



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE  
LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años, en  
un puesto de salud de Pasco, 2022.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud**

**AUTORA:**

Sanchez Huamanyauri, Stefania Lucia (orcid.org/0000-0003-1701-9077)

**ASESORA:**

Dra. Napaico Arteaga, Miriam Elizabeth (orcid.org/0000-0002-5577-4682)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad de Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en salud

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA – PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

Dedico el presente estudio a mi querida familia son las personas que me brindaron su apoyo incondicional y las fuerzas necesarias para seguir adelante, durante la redacción de la presente investigación.

## **Agradecimiento**

Agradezco a la Dra. Miriam Elizabeth Napaico Arteaga, docente de investigación por su constante dedicación a su labor, por haber hecho realidad mi objetivo de realizar el presente estudio, finalmente a todo el personal docente de la Universidad César Vallejo, por haberme apoyado en el empoderamiento de competencias necesarias de esta línea de formación. Finalmente, a mis compañeros por compartir sus buenos deseos y anhelos.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	16
3.1 Tipo y Diseño de investigación	16
3.2 Variables y Operacionalización	17
3.3. Población, muestra y muestreo	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimiento	21
3.6. Métodos de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	36
ANEXOS	46



## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1: Operacionalización de la prevención de la anemia ferropénica	16
Tabla 2: Operacionalización del desarrollo psicomotor	17
Tabla 3: Validación de tres jueces	19
Tabla 4: La confiabilidad	19
Tabla 5: Niveles de prevención de la anemia ferropénica y sus dimensiones	21
Tabla 6: Niveles del desarrollo psicomotor y sus dimensiones	22
Tabla 7: Prueba de normalidad	23
Tabla 8: Correlación prevención de la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor	24
Tabla 9: Correlación prevención de la anemia ferropénica y la dimensión coordinación	25
Tabla 10: Correlación prevención de la anemia ferropénica y la dimensión lenguaje	26
Tabla 11: Correlación prevención de la anemia ferropénica y la dimensión motricidad	27

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Esquema de tipo de diseño	Pág. 15
Figura 2: Niveles de prevención de la anemia ferropénica y sus dimensiones	21
Figura 3: Niveles del desarrollo psicomotor y sus dimensiones	22

## Resumen

En la investigación titulada: La anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, cuyo objetivo es determinar la existencia de una relación directa y significativa entre la prevención de la anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022. Asimismo, el tipo de investigación es básica, el nivel de investigación es descriptivo correlacional, el diseño de la investigación es no experimental transversal y el enfoque es cuantitativo.

La muestra estuvo conformada por 52 niños de 2 a 5 años, la técnica que se utilizó es la encuesta, dichos instrumentos de recolección de datos fueron aplicados a los niños de 2 a 5 años. Para la validez de los instrumentos se utilizó el juicio de expertos y para la confiabilidad de cada instrumento se utilizó el alfa de Crombach que salió muy alta en ambas variables: 0,871 para la variable prevención de la anemia ferropénica, y 0,847 para la variable desarrollo psicomotor.

Se concluye que existe relación directa y significativa entre la prevención de la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor. Lo que se demuestra con el estadístico de Spearman (sig. bilateral = .000 < 0.05; significativa y un Rho = 0.660\*\*) modera.

*Palabras clave:* Anemia, niños, ferropénica, psicomotricidad.

## Abstract

The research sought to determine the existence of a direct and significant relationship between the prevention of iron deficiency anemia and psychomotor development in children aged 2 to 5 years in a health post in Pasco, 2022. Likewise, the type of research is basic, the level The research is descriptive correlational, the research design is non-experimental cross-sectional and the approach is quantitative.

The sample consisted of 52 children from 2 to 5 years old, the technique used is the survey, these data collection instruments were applied to children from 2 to 5 years old. For the validity of the instruments, expert judgment was used and for the reliability of each instrument, Cronbach's alpha was used, which was very high in both variables: 0.871 for the variable prevention of iron deficiency anemia, and 0.847 for the variable psychomotor development. .

It is concluded that there is a direct and significant relationship between the prevention of iron deficiency anemia and psychomotor development. What is shown with the Spearman statistic (bilateral sig. = .000 < 0.05; significant and a Rho = 0.660\*\*) moderates.

*Key Word:* Anemia, children, iron deficiency, psychomotricity.

## I. INTRODUCCIÓN

Según la OMS (2020), la deficiencia de hierro se refiere principalmente a una baja presencia de ácido ferroso en los macrófagos y las células hepáticas, y cuando la anemia se vuelve severa, es el resultado de la formación de una gran cantidad de hemoglobina, incluida la producción de 200 mil millones de glóbulos rojos todos los días. La principal causa de dicha patología se debe usualmente a la poca presencia de sustancias ferrosas quien es la encargada de la producción de la hemoglobina. Cabe señalar que la anemia es considerada por esta organización, como una enfermedad nutricional, que ha crecido en los últimos años estimándose que un promedio de 2000 millones de personas la sufren, siendo la causa principal la ferropenia.

Asimismo, la misma (OMS, 2021), el 15% de la comunidad global sufre de una mala alimentación ya que no consumen la cantidad necesaria de fierro. Sin embargo, en los países desarrollados, todavía se pueden ver a casos de anemia en menores de 3 años y recién nacidos es del 10%, en adolescentes - 15%, en mujeres infértiles - 20%, en mujeres embarazadas, 40%, en ancianos - 5%. Causas de la confusión sobre la salud pública, muchos países de bajos y medianos ingresos están en riesgo porque sus niños corren el riesgo de discapacidad y un potencial de crecimiento inaccesible, todo lo cual conduce a la pobreza extrema.

Perú registra casos en torno a este problema, en infantes entre 6 a 35 meses para el 2020. De estos, el 40% son parcialmente anémicos, con una alta prevalencia del 48,4% en las zonas rurales. y 36.7% en áreas urbanas (INEI, 2021). Sin embargo, los casos registrados incluyeron niños menores de 3 años durante este período, con tasas de prevalencia de 69,4%, para Ucayali, 57,2%, el 54,8% para Madre de Dios, y 53,7% para Cusco. El Instituto Nacional de Estadística afirmó que: Los sectores con menor prevalencia de anemia son Tacna con 29,2%, Lima con 30,4%, Moquegua con 32,7%, Cajamarca con 33,8%, y Amazonas con 34,2%, es un problema de salud en el Perú, actualmente unos 700.000 niños padecen algún tipo de anemia, una cifra asombrosa que el gobierno trata de prevenir. Reduciéndola a través del programa a nivel nacional, y el manejo de la anemia (MINSa, 2020).

Además, el Instituto Nacional de Salud (2019) en un estudio se refiere que a nivel de departamentos encontramos en primer lugar esta Puno con un 70%, Cusco

57.4%, Cerro de Pasco 50.3%; claramente en la sierra se puede observar una alta prevalencia; teniendo como primer lugar a las zonas rurales con un 49%. A partir de lo mencionado; se debe de tomar en cuenta que dicha condición va a traer problemas de salud a futuro afectando así mismo distintas áreas como el desarrollo psicomotor, desarrollo cognitivo. En los últimos años la lucha contra la anemia en nuestro País ha sido de forma permanente en los distintos niveles de salud y principalmente en el nivel preventivo, promocional a través de la implementación y la ejecución de políticas, estrategias y programas para combatir dicha patología; sin embargo, a pesar de todos los esfuerzos; en las zonas rurales aún existen poblaciones donde la prevalencia es realmente preocupante (INEI, 2021).

Se planteó las preguntas de investigación: ¿En qué media está asociada la anemia por carencia de hierro con el desarrollo psicomotor de los niños de la muestra? Luego las específicas que se han desprendido de ellas han sido: ¿En qué media está asociada la anemia por carencia de hierro con las subcategorías de la otra premisa de estudio como son: coordinación, lenguaje y motricidad?

Con base en la justificación, según (Minsa, 2017), y las diferentes definiciones de los autores sobre anemia por deficiencia de hierro, fisiología, etiología, clínica, síntomas, tratamiento, etc, asimismo Haeussler & Marchant (2008), y los aspectos teóricos del desarrollo psicomotor que caracterizan, al estudio, entre otras definiciones que permiten comparar la teoría con la práctica, también ayudan a determinar el volumen de variables de investigación de acuerdo con las metas planteadas sobre los hechos del problema en estudio. Esta investigación tiene razones para demostrar que la prevención de la anemia es fundamental para la maduración y el aprendizaje del cerebro infantil, y que el comportamiento humano está relacionado con la salud a través de un comportamiento saludable (Niss Y Quinn, 2022). Además, proporcionamos la base metodológica para realizar estudios confiables y se utilizan cuestionarios validados por expertos para asegurar una recopilación de información integral (Hernández y Mendoza, 2018).

Además, la importancia de conocer las condiciones socioeconómicas, la alimentación, etc. Sobre los aspectos sociales observados en este estudio que afectaron de una u otra forma la lesión. Al mismo tiempo, también se ve que las medidas higiénicas adoptadas por el Ministerio de Salud a nivel de la Agencia Estatal reguladora de los servicios de salud, facilitan una adecuada orientación hacia los alimentos ricos en hierro. Finalmente, la justificación metodológica, seguida del modelado, enfatiza el diseño de la investigación y los métodos basados en variables, así como la prueba de hipótesis, entre otros aspectos. Sobre la base de estas consideraciones, las contribuciones a este estudio incluyen datos de contenido, nivel metodológico y aspectos innovadores de los factores que se tuvieron en cuenta al diseñar las herramientas de recopilación de datos y los resultados. Conjuntos de preguntas no consideradas en otros estudios aplicados a centros médicos donde se presenta anemia ferropénica. Efectos en niños de 2 a 5 años en la Clínica Pasco.

Se formularon los propósitos de investigación: Determinar el nivel de asociación entre la anemia por carencia de fierro con el desarrollo psicomotor de los niños de la muestra. Luego los propósitos específicos han sido: Determinar el nivel de asociación entre la anemia por carencia de fierro con las subcategorías de la otra premisa de estudio como son: coordinación, lenguaje y motricidad.

Se formularon también las conjeturas para esta investigación: Sí existe asociación directa entre la anemia por carencia de fierro con el desarrollo psicomotor de los niños de la muestra. Luego las conjeturas específicas han sido: Sí existe asociación directa entre la anemia por carencia de fierro con las subcategorías de la otra premisa de estudio como son: coordinación, lenguaje y motricidad.

## II. MARCO TEÓRICO

La presente investigación tiene como apoyo a investigaciones realizadas por autores que profundizaron la misma temática, así mismo a nivel internacional tenemos a la tesis realizada por Martínez, Díaz, Imbernon (2020), en España donde se realizó un estudio sobre las características psicomotrices de todos los alumnos de educación infantil teniendo como propósito identificar los perfiles psicomotores de los niños. Fue un estudio observacional, con una muestra no probabilística (3-6 años). Los instrumentos que usaron fueron la escala de McCarthy de habilidades y habilidades psicomotoras para niños (MSCA), lo que permitió concluir que de gran interés que cuanto mayor practica haya mayor será el desarrollo de sus habilidades.

Al- Suiemat et al., (2020) con la investigación realizada en Jordania tuvo como objetivo la evaluación del cuan preparadas estaban las madres y el nivel de práctica nutricional en la prevención de la anemia en los niños estudiados. Se adoptó un diseño de correlación descriptivo utilizando muestras transversales de 100 niños en edad preescolar siendo 47 niñas y 53 niños de 36 a 59 meses. Los datos recogidos fueron a través de las entrevistas de tipo estructuradas con sus madres. El estudio concluyó que la disminución de los niveles de hemoglobina no se asoció con los bebés de los primeros seis meses. La alimentación complementaria temprana (4 meses) se asocia con anemia. Además, existe una interacción entre cuanto puede estar preparada una madre para alimentar bien a sus hijos y el nivel de nutrición que presenten los mismos.

Rivera, (2020), que realizaron un estudio sobre el desarrollo de la conducta psicomotriz del niño menor a cinco años, para ello emplearon pruebas estandarizadas que antes ya habían sido validadas en otros estudios. Y la muestra fue seleccionada de una institución educativa que presentaba niños con diferentes ritmos y destrezas en sus movimientos corporales y el control de los mismos. Fue así que concluyeron que los niños que estaban mejor alimentados podían realizar todo tipo de ejercicios y por mayor tiempo, mientras que los que se cansaban y no podían ejercitarse,

presentaban también problemas de talla y peso por debajo del que debían tener de acuerdo a su edad.

