

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**Factores determinantes en la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021**

Tesis para optar el título profesional de licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**Autor:**

**Tapia García, Joe Louis**

**Asesor:**

**Jaime Luyo Delgado**

**0000-0002-4282-4425**

**Huacho - Perú**

**2022**

## Índice de contenidos

Acta de sustentación .....	ii
Dedicatoria.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Agradecimientos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Índice de contenidos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Índice de tablas .....	iii
Palabras clave .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Resumen .....	vi
Abstract.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes y fundamentación Científica.....	3
2. Justificación de la investigación.....	16
3. Problema.....	20
4. Conceptuación y operacionalización de variables .....	43
5. Hipótesis .....	21
6. Objetivos.....	21
METODOLOGÍA.....	23
1. Tipo y Diseño de investigación .....	23
2. Población y Muestra .....	24
3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	26
4. Procesamiento y análisis de la información .....	27
RESULTADOS .....	28
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	32
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	35
1. Conclusiones.....	35
2. Recomendaciones .....	36
Referencias .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Validación de instrumentos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 2.</b> Confiabilidad de instrumentos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 3</b> Comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo .....	28
<b>Tabla 4</b> Nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo.....	28
<b>Tabla 5</b> Nivel de hierro y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo .....	29
<b>Tabla 5</b> Hábitos alimenticios y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo.....	30
<b>Tabla 7</b> Factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo.....	30

**Palabras clave**

<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>Factores determinantes, anemia ferropénica, hábitos alimenticios</b>
<b>KEYWORDS</b>	<b>Determining factors, iron deficiency anemia, eating habits</b>

**Factores determinantes en la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021**

**Determining factors in the prevalence of iron deficiency anemia in children of the San Mateo school in the San Juan de Lurigancho district, 2021**

## Resumen

En el presente trabajo tiene por objetivo determinar la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021. El estudio corresponde a una metodología de tipo aplicada, no experimental, descriptivo, correlacional y transversal, con una población de 185 alumnos y una muestra de 125 estudiantes; a partir de la misma se recogerá la información mediante fichas de registro y cuestionarios. Como resultados se pudo determinar que la edad predominante es de 7 a 8 años en un 58%, en un 54% el género predominante es el masculino y el nivel socioeconómico es medio en un 53%; por otra parte, se evidenció una relación significativa entre las comorbilidades, el nivel de hemoglobina, el nivel de hierro sérico y los hábitos alimenticios con la prevalencia de anemia en la característica edad, la significancia fue igual a 0,000; mientras que con las características sexo y nivel socioeconómico no se presentó relación. Se concluye que existe una relación significativa y directa entre las variables de estudio factores determinantes y prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

## **Abstract**

The objective of this work is to determine the relationship between the determining factors and the prevalence of iron deficiency anemia in children of the San Mateo school in the San Juan de Lurigancho district, 2021. The study corresponds to an applied, non-experimental, descriptive methodology. correlational and transversal, with a population of 185 students and a sample of 125 students; From it, the information will be collected through registration forms and questionnaires. As results, it was possible to determine that the predominant age is 7 to 8 years in 58%, in 54% the predominant gender is male and the socioeconomic level is medium in 53%; on the other hand, a significant relationship between comorbidities, hemoglobin level, serum iron level and eating habits with the prevalence of anemia in the characteristic age was evidenced, the significance was equal to 0.000; while with the characteristics sex and socioeconomic level there was no relationship. It is concluded that there is a significant and direct relationship between the study variables, determining factors and prevalence of iron deficiency anemia in children of the San Mateo school in the San Juan de Lurigancho district, 2021.

## INTRODUCCIÓN

Se ha considerado un problema a nivel mundial y de salud pública a la anemia, puesto que afecta a millones de personas sin importar que estos se encuentren en vías de desarrollo o desarrollados, esta enfermedad tiene graves consecuencias en el desarrollo económico y social de los países, además de efectos negativos en quienes lo padecen; por otra parte, se considera que es la segunda causa principal de discapacidad en el mundo de toda la carga mundial de enfermedades (Diaz, et al, 2020) Puede ser considerado como un problema de talla pública cuando el valor de hemoglobina (Hb) está por debajo del umbral de Hb específico de la población. Puede clasificarse como ningún problema de salud pública, leve, moderado y grave cuando la prevalencia es  $\leq 4,9\%$ ,  $5,0-19,9\%$ ,  $20,0-39,9\%$  y  $\geq 40\%$ , respectivamente (Castro y Chirino, 2019)

A nivel mundial, de acuerdo con el Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición (2017) la anemia afecta a alrededor de 800 millones de personas y llega a afectar a 273 millones infantiles, donde se estima que el 50% de estos son infantiles que no logran superar los 5 años de edad y el 25% se encuentra entre 6 y 12 años y, es de tres a cuatro veces más frecuente en las regiones no industrializadas que en las industrializadas (Gorelik, et al., 2018). La prevalencia de anemia en varía del 5% en América del Norte al 22% en Europa y del 30% al 63 % en Asia: también afecta a millones de niños en países de recursos limitados, especialmente en África y Asia. Por ejemplo, un estudio realizado en ocho países de África y Asia mostró que entre el 12 % y el 58 % de los niños padecían anemia y el 12%, 41%, 54%, 57% y 58% en Malawi y Kenia, Ghana, Mozambique, Tanzania y Malí., respectivamente, y 30% en Vietnam e Indonesia (Petry, et al, 2016) se presume que los niveles elevado de personas que padecen la anemia es debido a una alimentación escasa en nutrientes, el escaso conocimiento de los padres de la misma, la poca accesibilidad que tienen a los servicios de salud y la utilización ineficiente de los micronutrientes disponibles



como resultado de enfermedades infecciosas, en particular la malaria y las infecciones por helmintos

En cuanto a los países latinoamericanos se ha percibido que se estima que 23 millones de infantes se ven afectados y a nivel mundial se representa como el 29,3%, esto es debido al déficit alimenticio, deficiencia de hierro, pocos conocimientos de los familiares entorno a la prevención y comorbilidades como sobrepeso o desnutrición en los mismos. Referente al Perú Luna y Miranda (2016) comentan que se ha observado que el 35,6% de niños padeció de anemia en el año 2009 y para el año 2014 la presencia de anemia fue leve en un 23,6%, el 11,6% presentó anemia moderada y se presentó anemia severa en el 0,4%; además, en zonas rurales y urbanas se determinó una alta tasa de prevalencia esta fue del 44,4% y del 31,7%, mientras que por departamento Puno presenta la mayor tasa de niños con anemia en un 63,5%, seguidamente Loreto en un 54,7%, Junín se posiciona en el tercer lugar con un 51,6%, con un 51,3% le sigue Madre de Dios y Huancavelica con un 49,0%; mientras que en menores porcentajes se encuentran Ica con un 25,9%, Lambayeque con un 25,8% y Lima Metropolitana con un 25,4%.

Así mismo, se ha estimado en el país que en niños de edad escolar los factores vinculados al desarrollo de anemia son los alimentarios, biológicos, culturales y sociodemográficos, bajo esto se demostró que la ingesta de productos lácteos y proteicos pueden llegar a incrementar entre 1,8 y 2,3 veces la posibilidad de anemia, de igual modo el bajo consumo de frutas y vegetales se ha visto asociada al desarrollo de anemia en niños entre los 5 y 9 años respectivamente y además el bajo conocimiento de la madre y las condiciones socioeconómicas predisponen el desarrollo de la misma (Al.kassab, et al. 2020) A partir de esto, se refiere que las consecuencias de la anemia en niños son desfavorables, puesto que, estas afectan negativamente el rendimiento cognitivo y desarrollo motor, lo que conduce a fatiga, baja productividad, capacidad de trabajo reducida, función cognitiva baja, crecimiento físico retardado, rendimiento escolar deteriorado, mala coordinación del lenguaje y habilidades motoras.

Entorno a la realidad local se ha podido observar que en una institución educativa de San Juan de Lurigancho es posible que algunos de los niños presentan anemia, dado que, al momento de conversar con ellos y consultarles sobre su alimentación muchos refirieron que no les gusta comer lentejas, pallares o arvejas, en muy pocas ocasiones consumen sangrecita, mientras que el consumo de carnes rojas no es tan frecuente; ahora bien, cuando se les consulto a las madres sobre como prevenir la anemia estas mostraron conocimientos escasos, dado que, no al preguntarles si conocían suplementos alimenticios estas mencionaron que nunca habían escuchado sobre ello, así mismo, se les pregunto si sabían que era la anemia y algunas mencionaron que no conocían a la misma y que esta podía afectar a los niños.

En función de lo observado, se presume que existen ciertos factores que podrían estar predisponiendo el desarrollo de la anemia, en consecuencia, se plantea como problema de investigación ¿Cuál es la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2022? La resolución de la misma permitirá conocer cuales son los factores que pueden llegar a predisponer el desarrollo de la anemia y cual es la prevalencia de la misma, así mismo, se conocerá que tanto influyen estos factores sobre la prevalencia; lo cual ayudará a tomar estrategias para disminuir los casos de anemia.

## **1. Antecedentes y fundamentación Científica.**

Para el desarrollo del estudio ha sido necesario la revisión de una serie de investigaciones y entre ellas destacan a nivel internacional Santos, Wahib y Cardozo (2018) Factores prevalentes asociados a la anemia en niños en Brasil cuyo objetivo de estudio fue analizar los factores asociados a la anemia en niños pequeños en Brasil. A nivel metodológico el estudio fue no experimental, cuantitativo, relacional, transversal, se trabajó 520 estudiantes como muestra de interés y se aplicó como

instrumentos un cuestionario y guía de observación. Los principales resultados revelan que la frecuencia de anemia fue del 23,1%, esta tuvo mayor impacto en niños menores de 5 años, se evidencia un retraso en el crecimiento y la alimentación no era la adecuada. Se concluye que las comorbilidades y los hábitos alimenticios poco adecuados fueron elementos predictores del desarrollo de anemia en infantes con una edad no mayor a los 5 años.

