas en este ámbito. Además, se buscó contribuir al mejoramiento de los servicios proporcionados por el PNCM en beneficio de los niños más pequeños.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Marco teórico

De acuerdo con Ball y Bindler (14), la anemia es definida como la disminución de la cantidad de un grupo de células sanguíneas conocida como eritrocitos y los niveles de hemoglobina, lo cual genera una

disminución anormal de los niveles de hematocrito. Por otro lado, de acuerdo con Hernández (15), la anemia se caracteriza por un descenso anormal de los valores totales de células sanguíneas, de acuerdo con datos sociodemográficos específicos, como sexo, edad y ubicación geográfica. Lerner (16) menciona que, estos niveles de hemoglobina pueden variar de acuerdo con la edad y el sexo de la persona.

La anemia puede clasificarse de formas muy distintas, esto dependerá de la causa específica que desencadene el proceso patológico. Entre la etiología más común encontramos a los defectos genéticos que pueden generar una producción o maduración hemática defectuosa; alteración en la síntesis de hemoglobina; autólisis de hematíes, entre otras causas (17).

Dentro de esta investigación, nos basaremos en el estudio de la anemia producida por una deficiencia de hierro. La anemia por déficit de hierro o anemia ferropénica es el tipo de anemia más común en la etapa de la infancia; sobre todo durante la etapa de la lactancia y la preescolaridad (18).

Se considera que, este tipo de anemia es muy usual; esta se caracteriza por la formación de hematíes sanos, los cuales, a causa de una limitada reserva de hierro, va disminuyendo; al generarse esta disminución, el proceso normal de síntesis de hemoglobina desciende, por lo que, los múltiples procesos como oxigenación, se ven afectados (19).

En la infancia, especialmente en los dos primeros años, el riesgo de padecer anemia es mucho más alto, esto debido a las grandes demandas orgánicas del cuerpo de los niños; sabiendo que, durante esta etapa, la ingesta de hierro es limitada, se evidencia mayor exposición de los infantes a presentar esta patología (20).

Las primeras fases del ciclo vital demandan altas tasas de consumo de alimentos con abundante contenido de hierro y, debido a la poca asimilación del organismo de los niños de este mineral, se produce un consumo desfavorable; a causa de esto, el organismo, con fines de regular las deficiencias en el cuerpo, hace uso de las reservas corporales de hierro. A

partir de los cuatro meses de vida, los requerimientos nutricionales del lactante se vuelven más demandante, por lo que, la suplementación con hierro mediante hierro polimaltosado y/o sulfato ferroso se vuelve necesario. A partir de los seis meses, es necesaria la incorporación de la alimentación complementaria, la cual debe ser rica en hierro para propiciar una nutrición adecuada (18).

La asimilación del hierro en el organismo de los niños, y de cualquier persona, va a estar relacionada a la cantidad de nutriente biodisponible que este consume y del cuerpo para asimilarlo, por lo que, en los infantes es necesario la administración de alimentos que sobrepasen los requerimientos, con la intención de que exista una mayor asimilación corporal (21).

En la dieta de los niños, la poca o nula incorporación de hierro en los alimentos, es uno de los principales causantes de la anemia ferropénica en niños mayores de 6 meses, mientras que, en los menores, la no lactancia materna exclusiva a libre demanda y la incorporación acelerada de suplementos lácteos, son los principales factores que predisponen a la presencia de anemia. Una de las mayores problemáticas en la alimentación de los niños, es la incorporación de grandes cantidades de carbohidratos y productos lácteos, los cuales, evidentemente, brindan un aporte calórico suficiente para el niño, sin embargo, no cumple con las demandas de hierro que a su edad necesitan (18).

La mayoría de los factores que condicionan a la cantidad de hierro asimilado por el organismo, están ligados a la cantidad de alimentos ricos en hierro consumidos, es decir, se relacionan a la dieta recibida, su biodisponibilidad y al anabolismo que se presenta en la mucosa intestinal. (18).

Los niveles de anemia, de acuerdo con el MINSA (22) y la OMS (23), están, exclusivamente relacionados con los niveles de hemoglobina. Se considera que, hay ausencia de anemia en niños de 6 meses a 5 años, cuando esta se encuentra sobre los 11 mg/dL; sin embargo, cuando este está por debajo de este parámetro, se puede considerar como anemia leve, moderada o severa.

Anemia leve es cuando la hemoglobina se encuentra entre los 10 y los 10.9 mg/dL, anemia moderada, 7 a 9.9 mg/dL; y anemia severa, por debajo de 7 mg/dL.

De acuerdo con Blesa (20), la anemia puede presentarse sin síntomas; sin embargo, Ball y Bindler (14) mencionan que, la sintomatología dependerá exclusivamente del grado de anemia en el que se encuentren los niños menores de 24 meses; siendo que, a menor nivel de hemoglobina, mayor gravedad de la enfermedad.

Por lo que, la detección oportuna de un deficiente nivel de hemoglobina se vuelve de vital importancia. Los síntomas característicos de la anemia se refieren a la palidez, el cansancio, la fatiga, entre otros. Principalmente, cuando la anemia se encuentra en un estado severo, es donde se hace más evidente la presencia de síntomas, caracterizado por la palidez palmar y lechos ungueales, presencia de taquicardia e hipotensión, irritabilidad y somnolencia excesiva. La presencia de esta patología por largos periodos de tiempo es lo que arriesga más a que se puedan presentar complicaciones, sobre todo en el desarrollo cerebral, afectando la psicomotricidad y el crecimiento del niño (20,24).

Desde el aspecto fisiopatológico, Rodak (25) menciona que, el progreso de la anemia ferropénica se da de manera lenta y silenciosa, por lo que es difícil de identificar en sus primeros estadios. Se identifican tres estadios fundamentales, el primero, considerado como la fase de agotamiento continuo, es aquel donde se observa disminución progresiva de los niveles de hierro en sangre, sin embargo, es poco percibido, debido a que, gracias a las reservas existentes en el hígado, bazo y médula ósea, se genera un proceso de compensación continuo, siendo este un estadio asintomático (20).

En el segundo estadio, se va desarrollando una mayor pérdida de hierro, haciendo evidente un déficit continuo, reflejándose en una disminución poco percibida de la hemoglobina. Dentro de esta fase, se observa una disminución de ferritina y hierro, mientras que, la transferrina va en aumento

y la protoporfirina eritrocitaria inicia su acumulación para el aumento de los receptores de transferrina; este proceso se convierte en un proceso continuo, que poco a poco va generando mayor déficit de hierro en el organismo, agravando el proceso de anemia ferropénica (25).

Finalmente, en el estadio tres, se observa una evidente alteración hematológica; es esta la fase donde los signos y síntomas son más evidentes y severos. En este estadio, la falta de hierro es total, el transporte de este es limitado o nulo y el desarrollo eritrocitario es anormal, durante esta etapa, los signos y síntomas más comunes son la palidez, debilidad y fatiga (20).

Este ciclo fisiopatológico constante es el que desencadena una serie de problemas en el individuo, con mayor afectación en la población menor de 3 años, a causa de sus necesidades nutricionales elevadas. Además, los niños se caracterizan por presentar un crecimiento continuo y acelerado, por lo que, la carencia de hierro genera un impacto negativo en las diversas áreas del cerebro, es por esto que, un niño con anemia tiende a verse afectado en el desarrollo psicomotor, dado que, el hipocampo y la corteza frontal de cerebro se ven afectadas, lo que conlleva a una alteración en la funcionalidad de la liberación de dopamina y los efectos de esta en el organismo (26).

Comprendemos que, el ciclo vital está comprendido por una serie de diversas etapas, las cuales van a ir presentándose sucesivamente en las personas, desde el nacimiento hasta la muerte. Se identifican 4 etapas principales: el nacimiento, el desarrollo, la reproducción y, por último, la muerte; por otro lado, existen subetapas, las cuales van a describir de manera detallada, aspectos relevantes de cada etapa del ciclo. En la infancia, se pueden identificar dos subetapas, lactancia y preescolar (27).

De acuerdo con Masalán (28), el período de lactancia abarca desde los 28 días después del nacimiento hasta los 24 meses; esta etapa se caracteriza por el acelerado crecimiento y desarrollo del niño, tanto a nivel físico como mental. Durante este tiempo, el individuo adquiere habilidades que le

permiten interactuar y adaptarse al entorno, mejorando sus capacidades motoras innatas. El período de lactancia se divide en dos fases: lactante menor (después de 28 días de vida a 12 meses) y lactante mayor (de 12 meses a 24 meses) (29).

El crecimiento y el desarrollo están estrechamente relacionados. El crecimiento se refiere al aumento gradual en peso y altura de una persona, lo que implica el incremento en la cantidad y tamaño de las células en su cuerpo. Este proceso comienza desde la concepción y continúa a lo largo de toda la vida. Es importante destacar que factores genéticos y del entorno afectan tanto al crecimiento como al desarrollo de un individuo (30).

Adicionalmente, entendemos que el desarrollo es un proceso, el cual va a estar presente en todos los aspectos del individuo, como el aspecto psicológico, referido a la estabilidad emocional y afectiva, el desarrollo de la atención, inteligencia, socialización y lenguaje. Además, resalta la maduración funcional y orgánica de los sistemas corporales, resaltando el aspecto físico, cognitivo, biológico, psicosocial y psicosexual (31).

Las teorías desarrolladas sobre el desarrollo humano durante los últimos años muestran los diversos aspectos relevantes de la persona según la etapa del ciclo vital en el que se encuentra. Dentro de este estudio, tomaremos en cuenta la teoría desarrollada por Wallon H.