Wahid, et al., (2021), con su investigación realizada en Egipto tuvo como objetivo evaluar el efecto del uso de programas educativos virtuales que midieron cuanto conocían las madres sobre la alimentación de sus hijos, además del control que debían realizar de ellos. El diseño cuasi-experimental (grupo antes y después) incluyó a 350 madres que aplicaron pruebas autoadministradas que incluían datos demográficos maternos, conocimiento de la enfermedad y prácticas de prevención. Los autores concluyeron que el programa de educación virtual mejoró los conocimientos y hábitos alimentarios de las madres para prevenir la anemia ferropénica.

Mejía y Salcedo (2018), realizaron un estudio sobre el desarrollo psicomotor de niños que oscilaban entre 3 y 4 años a los cuales se les tomaron prueba de desempeño para ver si podían realizar las pruebas físicas que se les planteaba y que correspondían a su edad, tales como el desplazamiento en líneas rectas. Saltos de un lugar a otro, rodar sobre colchonetas y el imitar los movimientos del maestro. Lo cual al término de la prueba permitió evidenciar que el 43% tuvo un sobresaliente desempeño, luego un 29% fue regular y 18% no pudo realizar las pruebas de destrezas. Esto permitió relacionarse a la vez a sus aprendizajes, los cuales presentaban mayores problemas en los niños que no habían podido desarrollar su psicomotricidad.

Da Silva et al., (2018) en Brasil, tuvo como objetivo evaluar los distintos factores asociados con la anemia por deficiencia de hierro en lactantes que visitaban centros de atención primaria en cuatro ciudades. Este estudio incluyó a 520 niños de 11 a 15 meses de edad y evaluó estos factores en relación con la anemia infantil, donde la anemia se definió como una disminución en la concentración de hemoglobina en una muestra de sangre. venas inferiores a 110 g/L, y el estudio concluyó que la prevalencia y la insuficiencia de los hábitos de alimentación complementaria eran los principales predictores de la incidencia y prevalencia de anemia entre los niños de este grupo.

De igual manera, a nivel nacional para Iparraguirre (2020), con la investigación realizada en Ica, tuvo como objetivo determinar la relación del nivel de conocimiento y prácticas de las madres con la prevención de anemia ferropénica en los niños menores de 5 años; se investigó la interacción de los conocimientos de las madres con sus dietas en un estudio observacional, metanálisis e introductorio de niños menores de cinco años, un estudio transversal con 113 madres. El estudio concluyó que existe una relación significativa entre las variables de estudio y la edad y el ejercicio de la madre. La edad de una madre está inversamente relacionada con sus malas prácticas.

Para López et al., (2019), con la investigación realizada en Cuzco, donde su estudio se correlaciona con las prácticas de consumo de suplementos dietéticos, características sociodemográficas y asociaciones con anemia en menores de un año, suplementación nutricional inadecuada y números sociales de la población, y determinamos que las características estadísticas están asociadas con la prevalencia de la anemia. El estudio fue transversal y analizó y evaluó 360 madres e hijos. Los datos se recogieron mediante un cuestionario para confirmar la idoneidad. Concluyó que vivir en la pobreza y algunos malos hábitos alimenticios están vinculados a la anemia.

Núñez (2018), en su investigación examina el efecto de los programas educativos sobre las respuestas de las madres y las prácticas de prevención de la anemia en niños de 12 meses. la investigación adopta un enfoque cuantitativo realizado en 61 madres utilizando cuestionarios para predecir lecciones antes y después del programa. Concluyó que existe una relación entre los hábitos alimentarios y los cambios en las actitudes maternas en la prevención de la anemia ferropénica en niños menores de 12 meses.

La anemia por deficiencia de hierro se reconoce durante toda la vida, pero los grupos más vulnerables son los lactantes, las mujeres embarazadas y las mujeres en edad fértil. (OMS, 2017). La anemia es una deficiencia nutricional que afecta la cognición, el crecimiento, y el desempeño laboral, con graves consecuencias para toda la vida (OMS, 2021).

Martínez y Bautista (2019), las poblaciones en riesgo son los lactantes, especialmente los lactantes, los niños menores de dos años y las mujeres embarazadas. Los niños menores de dos años corren el riesgo de desarrollar anemia, especialmente durante los primeros dos años, debido a los mayores requerimientos de hierro debido al rápido crecimiento y desarrollo. A esta edad, las dietas de los niños carecen de hierro en términos de cantidad y biodisponibilidad, a menudo con muchos bloqueadores de hierro que reduce la absorción de hierro. El nacimiento prematuro, el bajo peso al nacer afectan negativamente las reservas de hierro al nacer y también afectan el estado de hierro del bebé (OMS, 2017).

La OMS (2017), sobre la anemia durante el embarazo establece que la anemia se presenta cuando los valores de hemoglobina son inferiores a 11 g/dL y los valores de hematocrito son inferiores al 33%. Durante el embarazo, aumenta la necesidad de hierro. La anemia durante el embarazo se asocia con bajo peso al nacer, parto prematuro, mayor morbilidad y mortalidad y mortalidad materna. (Hinojosa, 2021). Durante el embarazo, la anemia duplica el riesgo de parto prematuro. Esto limita las reservas de hierro al reducir la hemoglobina total al nacer y provoca la maduración del hierro al final del embarazo. En los lactantes de peso normal, las reservas de hierro se agotan hacia el sexto mes, por lo que este micronutriente debe proporcionarse a través de alimentos o suplementos Díaz, et al. (2021b). La presencia de anemia a los 6 a 9 meses de edad se asocia a anemia en gestantes y agotamiento de las reservas endógenas (Díaz et al., 2020).

Metwally et al., (2020), Los principales factores de riesgo para el aumento de las tasas de anemia en los niños son el bajo peso al nacer y el parto prematuro, la lactancia materna excesiva, no proporcionar fuentes adecuadas de alimentos, dietas infantiles con bajo peso al nacer y contenido de hierro, etc. Tienen un estatus socioeconómico bajo, estatus migratorio. Otro factor de riesgo importante fue que la LME se dio por vencida en la primera mitad. NCBSM ahora proporciona la cantidad necesaria de hierro para bebés de hasta 6 meses, y la combinación de 6 meses de lactancia materna con una dieta llena de alimentos que contienen hierro fácilmente disponible protege el sistema inmunológico. Se sabe que es un factor importante mencionado anteriormente. Además de prevención de enfermedades, plagas, crecimiento y desarrollo infantil (Díaz et al., 2020).

Los factores sociales que determinan la prevalencia de la anemia incluyen: acceso inadecuado a los alimentos en calidad y cantidad, malos hábitos de nutrición e higiene y mala educación materna. Por lo tanto, es fundamental educar a las madres, cuidadores y grupos de madres e hijos para prevenir la anemia, mejorar los hábitos alimentarios para una correcta alimentación, prevenir la ruptura temprana y tardía del cordón umbilical y prevenir enfermedades en los niños. (Asociación Médica del Perú, 2018).

La OMS (2020), clasifica la anemia en: leve, moderada y grave. La anemia leve se define como un nivel de hemoglobina superior a 10 g/dl. El valor de hemoglobina oscila entre 8 y 10 g/dl con anemia moderada, mientras que un valor de hemoglobina inferior a 8 g/dl indica anemia grave. Las principales causas de nuestra anemia son: dieta inadecuada durante el embarazo, amputación temprana del cordón umbilical, recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer, omisión o subalimentación, y baja ingesta de hierro en los suplementos. , por tanto, sobre medidas y tratamientos para prevenir la anemia (Minsa, 2017).

Las precauciones del MINSA incluyen: Educación nutricional durante el embarazo. Se enfatiza la importancia de incorporar una fuente diaria de hierro. La sangre, el hígado, las vísceras, el bazo, la carne roja y el pescado son buenos alimentos para prevenir la anemia. Durante el embarazo, se recomiendan suplementos de hierro desde la semana catorceava de gestación hasta el trigésimo día después del parto. Continúe iniciando NCBSM desde la primera hora de la primera hora, luego hasta 6 meses y el período de renovación hasta 24 meses. Otro paso importante es comenzar una dieta suplementaria a los 6 meses de edad, que incluya alimentos que sean buenas fuentes de hierro hemo de origen animal y suplementos preventivos de hierro para bebés. (Minsa, 2017).

En la primera dimensión alimentos ricos en hierro, los profesionales de la salud que tienen conocimiento de los alimentos ricos en hierro deben concientizar más a las madres sobre la importancia de estos alimentar con un alto contenido de hierro.

En la segunda dimensión suplementos de hierro, La dieta de los niños mayores de 6 meses debe incluir alimentos de origen animal ricos en hierro. (Minsa, 2017). En la tercera dimensión consumo de agua segura, el agua potable debe estar disponible para el consumo del suplemento dietético sugerido y para la higiene personal. Como suplemento nutricional, debe beber jugo rico en vitamina C. (Minsa, 2017).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de estudio**

##### **3.1.1 Tipo de estudio:**

Corresponde al nivel de investigación básica en razón a que no se ha realizado ningún experimento pero sí se ha sometido a prueba las teorías existentes, acerca de las causas de la anemia por baja presencia de hierro en la sangre, así como las teorías del desarrollo psicomotor.

Según Hernández et al. (2010) hablamos de investigación básica, pura, teórica o dogmática. Tiene la característica de que forma parte de un marco teórico y sigue ahí, con el objetivo de hacer avanzar el conocimiento científico pero sin contraponerlo con ningún aspecto práctico.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que se relaciona con procesos que tienen características en la medición de las variables a través de planes de prueba y analizarlas a través de herramientas estadísticas; y es de tipo básico (Baena, 2014, p.11). Es de tipo básico porque tiene como objetivo crear conocimiento.

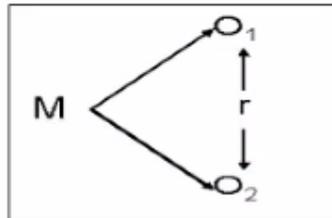
##### **3.1.2 Diseño de estudio**

En el caso de este estudio se ha tomado en cuenta el diseño descriptivo correlacional, para poder conocer en qué medida se encuentran asociadas las premisas de estudio. Para ello, se han aplicado dos instrumentos que permitan recoger datos de la muestra en estudio, esto ha podido resultara después del análisis de las teorías que sustentan las premisas, luego estos valores encontrados se han analizado para ver si hay asociación entre ellos.

Según Hernández et al. (2010) este estudio descriptivo describe situaciones y eventos, es decir, cómo son y cómo se comparten ciertos fenómenos, así mismo, diseña medidas de correlación de dos o más variables que se desea conocer, para averiguar si están relacionados con el mismo tema y así analizar

la correlación. En este caso se acude a una fórmula estadística que permita medir si los valores presentan la misma dirección y si son parte del problema estudiado.

El diseño de investigación se muestra en la representación:



Se interpreta de la siguiente manera:

M: niños menores de 5 años en un puesto de salud de Pasco.

O1: Anemia ferropénica

O 2: Desarrollo psicomotor

r : Nivel de asociación entre ambas premisas

### 3.2. variables y operacionalización

#### V1: Prevención de la anemia ferropénica

Definición conceptual: Según el Minsa (2017), la educación nutricional durante el embarazo, es importante incorporar una fuente diaria de hierro a la sangre, al hígado, a las vísceras, el bazo, carnes o pescados son buenos alimentos para prevenir la anemia.

Definición operacional: Se ejecutó por medio de un cuestionario, consta de tres dimensiones: comidas que contengan sustancia ferrosa, suplementos de hierro y consumo de agua segura, asimismo 22 indicadores, que fue medida a través de la escala de Likert, con sus respectivos niveles: Bajo, medio, alto.

## **V 2: Desarrollo psicomotor**

Definición conceptual:

Es un proceso mediante el cual el ser humano en sus primeros años de vida va adquiriendo el dominio de los movimientos de su cuerpo, los cuales a la vez contribuyen a su desarrollo cognitivo y afectivo, ya que se activan sus capacidades sensoriales e intelectuales propias a la edad que atraviese el niño.

Definición operacional de la variable desarrollo psicomotor. Se ejecutó por medio de un test de desarrollo psicomotor, consta de tres dimensiones, coordinación, lenguaje, y motricidad, asimismo nueve indicadores, que fue medida a través de la escala de Likert, con sus respectivos niveles: Retraso, riesgo, normalidad.

### **3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

#### **3.3.1. Población:**

La población estuvo conformada por 52 niños menores de 5 años que acudían a atenderse a un puesto de salud en Pasco. Con respecto a la población Hernández, Fernández y Batista (2010) se basa en la población universal en conjunto de los individuos que se asemejan en sus características y ubicándose en un contexto determinado.