Así mismo, se encuentra el estudio de Getaneh (2017) en su estudio de investigación titulado Prevalencia de anemia y factores asociados en niños escolares de Etiopía cuyo propósito se basó en el análisis de los factores asociados y la prevalencia de anemia en edad escolar en las escuelas primarias públicas de la ciudad de Gondar, noroeste de Etiopía: A nivel metodológico el estudio fue no experimental, cuantitativo, relacional, transversal, se trabajó con 523 estudiantes como muestra de interés y se aplicó como instrumentos se emplearon una guía de observación y un cuestionario. Los principales resultados revelan que el 18,7% presentaba anemia, además el 69,1% presentaba anemia moderada, el 39,5% presentaba retraso de crecimiento, el 70,2% presentaba alimentación inadecuada. Se concluye que la anemia se asoció fuertemente con la baja educación materna, déficit alimentario y se evidencia del crecimiento.

De igual forma se encuentran similitudes con los hallazgos de Gayani, Naotunna, Thilini y Suneth (2017) realización una investigación titulada “Factores asociados a la anemia en niños de primaria de Sri Lanka” cuyo objetivo de estudio fue analizar los factores asociados con la anemia entre los niños de la escuela primaria de Sri Lanka. A nivel metodológico el estudio fue no experimental, cuantitativo, relacional, transversal, se trabajó con 4412 niños como muestra de interés y se aplicó como instrumentos un cuestionario y guía de observación. Los principales resultados revelan que 146 niños se encuentran anémicos, factores como el conocimiento, hábitos alimenticios y demográficos se asocian con la presencia de anemia en niños. Se evidencia que los factores se relacionan con la prevalencia de anemia con una significancia igual a 0,000

Otro estudio relevante también es el de Da Silva, De Assunção, Lopes, & Egito (2016) cuyo título fue: Factores asociados a la prevalencia de anemia en niños del norte de Brasil. En el mismo se tuvo como propósito el análisis de los factores asociados y la relación con la prevalencia de anemia en escolares de Maceió, noreste de Brasil. A nivel metodológico el estudio fue no experimental, cuantitativo, relacional, transversal, se trabajó con 1518 niños como muestra de interés y se aplicó como instrumentos un cuestionario y guía de observación. Los principales resultados revelan que Se encontró que los estudiantes de escuelas públicas tenían una mayor presencia de anemia en comparación con aquellos de escuelas privada, siendo el factor socioeconómico un desencadenante de la anemia lo que significa que tienen menores recursos económicos (55,6 % vs. 11,4 %). Se concluye que la anemia representa una enfermedad preocupante para la comunidad de Brasil que pone en alerta al área de salud, dado que, se convierte en un problema de salud pública para el país, en el cual se debe tener especial atención en aquellas comunidades rurales. Así mismo, se encontró que los factores de riesgo significativos eran el bajo consumo de frutas y estudiar en una escuela pública o en una escuela privada con tarifas escolares bajas

Y, por último, en el ámbito internacional se considera el de Rani & Bandrapalli (2017) en su estudio Prevalencia de anemia y factores asociados en niños. Cuyo propósito se basó en el análisis de la prevalencia de anemia en niños escolares. A nivel metodológico el estudio fue no experimental, cuantitativo, relacional, transversal, se trabajó con 750 estudiantes como muestra de interés y se aplicó como instrumentos un cuestionario y guía de observación. Los principales resultados revelan que La prevalencia de anemia fue mayor en el sexo femenino en un 45,1%, la mayor prevalencia se encuentra en aquellos con un bajo nivel socioeconómico en un 62,5% y la alimentación inadecuada es otro factor prevalente para el desarrollo de la misma en un 53,2%. Se concluye que La anemia infantil sigue siendo un problema público importante en escolares de 6 a 12 años y se evidencia que La prevalencia de

la anemia es mayor entre las escuelas públicas en comparación con los niños de escuelas privadas. en anemia

Ahora bien, dentro de los estudios parecidos a nivel nacional se encuentra el de Sampayo (2020) en su estudio: Estado nutricional y anemia en niños de edad escolar que pertenecen a una Comunidad indígena Ticuna de Cushillo Cocha, 2019. El objetivo de estudio fue: analizar la prevalencia de anemia ferropénica y el estado nutricional en estudiantes de una institución educativa. A nivel metodológico el estudio fue no experimental, cuantitativo, relacional, transversal, se trabajó con una muestra de 103 estudiantes y se aplicó como instrumentos un cuestionario y guía de observación. Los principales resultados revelan que el nivel de hemoglobina presento niveles moderados en un 67,4%, la anemia fue moderada en un 66,7%, el 11,7 tuvo desnutrición agua, el 5,8% presentó sobrepeso y obesidad, el 21,3% según el IMC presento delgadez y el 77,7% obesidad y sobrepeso. Se demuestra que los factores como índice de masa corporal, la edad, sexo, y nutrición son factores que determinan la presencia de anemia ferropénica con una significancia igual a 0,000

Un estudio de similar relevancia es el de De Barta y Alegre (2020) en su investigación titulada Factores asociados y prevalencia de anemia en niños que acuden a consulta en un Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019. Cuyo objetivo de estudio fue analizar los factores de riesgos vinculados con el desarrollo de anemia en niños que son atendidos en un hospital de Tarapoto durante el año 2019. A nivel metodológico el estudio fue no experimental, cuantitativo, relacional, transversal, se trabajó con 54 niños como muestra de interés y fue aplicado como instrumento para recoger la información un cuestionario y guía de observación. Los principales resultados revelan que en un 64,8% el nivel es leve para la variable anemia, los factores vinculados a la anemia son la edad, el IC, los conocimientos de la madre, los antecedentes de la madre y la alimentación recibida. Se concluye los factores biológicos, demográficos y alimenticios se relacionan con el desarrollo de la anemia

De igual forma se encuentra el de Cervantes y Jorge (2019) en su estudio Factores prevalentes y anemia en niños que son llevados a consulta en un centro de salud durante el año 2019. Cuyo propósito fue hacer una identificación de todos los factores determinantes que se relacionaban con la presencia de anemia en infantes de un centro de salud de Huánuco. A nivel metodológico el estudio fue no prospectivo, cuantitativo, correlacional, transversal, se trabajó con 45 niños como muestra de interés y se aplicó como instrumentos un cuestionario y guía de observación. Los principales resultados revelan que el inicio tardío de la alimentación complementaria, el estado nutricional inadecuado, el bajo consumo de carnes rojas, lácteos son factores que afectan el desarrollo de la anemia con una significancia igual a 0,000. Se concluye que existen factores determinantes en la prevalencia de anemia con una significancia igual a 0,000.

También se cuenta con los hallazgos de Ibazeta y Penadillo (2018) El objetivo del presente estudio fue analizar los factores que condicionan los niveles bajos de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses en el Distrito de Churubamba 2017. Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, en niños de 6 a 36 meses de edad con niveles bajos de hemoglobina, pertenecientes a un programa de apoyo social. Resultados: Se encontró diferencia significativa entre los bajos niveles de conocimiento de la madre sobre nutrición [ $p = 0,037$ , RP 1,27 (IC 95% 1,04-1,55)], bajo nivel socioeconómico [ $p = 0,000$ , RP 1,54 (IC 95% 1,31-1,81)], afiliación al programa JUNTOS [ $p = 0,000$ , RP = 1,53 (IC 95% 1,27-1,84)], la edad del niño [ $p = 0,012$ , RP = 1,35 (IC 95% 1,03-1,76)], el género de los niños [ $p = 0,000$ , RP = 1,47 (IC 95% 1,16-1,86)], el lavado de manos [ $p = 0,006$ , RP = 1,38 (IC 95% 1,15-1,67)] y el saneamiento básico [ $p = 0,000$ , RP 2,80 (IC 95% 1,91-4,09)]. Conclusiones: Existe asociación entre el bajo conocimiento nutricional de la madre, el bajo nivel socioeconómico y la intervención del programa JUNTOS, para presentar niveles bajos de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses.

Y finalmente se presenta el estudio de Paredes (2016) en su estudio titulado: Factores prevalentes y anemia en niños atendidos en un centro de salud. Cuyo objetivo de estudio fue analizar los factores vinculados a la anemia en niños que se atendieron en un centro de salud durante el 2014 en Tacna. A nivel metodológico el estudio fue no experimental, cuantitativo, relacional, transversal, se trabajó con 160

niños como muestra de interés y como instrumento se aplicó una encuesta. Los resultados revelan que factores biológicos (sexo y parasitosis) Factor alimentario (consumo de alimento, cantidad de alimentos consumido como huevos, menestra, pescado, sangrecita y bajo consumo de frutas y suplementación con hierro) factores culturales (religión y nivel de conocimiento) son factores prevalentes para el desarrollo de anemia, dado que se obtuvo una significancia menor a 0,05. Se concluye demostrando que los factores biológicos, culturales y alimentarios se relacionan con la presencia de anemia en niños <sup>1</sup>

De igual forma, fue necesario hacer una revisión de diversas teorías como el modelo cognitivo-social de expectativa de valor. Este modelo establece que la intención es el principal determinante del comportamiento y está influenciada por los siguientes tres constructos independientes a) La actitud de un individuo hacia el comportamiento que está moldeado por las creencias conductuales y la evaluación del resultado del comportamiento. b) Las normas subjetivas de este constructo están formadas por creencias normativas y la motivación para seguir. Y c) Control conductual percibido en el que este constructo está influenciado por la creencia de control y el poder percibida (Khanii & Rakhshani, 2021)

Esta teoría considera las creencias individuales, los factores sociales y la motivación para seguir a las personas importantes en la vida como una serie de elementos que tienen una gran influencia sobre el comportamiento del individuo. El modelo de autocuidado de Orem tiene como objetivo ayudar a las madres a lograr la independencia a través de las habilidades personales a través del autocuidado para mantener la vida, la salud, el desarrollo y el bienestar. Según Orem hay cinco métodos que se pueden usar para ayudar a las personas, mediante este el personal de salud debe guiar u orientar a las personas, proporcionar apoyo físico o psicológico, desarrollar entornos para ayudar y apoyar las necesidades individuales y capacitar a las personas (Triharini, et al., 2018)