Wallon, psicólogo y filósofo francés, argumentaba que comprender la psicología humana requería comenzar con un análisis genético. Su perspectiva se centraba en el estudio de la persona como una entidad que fusionaba aspectos biológicos y sociales. Este autor se enfocaba en analizar las primeras interacciones del bebé con su entorno humano y evaluaba la capacidad del individuo para adaptarse a una cultura particular. Su enfoque, conocido como Psicología Genética, se fundamentaba en la observación del niño como un sistema en constante evolución, atendiendo al comportamiento del niño en cada fase de su crecimiento y desarrollo, teniendo en cuenta las diversas actividades que emprendía en su entorno (32).

Por otro lado, Wallon delineaba distintas etapas que surgían en consonancia con la edad de la persona. La vivencia de cada etapa se dará de manera progresiva, según el autor, estas pueden ser 6 etapas. La primera conocida como "Impulsividad motriz", la cual se va a desarrollar los primeros años de vida, describe la importancia del papel del cuidador para la satisfacción de necesidades del niño; la segunda conocida como "estadio emocional", se presenta en los siguientes 6 meses, es decir desde el 6to al 12vo mes, en donde cobra mayor importancia la figura materna (33).

En la tercera etapa, conocida como el estadio sensorio motor, el cual se extiende desde el año hasta los 3 años, donde se va a dar el desarrollo de nuevas capacidades tanto emocional, como motoras y cognitivas; el estadio del "personalismo", que comprende desde los 3 años hasta los 6 años, en donde la construcción de identidad se vuelve relevante; el estadio del "pensamiento categorial", el cual se presenta entre los 6 a 11 años, describe el proceso de adquisición de nuevas habilidades para interactuar con el entorno; y, por último, el "estadio de la pubertad y adolescencia", que se da de 11 a 12 años, que se ocupaba de los cambios físicos y psicológicos que culminaban en la consolidación de la identidad (33).

Esta teoría resalta aspectos específicos del proceso de desarrollo, en los cuales el papel de los padres adquiere una importancia crucial. Durante la etapa de lactancia, los padres desempeñan un rol significativo al promover el desarrollo del niño mediante los cuidados que brindan. Con el paso de los años, el niño comienza a explorar su entorno en busca de satisfacer sus necesidades, lo que amplía sus habilidades adaptativas a través de acciones más concretas y variadas (31).

Los bebés presentan rasgos distintivos en varios aspectos, tanto en lo que respecta a su nutrición como a su aspecto físico. En cuanto a la nutrición, se destacan la inmadurez de varios órganos y sistemas, en particular los relacionados con el metabolismo interno y los procesos alimenticios, además de un aumento en la actividad metabólica interna. Esto se acompaña de un crecimiento acelerado y un desarrollo físico y social notables. En lo que respecta al aspecto físico, se pueden observar características particulares

como una cabeza y ojos de mayor tamaño, una nariz más pequeña y la presencia de una barbilla hendida (34).

Es ampliamente reconocido que el crecimiento durante los primeros tres años de vida es notablemente rápido en comparación con otras etapas del desarrollo. El desarrollo psicomotor (DPM) se interpreta como un proceso continuo hacia la plena madurez, que implica la progresiva adquisición de habilidades y se manifiesta en múltiples aspectos de la vida (30).

El desarrollo psicomotor constituye la base para el progreso en los aspectos sociales, lingüísticos y cognitivos durante los primeros años de vida, ya que los niños aprenden a través de la exploración del mundo mediante el movimiento y los sentidos corporales. Además, se describen algunas de las actividades que los lactantes realizan según las diferentes edades por las que pasan, como sostener la cabeza a los dos meses, sonreír constantemente, seguir objetos con la mirada y balbucear (35).

A los seis meses, el lactante puede darse la vuelta, tomar sus pies, pasar objetos de una mano a otra, emitir sonidos con distintas vocales y reconocer a los miembros de su familia. A los nueve meses, puede sentarse solo, intenta mantenerse de pie con apoyo y se desplaza por el suelo. A los doce meses, comienza a ponerse de pie y dar algunos pasos, realiza gestos de negación y saluda con la mano (35).

Es importante destacar que la evaluación del desarrollo psicomotor desempeña un papel crucial en los servicios de salud infantil para detectar oportunamente signos de alarma y posibles alteraciones en el desarrollo neuronal (30). Los cambios y evoluciones en el desarrollo se producen de manera dinámica, sin un orden estricto, y están influenciados por demandas sociales, educativas y culturales en las que el niño crece. Al evaluar el desarrollo psicomotor de un niño, es fundamental conocer lo que se considera normal en su desarrollo, estar atento a posibles variaciones y detectar tempranamente signos de alarma. Además, es importante contar con herramientas que faciliten el diagnóstico y la evaluación del niño en este aspecto (36).

El objetivo de la evaluación de la primera infancia es obtener información para promover el desarrollo y comprender las capacidades funcionales que permitan una comprensión integral del individuo en los primeros meses de vida.

Según MINSA (36), se han desarrollado pruebas especializadas para determinar el nivel de desarrollo de un niño, las cuales se aplican a un menor en función de su edad para determinar si sus habilidades están plenamente desarrolladas o existe un retraso. En esta ocasión, describiremos la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP). Se trata de una herramienta que mide el área de desarrollo psicomotor y muestra cómo se desempeñan los niños de 0 a 2 años en diferentes situaciones, teniendo en cuenta su edad. La escala cuenta con un total de 75 ítems divididos en 15 grupos de edad de 0 a 24 meses, a saber: de 1 a 10, 12, 15, 18, 21 y 24 meses (37).

Para llevar a cabo esta evaluación, es crucial destacar que puede realizarse en cualquier ubicación física, pero se debe dar prioridad a un entorno apropiado. Además, es esencial contar con los materiales adecuados para la evaluación, los cuales comprenden una batería de pruebas que debe constar de 11 objetos. Estos objetos incluyen una campana de metal, un aro rojo con un diámetro de 12 cm y una cuerda o mecha de 50 cm, una cuchara de plástico (preferiblemente de color claro), 10 cubos de madera rojos, cada uno con un tamaño de 2,5 cm por lado, tabletas rosas, un pañal pequeño, un biberón con dimensiones de 4 cm por 4 cm y medio de alto, papel blanco, un lápiz, un palito de 41 cm de largo y 1 cm de alto de diámetro, y, por último, un dibujo de un muñeco. Es importante tener en cuenta que estos materiales se asignarán según la edad de la persona evaluada (37,38).

Las posibilidades de resultado tras la aplicación de esta prueba, de acuerdo con el MINSA (37), son tres: normal, cuando el lactante realiza las actividades de acuerdo a su edad y, tras el cálculo del puntaje, se obtiene un número mayor a 85; riesgo, cuando las actividades realizadas por el lactante no son las específicas en su edad, sin embargo, estas no se encuentran por debajo de lo que puede ser un retraso en el desarrollo,

además, el puntaje obtenido se encuentra entre los 84 y 70 puntos; y el retraso, en donde, en definitiva, el lactante no cumple con las actividades con respecto a su edad, ubicándose en un rango muy por debajo de lo indicado para su edad, con un puntaje menor a 69.

Si los resultados son desfavorables durante la prueba, el desarrollo está destinado a cambiar. Martínez (39), neuro pediatra que estudia el desarrollo psicomotor y las señales de alerta en los lactantes, mencionó que existen varios factores que contribuyen a este retraso y los considera, así como factores de riesgo.

Estos factores se pueden dividir en: Factores neurológicos, entre ellos las complicaciones neonatales que amenazan la vida del feto que se presentan durante el embarazo, además se tienen en cuenta algunas enfermedades del recién nacido. Los factores de riesgo auditivo generalmente se refieren a factores que afectan la audición debido a la inmadurez externa y la inflamación de las meninges. Los factores de riesgo visuales se refieren a cambios en la visión. Finalmente, existen factores psicosociales relacionados con el aspecto familiar y el aspecto sociodemográfico de la familia (39).

Estos factores aumentan la probabilidad de que el desarrollo psicomotor no se lleve a cabo de manera adecuada, lo que puede resultar en complicaciones futuras significativas. La mayoría de las consecuencias posteriores en el sistema nervioso central están vinculadas a cambios en el metabolismo neuronal, la función de los neurotransmisores, la mielinización, la formación de sinapsis y la generación de dendritas. Algunos de estos cambios persisten durante el desarrollo cerebral y, en algunos casos, incluso después de corregir la deficiencia de hierro. La falta de este mineral crucial tiene un impacto notable en la transmisión de imágenes y sonidos en el contexto audiovisual, lo que puede manifestarse como una velocidad reducida en la percepción de estos estímulos. Los niños que padecen anemia por deficiencia de hierro a menudo experimentan retraso en el crecimiento y tienen una mayor vulnerabilidad a enfermedades e

infecciones, lo que repercute negativamente en su desarrollo físico, mental y emocional (20).

Las consecuencias generales de desarrollar anemia por deficiencia de hierro en esta población son diversas. En este estudio, nos enfocaremos en el ámbito motor, que aborda la capacidad del niño para controlar y utilizar los músculos de su cuerpo, dividida en habilidades motrices finas y gruesas. A partir de investigaciones realizadas en este grupo poblacional, se ha observado que el desarrollo motor es inadecuado, caracterizado por la carencia de ambas habilidades motoras mencionadas previamente. Por otro lado, el ámbito cognitivo y psicológico engloba procesos como la memoria, el razonamiento, la atención, el pensamiento y la resolución de problemas, y los niños menores de 10 años también pueden experimentar dificultades en su desarrollo debido a la anemia por deficiencia de hierro (26).