Criterio de inclusión:

Se ha tomado en cuenta sólo a los niños que estaban inscritos hace más de dos años atrás en el centro de salud en el cual se ha realizado el estudio. Han sido niños que son controlados en su crecimiento como parte del control de los niños sanos que debe haber en cada población.

Criterio de exclusión:

No se han considerado a aquellos que recién están inscritos, que no hayan llegado a pasar medio año de atención en el puesto de salud.

### **3.3.2. Muestra**

La muestra estuvo conformada por la misma cantidad de niños que fueron parte de la población. Y ha sido así ya que la cantidad de sujetos que se atienden no era relativamente grande y para no tener una muestra muy pequeña, entonces se seleccionó al total.

### **3.3.3 Muestreo**

El muestreo ha sido de tipo no probabilístico.

Según Tamayo (1999) son muestra no probabilísticas, aquellas en que los sujetos de la población total no pasan por una elección aleatoria, sino que son elegidos por otros criterios que el investigador considera que deben participar en el estudio. Y en este caso la muestra fueron los niños del puesto de salud.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Se han empleado las siguientes técnicas: en primer lugar dos encuestas y la revisión documental

La primera tuvo como objetivo recopilar información sobre las variables de investigación. En este caso, se emplearon dos encuestas, una para cada variable. A través de su herramienta, el cuestionario, se ha recogido información, partiendo de una batería de preguntas con distintas alternativas de respuesta en escala de Likert.

Según Bernal (2010) sostienen que el encuestar es muy útil en la investigación y contiene todos los aspectos del fenómeno que son muy fundamentales.

Con ellas se ha podido recoger información de las madres que acudían con sus hijos a recibir las atenciones de control de crecimiento de sus niños. Y ahí se podía ver su nivel de nutrición y consumo de hierro.

Mientras que la técnica de la revisión documental, se ha empleado para diagnosticar las diferentes revisiones bibliográficas y que vayan de la mano con la investigación, seleccionando los sustentos teóricos más actuales que permitan comprender las premisas analizadas

De acuerdo con Bernal (2011) la revisión documental es una técnica que permite examinar las diversas fuentes bibliográficas y encontrando organizaciones con archivos de las investigaciones que realizaron autores anteriormente.

### **Validez:**

En el caso de la validez del instrumento se ha tomado en cuenta el criterio de validez por juicio de expertos, para ello se ha considerado la opinión de tres expertos que han revisado y evaluado cada uno de los cuestionarios. Los archivos se pueden apreciar en los anexos.

### **Confiabilidad**

Los instrumentos de investigación han sido adaptados para poder cumplir con los propósitos de la investigación, por ello han tenido que pasar la prueba de confianza que establece el Alfa de Cronbach ya que los cuestionarios tenían 5 items para las preguntas múltiples (escala de Likert).

Según Hernández et. al. (2010) exponen que la confiabilidad de un instrumento se encuentra en la capacidad que tiene para ofrecer resultados conformes en emplear por más de una vez, sujetos a las mismas situaciones y contextos posibles.

### **3.5. Procedimientos:**

Los procedimientos realizados durante el proceso de investigación han sido:

Primero, se ha construido el proyecto de investigación bajo la conducción de la docente asesora, cumpliendo con los criterios exigidos por el manual de elaboración de tesis de grado.

Luego se revisaron los antecedentes previos al estudio a fin de encontrar evidencias de otras investigaciones que puedan servir para un mejor planteamiento del problema y manejo de instrumentos en el recojo de información.

Luego se seleccionaron los instrumentos revisados y se adaptaron a las necesidades propias de este estudio.

En seguida, se ha procedido a validar los instrumentos y se ha realizado la prueba de confiabilidad de los mismos, para ver que logren medir los aspectos de las variables en estudio.

Finalmente se aplicaron a los sujetos de la muestra, en este caso los niños ,menores de 4 años a fin de registrar información acerca de las premisas que estaban siendo analizadas.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Para conocer el nivel de confianza de los instrumentos se ha empleado la prueba de alfa de cronbach, ya que han sido cuestionarios de escalas politómicas.

La información recogida se ha procesado a través de pruebas que correspondían a tipo de estudio y la forma en que ha sido medida las variables, en ese sentido se ha empleado el Rho de Spearman para la contratación de las premisas.

### **3.7. Aspectos éticos:**

Esta investigación se ha elaborado habiéndose tomado en cuenta las recomendaciones y orientaciones plasmadas en el manual de productos observables de la universidad en el presente año. Asimismo, la información recolectada ha respetado por parte del autor y será citada bajo las normas de redacción internacional (7ma edición), de igual forma todo el contenido ha sido corroborado mediante el software Turnitin para preservar la autoría propia.

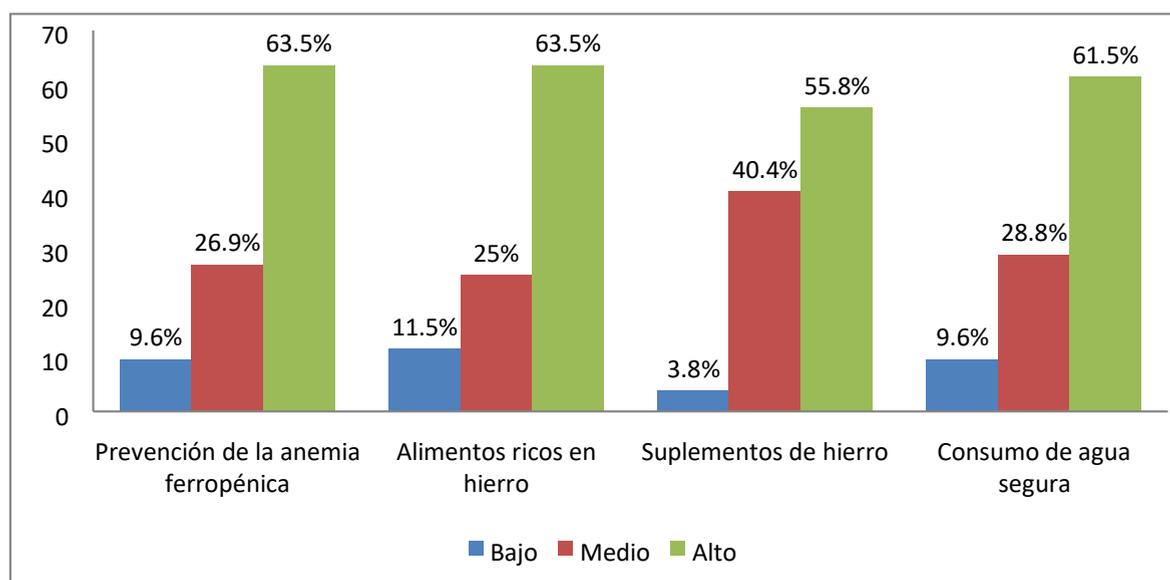
## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis descriptivos

Tabla 5

*Niveles de prevención de la anemia ferropénica*

	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%
Prevención de la anemia	5	9,6	14	26,9	33	63,5	52	100,0
Comestibles con hierro	6	11,5	13	25,0	33	63,5	52	100,0
Suplementos de hierro	2	3,8	21	40,4	29	55,8	52	100,0
Consumo de agua segura	5	9,6	15	28,8	32	61,5	52	100,0



*Figura 1. Niveles en las formas de prevenir la anemia y sus dimensiones*

Con los resultados hallados en la tabla anterior se ha podido apreciar que el 63.5% de las personas que han participado en las encuestas señalan que hay un alto nivel de prevención de la anemia, mientras que el 25% de los mismos dio a conocer que hay un nivel medio en cuanto al consumo de suplementos ricos en hierro, luego el 61.5% dio a conocer que sí se consume agua buena o segura. Esto en cuanto a la

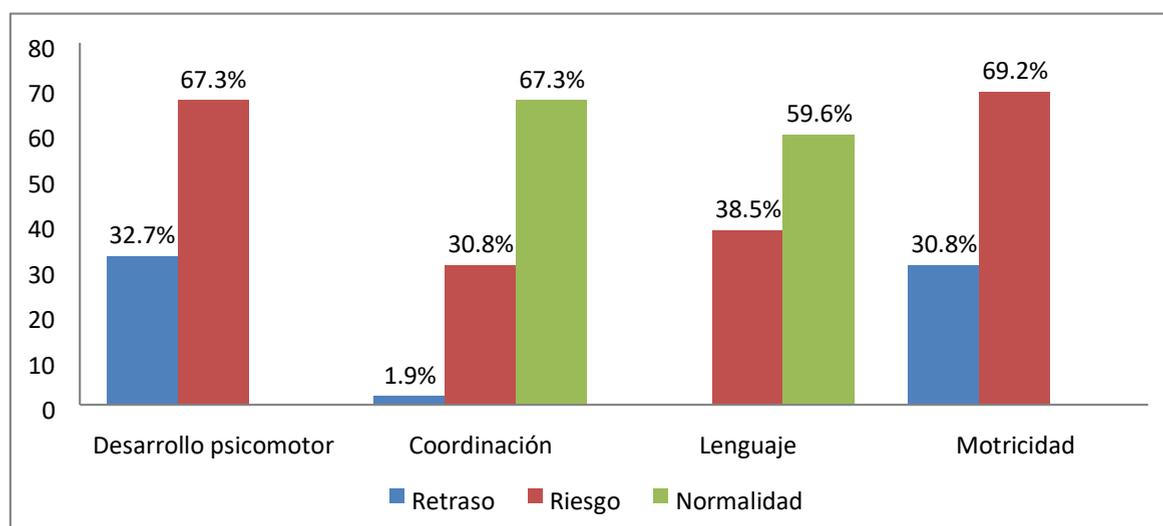
información brindada por los padres de los niños de la muestra que se atienden en un centro de salud de Pasco en el presente año. Además se pudo evidenciar que a mayores medidas de prevención se puede reducir los índices de niños con anemia en esta parte del país

Tabla 6

*Niveles del desarrollo psicomotor y sus dimensiones*

Dimensiones	Retraso		Riesgo		Normalidad		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Desarrollo psicomotor	17	32,7	35	67,3	0	0	52	100,0
Coordinación	1	1,9	16	30,8	35	67,3	52	100,0
Lenguaje	1	1,9	20	38,5	31	59,6	52	100,0
Motricidad	16	30,8	36	69,2	0	0	52	100,0

Figura 2. Niveles del desarrollo psicomotor y sus dimensiones



La tabla 6 y figura 2 permite apreciar la percepción de los estudiantes a través de los niveles en porcentaje del desarrollo psicomotor de los estudiantes y sus dimensiones, se observa que el 67,3% de los encuestados se encuentra en el nivel de riesgo para la variable desarrollo psicomotor, de modo similar el 67,3% de los niños se encuentra en el nivel de normalidad para la dimensión coordinación, mientras que un 59.6% indica un nivel normal para la dimensión lenguaje, por último el 69.2% señala en un nivel de riesgo en la dimensión motricidad, según los niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022

Prueba de normalidad 1:

Antes de pasar a evaluar las premisas de estudio, se debe evaluar cómo están distribuidos los datos, que viene a ser la información que se ha recogido acerca de la prevención de la anemia a través del instrumento de investigación. Se debe tener en cuenta que la muestra ha estado conformada por un grupo de cincuenta y dos estudiantes por ello se aplicó la prueba de Kolmogorov- Smirnov.

Hipótesis:

H0= Cuando los datos están distribuidos de manera normal

Hi= Cuando los datos .no están distribuidos de manera normal

**Tabla 15.**

*Comprobando cómo se han distribuido los datos*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Prevención de la anemia	2,805	52	,000	,389	52	,000

---

Interpretando:

Del estudio de los datos y lo que significan estos valores dentro de un examen de normalidad, se puede comprobar que no tienen normalidad, por lo que la categoría o premisa de estudio, es no paramétrica con un valor de 0,000. Por ello, se podrá seleccionar la prueba de Rho de Spearman.

Prueba de normalidad 2:

Antes de pasar a evaluar las premisas de estudio, se debe evaluar cómo están distribuidos los datos, que viene a ser la información que se ha recogido acerca del desarrollo psicomotor a través del instrumento de investigación. Se debe tener en cuenta que la muestra ha estado conformada por un grupo de cincuenta y dos estudiantes por ello se aplicó la prueba de Kolmogorov- Smirnov.