Dentro de la teoría de Florence Nightingale se mencionaba la importancia del entorno para y las condiciones o influencias del mismo llegan a tener un efecto sobre la condición de los pacientes, mencionando que dentro de ellos se encuentra la dieta, un factor que debe ser muy valorado por las personas para cuidar su salud, tanto los hábitos de la ingesta alimenticia como los horarios de las comidas, y los efectos de los nutrientes sobre la salud. De esa manera, destaca la importancia del conocimiento de las enfermeras sobre cómo satisfacer las necesidades nutricionales de un paciente, ya que dicho conocimiento puede transmitirlo a la madre, y ella a su vez aplicarlo en el cuidado de los hijos; así mismo, Nightingale hacía hincapié en el aprendizaje del cuidado, es decir, la adquisición de las destrezas prácticas para la observación de la salud, la reflexión del cuidado, y la orientación a prácticas saludables, las cuales, inminentemente deben ser desarrolladas por las enfermeras reciben y, son la base para el efecto multiplicador en las madres, se pueda realizar la orientación adecuada respecto a la alimentación de sus niños

Se puede considerar como factores determinantes de anemia ferropénica a todas aquellas condiciones de riesgo que predisponen a la disminución de las cantidades de hierro en la sangre, y con ello, desencadenar cuadros de signos y síntomas que se constituyen en anemia ferropénica, dentro de dichos factores se incluyen causas tanto internas como externas, es decir, existen factores que derivan de las condiciones de salud de la persona, así factores externos, aquellos que derivan del contexto en el cual se desarrolla la persona (González, et al., 2015)

Así también, los factores determinantes de la anemia ferropénica se entienden como aquellos elementos que limitan una adecuada ingesta o asimilación de hierro en la persona y, por tanto, se reflejan en el déficit de hierro en la sangre, engloban todas aquellas condiciones de carácter físico, económico, o social, que pueden limitar las cantidades adecuadas de hierro en el cuerpo humano acorde con los requerimientos de la edad y peso (Morales & Fernández, 2016)



En ese sentido, se considera como factores determinantes de la anemia ferropénica a todos aquellos elementos incluidos en el ambiente en el que se desenvuelven las personas, tanto de manera interna como externa, y que se pueden constituir en causales latentes que predisponen la prevalencia de anemia ferropénica, al propiciar la disminución de hierro en el organismo. Dentro de dichos factores, se encuentran una gran cantidad de elementos, no obstante, son tres los factores o dimensiones que se pueden considerar como principales causantes del desenlace de la anemia ferropénica en los niños.

Entre las dimensiones a evaluar se tienen las comorbilidades, las cuales son todas aquellas afecciones que pueda sufrir el niño mientras este posee anemia, entre las principales destacan: desnutrición, obesidad y parasitosis. Como segunda dimensión el nivel de hemoglobina, la cual se considera como una proteína completa que contiene una proporción de hierro, así mismo, esta varía sus niveles en función de la edad del niño, es decir para que los valores puedan considerarse normales debe ser de 11,5 g/dL o superior cuando el infante tiene una edad entre los 5 a 11; mientras que debe ser de 12 g/dL o superior cuando tienen una edad entre los 12 a 14 años. Como tercera dimensión se evalúa el nivel de hierro, el hierro favorece el traslado del oxígeno que se destina especialmente a los pulmones y ayuda a que este se traslade al resto del cuerpo además este ayuda a promover el rápido crecimiento del niño, si este tiene algún tipo de deficiencia puede afectar el desarrollo del mismo, se consideran como valores normales los siguientes: 50-150 µg/dl en el hierro sérico y de 15-150 ng/ml en la ferritina.

Y como cuarta dimensión se encuentran los hábitos de alimentación, se considera que las principales fuentes de hierro son las verduras, frutas, cereales y en especial las carnes; de igual manera; así mismo se ha determinado que las fuentes fundamentales hemínicas de hierro con una biodisponibilidad del 30% provienen de las carnes de aves de corral, pescados y carnes rojas; mientras que aquellas no hemínicas tienen una biodisponibilidad del 10% corresponde a las verduras; en los cuales la absorción se da a través de factores intraluminales, se puede decir que las

proteínas ricas en cisteína, la vitamina c y el citrato incrementan la absorción de hierro en fuentes con poca biodisponibilidad como lo son las frutas, pan, cereales; de igual manera se puede referir que aquellos inhibidores del hierro están relacionados con los taninos y deben excluirse de la dieta de los niño como lo son la cafeína, salvados y otros. En este sentido se deben tener en cuenta las dos primeras para una alimentación adecuada en el niño y evitar la tercera.

Ahora bien, la segunda variable prevalencia de anemia ferropenia, se puede decir que esta implica una reducción en los niveles de hematocrito y hemoglobina, además involucra un agotamiento o disminución en las reservas de hierro y ello desencadena que los niveles de la transferrina se vean afectados de forma negativa

(Forrellat, 2017). En este sentido, este tipo de anemia implica que exista un desbalance entre el hierro que se ingiere, las necesidades y pérdidas corporales y las reservas que se tienen del mismo; lo cual ocasiona que sea imposible que se mantenga el suministro del mismo para la eritropoyesis, conllevando a la disminución de glóbulos rojos en la sangre, lo cual equivale a decir la manifestación de la anemia (Castro & Chirinos, 2019)

Entre las dimensiones a evaluar se tiene la edad, la cual corresponde a la totalidad de años que han pasado desde su llegada al mundo hasta la actualidad, en este sentido la edad será clasificada de la siguiente forma: 6 a 9 años y de 10 a 12 años, así mismo, se tiene como segunda dimensión el sexo, siendo estas las características biológicas con las cuales ha nacido el infante, en consecuencia, se considerarán las siguientes: femenino o masculino. Como tercera dimensión se evalúa el nivel socioeconómico, el cual corresponde al nivel de ingresos y condiciones de vida del niño, las mismas serán clasificadas de la siguiente manera: bajo, medio y alto.

Se puede decir que el desequilibrio prolongando entre la demanda de hierro y la cantidad que se ingesta es el elemento principal del desarrollo de la anemia. En la literatura se ha mencionado un sin número de elementos que se consideran como

factores que predisponen a la falta de hierro, se refiere que uno de estos factores es la interrupción en edades tempranas de la lactancia exclusiva, el consumo de té, el bajo peso que tiene el bebe al nacer, la prematuridad, la falta de alimentos ricos en hierro en la dieta, la restricción del crecimiento intrauterino, el gemelo embarazos, sangrado perinatal, nivel socioeconómico, mala escolaridad materna y malas condiciones de vida y saneamiento básico (Forrellat, 2017)

Los signos de anemia ferropénica incluyen palidez, defectos en las uñas (estriadas o coiloniquia), queilosis, lengua depapilada, glosítica y disfagia (mismas que pueden identificarse mediante un examen físico); otro signos implican la fatiga, bajo desempeño mental, disnea del sueño e intolerancia al frío; también se ha registrado que algunas personas pueden llegar a desarrollar movimientos involuntarios en sus extremidades inferiores. Adicional a ello, si este padecimiento no se llega a tratar a tiempo en las edades tempranas puede llegar a ocasionar disfunción cognitiva (Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición, 2017).

Para realizar la detección de la anemia de manera clínica, el profesional hace uso comúnmente de dos tipos de exámenes, el primero involucra al estudio físico se evalúa la palidez mucosa y cutánea del individuo, se analiza si existe presencia de retardo del desarrollo pondoestatural, se evalúa si existe alteración de los tejidos epiteliales como cabello, lengua y uñas, si presenta algún tipo de alteración ósea. Y el segundo tipo de estudio que se realiza es uno de laboratorio o bien conocido como hemograma, en el cual se analiza el recuento de reticulocitos si este esta normal o bien aumenta, se evalúa el hematocrito y hemoglobina si presentan disminución, se analiza el recuento de plaquetas, los índices hematimétricos y otros. (Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición, 2017)

Ahora bien, para poder atender esta problemática de salud pública se considera que la ingesta de suplementos orales de hierro con una dieta rica en hierro favorece

que los valores estén normales y exista una pronta recuperación (Alfonso, et al. 2017) Estas prácticas serán descritas a continuación iniciando con los suplementos ferrosos orales, dado que, existen casos donde el aporte de hierro se demora y es necesario el consumo de las mismas; existen distintas formas de suplementos orales que pueden ir desde pastillas hasta galletas y entre la dosis considerada este debe estar entre los 150 a 200 mg y debe ser diaria, puede distribuirse en distintas tomas a lo largo del días; se estima que para poder reponer los depósitos de hierro deben transcurrir entre 4 a 6 meses con el consumo de los suplementos y el apoyo de la alimentación.

Ahora bien, también pueden considerarse ciertas conductas perinatales, ambientales, biológicas y socioeconómicas que pueden ayudar con la prevención del desarrollo del mismo. Entre las conductas perinatales se considera que la madre debe consumir un nivel alto de hierro, la ligadura del cordón umbilical entre los primeros 3 minutos del nacimiento (esto favorece el aumento en los depósitos de hierros) y se logra la disminución de la presencia de anemia; aunque el consumo de hierro debe llevarse bajo vigilancia médica porque existe riesgo de hiperbilirrubinemia además de hemorragia posparto porque existe presencia (Alfonso, et al. 2017)

Entre las conductas alimenticias se considera que la principal fuente de prevención es la lactancia exclusiva durante los primeros seis meses del infante y posteriormente se debe introducir alimentación complementaria adecuada para la edad, en la misma deben incluirse alimentos ricos en hierro de alta biodisponibilidad; se estima que deben incluirse 30g al día de hierro en infantes, esto equivale a 2 cucharadas grandes. Por otro lado, debe ejecutarse fortificación de alimentos como el consumo de algunas leches que tienen alta biodisponibilidad de hierro, pero esta debe ser consumida en niños mayores a 12 meses de edad

Por último, entre las conductas farmacológica es necesario que se administren suplementos ferrosos, en ciertos grupos de riesgo como son niños con bajo peso al nacer, gemelares, aquellos que hayan nacido antes de termino o sufrido hemorragias en el periodo perinatal, niños que hayan sido alimentados con leche que no tuviese fortificación o que no reciban una alimentación que les aporte los nutrientes necesarios, aquellos que tengan algún tipo de patología que involucre la perdida de hierro o mala absorción, adolescentes embarazadas o aquellas con pérdidas menstruales excesivas.