2.2. Antecedentes del estudio

Antecedentes internacionales

Nampijja et al. (40), 2022, realizaron su investigación titulada “Low Hemoglobin Levels Are Associated with Reduced Psychomotor and Language Abilities in Young Ugandan Children”, el cual fue un estudio prospectivo, de casos y controles. Este estudio tuvo como finalidad determinar los efectos de los niveles de hemoglobina y las puntuaciones de desarrollo en 530 niños. Los resultados obtenidos, determinaron la asociación entre las variables de estudio, refiriendo que los niveles más bajo de hemoglobina se relacionan a puntuaciones psicomotoras más bajas; por lo que, el presente estudio concluyó que existe relación entre la reducción de la hemoglobina y la disminución de los puntajes psicomotores.

Zheng et. al (41), 2021, realizaron su investigación titulada “Association of Iron-Deficiency Anemia and Non-Iron-Deficiency Anemia with Neurobehavioral Development in Children Aged 6–24 Months”. Este fue un estudio transversal, que tuvo como objetivo, analizar los efectos de la anemia en el desarrollo neuroconductual de los lactantes; la muestra estuvo

conformada por 2601 niños, de quienes se obtuvo como resultado que el 27.33% presentaron anemia ferropénica, además, se demostró que, a diferencia de los niños que no presentaron anemia, los que, si padecían esta entidad, presentaron un coeficiente de desarrollo inferior. Por lo que, este estudio concluyó en que existe relación entre la anemia y el desarrollo en los niños.

Antecedentes nacionales

Benique (42), 2021, realizó su investigación titulada “Anemia ferropénica y su relación con el desarrollo psicomotor en niños de 6, 12, 18 y 24 meses que acuden al Centro de Salud San Jerónimo, Cusco- 2019”, la cual tuvo como objetivo principal identificar la relación entre ambas variables. Este estudio fue de tipo descriptivo-no experimental, la muestra fue de 108 niños, al aplicar los instrumentos de investigación, los resultados fueron que, el 81% de la muestra presentaba anemia leve, el 12% anemia moderada y el 7% anemia severa. De estos niños, el 95% de los niños que tienen anemia leve tiene una dieta de leche materna, a diferencia de los que tienen anemia severa, de los cuales un 50 % no consume leche materna. A partir de esto, se concluye que existe un 86% de casos de anemia leve, así mismo el área del desarrollo psicomotor más afectado es el de motricidad con un 88% en niños con anemia severa, mostrando una relación significativa.

Tacuma (43), 2020, realizó una investigación titulada “Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de 6 a 24 meses atendidos en el Centro de Salud San Jerónimo, Cusco 2020”. Metodología de tipo descriptivo y transversal con una muestra de 88 niños. Los resultados obtenidos fueron que, 63,6% de madres tienen las edades de 25 a 35 años y 26,1% provenientes de otros lugares, por otro lado, el 40,9% de los niños oscilan entre 18 a 21 meses de edad, 71,6% son de sexo masculino, 37,5% tienen 3 a más hermanos, 63,6% no presentan anemia, 23,9% anemia leve y 12,5% moderada. El 45,5% de niños sin anemia presentan desarrollo psicomotor normal y el 18,2% en riesgo. El 15,9% con anemia leve presentan desarrollo psicomotor normal y 8,0% en riesgo. El 9,1% con anemia moderada y desarrollo psicomotor normal, 3,4% en riesgo.

Antecedentes locales

Peche y Tomas (44), realizaron una investigación titulada “Influencia de la Anemia en el Desarrollo Psicomotor en Niños menores de 5 años del C.S.M.I. El Bosque, Trujillo 2019”. El estudio fue de tipo correlacional causal, no experimental tuvo como objetivo determinar la influencia de la Anemia en el Desarrollo Psicomotor en los niños menores de 5 años de dicho centro. La muestra fue de 72 niños, y se tuvo como resultados, que el 49% de niños presentan anemia leve, seguidas del 33% que es moderada y un 18% es severa. No obstante, el 61% presentan desarrollo psicomotor en riesgo, seguido del 4% en retraso. 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.

2.3. Marco Conceptual

Anemia ferropénica

De acuerdo con Ball y Bindler (14), la anemia es definida como la disminución de la cantidad de un grupo de células sanguíneas conocida como eritrocitos y los niveles de hemoglobina, lo cual genera una disminución anormal de los niveles de hematocrito.

Desarrollo psicomotor

El proceso de maduración continua en sí es un proceso en el que los menores adquieren gradualmente habilidades que reflejan su madurez en diversos aspectos (30).

Etapas del lactante

Es aquel niño que se encuentra después de los 28 días de nacimiento hasta los 2 años o 24 meses (28).

2.4. Sistema de hipótesis

2.4.1. Hipótesis de investigación (H_i)

Existe relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir, 2023.

2.4.2. Hipótesis nula (H_0)

No existe relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir, 2023.

2.5. Variables e indicadores

Variable		Definición operacional	Escala	Indicadores	Categoría	Índice
Independiente: Anemia ferropénica		Los parámetros que determinan este valor de proteína hemo y por tanto determinan la presencia o ausencia de anemia.	Ordinal	Nivel de hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> • Sin anemia • Anemia Leve • Anemia Moderada • Anemia Severa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin anemia: Hb \geq 11.0 • Anemia Leve: Hb > 10.0 mg/dL a 10.9 mg/dL • Anemia Moderada: Hb Entre 7.0 mg/dL - 9.9 mg/dL • Anemia Severa: Hb <7.0 mg/dL
Dependiente: Desarrollo Psicomotor del lactante		Parámetros que determinan si el nivel psicomotor del infante está plenamente desarrollado.	Ordinal	Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Riesgo • Retraso 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: CD \geq 85 pts. • Riesgo: CD 84 - 70 pts. • Retraso: CD 69 pts.
Co – variables	Edad del lactante	Un parámetro que mide la cantidad de meses que han pasado desde el nacimiento del niño hasta la fecha actual.	Ordinal	Lactante	<ul style="list-style-type: none"> • Lactante menor • Lactante mayor 	<ul style="list-style-type: none"> • Lactante menor: 29 días a 11 meses, 29 días • Lactante mayor: 12 a 23 meses, 29 días
	Género	Término técnico usado para distinguir las características propias del hombre y mujer.	Nominal Dicotómica	Género	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

De acuerdo con la orientación, la investigación fue básica.

3.2. Población y muestra de estudio

3.2.1. Población: Universo y estudio

Población diana: El universo estuvo conformado por 920 lactantes que asisten al Servicio de Cuidado Diurno (SCD) del Programa Nacional Cuna Más, Unidad Territorial de La Libertad, 2023.

Población accesible: La población de estudio estuvo conformada por 196 lactantes que asisten al SCD del Programa Nacional Cuna Más, sedes del Porvenir, 2023.

Criterios de selección

- **Criterios de inclusión:** Se tomó en cuenta a lactantes que asistan con regularidad al programa y que pertenezcan a las sedes del Porvenir
- **Criterios de exclusión:** No se tomó en cuenta en el estudio a niños mayores de 23 meses 28 días, que durante la investigación llevaban más de una semana con diagnóstico y tratamiento de anemia, ni aquellos cuyos padres no otorgaron el consentimiento informado.

3.1.1. Muestra

El tipo de muestreo que se utilizó fue probabilístico, aleatorio simple con un nivel de confianza del 95%. Para obtener el tamaño de muestra ideal se utilizó la fórmula propuesta por Murray y Larry (45):

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Al aplicar la fórmula, se obtiene el siguiente resultado:

$$n = \frac{196 * 1.96^2_{\alpha} * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (196 - 1) + 1.96^2_{\alpha} * 0.5 * 0.5} = 130.01$$

Determinándose así una muestra general de 130 lactantes que asisten al SCD del PNCM, sedes del Porvenir. Así mismo, la población de estudio subdivide en tres sedes, las cuales se presentan a continuación:

Sede	N° de lactantes	%
Evita de rosales	64	32.6
Líderes del futuro	86	43.9
El nuevo porvenir	46	23.5
Total de población	196	100.0

Por lo tanto, al tomar en cuenta el tamaño de muestra general, se determinan tamaños de muestra específicos por sede:

Sede	N° de lactantes	%
Evita de rosales	42	32.6
Líderes del futuro	57	43.9
El nuevo porvenir	31	23.5
Total de muestra	130	100.0

3.3. Diseño de investigación

El diseño general fue descriptivo, el específico fue correlacional; por lo que, la representación del diseño, de acuerdo con Hernández Sampieri (46), fue el siguiente:

$$M = X1 \text{ — } X2$$

M: Muestra de lactantes pertenecientes al PNCM, El Porvenir,

X1: Anemia ferropénica.

X2: Desarrollo psicomotor en lactantes.

—: Relación entre variables

3.4. Técnicas e instrumentos de investigación

Inicialmente, se presentó el proyecto de investigación al Programa de estudio de enfermería, quienes brindaron su autorización mediante la resolución de decanato N° 0674-2023-D-F-CCSS-UPAO (Anexo 1); posteriormente, se envió una solicitud de manera directa hacia el PNCM, a través del cual se describió la finalidad del proyecto, el beneficio para los participantes, para el programa y las investigadoras, y el proceso de obtención de datos (Anexo 2), al recibir la autorización por parte del programa, se procedió a recolectar la muestra de estudio.

Esta investigación tuvo como muestra a niños en etapa de lactancia, al ser menores de edad, se solicitó a los padres o tutores legales, la autorización para su participación en el estudio a través de la firma del consentimiento informado (Anexo 3), el cual, fue entregado cuando ellos llegaron al SCD a dejar a sus niños, se les pidió un tiempo máximo de 5 minutos en el cual se explicó de manera breve y precisa la finalidad del estudio y sobre todo, el beneficio que esté tendrá en sus niños, al ser aceptado, se procedió a realizar una breve entrevista en donde se obtuvieron los datos principales y necesarios para el estudio.