Hipótesis:

H0= Cuando los datos están distribuidos de manera normal

Hi= Cuando los datos .no están distribuidos de manera normal

**Tabla 15.**

*Comprobando cómo se han distribuido los datos*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Desarrollo psicomotor	2,904	52	,000	,342	52	,000

Interpretando:

Del estudio de los datos y lo que significan estos valores dentro de un examen de normalidad, se puede comprobar que no tienen normalidad, por lo que la categoría o premisa de estudio, es no paramétrica con un valor de 0,000. Por ello, se podrá seleccionar la prueba de Rho de Spearman.

#### 4.2. Comprobando las premisas de estudio.

**Sometiendo a prueba la conjetura principal:**

**Ho.** No existe asociación entre las premisas prevención de la anemia y desarrollo psicomotor

**Hi.** Sí existe asociación entre las premisas prevención de la anemia y desarrollo psicomotor

Tabla 8

*Nivel hallado entre las premisas de estudio*

			Desarrollo psicomotor
		Correlac.	,660
Rho de Spearman	Previniendo anemia	la Confianza	,000
		N	52

A partir de los resultados encontrados en la prueba de asociación entre las premisas previniendo la anemia por escasez ferrosa y el desarrollo psicomotor se puede inferir que el nivel hallado es moderado igual a 0,660 siendo a la vez que presenta un margen

de error de 0,000 muy lejos del 5%, lo que indica que es de mucha confianza el resultado hallado. Por ello, se aprueba la conjetura alterna y se rechaza la conjetura negativa, comprendiendo que ambas van en la misma dirección, por ello se presenta ese nivel de asociación.

### Sometiendo a prueba la conjetura específica 1:

**Ho.** No existe asociación entre la premisa prevención de la anemia y la subcategoría coordinación.

**Hi.** Sí existe asociación entre la premisa prevención de la anemia y la subcategoría coordinación.

Tabla 9

*Nivel hallado entre las premisas de estudio*

			Coordinación
		Correlac.	,659
Rho de Spearman	Previniendo la anemia	Confianza	,000
		N	52

A partir de los resultados encontrados en la prueba de asociación entre las premisas previniendo la anemia por escasez ferrosa y coordinación se puede inferir que el nivel hallado es moderado igual a 0,659 siendo a la vez que presenta un margen de error de 0,000 muy lejos del 5%, lo que indica que es de mucha confianza el resultado hallado. Por ello, se aprueba la conjetura alterna y se rechaza la conjetura negativa, comprendiendo que ambas van en la misma dirección, por ello se presenta ese nivel de asociación.

## Sometiendo a prueba la conjetura específica 2:

**Ho.** No existe asociación entre la premisa prevención de la anemia y la subcategoría lenguaje.

**Hi.** Sí existe asociación entre la premisa prevención de la anemia y la subcategoría lenguaje.

Tabla 10

*Nivel hallado entre las premisas de estudio*

			Lenguaje
		Correlac.	,378
Rho de Spearman	Previniendo la anemia	Confianza	,000
		N	52

A partir de los resultados encontrados en la prueba de asociación entre las premisas previniendo la anemia por escasez ferrosa y lenguaje se puede inferir que el nivel hallado es moderado igual a 0,378 siendo a la vez que presenta un margen de error de 0,006 muy lejos del 5%, lo que indica que es de mucha confianza el resultado hallado. Por ello, se aprueba la conjetura alterna y se rechaza la conjetura negativa, comprendiendo que ambas van en la misma dirección, por ello se presenta ese nivel de asociación.

### Sometiendo a prueba la conjetura específica 3:

**Ho.** No existe asociación entre la premisa prevención de la anemia y la subcategoría motricidad.

**Hi.** Sí existe asociación entre la premisa prevención de la anemia y la subcategoría motricidad.

Tabla 11

*Nivel hallado entre las premisas de estudio*

			Motricidad
		Correlac.	,378
Rho de Spearman	Previniendo anemia	la Confianza	,000
		N	52

A partir de los resultados encontrados en la prueba de asociación entre las premisas previniendo la anemia y motricidad se puede inferir que el nivel hallado es moderado igual a 0,579 siendo a la vez que presenta un margen de error de 0,000 muy lejos del 5%, lo que indica que es de mucha confianza el resultado hallado. Por ello, se aprueba la conjetura alterna y se rechaza la conjetura negativa, comprendiendo que ambas van en la misma dirección, por ello se presenta ese nivel de asociación.

## **V. DISCUSIÓN**

Al analizar la hipótesis general se pudo demostrar que existe una asociación de 0.660 lo cual indica que ambas premisas están relacionadas de manera directa y a la vez en forma moderada, en este caso nos estamos refiriendo a prevenir la anemia por deficiencia de hierro y el desarrollo psicomotor, esto significa que ambas premisas de estudio van en la misma dirección: cuando existe una escasez de sustancias ferrosas en la sangre también puede reducirse la resistencia física del niño afectado por ellas.

Estos resultados guardan relación con las conclusiones realizadas por Martínez, Díaz, Imbernon (2020), en España donde se realizó un estudio sobre las características psicomotrices de todos los alumnos de educación infantil teniendo como propósito identificar los perfiles psicomotores de los niños. Fue un estudio observacional, con una muestra no probabilística (3-6 años). Los instrumentos que usaron fueron la escala de McCarthy de habilidades y habilidades psicomotoras para niños (MSCA), lo que permitió concluir que de gran interés que cuanto mayor practica haya mayor será el desarrollo de sus habilidades.

También se ha podido corroborar lo sostenido por Rivera, (2020) que investigó sobre el desarrollo de la conducta psicomotriz del niño menor a cinco años, para ello emplearon pruebas estandarizadas que antes ya habían sido validadas en otros estudios. Y la muestra fue seleccionada de una institución educativa que presentaba niños con diferentes ritmos y destrezas en sus movimientos corporales y el control de los mismos. Fue así que concluyeron que los niños que estaban mejor alimentados podían realizar todo tipo de ejercicios y por mayor tiempo, mientras que los que se cansaban y no podían ejercitarse, presentaban también problemas de talla y peso por debajo del que debían tener de acuerdo a su edad.

Al respecto de la hipótesis específica primera, se demostró que existe una asociación de 0.659 lo cual indica que ambas premisas están relacionadas de manera directa y a la vez en forma moderada, en este caso nos estamos refiriendo a prevenir la anemia por deficiencia de hierro y la subcategoría coordinación. Esto significa que ambas premisas de estudio van en la misma dirección: cuando existe una escasez de sustancias ferrosas en la sangre también se afecta la capacidad de coordinación motriz del niño afectado por ellas.

Y guarda relación con los resultados hallados por Mejía y Salcedo (2018), que realizaron un estudio sobre el desarrollo psicomotor de niños que oscilaban entre 3 y 4 años a los cuales se les tomaron prueba de desempeño para ver si podían realizar las pruebas físicas que se les planteaba y que correspondían a su edad, tales como el desplazamiento en líneas rectas. Saltos de un lugar a otro, rodar sobre colchonetas y el imitar los movimientos del maestro. Lo cual al término de la prueba permitió evidenciar que el 43% tuvo un sobresaliente desempeño, luego un 29% fue regular y 18% no pudo realizar las pruebas de destrezas. Esto permitió relacionarse a la vez a sus aprendizajes, los cuales presentaban mayores problemas en los niños que no habían podido desarrollar su psicomotricidad.

Al analizar la hipótesis específica segunda se pudo encontrar que existe una asociación de 0.378 lo cual indica que ambas premisas están relacionadas de manera directa y a la vez en forma moderada, en este caso nos estamos refiriendo a prevenir la anemia por deficiencia de hierro y la subcategoría lenguaje. Esto significa que ambas premisas de estudio van en la misma dirección: cuando existe una escasez de sustancias ferrosas en la sangre también se afecta el lenguaje o capacidad de expresión en el niño.

Y esto guarda relación con lo hallado por Wahid, et al., (2021), con su investigación realizada en Egipto tuvo como objetivo evaluar el efecto del uso de programas educativos virtuales que midieron cuanto conocían las madres sobre la alimentación de sus hijos, además del control que debían realizar de ellos. El diseño cuasi-experimental (grupo antes y después) incluyó a 350 madres que aplicaron pruebas autoadministradas que incluían datos demográficos maternos, conocimiento de la enfermedad y prácticas de prevención. Los autores concluyeron que el programa de educación virtual mejoró los conocimientos y hábitos alimentarios de las madres para prevenir la anemia ferropénica.

Sobre la hipótesis específica tercera, se ha llegado a demostrar que existe una asociación de 0.579 lo cual indica que ambas premisas están relacionadas de manera directa y a la vez en forma moderada, en este caso nos estamos refiriendo a prevenir la anemia por deficiencia de hierro y la subcategoría motricidad. Esto significa que ambas premisas de estudio van en la misma dirección: cuando existe una escasez de sustancias ferrosas en la sangre también se afecta la motricidad del niño, relacionada con los movimientos de sus músculos y las partes de su cuerpo.

Y esto está relacionado a las conclusiones que entregaron Al- Suhiemat et al., (2020) cuando hicieron una evaluación del cuán preparadas estaban las madres y el nivel de práctica nutricional en la prevención de la anemia en los niños estudiados. Se adoptó un diseño de correlación descriptivo utilizando muestras transversales de 100 niños en edad preescolar siendo 47 niñas y 53 niños de 36 a 59 meses. Los datos recogidos fueron a través de las entrevistas de tipo estructuradas con sus madres. El estudio

concluyó que la disminución de los niveles de hemoglobina no se asoció con los bebés de los primeros seis meses. La alimentación complementaria temprana (4 meses) se asocia con anemia. Además, existe una interacción entre cuánto puede estar preparada una madre para alimentar bien a sus hijos y el nivel de nutrición que presenten los mismos.

## VI. CONCLUSIONES

Se ha llegado a concluir que existe una asociación de 0.660 lo cual indica que ambas premisas están relacionadas de manera directa y a la vez en forma moderada, en este caso nos estamos refiriendo a prevenir la anemia por deficiencia de hierro y el desarrollo psicomotor, esto significa que ambas premisas de estudio van en la misma dirección: cuando existe una escasez de sustancias ferrosas en la sangre también puede reducirse la resistencia física del niño afectado por ellas.

Se ha llegado a concluir que existe una asociación de 0.659 lo cual indica que ambas premisas están relacionadas de manera directa y a la vez en forma moderada, en este caso nos estamos refiriendo a prevenir la anemia por deficiencia de hierro y la subcategoría coordinación. Esto significa que ambas premisas de estudio van en la misma dirección: cuando existe una escasez de sustancias ferrosas en la sangre también se afecta la capacidad de coordinación motriz del niño afectado por ellas.

Se ha llegado a concluir que existe una asociación de 0.378 lo cual indica que ambas premisas están relacionadas de manera directa y a la vez en forma moderada, en este caso nos estamos refiriendo a prevenir la anemia por deficiencia de hierro y la subcategoría lenguaje. Esto significa que ambas premisas de estudio van en la misma dirección: cuando existe una escasez de sustancias ferrosas en la sangre también se afecta el lenguaje o capacidad de expresión en el niño.

Se ha llegado a concluir que existe una asociación de 0.579 lo cual indica que ambas premisas están relacionadas de manera directa y a la vez en forma moderada, en este caso nos estamos refiriendo a prevenir la anemia por deficiencia de hierro y la subcategoría motricidad. Esto significa que ambas premisas de estudio van en la misma dirección: cuando existe una escasez de sustancias ferrosas en la sangre también se afecta la motricidad del niño, relacionada con los movimientos de sus músculos y las partes de su cuerpo.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### Primera

Sugerimos a los profesionales que trabajan en los centros de salud de Pasco, acorde a las políticas del sector salud deberían considerar implementar una estrategia de CN enfocada en prevenir los casos de anemia ferropénica a nivel nacional, destacando los efectos positivos del desarrollo psicomotor del estudio.

### Segundo

Se recomienda a los profesionales de la salud deben enfocarse en prevenir los casos de niños anémicos por baja ingesta de hierro y desarrollar la facultad de movilizarse de manera coordinada, asimismo implementar estrategias de NC.

### Tercero

Se recomienda a los directivos del establecimiento de salud de Pasco debe gestionar, facilitar y apoyar los recursos necesarios para la implementación efectiva de la CN con enfoque en la detección temprana de casos de anemia, a fin de prevenirlos y mejorar la dimensión lenguaje del desarrollo psicomotor.

### Cuarta

Se recomienda a los directivos del puesto de salud de Pasco, y la comunidad que los niños de 2 a 5 años deben participar activamente en el asesoramiento nutricional y las estrategias médicas profesionales para prevenir los casos de niños anémicos que presentan bajos niveles de hierro en la sangre y así mejorar la dimensión motricidad del desarrollo psicomotor.