Se considera que uno de los nutrientes más esenciales dentro de la alimentación y como elemento preventivo es el hierro, dado que la deficiencia del mismo ocasiona el desarrollo de anemia, sin embargo, el mismo es esencial para el transporte del oxígeno hacia los pulmones y el resto del organismos, además que favorece la síntesis de la mioglobina con la hemoglobina y el crecimiento celular; adicional a ello, es importante para la actividad de las enzimas relacionadas con la transferencias de electrones y las reacciones de oxido reducción (Rincón, et al. 2019) Es menester mencionar que en el cuerpo humano el hierro puede encontrarse en dos estados el de reserva y el funcional; el funcional esta involucrado con la mioglobina, las enzimas que lo requieren y la hemoglobina, mientras que el hierro en estado de reserva puede encontrarse en el bazo, hígado y medula ósea en forma de hemosiderina o ferritinina.

Producto que diariamente se destruyen eritrocitos se ejecuta un proceso de reciclaje que llega a aportar en adultos el 95% de los requerimientos de hierro y en escolares de hasta el 70%; lo cual genera que el restante deba ser introducido por la dieta alimenticia. En etapa escolar se estima que por día los niños absorben 1 mg/dL, en el cual se emplea una tercera parte para el crecimiento, un cuarto es destinado para las perdidas epiteliales; por otro lado, se refiere que la cantidad de hierro absorbido puede variar de 1% a 20% y depende ello del tipo de alimentación recibida y las reservas que se tienen (Paredes, 2016). Por último, se puede referir que

los profesionales del área de salud deben ejecutar intervenciones de forma preventiva para incentivar las prácticas de alimentación adecuada.

## **2. Justificación de la investigación**

Se justifica epidemiológicamente en el Perú la anemia se ha convertido en una problemática de salud pública en el Perú y a nivel mundial. Esta investigación es factible debido a que cuento con la población, reactivos, laboratorio y personal capacitado que contribuirán en la ejecución de la presente investigación. La determinación de hemoglobina, la ferritina y la transferrina ayuda a la detección de anemia ferropénica, ha sido estudiado en su totalidad pero que se respalde en estudios teóricos sobre la importancia en la detección de la anemia ferropénica, que debe ser tomado en cuenta por los médicos en su rutina diagnóstica (Al.kassab, et al. 2020).

El estudio se justifica de forma social, puesto que, beneficiará principalmente a los estudiantes de la institución educativa, dado que podrán en conocimiento de sus padres si sufren anemia y que factores la está ocasionando, a partir de ello, podrán tomar acciones que permitan que su condición mejore.

En cuanto al aporte científico, el estudio servirá como un marco de referencia para futuras investigaciones que aborden un tema similar, sirviendo en este caso como un marco de referencia para contrastar sus hallazgos con los resultados encontrados en las investigaciones. Así mismo, el estudio permitirá el desarrollo de dos instrumentos que podrán ser empleados en otras investigaciones o bien como un instrumento para evaluar en el futuro si las condiciones de los estudiantes han mejorado.

Referente a la implicancia practica el estudio servirá para la mejora del programa de anemia y para los servicios de salud y profesionales tomen como referente el estudio para el despliegue de estrategias que permitan contrarrestar la anemia. Es por eso que esta investigación tiene un papel muy importante en la detección temprana de anemia ferropénica ya hasta este momento se considera el perfil férrico como la prueba Gold estándar para el diagnosticar dicha patología,

y se desconoce la utilidad de la hemoglobina reticulocitaria frente a la deficiencia de hierro (Sampayo, 2020; De Barta y Alegre, 2020; Ibazeta y Penadillo, 2018).



## PROBLEMA

### 3.1. Planteamiento del problema.

La anemia es un problema mundial de salud pública que afecta a la mayoría de la población mundial, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, con importantes consecuencias para la salud humana y el desarrollo social y económico. Es la segunda causa principal de discapacidad en el mundo de toda la carga mundial de enfermedades (Diaz, et al, 2020) Se considera un problema de salud pública cuando el valor de hemoglobina (Hb) está por debajo del umbral de Hb específico de la población. Puede clasificarse como ningún problema de salud pública, leve, moderado y grave cuando la prevalencia es  $\leq 4,9\%$ ,  $5,0-19,9\%$ ,  $20,0-39,9\%$  y  $\geq 40\%$ , respectivamente (Castro y Chirino, 2019)

A nivel mundial, de acuerdo con el Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición (2017) la anemia afecta a alrededor de 800 millones de personas y 273 millones son niños, donde, aproximadamente el 50% de estos son niños menores de 5 años y el 25% se encuentra entre 6 y 12 años y, es de tres a cuatro veces más frecuente en las regiones no industrializadas que en las industrializadas (Gorelik, et al., 2018). La prevalencia de anemia en varía del 5% en América del Norte al 22% en Europa y del 30% al 63% en Asia: también afecta a millones de niños en países de recursos limitados, especialmente en África y Asia. Por ejemplo, un estudio realizado en ocho países de África y Asia mostró que entre el 12% y el 58% de los niños padecían anemia y el 12%, 41%, 54%, 57% y 58% en Malawi y Kenia, Ghana, Mozambique, Tanzania y Malí., respectivamente, y 30% en Vietnam e Indonesia (Petry, et al, 2016) la alta prevalencia de la anemia incluye el consumo inadecuado de alimentos ricos en nutrientes, la falta de acceso a los servicios de atención médica y la utilización ineficiente de los micronutrientes disponibles como resultado de enfermedades infecciosas, en particular la malaria y las infecciones por helmintos

En cuanto a los países latinoamericanos se ha percibido que la prevalencia de anemia en niños fue del 29,3%, lo cual corresponde a 23 millones de niños afectados producto de déficit alimenticios, deficiencia de hierro, pocos conocimientos de los familiares entorno a la prevención y comorbilidades como sobrepeso o desnutrición en los mismos. Referente al Perú Luna y Miranda (2016) comentan que se ha observado que el 35,6% de niños padeció de anemia en el año 2009 y para el año 2014 la presencia de anemia fue leve en un 23,6%, el 11,6% presentó anemia moderada y se presentó anemia severa en el 0,4%; además, en zonas rurales y urbanas se determinó una alta tasa de prevalencia esta fue del 44,4% y del 31,7%, mientras que por departamento Puno presenta la mayor tasa de niños con anemia en un 63,5%, seguidamente Loreto en un 54,7%, Junín se posiciona en el tercer lugar con un 51,6%, con un 51,3% le sigue Madre de Dios y Huancavelica con un 49,0%; mientras que en menores porcentajes se encuentran Ica con un 25,9%, Lambayeque con un 25,8% y Lima Metropolitana con un 25,4%.

Así mismo, se ha estimado en el país que en niños de edad escolar los factores vinculados al desarrollo de anemia son los alimentarios, biológicos, culturales y sociodemográficos, bajo esto se demostró que la ingesta de productos lácteos y proteicos pueden llegar a incrementar entre 1,8 y 2,3 veces la posibilidad de anemia, de igual modo el bajo consumo de frutas y vegetales se ha visto asociada al desarrollo de anemia en niños entre los 5 y 9 años respectivamente y además el bajo conocimiento de la madre y las condiciones socioeconómicas predisponen el desarrollo de la misma (Al.kassab, et al. 2020) A partir de esto, se refiere que las consecuencias de la anemia en niños son desfavorables, puesto que, estas afectan negativamente el rendimiento cognitivo y desarrollo motor, lo que conduce a fatiga, baja productividad, capacidad de trabajo reducida, función cognitiva baja, crecimiento físico retardado, rendimiento escolar deteriorado, mala coordinación del lenguaje y habilidades motoras.

Entorno a la realidad local se ha podido observar que en una institución educativa de San Juan de Lurigancho es posible que algunos de los niños presentan

anemia, dado que, al momento de conversar con ellos y consultarles sobre su alimentación muchos refirieron que no les gusta comer lentejas, pallares o arvejitas, en muy pocas ocasiones consumen sangrecita, mientras que el consumo de carnes rojas no es tan frecuente; ahora bien, cuando se les consulto a las madres sobre como prevenir la anemia estas mostraron conocimientos escasos, dado que, no al preguntarles si conocían suplementos alimenticios estas mencionaron que nunca habían escuchado sobre ello, así mismo, se les pregunto si sabían que era la anemia y algunas mencionaron que no conocían a la misma y que esta podía afectar a los niños.

En función de lo observado, se presume que existen ciertos factores que podrían estar predisponiendo el desarrollo de la anemia, en consecuencia, se plantea como problema de investigación ¿Cuál es la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021? La resolución de la misma permitirá conocer cuales son los factores que pueden llegar a predisponer el desarrollo de la anemia y cual es la prevalencia de la misma, así mismo, se conocerá que tanto influyen estos factores sobre la prevalencia; lo cual ayudará a tomar estrategias para disminuir los casos de anemia.

### **3. Problema**

#### **3.1 Problema General**

¿Cuál es la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021?

## **5. Hipótesis**

### **5.1. Hipótesis Alterna**

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021.