Para obtener información relacionada con las variables de la anemia ferropénica se utilizaron técnicas de revisión documental mediante el padrón nominal del PNCM, para obtener datos sobre exámenes de hemoglobina previos; si el menor no ha tenido un examen de detección de anemia actualizado en los últimos 6 meses, se realizó la obtención de resultados inmediatos a través de la muestra sanguínea del dedo medio o anular y posterior colocación en el hemoglobinómetro. En cuanto a la variable de Desarrollo Psicomotor en lactantes, se empleó la observación como técnica de recolección de datos. Esta permitió analizar el comportamiento del niño frente a diversas actividades planteadas por el evaluador.

El instrumento que se utilizó para la primera variable fue la guía de observación de Espinoza Cueva y Vega Echevarría (47), el cual consta de dos partes (Anexo 4) La primera parte incluyó información general del usuario, mientras que la segunda parte se enfocó en la medición del nivel de hemoglobina. Este instrumento proporcionó resultados directos relacionados con la variable de anemia por deficiencia de hierro (47).

El instrumento que desarrolló el autor fue sometido a una validación por parte de 5 expertos. La validez de contenido se determinó calculando los valores promedio de cada ítem, y la prueba V de Aiken resultó en una puntuación superior a 0,8, lo que se consideró como una validación adecuada cuando se aplicó a la muestra correspondiente.

Por otro lado, para la segunda variable, se utilizó la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotriz (EEDP) diseñada para niños de 0 a 2 años. Esta escala fue creada en 1974 por los psicólogos chilenos Rodríguez, Arancibia y Undunrra. La EEDP se centró en la evaluación de cuatro dominios específicos del desarrollo: lenguaje, coordinación, habilidades motoras y aspectos sociales (Anexo 5) (37).

La evaluación se divide en dos partes. La primera consta de 75 puntos, subdivididos en 5 secciones correspondientes a cada mes de edad, y se evaluó de acuerdo con la edad cronológica del niño. La segunda parte recopiló los datos y resultados obtenidos.

Para aplicar esta prueba, se tomó en consideración la edad cronológica del niño. Comienza en el mes anterior a la edad cronológica en meses y continúa evaluando hasta que el niño falle en los 5 puntos correspondientes a su edad. Si el niño responde correctamente a todas las preguntas para su edad, se pasa a la siguiente edad y así sucesivamente hasta que se observe un fallo evidente que detenga la aplicación de la prueba.

Una vez que se obtuvo el resultado, se calculó la edad cronológica (EC) y la edad mental (EM), para posteriormente determinar la razón entre

ambas cifras. Teniendo este resultado, se calculó el coeficiente de desarrollo (CD) del cual dependió la razón obtenida, que debió ser convertida a puntaje estándar (PE), de acuerdo con lo expresado en el manual de aplicación del EEDP; finalmente, el PE debió ser multiplicado por 100 y dicho resultado determinó el nivel de desarrollo del lactante, que se clasificó como "normal" si es igual o menor a 85, "en riesgo" si se encuentra entre 70 y 84, y "en retraso" si es igual o mayor a 69 (Anexo 4).

El análisis de esta prueba se llevó a cabo mediante tablas bivariadas y análisis factorial. La validez y confiabilidad se evaluaron a través de la prueba alfa de Cronbach, que arrojó resultados indicando un alto nivel de confiabilidad ($\alpha=0,87$, $p > 0,01$) y una validez adecuada (0,55). En la evaluación de niños de 1 a 11 meses, se establecieron criterios uniformes para evaluar logros y déficits en los dominios social y lingüístico.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Todos los datos recopilados mediante los instrumentos mencionados fueron procesados de manera automatizada y analizados, se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics 27. Los resultados se presentaron en tablas que incluyen cifras absolutas y porcentajes.

Para identificar la relación entre las variables, se empleó la prueba de independencia conocida como "Chi-cuadrado", debido a su baja probabilidad de error ($p < 0.05$). Además, se utilizó la correlación de Pearson para determinar el grado de relación entre ambas variables (Anexo 6).

3.6. Consideraciones éticas

Esta investigación se llevó a cabo siguiendo los principios éticos fundamentales de la Declaración de Helsinki, y los principios éticos y deontológicos del Colegio de Enfermeros del Perú. Estos principios éticos fueron directrices morales que garantizaron la integridad de la investigación y protegieron la privacidad personal de los participantes (48).

Se consideraron varios artículos del código de ética y deontología, incluyendo el artículo 2, que enfatizaron el respeto por las creencias, valores y hábitos de los participantes; el artículo 10, que subrayó la importancia de informar a los participantes sobre los resultados y el procedimiento de investigación en todo momento; y el artículo 25, que abordó la confidencialidad de la información.

Además, de acuerdo con la Declaración de Helsinki (49), se tuvieron en cuenta el principio 6, que estableció que se deben tomar precauciones para proteger la privacidad de los participantes y minimizar cualquier impacto negativo en ellos durante la investigación; y el principio 9, que garantizó que las personas tengan el derecho de conocer claramente el propósito, los beneficios y el método de la investigación, así como la libertad de decidir si desean participar o retirarse del estudio en cualquier momento.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

Tabla 1. Distribución de lactantes según género y edad

Características		Lactantes	
		N°	%
Edad	Lactante menor	34	26.2
	Lactante mayor	96	73.8
	Total	130	100.0
Genero	Masculino	70	53.8
	Femenino	60	46.2
	Total	130	100.0

***Fuente:** Datos obtenidos mediante la aplicación de la ficha de observación*

Tabla 2. Distribución de lactantes según nivel de anemia ferropénica

Nivel de anemia	Lactantes	
	N°	%
Sin anemia	91	70.0
Anemia leve	34	26.2
Anemia moderada	5	3.8
Anemia severa	0	0.0
Total	130	100.0

Fuente: Datos obtenidos mediante la aplicación de la ficha de observación

Tabla 3. Distribución de lactantes por edad según nivel de anemia

Edad	Nivel de anemia						Total	
	Sin anemia		Anemia leve		Anemia moderada			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lactante menor	24	26.4	9	26.5	1	20.0	34	26.2
Lactante mayor	67	73.6	25	73.5	4	80.0	96	73.8
Total	91	100.0	34	100.0	5	100.0	130	100.0

Fuente: Datos obtenidos mediante la aplicación de la ficha de observación

Tabla 4. Distribución de lactantes según nivel de desarrollo psicomotor

Nivel de desarrollo	Lactantes	
	N°	%
Normal	104	80.0
En riesgo	22	16.9
En retraso	4	3.1
Total	130	100

***Fuente:** Datos obtenidos mediante la aplicación de la EEDP*

4.2. Docimasia de hipótesis

Tabla 5. Relación de la anemia ferropénica con el desarrollo psicomotor de los lactantes

Nivel de desarrollo	Nivel de anemia						Total	Valor X ²	gl	p	
	Sin anemia		Anemia leve		Anemia moderada						
	N°	%	N°	%	N°	%					
Normal	91	100.0	13	38.2	0	0.0	104	80.0	171.789 ^a	4	<.001
En riesgo	0	0.0	21	61.8	1	20.0	22	16.9			
En retraso	0	0.0	0	0.0	4	80.0	4	3.1			
Total	91	100.0	34	100.0	5	100.0	130	100.0			

Fuente: Datos obtenidos mediante la aplicación de la ficha de observación y la EEDP

V. DISCUSIÓN

Luego de haber analizado respectivamente todos los datos copilados y estudiados para el beneficio de esta investigación (Anexo 7), hemos obtenido muchos resultados, de los cuales rescataremos aquellos que contribuyen a un nuevo conocimiento para futuras investigaciones.

En la **tabla 1**, se observó que el mayor porcentaje, es decir, 78.8%, eran lactantes mayores, a diferencia de los lactantes menores, quienes solo conformaron el 21.2%; además, con respecto al género, el 53.8%, fueron del género masculino, mientras que el 46.2% pertenecían al género femenino. Este porcentaje de niños se asemeja al obtenido por Tacuma (43), quien determinó que su muestra de estudio estaba conformada en mayor proporción por lactantes de 18 a 24 meses en un 40.9%, identificándose como lactantes mayores, además, identificó que la mayor proporción pertenecían al sexo masculino con un 71.6%, por lo tanto este estudio concuerda con el nuestro.

Esta diferencia entre ambos sexos se debe a que, de acuerdo con el INEI (50), el último censo realizado en el 2017 menciona que, en el distrito del Porvenir, se observó un mayor índice de niños de sexo masculino, lo cual, genera una evidente diferencia en ambos grupos de la muestra. Además, al observar las estadísticas de registros del programa nacional cuna más, se observó que, en las sedes del Porvenir, en mayor proporción los niños inscritos pertenecen al sexo masculino.

En la **tabla 2**, se observó que un 70% de lactantes pertenecientes al programa no presentaron anemia, el 26.2% presentaron anemia leve y el 3.8% anemia moderada. Si bien es cierto, el mayor porcentaje de lactantes pertenecientes al programa corresponde a aquellos que no presentan anemia, es preocupante ese 26.2% que pone en riesgo la salud de la población que la padece, ya que al no manejar ni saber sobrellevar la situación adecuadamente, podría desencadenarse en circunstancias que afecten el desarrollo psicomotor del niño.

Creemos también que es preocupante el 3.8% de lactantes que padecen anemia moderada, pues tanto el personal de salud, como los propios familiares buscan el óptimo estado de salud del niño. Todas estas circunstancias se tornan críticas

puesto que la población de estudio es una población que se encuentra en pleno desarrollo, y cualquier agente patológico, como el caso de una anemia ferropénica, podría limitarlo.

En contraste con el estudio de Peche y Tomas (44), se observó una cifra similar a la hallada en nuestro estudio, identificando a la anemia leve como la más frecuente, con un 49%, seguido de la anemia moderada con un 33%, y finalmente la anemia severa, con un 18%, este último resultado difiere con el nuestro, debido a que, en nuestra muestra de estudio no hemos encontrado lactantes con anemia severa.