## REFERENCIAS

- Al-Suhiemat, A., Shudifat, R., & Obeidat, H. (2020). Maternal Level of Education and Nutritional Practices Regarding Iron Deficiency Anemia Among Preschoolers in Jordan. *Journal of Pediatric Nursing*, 55(0), 313–319.
- Barzillai, M., Thomson, J. M., & Mangen, and A. (2017). The influence of e-books on language and literacy development. *Education and New Technologies*, 33–47. <https://doi.org/10.4324/9781315644851-3>
- Berisha, M. (2021). Normative Values for Physical and Psychomotor Characteristics in Children Aged 4–7 in Turkey (Sakarya). *Human. Sport. Medicine*, 21(1),94–101. <https://doi.org/10.14529/HSM210112>
- Bernate, J. A. (2021). Revisión documental de la influencia del juego en el desarrollo de la psicomotricidad. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(1), 171-198. <https://doi.org/10.17979/sportis.2021.7.1.6758>
- Camargos, E. y Maciel, R. (2016). La importancia de la psicomotricidad en la educación de los niños. *Revista científica multidisciplinaria base de conocimiento. Año 1. Vol. 9*, 254-275.
- Castro Sánchez, K. A. (2021) *Psicomotricidad y desarrollo cognitivo en niños de 3 años del Programa “Creciendo con Nuestros Hijos”, Guayaquil, 2020*. Piura: Universidad Cesar Vallejo.
- Clark, C. C. T., Bisi, M. C., Duncan, M. J., & Stagni, R. (2021). Technology-based methods for the assessment of fine and gross motor skill in children: A systematic overview of available solutions and future steps for effective in- field use. *Journal of Sports Sciences*, 39(11), 1236–1276. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1864984>
- Cornejo, R., Martínez, F., Álvarez, V. C., Barraza, C., Cibrian, F. L., Martínez- García, A. I., & Tentori, M. (2021). Serious games for basic learning mechanisms: reinforcing Mexican children’s gross motor skills and attention. *Personal & Ubiquitous Computing*, 25(2), 375–390. <https://doi.org/10.1007/s00779-021->

01529-0

- Da Silva, L. Fawzi, W. , & Cardoso, M. (2018). Factors associated with anemia in young children in Brazil. *PLOS ONE*, 0(0), 1–12.
- Díaz, J. at. (2021b). Anemia por deficiencia de hierro en niños menores de 36 meses. *Revista Iberoamericana de Educación, Especial-1*.
- Díaz, J., García, J., & Díaz, M. (2020). Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. *Revista Electrónica Medimay*, 27(4)(0), 521–530.
- Domellöf, M., Braegger, C., Campoy, C., Colomb, V., Decsi, T., Fewtrell, M., Hojsak, I., Mihatsch, W., Molgaard, C., Shamir, R., Turck, D., & Goudoever., V. (2014). Iron Requirements of Infants and Toddlers. *ESPGHAN Committee on Nutrition*, 58 (1)(0), 119–129.
- Ferre, G., Dueñas, J., y Camps, C. (2021). Diferencias entre la psicomotricidad dinámica y normativa en el desarrollo infantil. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Física Y Del Deporte*, 21(81), 47-62. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.81.004>
- Ferre, G.; Dueñas, J.M. & Camps, C. (2019). Psychomotricity in Child Development. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol.x*
- Fonseca, Y., Sánchez, A., & Sua, Y. (2021). El Conocimiento Didáctico del Contenido sobre una Clase de Lenguaje. *Educación y Ciencia*, (25), e11644. <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2021.25.e11644>
- Fu, Y., & Burns, R. D. (2018). Gross Motor Skills and School Day Physical Activity: Mediating Effect of Perceived Competence. *Journal of Motor Learning & Development*, 6(2), 287–300. <https://doi.org/10.1123/jmld.2017-0043>
- Ganc, M., Kobosko, J., Jedrzejczak, W. W., Kochański, B., & Skarzynski, H. (2021). Psychomotor development of 4-year-old deaf children with cochlear implants: Three case studies. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 141, N.PAG. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110570>
- Gómez, L. (2017). Desarrollo Cognitivo y Educación Formal: Análisis a partir de la propuesta de L. S. Vygotsky. *Revista Unibersitas Philosophica*, 69(34), p. 53. doi: 10.11144/Javeriana.uph34-69.dcef

- González, J., Cervantes, N., Domínguez, S., & Enríquez, L. (2021). Psychomotor intervention in a student with dysgraphia: case study. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 10(1), 49–58. <https://doi.org/10.24310/RICCAFD.2021.V10I1.11197>
- Guerrero, M. Y. (2021) *Consejería nutricional a madres de niños de 6 a 12 meses para prevenir anemia ferropénica del establecimiento de salud -Huancabamba; 2021*. Piura: Universidad Cesar Vallejo.
- Haeussler P., I. M., & Marchant O., T. (2008). *TEPSI test de desarrollo Psicomotor (2-5 años)*. Chile: Universidad Católica de Chile.
- Hamaoui, J., Maumy-Bertrand, M., & Segond, H. (2021). Laterality and visuospatial strategies among young children: A novel 3D-2D transcription task. *Laterality*, 1–35. <https://doi.org/10.1080/1357650x.2021.1892715>
- Hamilton, M., & Ting Liu. (2018). The Effects of an Intervention on the Gross and Fine Motor Skills of Hispanic Pre-K Children from Low SES Backgrounds. *Early Childhood Education Journal*, 46(2), 223–230. <https://doi.org/10.1007/s10643-017-0845-y>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2018) *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc – Graw – Hill Education.
- Hinojosa, C. &. (2021). Prácticas y actitudes de madres sobre alimentación complementaria en lactantes de 6 a 24 meses. *Journal Health NPEP*, 0(0), 35–46.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (19 de Abril de 2021). *Encuesta demográfica y de salud familiar*. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/#:~:text=A%20nivel%20nacional%2C%20la%20prevalencia,urbana%20\(36%2C7%25\)](https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/#:~:text=A%20nivel%20nacional%2C%20la%20prevalencia,urbana%20(36%2C7%25)).
- Iparraguirre, H. (2020). Conocimientos y prácticas de madres sobre prevención de anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Hospital Regional de Ica - 2019. *Revista Médica Panacea*, Volumen 9(0), 105–109.
- Jumbo, F. (2021). Efectividad de instrumentos de evaluación de desarrollo psicomotriz. *Magazine de las Ciencias. Revista de Investigación e Innovación*.

Vol. 5 núm. 8 (2020): octubre – diciembre.

<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/971>

- Kakebeeke, T. H., Chaouch, A., Knaier, E., Caflisch, J., Rousson, V., Largo, R. H., & Jenni, O. G. (2019). A quick and qualitative assessment of gross motor development in *preschool children*. *European Journal of Pediatrics*, *178*(4), 565–573. <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03327-6>
- Katagiri, M., Ito, H., Murayama, Y., Hamada, M., Nakajima, S., Takayanagi, N., Uemiya, A., Myogan, M., Nakai, A., & Tsujii, M. (2021). *Fine and gross motor skills predict later psychosocial maladaptation and academic achievement*. *Brain & Development*, *43*(5), 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2021.01.003>
- Kenner, B. B., Terry, N. P., Friehling, A. H., & Namy, L. L. (2017). Phonemic awareness development in 2.5- and 3.5-year-old children: an examination of emergent, receptive, knowledge and skills. *Reading and Writing*, *30*(7), 1575–1594. <https://doi.org/10.1007/S11145-017-9738-0>
- Lalama, A. del R., & Calle, M. (2019). Psychomotricity: building learnings through the movement. *SATHIRI*, *14*(2), 210–217. <https://doi.org/10.32645/13906925.899>
- Lebrija Amezcua, C. K., Alamilla Moya, E., León Mendoza, R., & Hermsillo García, Á. (2016). El papel de la familia y de la escuela en la formación de valores. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, *19*(4). Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/epsicologia/epi-2016/epi164i.pdf>
- López Niño, A. (2017). The Sociocultural Theory and the Conception of Cognitive Development. *Magazine Contributions to the Social Sciences*. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/cccss/2017/02/desarrollo-cognitivo.html>.
- López, E., Atamari, N., Rodríguez, M., Mirano, M., Quispe, A., Rondón, E., & Pereira, C. (2019). Prácticas de alimentación complementaria, características sociodemográficas y su asociación con anemia en niños peruanos de 6-12 meses. *Rev Haban Cienc Méd* ., *vol. 18 no.*
- Martinez, O., & Baptista, H. (2019). Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. *Rev. Hematol Mex.*, *20* (2)(0), 96–105.
- Martínez-Moreno, A., Imbernón, S., & Díaz, A. (2020). The Psychomotor Profile of Pupils in Early Childhood *Education*. *MDPI*. *12*(6), 2564; DOI:

- <https://doi.org/10.3390/su12062564>
- Martínez-Moreno, A., Imbernón, S., & Díaz, A. (2020). The Psychomotor Profile of Pupils in Early Childhood Education. *MDPI*, 12(6), 2564; DOI: <https://doi.org/10.3390/su12062564>
- Metwally, Hanna, Galal, Saleh, I. (2020). Impact of Nutritional Health Education on Knowledge and Practices of Mothers of Anemic Children in El Othmanyia Village – Egypt. *E - Public Health, Vol. 8*
- Ministerio de Salud (MINSa). (2020). *Prevención de la Anemia*. Obtenido de <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-en-el-pais>
- Minsa (2017) *Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. Lima: Ministerio de Salud, Lima. <https://acortar.link/zEiYvW>
- Murrihy, C., Bailey, M., & Roodenburg, J. (2017). Psychomotor Ability and Short-term Memory, and Reading and Mathematics Achievement in Children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 32(5), 618–630. <https://doi.org/10.1093/ARCLIN/ACX033>
- Niss O, Quinn, C. (2022) Classification and diagnosis of anemia in children and neonates. 7th ed.: *Academic Press*;
- Nuñez, S. (2018). Efecto de un programa educativo en las actitudes y prácticas maternas preventivas de anemia en niños menores de 1 año del Puesto de salud Pueblo Libre - La Esperanza- Trujillo, 2018. *Revista Cientifi-K-7*, 25-32
- Nur Sakinah Baharudin, Dzalani Harun, Masne Kadar, Hanif Farhan Mohd Rasdi, & Suhaili Ibrahim. (2019). Gross Motor Skills Performance in Children with Dyslexia: A Comparison between Younger and Older Children. *Malaysian Journal of Health Sciences / Jurnal Sains Kesihatan Malaysia*, 17(2), 121–128. <https://doi.org/10.17576/JSKM-2019-1702-14>
- Ochoa, L. (2019). *Psicomotricidad y desarrollo cognitivo en los niños/as de 5 años de la Institución Educativa Inicial Pinto Talavera Distrito de Alto Selva Alegre, Arequipa-2019*. (Tesis de maestría): Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9987>
- OPS. (2020). *Impulsar la agenda de salud sostenible para las américas 2030*. (Artículo científico). Organización Panamericana de La Salud, 2030.

- Organización Mundial de la Salud. (2021) *¿Cómo lavarse las manos?* 1. Osorio, P. (2019). *Gestión de riesgos en salud y norma iso 31000:2018*. 8.
- Raynaudoa, G., & Peraltaa, O. (2017). Conceptual change: a glance from the theories of Piaget and Vygotsky. *Liberabit*, 23(1). Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272017000100011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272017000100011)
- Romero, S. J., Ordóñez, X. G., & Madrona, P. G. (2018). Development of the Checklist of Psychomotor Activities for 5- to 6-Year-Old Children. *Perceptual & Motor Skills*, 125(6), 1070–1092. <https://doi.org/10.1177/0031512518804359>
- Rosa, H.-A., Adrián, A.-C., Beatriz, I.-S., María-José, L.-C., & Miguel-Ángel, S. (2021). Psychomotor, Psychosocial and Reading Skills in Children with Amblyopia and the Effect of Different Treatments. *Journal of Motor Behavior*, 53(2), 176–184. <https://doi.org/10.1080/00222895.2020.1747384>
- Saldarriaga Zambrano, P., Bravo Cedeño, G., & Loor Rivadeneira, M. (2016). Jean Piaget's Constructivist Theory and its Significance for Contemporary Pedagogy. *Revista científica*, 2. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaTeoriaConstructivistaDeJeanPiagetYSuSignificacio-5802932.pdf>
- United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). (Marzo de 2017). *Unicef para cada Infancia*. Obtenido de Desarrollo de la primera infancia: <https://www.unicef.org/es/desarrollo-de-la-primera-infancia>
- Van der Fels, I. M. J., Smith, J., de Bruijn, A. G. M., Bosker, R. J., Königs, M., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2019). Relations between gross motor skills and executive functions, controlling for the role of information processing and lapses of attention in 8-10 year old children. *PLoS ONE*, 14(10), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224219>
- Vinueza Zambrano, L. E. (2019). *Psicomotricidad y su relación con el desarrollo cognitivo de los niños de 2° EGB de la escuela Río Coca Ecuador -2019*. Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo, Posgrado, Piura. W. Santrock, J. (2014). *Psicología de la educación*. Colombia: McGrawHill.
- Wahid, Elsaid, M. (2021). Effect of Webinar educational program on Mothers' Knowledge and Practices regarding iron deficiency anemia among their Children. *Assiut Scientific Nursing Journal*, Vol (9), (1-11).