### **5.2 Hipótesis específicas**

Existe relación significativa entre las comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

Existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

Existe relación significativa entre el nivel de hierro y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

Existe relación significativa entre los hábitos de alimentación y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

## **6. Objetivos**

### **6.1. Objetivo General:**

Determinar la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

### **6.2. Objetivos Específicos:**

Analizar la relación entre las comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

Analizar la relación entre el nivel de hierro y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

Determinar la relación entre los hábitos de alimentación y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

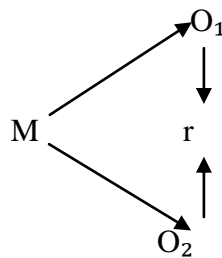
## METODOLOGÍA

### 1. Tipo y Diseño de investigación

La investigación fue de tipo básica, porque se tiene acceso a una amplia literatura en un contexto específico y a las razones que de él se originan. Finalmente se puede agregar que es aplicada porque se perseguirá saber, hacer y tener un accionar en cierta realidad en vez de desear ubicar un conocimiento generalizado (Kerlinger, 2002)

El enfoque del estudio fue cuantitativo, dado que, el estudio se basó en un proceso sistemático donde se plantea un supuesto que busca ser comprobada mediante técnicas matemáticas y estadísticas (Hernández y Mendoza. 2018)

La presente investigación contó con un diseño no experimental, debido a que no existirá una manipulación de las variables en análisis de forma intencional, sino que por el contrario se observarán las realidades que existen, es decir no fueron manipuladas de manera deliberada, para luego analizarlas como se comporten en la realidad. Asimismo, el nivel fue relacional con un corte transversal, porque, buscó analizar la interrelación existente entre las variables y, el recojo de datos se hará en un solo año (Hernández y Mendoza, 2018)



#### En dónde:

M= Estudiantes colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho

O1= Factores determinantes de la anemia

O2= Prevalencia de anemia ferropenia

r= Relación o asociación

## **2. Población y Muestra**

La población de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) se define como el conjunto de elementos que posee todas las características medibles y observables para el desarrollo de un estudio; la misma, puede conformarse por documentos, personas, objetos y otros. Para fines del estudio la población estuvo constituida por 185 niños del colegio San Mateo, que asistan al colegio en los meses de marzo a diciembre del 2021, sin embargo, durante estos meses dada la situación pandemia la educación fue virtual.

### Criterios de Inclusión:

- Todas las edades en niños en nivel de educación primaria.
- Niños cuyos padres hayan aceptado firmar el consentimiento informado.
- Niños de ambos sexos

### Criterios de exclusión:

- Niños que se encuentren recibiendo tratamiento para anemia.
- Niños que por motivos de salud no puedan asistir el día de la recolección de información.
- Niños cuyos padres hayan decidido retirarlos del estudio en cualquier momento.

La muestra representa una porción de la población de la cual se extraen los datos de interés para el estudio y los mismos permiten la generalización de los

resultados en el universo de estudio, en consecuencia, el tamaño muestral se determinará bajo un muestreo probabilístico correspondiente al aleatorio simple, es decir, se hará uso de una fórmula para establecer el tamaño de la muestra y la misma será escogida al azar (Hernández y Mendoza, 2018).

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

Donde:

N = Tamaño de la población

Z = Valor de la distribución de la curva normal estandarizada con un nivel de confianza de 95%, 1,96

p = proporción de la probabilidad de la variable en estudio, 50% (0,50)

q = p - 1

E = Error permisible en el cálculo de la muestra, 5% (0,05)

$$n = \frac{3.8416 * 0.25 * 185}{0.0025 * 184 + 0.9604}$$

$$n = \frac{3.177.674}{1.42} = 125$$

### **Muestra**

En este sentido la muestra quedó conformada por 125 niños del colegio San Mateo, que asistan al colegio en los meses de marzo a diciembre de 2021, donde se tuvo como unidad informante a sus padres, madres y representantes.



### **3. Técnicas e instrumentos de investigación**

Las técnicas que se emplearon en la presente investigación son la observación y la encuesta, en primera instancia se hará uso de la observación dado que, las fuentes serán datos documentarios que permitirán el recaudo de información (Walliman, 2011).

Para el recojo de información se hizo uso de una ficha de registro para el recojo de datos documentarios (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), así mismo, se hizo uso de una ficha de cotejo a fin de obtener información precisa acerca de las variables (Sánchez y Reyes, 2015) En cuanto a la validez de un instrumento implica que es capaz de evaluar aquello para lo cual fue diseñado (Connell et al. 2018). Además, la validez le otorga el atributo de precisión a los estudios que poseen un enfoque positivista (Heale & Twycross, 2015). De manera que, fue necesario validar los instrumentos a través de expertos, siendo profesionales especializados en el tema de estudio.

Los instrumentos fueron validados mediante el juicio de tres expertos, los cuales determinaron que eran válidos para su aplicación en la muestra obteniendo una puntuación mínima de 0.82 y máxima de hasta 0.96. A continuación se presenta una tabla descriptiva de la validez obtenida y su calificación.

La confiabilidad significa que los hallazgos de la aplicación de los instrumentos no se modifican de una forma significativa cuando son administrados en diferentes muestras y en otros momentos (Ñaupas et al. 2018). En cuanto a la confiabilidad obtenida, se empleo el Kr-20 para la obtención de la

misma, en el cual se obtuvo una puntuación de 0.77, lo cual refiere una alta fiabilidad para el instrumento empleado.

#### **4. Procesamiento y análisis de la información**

En primer lugar, se solicitó el permiso a la institución educativa para poder realizar el estudio, una vez obtenido se solicitará una reunión con los padres vía Zoom a fin de explicarles y darles a conocer el proyecto de investigación, así mismo, se facilitó el consentimiento informado para que sus hijos puedan proceder a participar en el desarrollo del mismo. En segundo lugar y finalizado el proceso de información y comunicación tanto a padres como representantes educativos se empleó un formulario de Google Forms para recoger los datos entorno al cuestionario y se procedió a obtener igualmente los datos para las fichas de registros, el plazo de recolección será de dos semanas a fin de contar con un plazo prudente para obtener la información requerida.

Por ultimo y, en tercer lugar, una vez recaudados los datos necesarios estos se vaciaron y procesaron en una plantilla de Excel a fin de obtener resultados descriptivos en el estudio, seguidamente esta información se trasladará al programa estadístico SPSS en su versión 26 a fin de aplicar la prueba de chi cuadrado y conocer cuales factores de riesgos afectan la prevalencia de anemia.

## RESULTADOS

### 1. Comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

**Tabla 1**

*Comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo*

<b>Prevalencia de anemia</b>	<b>Comorbilidades</b>
	<b>Chi cuadrado</b>
Edad	0,000
Genero	0,869
Nivel socioeconómico	0,414

En la tabla anterior se observa la prueba estadística de chi cuadrado dado que las variables son categóricas, en este sentido se aprecia que las comorbilidades se relacionan significativamente con la prevalencia de anemia en niños en función de la edad, mientras que las características como género y nivel socioeconómico no presentan relación.

### 2. Nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

**Tabla 2**

*Nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo*

<b>Nivel de hemoglobina</b>	<b>Comorbilidades</b>
	<b>Chi cuadrado</b>
Edad	0,000

Genero	0,4280
Nivel socioeconómico	0,191

En la tabla anterior se observa la prueba estadística de chi cuadrado dado que las variables son categóricas, en este sentido se aprecia que el nivel de hemoglobina se relaciona significativamente con la prevalencia de anemia en niños en función de la edad, mientras que las características como género y nivel socioeconómico no presentan relación.

### 3. Nivel de hierro y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021

**Tabla 3**

*Nivel de hierro y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo*

<b>Nivel de hierro</b>	<b>Comorbilidades</b>
	<b>Chi cuadrado</b>
Edad	0,00
Genero	0,329
Nivel socioeconómico	0,191

En la tabla anterior se observa la prueba estadística de chi cuadrado dado que las variables son categóricas, en este sentido se aprecia que el nivel de hierro se relaciona significativamente con la prevalencia de anemia en niños en función de la edad, mientras que las características como género y nivel socioeconómico no presentan relación.

#### **4. Hábitos alimenticios y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021**

**Tabla 4**

*Hábitos alimenticios y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo*

<b>Hábitos alimenticios</b>	<b>Comorbilidades</b>
	<b>Chi cuadrado</b>
Edad	0,00
Genero	0,136
Nivel socioeconómico	0,320

En la tabla anterior se observa la prueba estadística de chi cuadrado dado que las variables son categóricas, en este sentido se aprecia que los hábitos alimenticios se relacionan significativamente con la prevalencia de anemia en niños en función de la edad, mientras que las características como género y nivel socioeconómico no presentan relación.

#### **5. Factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021**

**Tabla 5**

*Factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo*

<b>Factores determinantes</b>	<b>Comorbilidades</b>
	<b>Chi cuadrado</b>
Edad	0,000
Genero	0,764
Nivel socioeconómico	0,360

En la tabla anterior se observa la prueba estadística de chi cuadrado dado que las variables son categóricas, en este sentido se aprecia que los factores determinantes se relacionan significativamente con la prevalencia de anemia en niños en función de la edad, mientras que las características como género y nivel socioeconómico no presentan relación.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En concordancia con los hallazgos obtenidos se procede a plantear el contraste con otras investigaciones con un tema similar a fin de dar sustento a los resultados del estudio.

En coherencia con el objetivo general que fue determinar la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021 se ejecutó una prueba de chi cuadrado para conocer la relación entre las mismas, donde se presentó una significancia igual a 0,000; lo cual comprobó que existía relación, es así que se comprobó la hipótesis de investigación existe relación significativa entre los factores determinantes de anemia ferropénica y la prevalencia en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021. Estos resultados son similares a los encontrados por Naotunna, Thilini y Suneth (2017) quien evidenció que los factores se relacionan con la prevalencia de anemia con una significancia igual a 0,000, también concuerda con los hallazgos de Cervantes y Jorge (2019) quien concluye que existen factores determinantes en la prevalencia de anemia con una significancia igual a 0,000; de igual manera se relaciona con las evidencias de Ibazeta y Penadillo (2018) quien concluye que los factores como estado nutricional y antecedentes se relacionan con el desarrollo de anemia en los niños.