Teniendo en cuenta el marco teórico y la realidad problemática estudiada, se identifica a la anemia leve como la más frecuente, debido a que, en la edad de lactancia, los requerimientos nutricionales son mucho más altos, lo que implica una mayor necesidad de consumo de nutrientes, sin embargo, a causa de diversos factores externos, los lactantes, en algunas ocasiones no reciben un cuidado óptimo con respecto a su nutrición, lo que pone en riesgo de presentar anemia.

En la **tabla 3**, de acuerdo con la distribución de lactantes por edad según nivel de anemia, se diferencia que el grupo etario con mayor índice de anemia, en este caso, leve, correspondió a los lactantes mayores con un 73.5% y un 80% para anemia moderada. Mientras que, en el caso de los lactantes menores, existe un 26.5% de anemia leve y un 20% de moderada, acentuándose más, entonces, en aquellos niños que pertenecen al grupo de lactantes mayores.

De acuerdo con el marco teórico estudiado, se menciona que, en mayor proporción, los lactantes menores son los más afectados a presentar anemia ferropénica, debido a que, a causa de la transición del tipo de alimentación recibida entre los 5 a 6 meses, la adaptación del organismo se vuelve algo necesario, es por esto que, los cuidadores deben integrar de manera progresiva los alimentos, dándole relevancia al consumo de alimentos ricos en hierro y el consumo de sulfato ferroso de manera preventiva. Sin embargo, los resultados obtenidos discrepan de lo investigado; esto puede deberse a la gran diferencia que existen entre ambos grupos etarios, observándose así que la muestra estuvo conformada en mayor proporción por lactantes mayores.

En la **tabla 4**, teniendo en cuenta la distribución de lactantes según el nivel de desarrollo psicomotor, se observa que, la mayoría de la muestra, es decir, el 80%, presenta un nivel de desarrollo normal, mientras que, el 16.9% se encuentran en riesgo y un 3.1% en retraso. Estos resultados son similares a los hallados por Tacuma (43), quien dentro de su muestra determinó un 70.5% de niños con desarrollo normal, 29.5% en riesgo y ninguno con retraso.

De acuerdo con el marco teórico revisado, el desarrollo psicomotor es un aspecto relevante dentro de los primeros meses del niño. Entre los 6 a 24 meses el desarrollo se da de manera acelerada y completa, por tal motivo, es importante la estimulación continua y oportuna, teniendo en cuenta la edad en la que se encuentra y reforzando las áreas con mayores deficiencias.

Finalmente, en la **tabla 5**, se determina la correlación de variables. Luego de aplicar Chi Cuadrado, se obtuvo un valor p de $<.001$, rechazando a la hipótesis nula y manifestando que verdaderamente existe una relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor, correspondientes a nuestras dos variables de estudio. Este resultado concuerda en cierto grado con lo hallado por Benique (42), quien, tras el análisis de la correlación entre las variables, determinó la existencia de la relación entre ambas, Además, el estudio realizado por Peche (44) resalta esta misma relación, observándose que, aquellos niños que presentaron anemia con índices de hemoglobina más bajos presentaron un riesgo o retraso en su desarrollo psicomotor.

De acuerdo con el marco teórico estudiado, la anemia ferropénica es una enfermedad alarmante puesto que sus consecuencias repercuten en el desarrollo psicomotor de los niños que están en pleno crecimiento y que día a día necesitan de bases biológicas bien edificadas para poder sobrellevarlo, como es el caso de los lactantes que pertenecen al PNCM, El Porvenir – Trujillo. Así, entonces, existió una relación entre nuestras dos variables: anemia ferropénica y desarrollo psicomotor, puesto que salieron a la luz ciertos resultados en los que sale a flote dicha evidencia, los cuales son avalados por estudios que determinan una relación estricta entre las dos variables que se estudiaron. Todo ello se genera a partir de que al estar presente la anemia en el organismo de los niños, ocurre una deficiencia respecto a la oxigenación de las células a nivel cerebral, impidiendo así el óptimo

desarrollo y desempeño de las actividades psicomotoras que con normalidad se deben realizar.

Finalmente, luego de haber obtenido datos que son significativos para nuestra investigación, se estableció que existen porcentajes correspondientes a una anemia moderada en nuestra población de estudio, lo que conlleva a que, si no toma la debida importancia, podría seguir avanzando, hasta llegar a niveles de anemia severa, lo cual, no es deseable. Por otro lado, se observa que, al presentar anemia, en cualquiera de sus tipos, los lactantes, independientemente de sus edades, tienen repercusiones en su desarrollo psicomotor, determinando así, nuevamente, la relación que existe entre nuestras dos variables.

El profesional de enfermería tendrá muchos conocimientos y conceptos que contribuyan con su carrera profesional, puesto que el tema que se investigó es un tema del día a día en las prácticas hospitalarias, así el mismo, podrá contrastar, comparar y reflexionar sobre datos que son expresados a través de porcentajes en un tema que es de suma importancia en la primera etapa de vida del ser humano.

Los resultados de nuestra investigación permiten ampliar y abrir nuevos horizontes en lo que respecta a conocimientos relacionados con las dos variables, anemia ferropénica y desarrollo psicomotor, así como también incidir en poblaciones vulnerables con la finalidad de que este problema no se agrave ni incremente en cifras.

CONCLUSIONES

- La mayor parte de la muestra pertenece a niños lactantes mayores con un 73.8%, de sexo masculino con un 53.8%.
- Gran parte de la muestra, es decir el 70%, no presenta anemia, por otro lado, de quienes, si presentan anemia, el 26.8% correspondió a anemia leve y el 3.8% a anemia moderada.
- El grupo de edad con mayores índices de anemia fue el de los lactantes mayores, con un 73.5% de anemia leve y un 80% de anemia moderada.
- Gran parte de la población, es decir un 80%, presentó un desarrollo normal.
- Existe correlación entre variables, es decir, que, en presencia de anemia ferropénica, se produce afectación del desarrollo psicomotor.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que, a partir de los resultados obtenidos, el centro de estudio considere el desarrollo de un programa educativo, orientado a la mejora de los conocimientos de la anemia ferropénica, sus complicaciones en el desarrollo psicomotor del niño y medidas de prevención, con la finalidad de mejorar los conocimientos y a partir de esto reducir la incidencia de anemia y el retraso del desarrollo.
- Se recomienda al PNCM, realizar el seguimiento oportuno de los lactantes con diagnóstico de anemia y el nivel de desarrollo que estos presenta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colegio Médico del Perú, Consejo Regional III. La anemia en el Perú ¿Qué hacer? [Internet]. Lima: Colegio Médico del Perú; 2018 [citado 21 de abril de 2023] p. 20. Report No.: Reporte N°1. Disponible en: <https://cmplima.org.pe/wp-content/uploads/2018/06/Reporte-Anemia-Peru-CRIII.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. World Health Organization. 2019 [citado 21 de abril de 2023]. Prevalence of anaemia in children aged 6–59 months (%). Disponible en: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-children-under-5-years-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-children-under-5-years-(-))
3. Barrutia Araujo LE, Ruiz-Camus CE, Moncada Horna JF, Vargas Villacorta JC, Palomino Alvarado G del P, Isuiza Pérez A. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. marzo de 2021 [citado 14 de mayo de 2023];5(1):1171-83. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/319>
4. Pashay Chiguano DO, Noriega-Puga VR, Salazar-Garcés LF. Anemia ferropénica en lactantes y niños de 1 a 3 años de edad: revisión. Ocronos - Editorial Científico-Técnica [Internet]. 26 de julio de 2022 [citado 28 de abril de 2023];5(7). Disponible en: <https://revistamedica.com/anemia-ferropenica-pediatria/>
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar - 2022 - I [Internet]. 2022 [citado 21 de abril de 2023]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Presentacion_PPR_I_Semestre_2022.pdf
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2022. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. 2022 [citado 20 de abril de 2023]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_2022.pdf

7. Programa Nacional Cuna Más. CUNAMAS. 2023 [citado 21 de abril de 2023]. Estadísticas Cuna Más: Servicio de Cuidado Diurno. Disponible en: <https://www.cunamas.gob.pe/inicio/estadisticas-cuna-mas/>
8. Programa Nacional Cuna Más. CUNAMAS. 2023 [citado 21 de abril de 2023]. Estadísticas Cuna Más: Servicio de Acompañamiento a Familias. Disponible en: <https://www.cunamas.gob.pe/inicio/estadisticas-cuna-mas/>
9. Gobierno del Perú. Plataforma digital única del Estado Peruano. 2022 [citado 21 de abril de 2023]. Más del 90 % de las niñas y niños usuarios de Cuna Más se encuentran libres de anemia. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/cunamas/noticias/629333-mas-del-90-de-las-ninas-y-ninos-usuarios-de-cuna-mas-se-encuentran-libres-de-anemia>
10. Instituto Nacional de Salud. Anemia en niños peruanos menores de 5 años I semestre 2022 [Internet]. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición; 2022 [citado 21 de abril de 2023]. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala_nutricional/sala_4/2022/Anemia_ni%C3%B1os_HIS%202022-I.pdf
11. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y nutrición. Perú: Indicadores nutricionales en menores de 3 y 5 años [Internet]. 2022 [citado 23 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2022/1.Indic%20Ni%C3%B1os%20a%20Diciembre%202022%20-%20PERU.xlsx>
12. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. ¿Por qué es importante el Desarrollo Infantil Temprano? [Internet]. [citado 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.midis.gob.pe/index.php/por-que-es-importante-el-desarrollo-infantil-temprano/>
13. Alonso-Lopez N, Hernández-Valle V, Pedroza-Vargas M, García-Medina N. Prevalencia de alteraciones en el neurodesarrollo en niños de población rural de Oaxaca evaluados mediante la prueba Evaluación de Desarrollo Infantil. Artíc Orig [Internet]. 2023 [citado 24 de mayo de 2023];76(2):41-6. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2022240/articulo/2022240/esp>