World Health Organization. (2017). *Nutritional anaemias: Tools for effective prevention and control*.

Zaragas, H., & Pliogou, V. (2019). Assessment and pedagogical implications of Young children's psychomotor development in Greek kindergarten schools. *Education 3-13*, 48:2, 239-251. DOI: 10.1080/03004279.2019.1684540

## ANEXOS



**Anexo 1: Matriz de consistencia.**

**Título:** Anemia ferropénica y desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión coordinación en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión lenguaje en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión motricidad en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión coordinación en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022</p> <p>Determinar la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión lenguaje en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022</p> <p>Determinar la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión motricidad en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe relación entre la relación entre la prevención de la anemia ferropénica y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> Existe relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión coordinación en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022</p> <p>Existe relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión lenguaje en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022</p> <p>Existe relación entre la prevención de la anemia ferropénica y la dimensión motricidad en niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022</p>	<b>Variable 1:</b> Prevención de la anemia ferropénica				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles y rangos</b>
			Alimentos ricos en hierro	Frecuencia de los alimentos ricos en hierro Calidad de los alimentos ricos en hierro Fuentes de hierro Asimilación de hierro	1-9	Likert  Siempre (5) Casi Siempre(4) A Veces(3) Algunas veces(2) Nunca(1)	Bajo (22-51)
			Suplementos de hierro	Cantidad de los alimentos ricos en hierro. Alimentos que facilitan la absorción del hierro La absorción de hierro Importancia de hierro.	10-17		Medio (52-80)
			Consumo de agua Segura	Adherencia del polimaltosado Conservación del polimaltosado Cloración de agua Consumo de agua hervida	18-22		Alto (81-110)
<b>Variable 2:</b> Desarrollo psicomotor							
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles y rangos</b>			

años en un puesto de salud de Pasco, 2022?		años en un puesto de salud de Pasco, 2022	Coordina ción	Coge y manipula objetos. Diseña, copia y dibuja. Enhebrar y desabotona.	1 - 16	No lo hace o tiene muchas dificultades para ello (1)	Variable Psicomotricidad
			Lenguaje	Nombrar y verbalizar. Describir acciones.	17 - 32	Lo hace con alguna dificultad (2).	Retraso (44-73)
			Motricida d	Coger objetos. Saltar Caminar Pararse Retroceder	33 - 44	Lo hace bien (3).	Riesgo (74-103)  Normalidad (104-132)
<b>Nivel - diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>	<b>Estadística a utilizar</b>				
<b>Nivel:</b> Correlacional  <b>Diseño:</b> No experimental  <b>Método:</b> Hipotético-deductivo	Población: 52 niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022.  La muestra no probabilístico censal es 52 niños de 2 a 5 años en un puesto de salud de Pasco, 2022	Variable 1: Prevención de la anemia ferropénica Ficha Técnica, instrumento 1 Año de ejecución: 2022 Nombre original: Prevención de la anemia ferropénica Objetivo: Medir los niveles de prevención de la anemia ferropénica . Administración: Grupo muestra de 52 niños Autor : Guerrero (2021) Adaptado por :Stefania Lucia Sánchez Huamanyauri Beatriz Aplicación : Grupal Duración : 20 minutos Estructura : 15 ítems Niveles : Alto, medio, bajo	<b>DESCRIPTIVA:</b> Porcentajes en tablas y figuras para presentar la distribución de los datos, la estadística descriptiva, para la ubicación dentro de la escala de medición,  <b>INFERENCIAL:</b> Para la contratación de las hipótesis se aplicó la estadística no paramétrica, mediante el coeficiente de Rho Spearman.				

		<p>Variable 2: Psicomotricidad  Ficha Técnica, instrumento 1  Año de ejecución: 2022  Nombre original: Psicomotricidad  Objetivo: Medir los niveles de psicomotricidad.  Administración: Grupo muestra de 95 niños  Autor : Castro (2022)  Adaptado por : Navarro Pérez Esther Beatriz  Aplicación : Grupal  Duración : 30 minutos  Estructura : 43 ítems  Niveles : Alto, medio, bajo</p>	
--	--	--	--

Tabla 1

*Operacionalización de la prevención de la anemia ferropénica.*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
Alimentos ricos en hierro	Frecuencia de los alimentos ricos en hierro Calidad de los alimentos ricos en hierro Fuentes de hierro Asimilación de hierro Cantidad de los alimentos ricos en hierro. Alimentos que facilitan la absorción del hierro La absorción de hierro Importancia de hierro.	1-9	Likert	Bajo (22-51)
Suplementos de hierro	Cantidad de los alimentos ricos en hierro. Alimentos que facilitan la absorción del hierro La absorción de hierro Importancia de hierro. Adherencia del polimaltosado Conservación del polimaltosado	10-17	Siempre (5) Casi Siempre (4) A Veces (3) Algunas veces(2) Nunca(1)	Medio (52-80)
Consumo de agua segura	Cloración de agua Consumo de agua hervida	18-22		Alto (81-110)

Fuente: Adaptado de Guerrero (2021)

*Operacionalización del desarrollo psicomotor*

Dimensiones	- Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coge y manipula objetos.</li> <li>- Diseña, copia y dibuja.</li> <li>- Enhebrar y desabotona.</li> </ul>	1 - 16	No lo hace o tiene muchas dificultades para ello (1)	Variable psicomotricida de Retraso (44-73)
Lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombrar y verbalizar.</li> <li>- Describir acciones.</li> </ul>	17 - 32	Lo hace con alguna dificultad (2).	Riesgo (74-103)
Motricidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coger objetos.</li> <li>- Saltar</li> <li>- Caminar</li> <li>- Pararse</li> <li>- Retroceder</li> </ul>	33 - 43	Lo hace bien (3).	Normalidad (104-132)

Fuente: Angulo (2021)



**Anexo 2:**  
**Instrumentos de medición de la variable**

**Cuestionario N° 1 Variable a medir:** Prevención de la anemia ferropénica

Instrumento de medición de la prevención de la anemia ferropénica

**Instrucciones:**

Marque con un aspa (x) su respuesta en los recuadros.

1. Nunca. 2. Casi Nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre

N°	Ítems	1	2	3	4	5
<b>Dimensión 1: Alimentos ricos en hierro</b>						
1	Administra de manera responsable alimentos ricos en hierro.					
2	Vigila la calidad de los alimentos ricos en hierro consumidos.					
3	Suministra la cantidad adecuada de alimentos ricos en hierro.					
4	Asegura el consumo de facilitadores de la absorción de hierro como alimentos ricos en vitamina C como las frutas cítricas.					
5	Reduce el consumo de inhibidores de la absorción de hierro como mates, té o infusiones o café con las comidas.					
6	Ha recibido charlas sobre cómo administrar los multimicronutrientes.					
7	Su niño consume frutas y verduras diariamente					
<b>Dimensión 2: Suplementos de hierro</b>						
8	El niño o niña acepta con facilidad el suplemento de hierro.					
9	El niño o niña no muestra efectos adversos que limitan el consumo del suplemento de hierro.					
10	Ha tenido algún problema para la obtención de los multimicronutrientes o los suplementos de hierro					
11	Cuándo se siente bien, esta alegre, animado y se ve sano; deja de darle hierro polimaltosado o sulfato ferroso					
12	La consejería asegura la adherencia del suplemento de hierro en la salud del hogar.					
13	Suministra el suplemento de manera espaciada entre las comidas, 1 a 2 horas después de las comidas.					
14	Su niño recibe alimentación de origen animal que contengan hierro					

	tales como (pescado, vaso, hígado)					
15	Consideras que los docentes tienen compromiso al momento de enseñar.					
16	Usted sigue las instrucciones nutricionales que se le brinda en el Centro de salud					
17	Su niño recibe alimentación de origen animal que contengan hierro tales como (pescado, vaso, hígado)					
	<b>Dimensión 3: Consumo de agua segura</b>					
18	Los niños y niñas consumen el suplemento de hierro con agua hervida.					
19	Se lava constantemente las manos con agua previo a la preparación de alimentos.					
20	Lava el dosificador (gotero, cucharita) con agua hervida hasta la próxima dosis de suplemento de hierro.					
21	Verifica la adecuada cloración de agua.					
22	Consume agua hervida ante estreñimiento en el niño o niña.					

Fuente: Guerrero (2022)

**Anexo**  
**Instrumento para medir la psicomotricidad (Tepsi)**

**Indicaciones:**

Estimado (a) docente observe el nivel de psicomotricidad de cada niño y marque con una "x" la habilidad observada.

**Para responder utilice la siguiente escala:**

No lo hace o tiene muchas dificultades para ello (1)

Lo hace con alguna dificultad (2)

Lo hace bien (3)

N°	Ítems	1	2	3
<b>Dimensión 1: Coordinación</b>				
1	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar (dos vasos).			
2	Construye un puente con tres cubos con modelo (seis cubos).			
3	Construye una torre de 8 o más cubos (doce cubos).			
4	Desabotona (estuche).			
5	Abotona (estuche).			
6	Enhebra una aguja (aguja de lana; hilo).			
7	Desata cordones (tablero c/ cordón).			
8	Copia una línea recta (lamina 1; lápiz; reversó hoja registro).			
9	Copia un círculo (lamina 2; lápiz; reverso hoja registro).			
10	Copia una cruz (lamina 3; lápiz; reverso hoja registro).			
11	Copia un triángulo (lamina 4; lápiz; reverso hoja registro).			
12	Copia un cuadrado (lamina 5; lápiz; reverso hoja registro).			
13	Dibuja 9 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).			
14	Dibuja 6 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).			
15	Dibuja 3 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).			
16	Ordena por tamaños (tablero; barritas).			
<b>Dimensión 2: Lenguaje</b>				
17	Reconoce grande y chico (lam.6) grande_chico_____			
18	Reconoce más y menos (lam.7) más_menos_____			
19	Nombra animales (lam.8) gato_____perro_____chancho_____pato_____ loma_____oveja_____tortuga_____gallina_____			

20	Nombra animales (lam.9) paraguas_____vela_____escoba_____tetera_____ zapatos_____reloj_____serrucho_____taza_____			
21	Reconoce largo y corto (lam.10) largo__corto_____			
22	Verbaliza acciones (lam.11) cortando_____saltando_____ planchando_____comiendo_____			
23	Conoce la utilidad de los objetos cuchara_____lápiz_____jabón_____ escoba_____cama_____tijera_____			
24	Discrimina pesado y liviano (bolsas con arena y esponja) pesado_____liviano_____			
25	Verbaliza su nombre y apellido nombre_____apellido_____			
26	Identifica su sexo _____			
27	Conoce el nombre de sus padres papá_____mamá_____			
28	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas hambre_____cansado_____frío_____			
29	Comprende preposiciones (lápiz) detrás_____sobre_____bajo_____			
30	Razona por analogías opuestas hielo_____ratón_____mamá_____			
31	Nombra colores (papel lustre azul, amarillo, rojo) Señala colores (papel lustre amarillo, azul, rojo)			
	<b>Dimensión 3: Motricidad</b>			
32	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar			
33	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua (vaso con agua.			
34	Lanza una pelota en una dirección determinada (pelota).			
35	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más.			
36	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más.			
37	Se para en un pie sin apoyo 1 segundo o más.			
38	Camina en punta de pie seis o más pasos.			
39	Salta 20 cm. Con los pies juntos (hoja de registro).			

40	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo.			
41	Coge una pelota (pelota).			
42	Camina hacia adelante topando talón y punta.			
43	Camina hacia atrás topando punta y talón.			