En función del primer objetivo específico que fue analizar la relación entre las comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021 se ejecutó una prueba de chi cuadrado para conocer la relación entre las mismas, donde se presentó una significancia igual a 0,000; lo cual comprobó que existía relación, es así que se comprobó la hipótesis de investigación. Estos resultados son similares a los encontrados por Getaneh (2017) quien logra evidenciar que la anemia se asoció fuertemente con la baja educación materna, así mismo, es comparable a lo encontrado por Sampayo (2020) los factores como índice de masa corporal y

nutrición son factores que determinan la presencia de anemia ferropénica con una significancia igual a 0,000; así mismo se asemeja a los hallazgos de De Barta y Alegre (2020) quienes encontraron que los factores vinculados a la anemia son el IC, los conocimientos de la madre

De acuerdo al segundo objetivo específico que fue determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021 se ejecutó una prueba de chi cuadrado para conocer la relación entre las mismas, donde se presentó una significancia igual a 0,000; lo cual comprobó que existía relación, es así que se comprobó la hipótesis de investigación. Estos resultados son similares a los encontrados por Da Silva, De Assunção, Lopes, & Egito (2016) la anemia constituye un importante problema de salud, especialmente entre los niños de las escuelas pública, puesto que tienden a tener mayor prevalencia de anemia en un 55,6%.

De acuerdo al segundo objetivo específico que fue determinar la relación entre el nivel de hierro sérico y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021 se ejecutó una prueba de chi cuadrado para conocer la relación entre las mismas, donde se presentó una significancia igual a 0,000; lo cual comprobó que existía relación, es así que se comprobó la hipótesis de investigación. Estos resultados son similares a los encontrados por Naotunna, Thilini y Suneth (2017) quien se demostró anemia en 146 niños presentaron anemia, producto de bajo consumo de hierro producto de hábitos alimenticios poco adecuados.

De acuerdo al cuarto objetivo específico que fue determinar la relación entre los hábitos alimenticios y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021 se ejecutó una prueba de chi cuadrado para conocer la relación entre las mismas, donde se presentó una significancia igual a 0,000; lo cual comprobó que existía relación, es así que se comprobó la hipótesis de investigación. Estos resultados son similares a los



encontrados por Santos, Wahib y Cardozo (2018) quienes concluyeron las comorbilidades y los hábitos alimenticios poco adecuados fueron elementos predictores del desarrollo de anemia en infantes con una edad no mayor a los 5 años, de igual forma es comparable con lo encontrado por Getaneh (2017) quien logra evidenciar que la anemia se asoció fuertemente al alimentario y se evidencia bajo nivel de crecimiento, de igual forma se puede relacionar con los hallazgos Rani & Bandrapalli (2017) quienes encontraron que la alimentación inadecuada es un factor prevalente para el desarrollo de la misma en un 53,2%, de igual manera se relación con lo encontrado por Paredes (2016) quien evidenció que el factor alimentario (consumo de alimento, cantidad de alimentos consumido como huevos, menestra, pescado, sangrecita y bajo consumo de frutas y suplementación con hierro) son factores prevalentes para el desarrollo de anemia, dado que se obtuvo una significancia menor a 0,05.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos se ha podido llegar a las siguientes conclusiones en el estudio:

- Se determinó que entre las comorbilidades se relacionan significativamente con la prevalencia de anemia en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021.
- Se logró establecer una relación significativa entre el nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021.
- Se determinó que, entre el nivel de hierro sérico y la prevalencia de anemia en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021
- Se analizó que entre los hábitos alimenticio y la prevalencia de anemia en niños, en la característica edad, se encontró una relación significativa y directa, del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021
- Se determinó que entre los factores determinantes se relacionan significativamente con la prevalencia de anemia en niños en la característica edad.

## **2. Recomendaciones**

Se recomienda:

- De acuerdo a los resultados encontrados a otros investigadores desarrollar estudios propositivos con el fin de apoyar la comunidad de salud y a las instituciones educativa en la prevención de la anemia.
- Al directivo del Colegio San Mateo realizar una campaña de concientización entorno a la anemia para los padres de familia a fin de que puedan conocer todos los aspectos relacionados.
- A los padres de familia y representantes de los estudiantes cumplir con el control adecuado acerca del desarrollo y crecimiento en los establecimientos de salud más cercanos.
- Al directivo y docentes realizar charlas nutricionales con el apoyo de profesionales de la salud a fin de que conozcan que alimentos deben priorizarse en una alimentación balanceada y para la prevención de la anemia.
- Al directivo y docentes desarrollar un plan de salud escolar con la intención de fomentar practicas nutricionales adecuada que contribuyan con la disminución de la anemia.

## **Agradecimientos**

Primeramente, doy gracias a Dios por darme una segunda oportunidad de vida, por darme una linda experiencia en la universidad, gracias a la universidad por formarme y permitirme ser un buen profesional en la carrera que tanto me apasiona, gracias a cada maestro que estuvo en el desarrollo de mi formación, prueba de esto dejo esta tesis que perdurara dentro del desarrollo y conocimientos para futuras generaciones que están por llegar.

Finalmente doy gracias a la directora del colegio San Mateo, Mg Crisabel Álvarez por su gran apoyo y tiempo. A los padres y alumnos del colegio San Mateo que fueron un gran aporte en este trabajo de investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alfonso, L., Arango, D., Argoty, D., Ramírez, L., & Rodríguez, J. (2017). Anemia ferropénica en la población escolar de Colombia. Una revisión de la literatura. *Biociencias*, 2(1), pp.1-10. Recuperado de: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2236/2400>
- Al-kassab, A., Méndez, C., & Robles, P. (2020). Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Revista chilena de nutrición*, 47(6), pp.925-932. Recuperado de: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182020000600925&lang=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000600925&lang=pt)
- Bartra, J., & Alegre, R. (2020). *Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019.* (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de San Martín. Recuperado de: <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3687>
- Castro, J., & Chirinos, D. (2019). Prevalencia de anemia infantil y su asociación con factores socioeconómicos y productivos en una comunidad altoandina del Perú. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 25(3), pp.1-11. Recuperado de: [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2019\\_3\\_01.\\_J\\_Castro\\_Pravalencia\\_anemia\\_ninos\\_pequenos.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2019_3_01._J_Castro_Pravalencia_anemia_ninos_pequenos.pdf)
- Castro, R., Rodrigues, L., Carneiro, N., & Dantas, C. (2014). Iron deficiency anemia in adolescents; a literature review. *Nutrición Hospitalaria*, 29(6), pp.1240-1249. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309231671004.pdf>
- Cervantes, C., & Jorge, N. (2019). *Determinantes de riesgo de la anemia ferropénica en niños/niñas de 6 a 35 meses usuarios del Centro de Salud Huancapallac - Huánuco 2019.* (Tesis de Pregrado), Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Recuperado de: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE\\_566404bad3c41ec03e25721827ea863b](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE_566404bad3c41ec03e25721827ea863b)

- Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición. (2017). Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Sociedad Argentina de Pediatría. Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo*, 115(4), pp.68-82. Recuperado de: [https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos\\_deficiencia-de-hierro-y-anemia-ferropenica-guia-para-su-prevencion-diagnostico-y-tratamiento--71.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_deficiencia-de-hierro-y-anemia-ferropenica-guia-para-su-prevencion-diagnostico-y-tratamiento--71.pdf)
- Connell, J., Carlton, J., Grundy, A., Taylor, E., Keetharuth, A. D., Ricketts, T., & Brazier, J. (2018). The importance of content and face validity in instrument development: lessons learnt from service users when developing the Recovering Quality of Life measure (ReQoL) [La importancia del contenido y la validez aparente en el desarrollo de instrumentos]. *Quality of Life Research*, 27(7), pp.1893-1902. Recuperado de: <https://sci-hub.tw/10.1007/s11136-018-1847-y>
- Da Silva, H., De Assunção, M., Lopes, M., & Egito, R. (2016). Prevalence of and factors associated with anemia in school children from Maceió, northeastern Brazil. *BMC Public Health*, 16(380). Recuperado de: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3073-2>
- 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), pp. 522-533. Recuperado de: [http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838/pdf\\_290](http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838/pdf_290)
- Forrellat, M. (2017). Diagnóstico de la deficiencia de hierro: aspectos esenciales. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 33(22), pp. 1-9. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v33n2/hih534.pdf>
- Gayani, A., Naotunna, G., Thilini, A., & Suneth, A. (2017). Factors associated with anemia among Sri Lankan primary school children in rural North Central

- Province. *BMC Pediatric*, 17(87). Recuperado de:  
<https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-017-0841-9>
- Getaneh, Z. (2017). Prevalence of anemia and associated factors among school children in Gondar town public primary schools, northwest Ethiopia: A school-based cross-sectional study. *PLoS One*, 12(2). Recuperado de:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5746225/>
- González, E., Huamán, L., Gutiérrez, C., Aparco, J., & Pillaca, J. (2015). Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. *Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en Perú*, 32(3), pp.431-439. Recuperado de:  
<https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2015.v32n3/431-439>
- Gorelik, B., López, L., Roussos, A., & Tonietti, M. (octubre-diciembre de 2018). Impacto de la anemia por deficiencia de hierro en la salud materno fetal. *Actualización en Nutrición*, 19(4), pp.127-132. Recuperado de:  
[http://www.revistasan.org.ar/pdf\\_files/trabajos/vol\\_19/num\\_4/RSAN\\_19\\_4\\_127.pdf](http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_19/num_4/RSAN_19_4_127.pdf)
- Heale, R., & Twycross, A. (2015). Validity and reliability in quantitative studies [Validez y confiabilidad en estudios cuantitativos]. *Evidence-Based Nursing*, 18(3), pp.66-67. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/280840011\\_VValidity\\_and\\_reliability\\_in\\_quantitative\\_research](https://www.researchgate.net/publication/280840011_VValidity_and_reliability_in_quantitative_research)
- Hernández, R. y. Mendoza, C. (2018). *Metodología de La Investigación*. Ciudad de México, México: Editorial SBS.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: Mc-Graw Hill. Recuperado de:  
<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPLERI.pdf>