14. Ball W, Binder C. Enfermería Pediátrica: Asistencia Infantil. 4° edición. Madrid: Pearson Education S.A; 2010.
15. Hernández Merino A. Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico. *Pediatr Integral* [Internet]. 2016 [citado 27 de mayo de 2020];XX(5):287-96. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/07/Pediatria-Integral-XX-05_WEB.pdf#page=7
16. Lerner N. Las Anemias. En: *Tratado de Pediatría*. 20°. Barcelona: ElSevier; 2016. p. 2415-8.
17. Soundarya N, Suganthi P. A review on anaemia – types, causes, symptoms and their treatments. *JOSTI* [Internet]. 1 de mayo de 2015 [citado 27 de mayo de 2020];1(1):10-7. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324247750_A_review_on_anaemia_-_types_causes_symptoms_and_their_treatments
18. Aixalá M, Basack N, Deana A, Depaula S, Donato H, Eberle D, et al. Anemias [Internet]. Sociedad Argentina de Hematología; 2020 [citado 27 de mayo de 2020]. Disponible en: http://sah.org.ar/docs/1-78-SAH_GUIA2012_Anemia.pdf
19. Braunstein E. Manual MSD. 2021 [citado 24 de mayo de 2023]. Anemia ferropénica. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/anemias-causadas-por-deficiencia-de-la-eritropoyesis/anemia-ferrop%C3%A9nica>
20. Blesa Baviera L. Anemia ferropénica. *Pediatr Integral* [Internet]. 2016 [citado 27 de mayo de 2023];XX(5):297-307. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx05/02/n5-297-307_Luis%20Blesa.pdf
21. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Texto completo. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 1 de agosto de 2017 [citado 27 de mayo de 2020];115(04). Disponible

en:

<http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n4a32s.pdf>

22. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la reducción y control de la Anemia materno Infantil y la desnutrición Infantil 2017 - 2021 [Internet]. Lima: Gobierno del Perú; 2017 [citado 25 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
23. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2011 [citado 24 de mayo de 2023]. Report No.: WHO/NMH/NHD/MNM/11.1. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85842>
24. Sills R. Anemia ferropénica. En: Tratado de Pediatría. 20° edición. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 2429-32.
25. Rodak B, Fritsma G, Keohane E. Hematología: Fundamentos y aplicaciones clínicas. 4° edición. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2014.
26. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. octubre de 2017 [citado 15 de junio de 2020];34(4):716-22. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342017000400020&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Papalia D, Feldman R, Martorell G. Desarrollo Humano. 12° edición. Buenos Aires: McGraw - Hill Education; 2012. 714 p.
28. Masalán P, Gonzales R. Portal Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile. [citado 30 de mayo de 2020]. Lactante. Disponible en: https://www7.uc.cl/sw_educ/enferm/ciclo/html/lactante/lactante.htm
29. EcuRed [Internet]. 2019 [citado 25 de mayo de 2020]. Lactante. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Lactante>

30. El crecimiento y el desarrollo físico infantil [Internet]. MHEducation; [citado 25 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/844816993X.pdf>
31. Sánchez-Pérez C, Rivera-González R, Correa-Ramírez A, Figueroa M, Sierra-Cedillo A, Izazola SC. El desarrollo del niño hasta los 12 meses. Orientaciones al pediatra para su vigilancia con la familia. Acta Pediátrica de México [Internet]. 20 de noviembre de 2015 [citado 27 de julio de 2020];36(6):480-96. Disponible en: <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/1092>
32. Vila I. Introducción a la obra de Henri Wallon. España: Anthropos Editorial; 1986. 128 p.
33. Olano Rey R. La psicología genético-dialéctica de H. Wallon y sus implicaciones educativas. España: Universidad de Oviedo; 1993. 526 p.
34. Jiménez Ortega AI, Martínez García RM, Velasco Rodríguez-Belvis M, Ruiz Herrero J. De lactante a niño: alimentación en diferentes etapas. Nutrición Hospitalaria [Internet]. 2017 [citado 29 de mayo de 2023];34:3-7. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112017001000002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Velasco Huici I, Espartosa Larrayad M, Milagro Jiménez ME. Desarrollo psicomotor del niño en el primer año de vida [Internet]. Palabra de enfermera. 2018 [citado 29 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.palabraenfermera.enfermerianavarra.com/blog/2018/11/06/desarrollo-psicomotor-del-nino-en-el-primer-ano-de-vida/>
36. Actividades de intervención y cribado universales. Evaluación del Desarrollo Psicomotor y Afectivo. [Internet]. Programa de Salud Infantil y Adolescente de Andalucía; [citado 25 de julio de 2020]. Disponible en: https://si.easp.es/psiaa/wp-content/uploads/2014/07/psiaa_temas_intervencion_cribado_universales.pdf

37. Ministerio de Salud. Escala de Evaluación del desarrollo Psicomotor de 0 - 24 meses [Internet]. Ministerio de Salud; 1995 [citado 26 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2333.PDF>
38. Ministerio de Salud. Norma técnica de Salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2017 [citado 1 de junio de 2020] p. 121. Report No.: R.M-N° 537-2017/MINSA. Disponible en: <https://www.saludarequipa.gob.pe/archivos/cred/NORMATIVA%20CRED.pdf>
39. García Pérez MA, Martínez Granero MÁ. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. En Madrid: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria; [citado 1 de junio de 2020]. p. 14. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf
40. Nampijja M, Mutua AM, Elliott AM, Muriuki JM, Abubakar A, Webb EL, et al. Low Hemoglobin Levels Are Associated with Reduced Psychomotor and Language Abilities in Young Ugandan Children. *Nutrients* [Internet]. enero de 2022 [citado 16 de septiembre de 2023];14(7):1452. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/7/1452>
41. Zheng J, Liu J, Yang W. Association of Iron-Deficiency Anemia and Non-Iron-Deficiency Anemia with Neurobehavioral Development in Children Aged 6–24 Months. *Nutrients* [Internet]. octubre de 2021 [citado 2 de noviembre de 2023];13(10):3423. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/10/3423>
42. Benique Palomino LJ. Anemia ferropénica y su relación con el desarrollo psicomotor en niños de 6, 12, 18 y 24 meses que acuden al Centro de Salud San Jerónimo, Cusco – 2019 [Internet] [Tesis Licenciatura]. [Cusco]: Universidad Andina del Cusco; 2021 [citado 28 de abril de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/4574/Leslie_Tesis_bachiller_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

43. Tacuma Huillca D. Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de 6 a 24 meses atendidos en el Centro de Salud San Jerónimo, Cusco 2020 [Internet] [Tesis Licenciatura]. [Cusco]: Universidad Andina del Cusco; 2020 [citado 28 de abril de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3795/David_Tesis_bachiller_2020.PDF?sequence=1&isAllowed=y
44. Peche Domínguez LG, Tomas Narvaez II. Influencia de la Anemia en el Desarrollo Psicomotor en Niños menores de 5 años del C.S.M.I. El Bosque, Trujillo 2019 [Internet] [Tesis Licenciatura]. [Trujillo]: Universidad Cesar Vallejo; 2019 [citado 28 de abril de 2023]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40342/Peche_DL-G-Tomas_NII.pdf?sequence=5&isAllowed=y
45. Bolaños Rodríguez E. Muestra y muestreo [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2019 [citado 28 de mayo de 2023]. Disponible en: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tizayuca/gestion_tecnologica/muestraMuestreo.pdf
46. Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 6° edición. Mexico D.F.: McGraw - Hill Education; 2014.
47. Espinoza Cueva JR, Vega Echevarria JR. Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en los niños de cuna mas de la cooperativa Santa Isabel Huancayo 2017 [Internet] [Tesis Licenciatura]. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2018 [citado 26 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/3128>
48. Colegio de Enfermeros del Perú. Código de ética y deontología [Internet]. 2009 [citado 29 de julio de 2020]. Disponible en: https://www.cep.org.pe/wp-content/uploads/2021/10/codigo_etica_deontologia.pdf
49. The World Medical Association. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2013 [citado 5 de noviembre de 2023]. Disponible en:

<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

50. Instituto Nacional de Estadística e Informática. La Libertad: Resultados definitivos [Internet]. Republica del Perú; 2018 [citado 30 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1575/13TOMO_01.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Resolución de decanato N° 0674-2023-D-F-CCSS-UPAO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 0674-2023-D-F-CCSS-UPAO

Trujillo, 29 de noviembre del 2023

VISTO; el Oficio N° 0775-2023-PEE-UPAO presentado por la señora Directora del Programa de Estudio de Enfermería, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Oficio N° 0775-2023-PEE-UPAO, se solicita la aprobación e inscripción del Proyecto de Tesis titulado **ANEMIA FERROPÉNICA EN RELACIÓN AL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS LACTANTES DEL PROGRAMA NACIONAL CUNA MÁS, EL PORVENIR - TRUJILLO, 2023**, realizado por las bachilleres **LUCÍA SOLEDAD RODRÍGUEZ ROJAS Y SOLINKA MORELIA TANTALEAN MERA**, así como el nombramiento de su asesora **DRA. JOSEFA MAGDALENA CABRERA DÍAZ**

Que, el proyecto de tesis cuenta con la conformidad del Comité Revisor, y con el porcentaje permitido en el software antiplagio TURNITIN.