*Fuente:* Castro (2022)

## Anexo 1

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE ANEMIA FERROPÉNICA

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<b>(D)</b> Prevención de la anemia ferropénica	Dentro de las medidas de prevención según el MINSA están: la educación alimentaria en el embarazo donde se promueva la importancia de incorporar diario alimentos fuentes en fierro hemínico: sangrecita, hígado, vísceras, bazo, carnes rojas, pescados que son alimentos idóneos en la prevención de anemia. Las precauciones del MINSA incluyen educación nutricional durante el embarazo, enfatizando la importancia de incorporar una fuente diaria de fierro hemo. La sangre, el hígado, los órganos, el bazo, la carne magra y el pescado son buenos alimentos para prevenir la anemia.	Sera medido a través de las dimensiones: Alimentos ricos en fierro, suplementos de fierro, consumo de agua, segura, 7 indicadores y 5 tipos de escala de medición	Alimentos ricos en fierro	Frecuencia de los alimentos ricos en fierro Calidad de los alimentos ricos en fierro Fuentes de fierro Asimilación de fierro	Medición Likert  Ordinal Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
			Suplementos de fierro	Cantidad de los alimentos ricos en fierro. Alimentos que facilitan la absorción del fierro La absorción de fierro Importancia de fierro.	
			Consumo de agua segura	Adherencia del polimaltosado Conservación del polimaltosado Cloración de agua Consumo de agua hervida	

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DESARROLLO PSICOMOTOR

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<b>(D)</b> Desarrollo o psicomotor	Para Haeussler & Marchant (2008), se define como una conducta de ejercicio relacionada con dos factores: el movimiento y el entorno en el que se involucra el niño, y tiene un impacto positivo en el desarrollo integral del niño. Aquí establece tres dimensiones: Coordinación, lenguaje, motricidad. La habilidad motriz es la interacción que ocurre entre la habilidad mental de un niño y el ejercicio físico, el desarrollo de habilidades motoras gruesas sirve como base para el desarrollo de habilidades motoras finas, facilitando las habilidades motoras, incluidas otras habilidades como pequeños movimientos y movimientos laterales, y manteniendo el equilibrio, la sincronización y el equilibrio conducen a una vida escolar exitosa.	Sera medido a través de las dimensiones: Coordinación, proceso lenguaje, motricidad, de grupo 10 indicadores y 3 tipos de escala de medición	Coordinación	Coge y manipula objetos. Diseña, copia y dibuja. Enhebrar y desabotona	No lo hace o tiene muchas dificultades para ello 1) Lo hace con alguna dificultad (2) Lo hace bien (3) Retraso (43-73) Riesgo (74-103) Normalidad (104-132)
			Lenguaje	Nombrar y verbalizar. Describir acciones.	
			Motricidad	Coger objetos. Saltar Caminar Pararse Retroceder	

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: ANEMIA FERROPÉNICA**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1: Alimentos ricos en hierro</b>							
1	Administra de manera responsable alimentos ricos en hierro.	x		x		x		
2	Vigila la calidad de los alimentos ricos en hierro consumidos.	x		x		x		
3	Suministra la cantidad adecuada de alimentos ricos en hierro.	x		x		x		
4	Asegura el consumo de facilitadores de la absorción de hierro como alimentos ricos en vitamina C como las frutas cítricas.	x		x		x		
5	Reduce el consumo de inhibidores de la absorción de hierro como mates, té o infusiones o café con las comidas.							
6	Ha recibido charlas sobre cómo administrar los multimicronutrientes							
7	Su niño consume frutas y verduras diariamente							
	<b>Dimensión 2: Suplementos de hierro</b>							
8	El niño o niña acepta con facilidad el suplemento de hierro.							
9	El niño o niña no muestra efectos adversos que limitan el consumo del suplemento de hierro.							
10	Ha tenido algún problema para la obtención de los multimicronutrientes o los suplementos de hierro							
11	Cuándo se siente bien, esta alegre, animado y se ve sano; deja de darle hierro polimaltosado o sulfato ferroso							
12	La consejería asegura la adherencia del suplemento de hierro en la salud del hogar.							

13	Suministra el suplemento de manera espaciada entre las comidas, 1 a 2 horas después de las comidas.							
14	Su niño recibe alimentación de origen animal que contengan hierro tales como (pescado, vaso, hígado)							
15	Consideras que los docentes tienen compromiso al momento de enseñar.							
16	Usted sigue las instrucciones nutricionales que se le brinda en el Centro de salud							
17	Su niño recibe alimentación de origen animal que contengan hierro tales como (pescado, vaso, hígado)							
	<b>Dimensión 3: Consumo de agua segura</b>							
18	Los niños y niñas consumen el suplemento de hierro con agua hervida.							
19	Se lava constantemente las manos con agua previa a la preparación de alimentos.							
20	Lava el dosificador (gotero, cucharita) con agua hervida hasta la próxima dosis de suplemento de hierro.							
21	Verifica la adecuada cloración de agua.							
22	Consume agua hervida ante estreñimiento en el niño o niña.							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

✓ **Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ x ]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:**.....,..... **DNI:** .....

**Especialidad del validador:** Estadístico.....

.....de.....del 20.....

<sup>1</sup>**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: PSICOMOTRICIDAD**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci a <sup>1</sup>		Relevanci a <sup>2</sup>		Clarida d <sup>3</sup>		Sugerenci as
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Coordinación</b>							
1	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar (dos vasos).	✓						
2	Construye un puente con tres cubos con modelo (seis cubos).	✓						
3	Construye una torre de 8 o más cubos (doce cubos).	✓						
4	Desabotona (estuche).	✓						
5	Abotona (estuche).	✓						
6	Enhebra una aguja (aguja de lana; hilo).	✓						
7	Desata cordones (tablero c/ cordón).	✓						
8	Copia una línea recta (lamina 1; lápiz; reversó hoja registro).	✓						
9	Copia un círculo (lamina 2; lápiz; reverso hoja registro).	✓						
10	Copia una cruz (lamina 3; lápiz; reverso hoja registro).	✓						
11	Copia un triángulo (lamina 4; lápiz; reverso hoja registro).	✓						
12	Copia un cuadrado (lamina 5; lápiz; reverso hoja registro).	✓						
13	Dibuja 9 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).	✓						
14	Dibuja 6 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).	✓						
15	Dibuja 3 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).	✓						
16	Ordena por tamaños (tablero; barritas).							
	<b>DIMENSIÓN 1: Lenguaje</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
17	Reconoce grande y chico (lam.6) grande_chico_____	✓						
18	Reconoce más y menos (lam.7) más_menos_____	✓						
19	Nombra animales (lam.8)  gato_____perro_____chancho____pato_____  loma_____oveja_____tortuga____gallina_____	✓						
20	Nombra animales (lam.9)  paraguas_____vela_____escoba____tetera_____	✓						

	zapatos _____ reloj _____ serrucho _____ taza _____							
21	Reconoce largo y corto (lam.10) largo _____ corto _____	✓						
22	Verbaliza acciones (lam.11)  cortando _____ saltando _____  planchando _____ comiendo _____	✓						
23	Conoce la utilidad de los objetos  cuchara _____ lápiz _____ jabón _____  escoba _____ cama _____ tijera _____	✓						
24	Discrimina pesado y liviano (bolsas con arena y esponja)  pesado _____ liviano _____	✓						
25	Verbaliza su nombre y apellido  nombre _____ apellido _____	✓						
26	Identifica su sexo _____	✓						
27	Conoce el nombre de sus padres  papá _____ mamá _____	✓						
28	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas  hambre _____ cansado _____ frío _____	✓						
29	Comprende preposiciones (lápiz)  detrás _____ sobre _____ bajo _____	✓						
30	Razona por analogías opuestas  hielo _____ ratón _____ mamá _____	✓						
31	Nombra colores (papel lustre azul, amarillo, rojo)  Señala colores (papel lustre amarillo, azul, rojo)	✓						
	<b>Dimensión 3: Motricidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
32	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar	✓	✓					
33	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua (vaso con agua).	✓	✓					
34	Lanza una pelota en una dirección determinada (pelota).	✓	✓					

35	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más.	✓	✓					
36	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más.	✓	✓					
37	Se para en un pie sin apoyo 1 segundo o más.	✓	✓					
38	Camina en punta de pie seis o más pasos.	✓	✓					
39	Salta 20 cm. Con los pies juntos (hoja de registro).	✓	✓					
40	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo.	✓	✓					
41	Coge una pelota (pelota).	✓	✓					
42	Camina hacia adelante topando talón y punta.	✓	✓					
43	Camina hacia atrás topando punta y talón.	✓	✓					

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Presenta suficiencia \_\_\_\_\_

✓ **Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ x ]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** ..... **DNI:** .....

**Especialidad del validador:** Estadístico.....

.....de.....del 20.....

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: ANEMIA FERROPÉNICA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1: Alimentos ricos en hierro</b>							
1	Administra de manera responsable alimentos ricos en hierro.	x		x		x		
2	Vigila la calidad de los alimentos ricos en hierro consumidos.	x		x		x		
3	Suministra la cantidad adecuada de alimentos ricos en hierro.	x		x		x		
4	Asegura el consumo de facilitadores de la absorción de hierro como alimentos ricos en vitamina C como las frutas cítricas.	x		x		x		
5	Reduce el consumo de inhibidores de la absorción de hierro como mates, té o infusiones o café con las comidas.	x		x		x		
6	Ha recibido charlas sobre cómo administrar los multimicronutrientes	x		x		x		
7	Su niño consume frutas y verduras diariamente	x		x		x		
	<b>Dimensión 2: Suplementos de hierro</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
8	El niño o niña acepta con facilidad el suplemento de hierro.	x		x		x		
9	El niño o niña no muestra efectos adversos que limitan el consumo del suplemento de hierro.	x		x		x		
10	Ha tenido algún problema para la obtención de los multimicronutrientes o los suplementos de hierro	x		x		x		
11	Cuándo se siente bien, esta alegre, animado y se ve sano; deja de darle hierro polimaltosado o sulfato ferroso	x		x		x		
12	La consejería asegura la adherencia del suplemento de hierro en la salud del hogar.	x		x		x		
13	Suministra el suplemento de manera espaciada entre las comidas, 1 a 2 horas después de las comidas.	x		x		x		
14	Su niño recibe alimentación de origen animal que contengan hierro tales como (pescado,			x		x		

	vaso, hígado)						
15	Consideras que los docentes tienen compromiso al momento de enseñar.	x		x		x	
16	Usted sigue las instrucciones nutricionales que se le brinda en el Centro de salud	x		x		x	
17	Su niño recibe alimentación de origen animal que contengan hierro tales como (pescado, vaso, hígado)	x		x		x	
	<b>Dimensión 3: Consumo de agua segura</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
18	Los niños y niñas consumen el suplemento de hierro con agua hervida.	x		x		x	
19	Se lava constantemente las manos con agua previa a la preparación de alimentos.	x		x		x	
20	Lava el dosificador (gotero, cucharita) con agua hervida hasta la próxima dosis de suplemento de hierro.	x		x		x	
21	Verifica la adecuada cloración de agua.	x		x		x	
22	Consumo de agua hervida ante estreñimiento en el niño o niña.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:      **Aplicable**       **Aplicable después de corregir** [ ]      **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr / Mg: DR. Q. SARA TATAYE FREDDY ..... DNI: 07015123 .....