- Ibazeta, E., & Penadillo, A. (2019). Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre 2019. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 3(1), pp.30-35. Recuperado de: doi:<https://doi.org/10.35839/repis.3.1.252>
- Kerlinger, F., & Howard, L. (2002). *Investigacion del Comportamiento Metodos de Investigacion Ciencias Sociales*. Ciudad de México, Mexico: McGRAW-Hill
- Khanii, A., & Rakhshani, T. H. (2021). Effect of educational program based on theory of planned behavior on promoting nutritional behaviors preventing Anemia in a sample of Iranian pregnant women. *BMC Public Health*. Recuperado de: doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-021-12270-x>
- Luna, L., & Miranda, U. (2016). Factores asociados a la anemia en niños de 3 a 12 años de la I.E.N° 22256 "San Antonio de Padua" en el distrito de Pueblo Nuevo – Chincha 2016. *Rev méd panacea.*, 6(2), pp.46-52. Recuperado de: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/50/49>
- Morales, A., & Fernández, R. (2014). Relación del Estado Nutricional y la Anemia Ferropénica de las gestantes atendidas. *Revista Científica Alas Peruanas*, 1(2), pp.1-10. Recuperado de: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/SD/article/view/892/708>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación: Cuantitativa, Cualitativa y Redacción de Tesis* (5 ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Paredes, D. (2016). Factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el puesto de salud intiorko, Tacna año 2014. *Revista Médica Basadrina*, 10(1), pp.4-10. Recuperado de: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/588>
- Petry, N., Olofin, I., Hurrell, R. B., Wirth, J., Moursi, M. D., & Rohner, F. (2016). The Proportion of Anemia Associated with Iron Deficiency in Low, Medium, and High Human Development Index Countries: A Systematic Analysis of



- National Surveys. *Nutrients*, 8(11), pp.693-700. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5133080/>
- Rani, J., & Bandrapalli, E. (2017). Study of Prevalence of Anaemia in School Children and Factors Associated with It. *International Journal of Contemporary Medical Research*, 4(9), pp. 1902 - 1905. Recuperado de: [https://www.ijcmr.com/uploads/7/7/4/6/77464738/ijcmr\\_1661\\_v2\\_1.pdf](https://www.ijcmr.com/uploads/7/7/4/6/77464738/ijcmr_1661_v2_1.pdf)
- Rincón, D., González, J., & Urazán, Y. (2019). Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Revista Nutrición Hospitalaria*, 36(1), pp.88-95. Recuperado de: doi:10.20960/nh.1895
- Sampayo, E. (2020). *Anemia ferropénica y estado nutricional en niños de pre - escolar de la I.E.I N° 333. Comunidad indígena Ticuna de Cushillo Cocha, 2019.* (Tesis de pregrado), Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Recuperado de: [https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7100/Euler\\_Tesis\\_Titulo\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7100/Euler_Tesis_Titulo_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica.* Lima, Perú: Visión universitaria.
- Santos, L., Wahib, W., & Cardozo, M. (2018). Factors associated with anemia in young children in Brazil. *Plos One* 20 (1) pp.1-10. Recuperado de: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0204504>
- Triharini, M., Sulistyono, A., & Rukmini, S. (2018). The effect of health promotion modeland and self determination theory based intervention on anemia prevention behavior and haemoglobin level in pregnant women. *Journals Ners*, 1(2), pp. 352-368. Recuperado de: <https://e-journal.unair.ac.id/JNERS/article/view/15213/pdf>
- Walliman, N. (2011). *Research Methods. The Basic [Métodos de búsqueda. Lo básico].* New York, Estados Unidos. Routledge.

## Anexo 1.

### Conceptuación y operacionalización de variables

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
<p><b>Factores determinantes de la anemia</b></p> <p>Se puede considerar como factores determinantes a todas aquellas condiciones de riesgo que predisponen a una persona a ver disminuidas sus cantidades de hierro en la sangre, dichos factores derivan de las condiciones mismas de la salud, así como aquellas que derivan del entorno en el cual se desarrolla la persona (Rincon, et al, 2019)</p>	Comorbilidades	Desnutrición Obesidad Parasitosis	Nominal
	Nivel de hemoglobina	5 a 11 años de edad: 11,5 g/dL o superior. 12 a 14 años de edad: 12 g/dL o superior.	
	Nivel de hierro	Hierro sérico (valores normales: 50-150 µg/dl) Ferritina (valores normales: 15-150 ng/ml)	
	Hábitos de alimentación	Consumo de alimentos ricos en hierro Consumo de frutas cítricas y verduras Consumo de comida chatarra	
<p><b>Prevalencia de anemia ferropenia</b></p> <p>Se puede decir que esta implica una reducción en los niveles de hematocrito y hemoglobina, además involucra un agotamiento o disminución en las reservas de hierro y ello desencadena que los niveles de la transferrina se vean afectados de forma negativa (Forellat, 2017)</p>	Condición Socioeconómico	Edad	Nominal
		Sexo	
		Nivel económico	

**Anexo 2.**  
**Matriz De Consistencia**

TEMA	FACTORES DETERMINANTES EN LA PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DEL COLEGIO SAN MATEO DEL DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2022				
OBJETIVO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	MEDICIÓN
<p>GENERAL. -</p> <p>Determinar la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021</p>	<p>GENERAL. -</p> <p>¿Cuál es la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021?</p>	<p>GENERAL. -</p> <p>Existe relación significativa entre los factores determinantes de anemia ferropénica y la prevalencia en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021.</p>	<p>X: Factores determinantes de la anemia</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comorbilidades</li> <li>2. Nivel de hemoglobina</li> <li>3. Nivel de hierro</li> <li>4. Hábitos de alimentación</li> </ol>	<p>TIPO: Básica</p> <p>DISEÑO: No experimental, transversal</p> <p>NIVEL: Relacional</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p>	<p>TÉCNICA: Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO: Ficha de registro y cuestionario</p>
<p>ESPECIFICOS. -</p> <p>Analizar la relación entre las comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de</p>	<p>ESPECIFICOS. -</p> <p>¿Cuál es la relación entre las comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de</p>	<p>ESPECIFICOS. -</p> <p>Existe relación significativa entre las comorbilidades y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de</p>	<p>Y: Prevalencia de anemia ferropenia</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edad</li> </ol>	<p>POBLACIÓN: 185 Niños del colegio San Mateo del distrito de San Juan de Lurigancho, 2021</p> <p>MUESTRA: 125 niños de ambos sexos.</p>	<p>MEDICIÓN: Escala de Likert</p>

<p>Lurigancho, 2021</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021</p> <p>Analizar la relación entre el nivel de hierro y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021</p> <p>Determinar la relación entre los hábitos de alimentación y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021</p>	<p>Lurigancho, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de hierro y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los hábitos de alimentación y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021?</p>	<p>Lurigancho, 2021</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de hierro y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021</p> <p>Existe relación significativa entre los hábitos de alimentación y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio san mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021</p>	<p>2. Sexo</p> <p>3. Nivel Socioeconómico</p>	<p>MUESTREO: probabilístico, conveniencia.</p>	<p>No por</p>
--	--	---	---	--	---------------

### Anexo 3.

#### Instrumentos de recolección de información

##### Ficha de recolección de datos

Participante	Factores determinantes		Presencia	
			Si	No
	Comorbilidades	Desnutrición		
		Obesidad		
		Parasitosis		
	Hábitos de consumo	Consumo de alimentos ricos en hierro		
		Consumo de frutas cítricas y verduras		
		Consumo de comida chatarra		

Participante	Nivel de hemoglobina	g/dL	
	Nivel de hierro	Hierro sérico	
		Ferritinina	

<b>Participante</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Nivel económico</b>

## Anexo 4.

### Validez De Instrumentos por Juicio De Expertos

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**NOMBRE DE LA FACULTAD**  
**VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I.- Información General:**

Nombres y apellidos del validador: Lic. Yovana Vargas Avellaneda Fecha: 17/06/2022  
 Especialidad: Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico  
 Nombre del instrumento evaluado: Ficha de observación de los factores determinantes de anemia ferropénica  
 Autor del instrumento: Joe Louis Tapia García

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

**“Factores determinantes en la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021”**

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

**II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).**

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad</b>	¿Está formulado con lenguaje apropiado?			16		
<b>Objetividad</b>	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
<b>Actualidad</b>	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			15		
<b>Organización</b>	¿Existe una organización lógica del instrumento?				17	
<b>Suficiencia</b>	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
<b>Intencionalidad</b>	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
<b>Consistencia</b>	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?			16		
<b>Coherencia</b>	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?			16		
<b>Propósito</b>	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				17	
<b>Conveniencia</b>	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?			16		
<b>Sumatoria parcial</b>				79	86	
<b>Sumatoria Total</b>				165		
<b>Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)</b>				0.82		

**Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento**

Se sugiere en estudios posteriores relacionar el  
Indicador índice de masa corporal a fin de ofrecer  
nuevas investigaciones

**III.- Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 - 0,49	Validez Nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muy buena

**Coeficiente de Validez**

165  $\div$  500 = 0.32

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

 **MINISTERIO DE SALUD**  
HOSPITAL SAN AGUSTÍN CURIGANCIO  
"Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica"  
LIC. TALI YOVANA VARGAS AVELLANEDA  
Tecnólogo Médico - Laboratorio Clínico  
C. T. S. D. 8450

**Firma del Experto**  
**Grado Académico**  
**DNI.**



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**NOMBRE DE LA FACULTAD**  
**VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I.- Información General:**

Nombres y apellidos del validador: Lic. Ysabel Fidelia Huallpa Ponce    Fecha: 17/06/2022  
 Especialidad: Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico

Nombre del instrumento evaluado: Ficha de observación de los factores determinantes de anemia ferropénica

Autor del instrumento: Joe Louis Tapia García

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

**“Factores determinantes en la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021”**

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

**II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).**

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?					19
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?					20
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					20
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					20
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?					20
Sumatoria parcial					18	175
Sumatoria Total						193
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)						0.96

**Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento**

---

---

---

---

---

**III- Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

**Coeficiente de Validez**

193  $\equiv$  0,96

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable



**Firma del Experto**  
**Grado Académico**  
**DNI. 10133295**

**Anexo 5.  
Base de datos**

Muestra	Comorbilidades			Hábitos alimenticios			Nivel de hemoglobina			Nivel de hierro					
	Desnutrición	Obesidad	Parasitosis	Consumo de alimentos rico en hierro	Consumo de frutas cítricas y verduras	Comida chatarra	Nivel de hemoglobina			Hierro sérico					Ferritina
Estudiante 1	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	12 ng/m	Baja	1
Estudiante 2	NO	SI	NO	NO	SI	NO	12.0 g/d	Normal	2	80 µg/dl	Normal	2	50 ng/m	Normal	2
Estudiante 3	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 4	NO	NO	NO	NO	NO	NO	12.2 g/d	Normal	2	80 µg/dl	Normal	2	50 ng/m	Normal	2
Estudiante 5	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.9 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	14 ng/m	Baja	1
Estudiante 6	NO	SI	NO	NO	NO	NO	10.9 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	70 ng/m	Baja	1
Estudiante 7	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	14 ng/m	Baja	1
Estudiante 8	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Normal	2	90 µg/dl	Normal	2	50 ng/m	Normal	2
Estudiante 9	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	12 ng/m	Baja	1
Estudiante 10	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	14 ng/m	Baja	1
Estudiante 11	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.9 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 12	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.9 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	14 ng/m	Baja	1
Estudiante 13	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	12 ng/m	Baja	1
Estudiante 14	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Normal	2	90 µg/dl	Normal	2	70 ng/m	Normal	2
Estudiante 15	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Normal	2	120 µg/dl	Normal	2	50 ng/m	Normal	2
Estudiante 16	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.2 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	12 ng/m	Baja	1
Estudiante 17	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Normal	2	30 µg/dl	Normal	2	70 ng/m	Normal	2
Estudiante 18	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	11 ng/m	Baja	1
Estudiante 19	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.2 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	12 ng/m	Baja	1
Estudiante 20	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	12 ng/m	Baja	1
Estudiante 21	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.2 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 22	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Normal	2	120 µg/dl	Normal	2	50 ng/m	Normal	2
Estudiante 23	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.3 g/d	Normal	2	120 µg/dl	Normal	2	70 ng/m	Normal	2
Estudiante 24	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Normal	2	120 µg/dl	Normal	2	30 ng/m	Normal	2
Estudiante 25	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 26	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 27	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.4 g/d	Normal	2	90 µg/dl	Normal	2	20 ng/m	Normal	2
Estudiante	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Nor	2	120 µg/dl	Nor	2	30 ng/m	Nor	2

28								mal			mal		mal		
Estudiante 29	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 30	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	11 ng/m	Baja	1
Estudiante 31	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.2 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	11 ng/m	Baja	1
Estudiante 32	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.0 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 33	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	30 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 34	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	11 ng/m	Baja	1
Estudiante 35	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.2 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	11 ng/m	Baja	1
Estudiante 36	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.2 g/d	Nor mal	2	80 µg/dl	Nor mal	2	30 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 37	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.5 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	70 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 38	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	6 ng/m	Baja	1
Estudiante 39	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 40	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1
Estudiante 41	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.0 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 42	NO	NO	NO	NO	NO	SI	12.0 g/d	Nor mal	2	110 µg/dl	Nor mal	2	60 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 43	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	11 ng/m	Baja	1
Estudiante 44	NO	NO	NO	NO	NO	NO	11.9 g/d	Nor mal	2	110 µg/dl	Nor mal	2	11 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 45	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	6 ng/m	Baja	1
Estudiante 46	SI	NO	SI	NO	SI	SI	9.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 47	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1
Estudiante 48	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 49	NO	NO	NO	SI	SI	SI	11.90 g/d	Nor mal	2	80 µg/dl	Nor mal	2	20 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 50	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	15 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 51	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.9 g/d	Nor mal	2	70 µg/dl	Nor mal	2	30 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 52	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	46 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 53	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.8 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 54	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	150 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 55	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 56	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 57	NO	NO	NO	SI	SI	SI	12.0 g/d	Nor mal	2	100 µg/dl	Nor mal	2	150 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 58	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1
Estudiante 59	NO	SI	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	100 µg/dl	Nor mal	2	15 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 60	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1
Estudiante 61	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	100 µg/dl	Nor mal	2	150 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 62	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1

Estudiante 63	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	80 µg/dl	Nor mal	2	150 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 64	NO	NO	NO	SI	SI	SI	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	150 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 65	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	70 µg/dl	Nor mal	2	150 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 66	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	46 µg/dl	Baja	1	6 ng/m	Baja	1
Estudiante 67	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	46 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 68	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1
Estudiante 69	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 70	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 71	NO	NO	NO	SI	SI	NO	11.8 g/d	Nor mal	2	100 µg/dl	Nor mal	2	50 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 72	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	100 µg/dl	Nor mal	2	80 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 73	NO	NO	NO	SI	SI	SI	12.0 g/d	Nor mal	2	130 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 74	NO	NO	NO	SI	SI	NO	11.8 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	15 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 75	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	70 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 76	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	46 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 77	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 78	NO	NO	NO	SI	SI	NO	11.8 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 79	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 80	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 81	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.8 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1
Estudiante 82	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.5 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 83	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.5 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 84	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 85	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	80 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 86	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 87	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	70 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 88	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	45 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 89	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 90	NO	SI	NO	SI	SI	NO	11.8 g/d	Nor mal	2	50 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 91	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	50 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 92	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 93	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	6 ng/m	Baja	1
Estudiante 94	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 95	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.0 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1
Estudiante 96	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.5 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante	NO	NO	NO	SI	SI	SI	12.0 g/d	Nor	2	150	Nor	2	45	Nor	2

97								mal		µg/dl	mal		ng/m	mal	
Estudiante 98	NO	NO	NO	SI	SI	NO	11.8 g/d	Nor mal	2	70 µg/dl	Nor mal	2	45 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 99	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 100	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 101	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	48 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 102	SI	NO	SI	NO	SI	SI	9.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	6 ng/m	Baja	1
Estudiante 103	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	48 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 104	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	7 ng/m	Baja	1
Estudiante 105	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 106	SI	NO	SI	NO	SI	SI	10.5 g/d	Baja	1	48 µg/dl	Baja	1	4 ng/m	Baja	1
Estudiante 107	SI	NO	SI	NO	NO	SI	10.5 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 108	NO	NO	SI	SI	SI	SI	11.8 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	60 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 109	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 110	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 111	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	44 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 112	NO	NO	SI	SI	SI	SI	11.8 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	80 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 113	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	70 µg/dl	Nor mal	2	80 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 114	NO	NO	NO	SI	SI	NO	11.8 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	80 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 115	NO	NO	NO	NO	NO	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	70 µg/dl	Nor mal	2	10 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 116	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	45 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 117	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 118	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	30 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 119	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.9 g/d	Baja	1	48 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 120	SI	NO	SI	NO	SI	SI	9.3 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 121	NO	NO	NO	SI	SI	NO	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	80 ng/m	Nor mal	2
Estudiante 122	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.5 g/d	Baja	1	40 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 123	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.2 g/d	Baja	1	30 µg/dl	Baja	1	9 ng/m	Baja	1
Estudiante 124	SI	NO	SI	NO	NO	SI	9.5 g/d	Baja	1	48 µg/dl	Baja	1	10 ng/m	Baja	1
Estudiante 125	NO	NO	NO	SI	SI	SI	12.0 g/d	Nor mal	2	150 µg/dl	Nor mal	2	60 ng/m	Nor mal	2

## Anexo 6.

### Consentimiento informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimados padres:

En el Programa de programa de estudios de tecnología médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro se desarrolla un proyecto de investigación titulado “**Factores determinantes en la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021**” cuyo objetivo es Determinar la relación entre los factores determinantes y la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2022.

Para la realización del proyecto se debe implementar una serie de instrumentos con su persona y niño. Al tomar fotos y realizar la grabación los rostros de los niños no serán registrados y en el documento final del estudio cada niño tendrá nombres ficticios.

Para nosotros es de vital importancia contar con su autorización para que su hijo/a participe en este proyecto. Por tal razón, le pedimos diligenciar el siguiente formato manifestando su conocimiento y aprobación del proceso anteriormente descrito.

Yo \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_ mi carácter \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ padre \_\_\_\_\_ del/a menor \_\_\_\_\_ doy \_\_\_\_\_ mi consentimiento para que participe en el desarrollo del estudio llamado “**Factores determinantes en la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021**”. Este proceso estará a cargo del estudiante en formación \_\_\_\_\_ vinculado al programa de programa de estudios de tecnología médica de la Universidad San Pedro

Los resultados obtenidos por cada niño y las conclusiones generales podrán ser conocidas por usted una vez finalizado el proyecto.

Agradecemos de antemano su autorización. Los resultados serán de vital importancia para nosotros y el trabajo que realizamos en beneficio de la educación de los niños.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Firma del padre:

Documento de Identidad: \_\_\_\_\_

Teléfono o correo electrónico: \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_



**Anexo 7.**  
**Carta de aceptación de la institución**



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANGLICANA "SAN MATEO"**

*Sr:*

*Joe Louis Tapia García*

*Por medio de la presente y en calidad de directora de la Institución Educativa San Mateo, notifico la **ACEPTACIÓN** de la solicitud presentada por su persona para la realización del estudio de investigación denominado Hemoglobina Reticulocitaria como predictor de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, en el presente año 2019.*

*Esperamos que la realización del estudio se lleve a cabo de manera óptima y en bienestar de nuestros niños.*

*Sin más por el momento, saludos cordiales*

*San Juan de Lurigancho, 13 de Junio del 2019.*



*Mtra. Cristabel Alvarez Huilca  
Directora del Colegio Parroquial  
Anglicano "San Mateo"*

---

*Av. Central 3814 – Coop. La Unión – San Juan de Lurigancho*



## Anexo 8. Derecho de autoría y autenticidad

### DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, **Joe Luis Tapia Garcia** con Documento de Identidad N.º 40661688, autor de la tesis titulada **"Factores determinantes en la prevalencia de anemia ferropénica en niños del colegio San Mateo del distrito San Juan de Lurigancho, 2021"** y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera el derecho de autor.
3. La presente tesis no ha sido presentada, sustentada ni publicada con anterioridad para obtener grado académico, título profesional o título de segunda especialidad profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

  
Firma

Huacho, 01 julio de 2022