Que, habiendo cumplido con los procedimientos académico-administrativos reglamentarios establecidos. Debe autorizarse la inscripción del Proyecto de Tesis, el mismo que tiene una vigencia de dos (02) años durante el cual las autoras tienen derecho exclusivo sobre el tema elegido.

Estando a las consideraciones expuestas y amparados en las facultades conferidas a este Despacho.

SE RESUELVE:

PRIMERO: **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis titulado **ANEMIA FERROPÉNICA EN RELACIÓN AL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS LACTANTES DEL PROGRAMA NACIONAL CUNA MÁS, EL PORVENIR - TRUJILLO, 2023**, en el Libro de Registro de Proyectos de Tesis del Programa de Estudio de Enfermería, con el N° **011-2023**, de fecha 29 de noviembre del 2023.


SEGUNDO: **DECLARAR** expeditas a las bachilleres **LUCÍA SOLEDAD RODRÍGUEZ ROJAS Y SOLINKA MORELIA TANTALEAN MERA**, para el desarrollo del Proyecto de Tesis, dejando claro que las autoras tienen derecho exclusivo sobre el tema elegido, por el período de dos (02) años.

TERCERO: **DESIGNAR** como asesora del Proyecto de Tesis a la **DRA. JOSEFA MAGDALENA CABRERA DÍAZ**, quien está obligada a presentar a la Dirección del Programa de Estudio de Enfermería, los informes mensuales del avance respectivo.

CUARTO: **DISPONER** que la Directora del Programa de Estudio de Enfermería tome las acciones correspondientes, de conformidad con las normas y reglamentos, a fin de que las Bachilleres y la asesora, cumplan las acciones que les competen.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE




Dr. Jorge Leyser Reynaldo Vidal Fernández
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD




Ms. Carlos Augusto Diez Morales
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

C.c.: PEE, Archivo



Trujillo

Av. América Sur 3145 - Urb. Monserrate - Trujillo
Teléfono: [+51] (044) 604444 - anexo 2341
fac_salud@upao.edu.pe
Trujillo - Perú

Anexo 2: Solicitud para ejecución de proyecto de Investigación

Trujillo, 4 de diciembre de 2023

Sra. Sirly Ysabel Vergara Anastacio

Coordinadora Territorial – Programa Nacional Cuna Más – La Libertad

Asunto: Solicitud para ejecución de proyecto de investigación para obtención de grado académico de Licenciadas en enfermería en SCD del Porvenir, Trujillo.

Reciba un cordial saludo; nos presentamos ante usted, yo, Lucía Soledad Rodríguez Rojas, con DNI N.º 73799118, y yo, Solinka Morelia Tantalean Mera, con DNI N° 72693559, como autoras corresponsables del proyecto titulado ***"Anemia ferropénica en relación al desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir, 2023"***, ambos bachilleres en enfermería de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Siendo requisito estrictamente necesario para la obtención de nuestro título universitario de licenciadas en enfermería, el objetivo del presente documento es para exponer ante usted y solicitar la autorización para la aplicación del proyecto anteriormente mencionado, el cual se describe a continuación:

Título: Anemia ferropénica en relación al desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir, 2023.

Autoras: Bach. Rodríguez Rojas Lucía Soledad y Bach. Tantalean Mera Solinka Morelia.

Tipo de estudio: El estudio es básico, Descriptivo – correlacional.

Sedes de estudio: Se busca aplicar en 3 sedes: CIAI Evita de rosales, CIAI Líderes del futuro, CIAI El nuevo porvenir.

Población de estudio: Nuestra población, son todos los niños de 6 a 24 meses atendido en el SCD El Porvenir.

Muestra de estudio:

- **Muestra general:** El total de la muestra está conformado por 130 niños.
- **Muestra específica:** Los niños a evaluar por sede son: 42 niños de "CIAI Evita de Rosales", 57 niños de "CIAI Líderes del futuro" y 31 niños de "CIAI El nuevo porvenir".

Selección de la muestra: La muestra será seleccionada de manera aleatoria, tomándose en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Cronograma de asistencia: Se desarrollarán 6 sesiones para aplicación, dos fechas para cada CIAI, las cuales serán llevadas a cabo en dos semanas, en dos horarios de dos horas cada uno, con la intención de brindarles un tiempo de descanso a los sujetos a evaluar.

- **Fechas:** 1° fecha: 14/12/2023 y 15/12/2023 en CIAI Evita de Rosales, 2° fecha: 18/12/2023 y 19/12/2023 en CIAI Líderes del futuro, 3° fecha: 20/12/2023 y 21/12/2023 en CIAI El nuevo porvenir
- **Horario:** 1° horario: 10 am a 12 pm, 2° horario: 2pm a 4 pm

Instrumentos a usar: Se hará uso de una guía de observación y la Escala de desarrollo psicomotor, los cuales se adjuntan al final del proyecto en la parte de anexos.

Procedimiento de aplicación: Esta investigación tendrá como muestra a niños en etapa de lactancia, al ser menores de edad, se solicitará a los padres o tutores legales, la autorización para su participación en el estudio a través de la firma del consentimiento informado, el cual, será entregado cuando ellos lleguen al SCD a dejar a sus niños, se les pedirá un tiempo máximo de 5 minutos en el cual se explicará de manera breve y precisa la finalidad del estudio y sobre todo, el beneficio que esté tendrá en sus niños, de ser aceptado, se procederá a realizar una breve entrevista en donde se obtendrán los datos principales y necesarios para el estudio.

Para obtener información relacionada con las variables de la anemia ferropénica se utilizarán técnicas de revisión documental mediante el padrón nominal del PNCM, para obtener datos sobre exámenes de hemoglobina previos; si el menor no ha tenido un examen de detección de anemia actualizado en los últimos 6 meses, se realizará la obtención de resultados inmediatos a través de la muestra sanguínea del dedo medio o anular y posterior colocación en el hemoglobinómetro. En cuanto a la variable de Desarrollo Psicomotor en lactantes, se emplearán la observación como técnica de recolección de datos. Esta permitirá analizar el comportamiento del niño frente a diversas actividades planteadas por el evaluador.

Tiempo estimado de aplicación por sujeto de estudio: Para la aplicación de ambos instrumentos se hará uso de 10 a 15 minutos por persona.

Beneficios:

- **Para el niño:** Ser los protagonistas de una investigación que les beneficiará integralmente, puesto que serán parte de una serie de pruebas y observaciones que evaluarán su estado de salud, anticipando así a sus familiares a cualquier alerta en la que se deba actuar.

- **Para la familia:** Ser partícipes de una nueva experiencia junto a sus niños y de la mano por supuesto del programa y las investigadoras, donde podrán conocer y estar alerta ante cualquier circunstancia que se les presente en la salud de sus hijos luego de haberseles aplicado los instrumentos base de esta investigación. Además, se les brindará sesiones educativas correctamente estructuradas en base a la anemia en los niños y su afectación en el desarrollo psicomotor.
- **Para el programa:** Permitirse ser reconocidos como Programa que se involucra con la investigación ante cualquier público que tenga acceso a esta información; así como también contribuir con el enriquecimiento de este estudio para poder ser concluido con éxito.
- **Para las investigadoras:** Lograrán ejecutar y extraer los datos fidedignos que les servirá como base para avalar todo el conocimiento antes organizado a través de esta investigación.

Consideraciones éticas: Esta investigación se llevará a cabo siguiendo los principios éticos fundamentales de la Declaración de Helsinki, y los principios éticas y deontológicas del Colegio de Enfermeros del Perú. Estos principios éticos son directrices morales que garantizan la integridad de la investigación y protegen la privacidad personal de los participantes.

Se han considerado varios artículos del código de ética y deontología, incluyendo el artículo 2, que enfatiza el respeto por las creencias, valores y hábitos de los participantes; el artículo 10, que subraya la importancia de informar a los participantes sobre los resultados y el procedimiento de investigación en todo momento; y el artículo 25, que aborda la confidencialidad de la información.

Además, de acuerdo con la Declaración de Helsinki, se han tenido en cuenta el principio 6, que establece que se deben tomar precauciones para proteger la privacidad de los participantes y minimizar cualquier impacto negativo en ellos durante la investigación; y el principio 9, que garantiza que las personas tengan el derecho de conocer claramente el propósito, los beneficios y el método de la investigación, así como la libertad de decidir si desean participar o retirarse del estudio en cualquier momento.

Por lo que, expuesto el esquema del desarrollo de la investigación, esperamos pueda realizar las gestiones destinadas a la evaluación de la posibilidad de ejecución del proyecto de investigación. Agradecemos de antemano su tiempo y esperamos recibir una respuesta en la proximidad posible, para conformidad, adjuntamos:

- 1 copia de resolución de decanato N° 0674-2023-D-F-CCSS-UPAO que avala su veracidad y autorización para ser ejecutado

- 1 copia del proyecto de investigación
- Grados de bachiller de ambas investigadoras
- Copias de DNI de ambas investigadoras

Atentamente;

Tantalean Mera Solinka

DNI: 72693559

Rodríguez Rojas Lucía

DNI: 73799118



Anexo 3: Consentimiento Informado

Yo,..... identificado(a) con DNI:....., soy padre, madre o tutor del niño,..... identificado con DNI:....., autorizo la participación de mi menor hijo(a) en la investigación: **“Anemia ferropénica en relación al desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir, 2023”**

Comprendo y acepto que el objetivo principal de este estudio es determinar la influencia de la anemia ferropénica en el desarrollo psicomotor de los niños del Programa Nacional Cuna Más en El Porvenir, 2023.

Para lograr esto, se realizará un diagnóstico de la presencia de anemia en mi hijo(a) y se comparará su influencia en su desarrollo psicomotor. Estoy consciente de que se utilizará el dato de hemoglobina de mi hijo(a) para este propósito, pero si este dato no ha sido actualizado en los últimos seis meses, se realizará una toma de muestra y se obtendrá un resultado instantáneo.