Especialidad del validador: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ....de.....del 2020

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Firma del Experto Informante.

	vaso, hígado)						
15	Consideras que los docentes tienen compromiso al momento de enseñar.	X		X		X	
16	Usted sigue las instrucciones nutricionales que se le brinda en el Centro de salud	X		X		X	
17	Su niño recibe alimentación de origen animal que cortengan hierro tales como (pescado, vaso, hígado)	X		X		X	
	<b>Dimensión 3: Consumo de agua segura</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
18	Los niños y niñas consumen el suplemento de hierro con agua hervida.	X		X		X	
19	Se lava constantemente las manos con agua previa a la preparación de alimentos.	X		X		X	
20	Lava el dosificador (gotero, cucharita) con agua hervida hasta la próxima dosis de suplemento de hierro.	X		X		X	
21	Verifica la adecuada cloración de agua.	X		X		X	
22	Consumo agua hervida ante estreñimiento en el niño o niña.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_ Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ x ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: Ricardo Guevara Fernández DNI: 01048544

Especialidad del validador: Temático – Metodólogo-Estadístico

- <sup>1</sup>**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. Ricardo Guevara Fernández  
 METODOLOGO ESTADISTICO  
 CEL: 997514808 / 952883087

	vaso, hígado)						
15	Consideras que los docentes tienen compromiso al momento de enseñar.	x		x		x	
16	Usted sigue las instrucciones nutricionales que se le brinda en el Centro de salud	x		x		x	
17	Su niño recibe alimentación de origen animal que contengan hierro tales como (pescado, vaso, hígado)	x		x		x	
	<b>Dimensión 3: Consumo de agua segura</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
18	Los niños y niñas consumen el suplemento de hierro con agua hervida.	x		x		x	
19	Se lava constantemente las manos con agua previa a la preparación de alimentos.	x		x		x	
20	Lava el dosificador (gotero, cucharita) con agua hervida hasta la próxima dosis de suplemento de hierro.	x		x		x	
21	Verifica la adecuada cloración de agua.	x		x		x	
22	Consumo agua hervida ante estreñimiento en el niño o niña.	x		x		x	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dennis Fernando Jaramillo Ostos      DNI: 10754317**

**Especialidad del validador: Metodólogo - Temático**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Mgtr. Dennis Fernando Jaramillo Ostos  
Catedra Metodología

-----  
**Firma del Experto Informante.**

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: PSICOMOTRICIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1: Coordinación</b>							
1	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar (dos vasos).	x						
2	Construye un puente con tres cubos con modelo (seis cubos).	x		x		x		
3	Construye una torre de 8 o más cubos (doce cubos).	x		x		x		
4	Desabotona (estuche).	x		x		x		
5	Abotona (estuche).	x		x		x		
6	Enhebra una aguja (aguja de lana; hilo).	x		x		x		
7	Desata cordones (tablero c/ cordón).	x		x		x		
8	Copia una línea recta (lamina 1; lápiz; reversó hoja registro).	x		x		x		
9	Copia un círculo (lamina 2; lápiz; reverso hoja registro).	x		x		x		
10	Copia una cruz (lamina 3; lápiz; reverso hoja registro).	x		x		x		
11	Copia un triángulo (lamina 4; lápiz; reverso hoja registro).	x		x		x		
12	Copia un cuadrado (lamina 5; lápiz; reverso hoja registro).	x		x		x		
13	Dibuja 9 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).	x		x		x		
14	Dibuja 6 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).	x		x		x		
15	Dibuja 3 o más partes del cuerpo (lápiz; reverso hoja registro).	x		x		x		
16	Ordena por tamaños (tablero; barritas).	x		x		x		
	<b>Dimensión: 2: Lenguaje</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>		
17	Reconoce grande y chico (lam.6) grande <u>      </u> chico <u>      </u>	x		x		x		
18	Reconoce más y menos (lam.7) más <u>      </u> menos <u>      </u>	x		x		x		
19	Nombra animales (lam.8)	x		x		x		

	gato _____ perro _____ chancho _____ pato _____ loma _____ oveja _____ tortuga _____ gallina _____						
20	Nombra animales (lam.9) paraguas _____ vela _____ escoba _____ tetera _____ zapatos _____ reloj _____ serrucho _____ taza _____	x		x		x	
21	Reconoce largo y corto (lam.10) largo _____ corto _____	x		x		x	
22	Verbaliza acciones (lam.11) cortando _____ saltando _____ planchando _____ comiendo _____	x		x		x	
23	Conoce la utilidad de los objetos cuchara _____ lápiz _____ jabón _____ escoba _____ cama _____ tijera _____	x		x		x	
24	Discrimina pesado y liviano (bolsas con arena y esponja) pesado _____ liviano _____	x		x		x	
25	Verbaliza su nombre y apellido nombre _____ apellido _____	x		x		x	
26	Identifica su sexo _____	x		x		x	
27	Conoce el nombre de sus padres papá _____ mamá _____	x		x		x	
28	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas hambre _____ cansado _____ frío _____	x		x		x	
29	Comprende preposiciones (lápiz) detrás _____ sobre _____ bajo _____	x		x		x	
30	Razona por analogías opuestas hielo _____ ratón _____ mamá _____	x		x		x	
31	Nombra colores (papel lustre azul, amarillo, rojo) Señala colores (papel lustre amarillo, azul, rojo)	x		x		x	
	<b>Dimensión: 3: Motricidad</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	
32	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar	x		x		x	
33	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua (vaso con agua).	x				x	

34	Lanza una pelota en una dirección determinada (pelota).	x		x		x	
35	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más.	x		x		x	
36	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más.	x		x		x	
37	Se para en un pie sin apoyo 1 segundo o más.	x		x		x	
38	Camina en punta de pie seis o más pasos.	x		x		x	
39	Salta 20 cm. Con los pies juntos (hoja de registro).	x		x		x	
40	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo.	x		x		x	
41	Coge una pelota (pelota).	x		x		x	
42	Camina hacia adelante topando talón y punta.	x		x		x	
43	Camina hacia atrás topando punta y talón.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr / Mg: DR. QHUA TAJAYE FREDDY ..... DNI: 07015123 .....

Especialidad del validador: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....de.....del 2020



Firma del Experto Informante.

34	Lanza una pelota en una dirección determinada (pelota).	X		X		X	
35	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más.	X		X		X	
36	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más.	X		X		X	
37	Se para en un pie sin apoyo 1 segundo o más.	X		X		X	
38	Camina en punta de pie seis o más pasos.	X		X		X	
39	Salta 20 cm. Con los pies juntos (hoja de registro).	X		X		X	
40	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo.	X		X		X	
41	Coge una pelota (pelota).	X		X		X	
42	Camina hacia adelante topando talón y punta.	X		X		X	
43	Camina hacia atrás topando punta y talón.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_ **Si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ x ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr: Ricardo Guevara Fernández DNI: 01048544

**Especialidad del validador:** Temático – Metodólogo-Estadístico

- \***Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- \***Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- \***Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. Ricardo Guevara Fernández  
 METODOLOGO ESTADISTICO  
 CEL: 997514808 / 952883087

34	Lanza una pelota en una dirección determinada (pelota).	X		X		X	
35	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más.	X		X		X	
36	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más.	X		X		X	
37	Se para en un pie sin apoyo 1 segundo o más.	X		X		X	
38	Camina en punta de pie seis o más pasos.	X		X		X	
39	Salta 20 cm. Con los pies juntos (hoja de registro).	X		X		X	
40	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo.	X		X		X	
41	Coge una pelota (pelota).	X		X		X	
42	Camina hacia adelante topando talón y punta.	X		X		X	
43	Camina hacia atrás topando punta y talón.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dennis Fernando Jaramillo Ostos      DNI: 10754317**

**Especialidad del validador: Metodólogo - Temático**

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Mgtr. Dennis Fernando Jaramillo Ostos  
Cátedra Universitaria

-----  
**Firma del Experto Informante.**

## Base de datos de la prueba piloto de anemia ferropénica

Anemia ferropenica.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor d

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

25 : 13

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22
1	5	4	3	2	1	1	3	5	1	5	4	3	2	1	1	1	5	4	5	4	3	2
2	4	1	3	3	1	2	4	5	1	4	1	3	3	1	2	2	4	1	4	1	3	3
3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	2	3	1	1	4	1	1	4	4	2	3	1	1	1	4	4	4	4	2	3
5	5	2	2	4	3	1	2	2	3	5	2	2	4	3	1	1	5	2	5	2	2	4
6	5	3	3	2	4	2	3	3	4	5	3	3	2	4	2	2	5	3	5	3	3	2
7	4	5	2	3	2	3	5	5	2	4	5	2	3	2	3	3	4	5	4	5	2	3
8	5	5	2	5	2	5	3	2	2	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5	5	2	5
9	4	2	3	1	1	1	4	4	2	1	1	5	4	3	2	2	1	5	1	1	5	4
10	4	1	3	3	4	3	1	3	3	1	1	4	1	3	3	3	1	4	1	1	4	1
11	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	4	4	2	3	3	3	4	2	3	1	5	4	3	2	1	3	1	4	1	5	4	3
13	1	4	1	3	5	5	2	2	4	2	4	1	3	3	1	4	3	5	2	4	1	3
14	5	5	5	5	3	2	3	3	2	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5
15	4	5	4	3	3	3	5	2	3	1	4	4	2	3	1	1	5	4	1	4	4	2
16	3	1	5	3	2	2	1	5	2	2	4	3	1	5	2	2	4	1	2	4	3	1
17	4	2	5	3	3	3	2	5	3	3	2	4	2	5	3	3	2	2	3	2	4	2
18	2	3	4	5	5	2	3	4	5	2	3	2	3	4	5	2	3	3	2	3	2	3
19	5	2	5	5	5	2	5	5	5	2	5	2	5	5	5	2	5	5	2	5	2	5
20	1	4	2	1	5	4	1	1	5	4	3	2	2	1	5	4	3	2	4	3	2	2

### Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Válidos	20	100,0
Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
Total	20	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,871	22

## Base de datos de la prueba piloto psicometría

Base de datos psicometría.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	I32	I33	I34	I35	I36	I37	I38	I39	I40	I41	I42	I43		
1	3	1	2	2	1	2	3	2	3	1	2	1	3	3	1	2	1	3	2	3	3	2	3	1	2	3	2	3	1	2	2	1	3	3	1	2	1	3	2	3	2	3	1		
2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	2	
3	3	1	1	1	3	3	1	2	3	1	2	2	2	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1	3	1	2	3	1	1	2	2	2	3	1	1	1	3	1	1	2	3	1	1	
4	2	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	
5	2	2	2	2	1	3	1	1	1	2	1	3	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	3	1	1	1	2	2	1	3	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2		
6	3	1	2	2	1	2	3	2	3	1	2	1	3	3	1	2	2	1	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	1	3	3	1	2	2	1	3	3	2	3	1		
7	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2	1	2	
8	3	1	1	1	3	3	1	2	3	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1	2	3	1	3	1	2	3	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	
9	2	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1
10	2	2	2	2	1	3	1	1	1	2	1	3	3	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	3	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	1	2	
11	3	2	3	3	1	1	2	2	2	1	2	1	2	3	2	3	3	3	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	3	3	3	1	2	2	2	1	1	
12	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	1	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3
13	1	2	2	2	3	3	1	2	2	1	2	3	2	3	1	2	1	3	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	1	2	1	3	3	1	2	2	1
14	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	2	1	3	3	2	3	1	1	1	3	3	1	2	3	1	2	2	2	3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3	1	2	3	1	2	2	2	3	1	1	1	1	3	
16	1	2	1	2	3	2	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	3	3	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1
17	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	3	1	1	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	1	1	1	2	1	3	3	2	2	2	2	2	1
18	2	3	1	2	2	1	2	3	2	3	1	2	1	3	3	1	2	2	3	2	2	3	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	1	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3
19	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
20	1	3	1	1	1	3	3	1	2	3	1	2	2	2	3	1	1	2	3	2	3	1	2	3	3	1	2	3	3	1	2	3	3	1	2	2	3	1	1	2	3	2	1	2	3

### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	20	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,847	43

## Anexo 4

### FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

#### Ficha técnica de instrumentos

##### 4.1: FICHA TÉCNICA V1

Denominación ferropénica	: Cuestionario para medir la prevención de la anemia ferropénica
Autora	: Angulo (2021)
Aplicación	: Colectivo (un grupo)
Ámbito de aplicación	: Niños de 2 a 5 años
Duración	: 30 minutos
Número de ítems	: 15 ítems
Materiales	: Documento word
Objetivo	: Determinar el nivel de prevención de la anemia ferropénica
Tamaño de la muestra	: 52 niños de 2 a 5 años
Muestreo	: No probabilístico
Validez	: Validez de contenido y juicio de expertos
Confiability	: 0,883 para la variable prevención de la anemia ferropénica
Escala	: Likert

ESCALA
1= Nunca
2= Casi, Nunca
3= A veces
4= Casi siempre
5= Siempre

Niveles y Rango : Baremos

RANGOS Y NIVELES
Bajo
Medio
Alto

## Anexo 4

### FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

#### Ficha técnica de instrumentos

##### 4.1: FICHA TÉCNICA V1

Denominación	: Cuestionario para medir el desarrollo psicomotor
Autora	: Castro (2022)
Aplicación	: Colectivo (un grupo)
Ámbito de aplicación	: Niños de 2 a 5 años
Duración	: 30 minutos
Número de ítems	: 43 ítems
Materiales	: Documento word
Objetivo	: Determinar el nivel de desarrollo psicomotor
Tamaño de la muestra	: 52 niños de 2 a 5 años
Muestreo	: No probabilístico
Validez	: Validez de contenido y juicio de expertos
Confiabilidad	: 0,894 para la variable desarrollo psicomotor
Escala	: Likert

#### ESCALA

No lo hace o tiene muchas dificultades para ello 1) Lo hace con alguna dificultad (2)  
Lo hace bien (3)

Niveles y Rango	: Baremos
-----------------	-----------

#### RANGOS Y NIVELES

Bajo  
Medio  
Alto