Entiendo que este procedimiento puede causar un dolor pasajero en la zona de extracción de sangre. Además, se llevarán a cabo una serie de ejercicios físicos y mentales utilizando la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor para medir el nivel y el progreso en el desarrollo físico y mental de mi hijo(a). Estoy plenamente consciente de que toda la información proporcionada se mantendrá en **confidencia**, garantizando la privacidad de mi hijo(a).

Entiendo que el informe final del estudio se publicará sin mencionar los nombres de los participantes, y que tengo el derecho de retirar a mi hijo(a) del estudio en cualquier momento sin que esto implique perjuicio o gasto alguno. También comprendo que puedo aclarar cualquier duda sobre la participación de mi hijo(a) con los responsables del estudio en cualquier momento.

Finalmente, declaro que **otorgo mi consentimiento libre y voluntario** para que mi hijo(a) participe en este estudio de investigación.

(Fecha de entrega de C.I)

Firma del padre o apoderado

D.N.I.:



Anexo 4: Guía de observación

Autoras: Jheympi Espinoza y Jessica Vega (24 de noviembre del 2018)

INSTRUCCIONES: Llenar los espacios en blanco de cada ítem con letra legible a fin de que la información sea comprensible.

I. DATOS GENERALES:

1.1 Edad en meses: _____

1.2 Centro de cuidado diurno: _____

1.3 Sexo: (Marcar con una x)

Masculino

Femenino

II. TAMIZAJE DE ANEMIA:

2.1 Hemoglobina registrada: _____ mg/dL

2.2 Hemoglobina obtenida por el hemoglobinómetro: _____ mg/dL

(Solo si el tamizaje anterior no ha sido actualizado hace menos de 6 meses)

2.3 Anemia (Marcar con x)

Sí

No

2.4 De acuerdo al valor de hemoglobina marque con una X

Normal (> 11 mg/dL)

Anemia Leve (10 – 10.9 mg/dL)

Anemia Moderada (7 – 9.9 mg/dL)

Anemia Severa (< 7.0 mg/dL)

Gracias por su colaboración.



Anexo 5: Escala de Evaluación de desarrollo psicomotor (EEDP)

ESCALA DE EVALUACIÓN DE DESARROLLO PSICOMOTOR (EEDP) DE 0 A 2 AÑOS



Gerencia Regional de Salud

Red de Servicios de Salud Trujillo

NOMBRE DE NIÑO(A): _____ FECHA DE NAC.: _____ Nro. H. Clínica: _____

COEFICIENTE DE DESARROLLO: CD = EM / EC= RAZÓN conversión a PE x 100

NORMAL > 85 RIESGO 84 70 RETRASO < 69	FECHA																	
	EM / EC = Rz																	
COEF. DESARROLLO																		
CLASIFICACIÓN																		
EXAMINADOR																		
	N	Ri	Re	N	Ri	Re	N	Ri	Re	N	Ri	Re	N	Ri	Re	N	Ri	Re

PERFIL DE DESARROLLO PSICOMOTOR

FECHA (m)	ÁREA																										
ÁREA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	18	21	24												
COORDINACIÓN	4	8	12	13	16	17	22	23	27	28	29	32	35	39	43	44	46	48	49	52	57	58	59	64	65	68	75
SOCIAL	1	6	7	8	11	20	21	30	34	45	47	50	54	61	70	73											
LENGUAJE	2	7	10	12	15	17	20	21	30	33	40	45	50	54	55	60	61	66	69	72	74						
MOTORA	3	5	9	14	18	19	24	25	26	31	36	37	38	41	42	51	53	56	62	63	71						

MESES	ITEM	PUNT.	EDAD DE EVALUACIÓN (mes)																											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	18	21	24													
1	1 (S) Fija la mirada en el rostro del examinador	6 pts. c/u																												
	2 (L) Reacciona al sonido de la campanilla (detrás)																													
	3 (M) Aprieta el dedo índice del examinador																													
	4 (C) Sigue con la vista la argolla (áng. 90 grados) (detrás)																													
	5 (M) Movimiento de cabeza en posición prona																													
2	6 (S) Mímica en respuesta al rostro del examinador	6 c/u																												
	7 (LS) Vocaliza en respuesta a la sonrisa y conversación del examinador.																													
	8 (CS) Reacciona ante el desaparecimiento de la cara del examinador.																													
	9 (M) Intenta controlar la cabeza al ser llevado a posición sentada																													
3	10 (L) Vocaliza dos sonidos diferentes*	6 c/u																												
	11 (S) Sonríe en respuesta a la sonrisa del examinador																													
	12 (CL) Busca con la vista la fuente del sonido (detrás)																													
	13 (C) Sigue con la vista la argolla (áng. 90 grados) (detrás)																													
	14 (M) Mantiene la cabeza erguida al ser llevado a posición sentado																													
4	15 (L) Vocalización prolongada *	6 c/u																												
	16 (C) La cabeza sigue la cuchara que desaparece																													
	17 (CL) Gira la cabeza al sonido de la campanilla (detrás)																													
	18 (M) En posición prona se levanta a sí mismo																													
	19 (M) Levanta la cabeza y hombros al ser llevado a posición sentada																													
5	20 (SL) Ríe a carcajadas *	6 c/u																												
	21 (SL) Vuelve la cabeza hacia quien le habla (detrás)																													
	22 (C) Palpa el borde de la mesa																													
	23 (C) Intenta presión de la argolla (detrás)																													
	24 (M) Empuja hasta lograr la posición sentada																													
6	25 (M) Se mantiene sentado con breve apoyo	6 c/u																												
	26 (M) Se mantiene sentado solo momentáneamente																													
	27 (C) Vuelve la cabeza hacia la cuchara caída																													
	28 (C) Coge la argolla																													
	29 (C) Coge el cubo																													
	30 (SL) Vocaliza cuando se le habla*																													

MESES	ITEM	PUNT.	EDAD DE EVALUACIÓN (mes)				
7	31 (M) Se mantiene sentado solo por 30 segundos o más	6 c/u					
	32 (C) Intenta agarrar la pastilla						
	33 (L) Escucha selectivamente palabras familiares						
	34 (S) Cooperera en los juegos						
	35 (C) Coge dos cubos, uno en cada mano						
8	36 (M) Se sienta solo y se mantiene erguido	6 c/u					
	37 (M) Tracciona hasta lograr la posición de pie						
	38 (M) Iniciación de pasos sostenido bajo los brazos						
	39 (C) Coge la pastilla con movimiento de rastrillo						
	40 (L) Dice da-da o equivalente						
9	41 (M) Se pone de pie con apoyo	6 c/u					
	42 (M) Camina sostenido bajo los brazos						
	43 (C) Coge la pastilla con participación del pulgar						
	44 (C) Encuentra el cubo bajo el pañal						
	45 (SL) Reacciona a los requerimientos verbales*						
10	46 (C) Coge la pastilla con pulgar e índice	6 c/u					
	47 (S) Imita gestos simples						
	48 (C) Coge el tercer cubo dejando uno de los dos perímetros						
	49 (C) Junta cubos en la línea media						
	50 (SL) Reacciona al "no- no"						
12	51 (M) Camina algunos pasos de la mano	12 c/u					
	52 (C) Junta las manos en la línea media						
	53 (M) Se pone de pie solo *						
	54 (SL) Entrega como respuesta a una orden						
	55 (L) Dice al menos dos palabras *						
15	56 (M) Camina solo	18 c/u					
	57 (C) Introduce la pastilla en la botella						
	58 (C) Espontáneamente garabatea						
	59 (C) Coge el tercer cubo conservando los dos primeros						
	60 (L) Dice al menos tres palabras **						
18	61 (SL) Muestra sus zapatos	18 c/u					
	62 (M) Camina varios pasos hacia el lado						
	63 (M) Camina varios pasos hacia atrás						
	64 (C) Retira inmediatamente la pastilla de la botella						
	65 (C) Atrae el cubo con un palo						
21	66 (L) Nombra un objeto de los cuatro presentados	18 c/u					
	67 (L) Imita tres palabras en el momento del examen						
	68 (C) Construye una torre con tres cubos						
	69 (L) Dice al menos 6 palabras *						
	70 (SL) Usa palabras para comunicar deseos*						
24	71 (M) Se para en un pie con ayuda	18 c/u					
	72 (L) Nombra dos objetos de los cuatro presentados						
	73 (S) Ayuda en tareas simples *						
	74 (L) Apunta cuatro o más partes en el cuerpo de la muñeca						
	75 (C) Construye una torre de cinco cubos						

OBSERVACIONES _____

MMR/GBS-2002 _____

Anexo 6: Prueba estadística Chi cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	171,789 ^a	4	<.001
Razón de verosimilitud	102,192	4	<.001
Asociación lineal por lineal	88,321	1	<.001
N de casos válidos	130		

a. 5 casillas (55.6%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es .15.

Fuente: *Procesamiento de datos a través de IBM SPSS Statistic 27*

Interpretación:

- De ser el resultado de la significancia (p) > 0.05 , la hipótesis nula se acepta y la de investigación se rechaza.
- De ser el resultado de $p < 0.05$, la hipótesis nula se rechaza y la de investigación se acepta.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que:

Hi: Existe relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir, 2023.

H0: Existe relación entre la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor de los lactantes del Programa Nacional Cuna Más, El Porvenir, 2023.

Siendo el **resultado** de $p: <.0001$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, **concluyendo** que: Existe relación entre variables.

Anexo 7: Evidencias fotográficas de ejecución



Evaluación a niños de 6 a 11 meses



Evaluación a niños de 12 a 24 meses



Evaluación psicomotora a niños de 12 a 24 meses



Evaluación psicomotora a niños de 12 a 24 meses