

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA
ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 006 JAÉN – 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTOR : Bach. Abad Sevillano Leandra Stefany

ASESORES : Dra. Luz Azucena Torres García

Mg. José Ricardo Mondragón Regalado

JAÉN – PERÚ, 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA
ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS
INSTITUCIÓN EDUCATIVA 006 JAÉN - 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTOR : Bach. Abad Sevillano Leandra Stefany

ASESORES : Dra. Luz Azucena Torres García

Mg. José Ricardo Mondragón Regalado

JAÉN – PERÚ, 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 16 de diciembre del año 2019, siendo las 15:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Mg. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS.**

Secretario: **Mg. Guillermo NÚÑEZ SÁNCHEZ.**

Vocal: **Mg. José Guillermo SAMAMÉ CÉSPEDES.**

para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
() Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: **"FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE B3 A 5 AÑOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA 006 JAÉN-2019"**, presentado por la Bachiller: **Leandra Stefany ABAD SEVILLANO**, de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** con especialidad laboratorio clínico de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- () Aprobar () Desaprobar () Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|---------------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (<u>15</u>) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | () |

Siendo las 16:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.


Mg. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS
Presidente Jurado Evaluador


Mg. Guillermo NÚÑEZ SÁNCHEZ
Secretario Jurado Evaluador


Mg. José Guillermo SAMAMÉ CÉSPEDES
Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE

RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	6
2.1. Objetivo general.....	6
2.2. Objetivos específicos	6
III. MATERIAL Y MÉTODOS	7
3.1. Materiales.....	7
3.1.1. Materiales para la obtención de la muestra.....	7
3.1.2. Equipos de laboratorio	7
3.1.3. Metodología	8
3.2. Métodos.	10
3.2.1. Objeto de Estudio	10
3.2.2. Ubicación del lugar de estudio	10
3.2.3. Población	10
3.2.4. Muestra	10
3.2.5. Métodos	11
3.2.6. Técnica.....	12
3.2.7. Instrumentos	12
3.2.8. Procesamiento de información	12
3.2.9. La validez.....	12
3.2.10. Confiabilidad	12
3.2.11. Aspectos éticos	13
3.2.12. Variable.....	13
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN	22
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
AGRADECIMIENTO	31
DEDICATORIA.....	32
ANEXO	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Concentración de Hemoglobina en g/dL en niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019	14
Tabla 2. Concentración de Hemoglobina en g/dL por debajo de los parámetros normales en niños según género de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019	14
Tabla 3. Concentración de Hemoglobina en g/dL para examen de anemia ferropénica en niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.....	15
Tabla 4. Concentración de Hemoglobina en g/dL por debajo de los parámetros normales para anemia ferropénica en niños según género de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.....	15
Tabla 5. Relación estadística del nivel socioeconómico con el nivel de hemoglobina de niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén	16
Tabla 6. Relación estadística del nivel socioeconómico con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén	17
Tabla 7. Relación estadística de hierro en la dieta (Hábitos alimenticios) con el nivel de Hemoglobina (Anemia +) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén	18
Tabla 8. Relación estadística de hierro en la dieta (Hábitos alimenticios) con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén.....	19
Tabla 9. Relación estadística del grado de atención nutricional que aplican los padres en el centro de salud con el nivel de Hemoglobina (Anemia) de los niños de 3 – 5 años de la Intitución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén	20
Tabla 10. Relación estadística del grado de atención nutricional que aplican los padres en el centro de salud con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén.....	21

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Autorización por parte de la Institución Educativa Inicial N° 006. Para realizar la investigación autorización por parte de la Institución Educativa Inicial N° 006. Para realizar la investigación.....	34
Figura 2. Certificación de Mantenimiento y Calibración de Equipos	35
Figura 3. Madres y Padres de familia con sus menores hijos en la espera para ser atendidos	55
Figura 4. Muestras obtenidas de los niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 – Morro Solar - Jaén	55
Figura 5. Colocando las muestras en el orden correspondiente en el equipo bioquímico	56
Figura 6. Procesamiento de las muestras obtenidas para la realización de los exámenes	56

RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad identificar los factores de riesgo que influyen con la presencia de anemia ferropénica en niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén - 2019. Se aplicó análisis de laboratorio para determinar los niveles de hemoglobina en la sangre, además de encuestas. La población estuvo conformada por 600 niños con un muestreo no probabilístico por conveniencia de 175 niños. El tipo de investigación es aplicada con un diseño no experimental. El nivel de investigación es descriptivo simple - correlacional. Método de investigación aplicado: análisis, descriptivo y deductivo. La investigación concluye que 26 de los niños tiene anemia con un 15% y 26 tienen anemia ferropénica con un 15%. También se realizaron correlaciones estadísticas determinando que el nivel socioeconómico se relaciona directamente con la anemia en un grado directo de 17.7% y el 17.2% con la anemia ferropénica. La dimensión hábitos alimenticios y el grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud, los padres de familia tienen una relación inversa con la presencia de la anemia lo que quiere decir que a mayores hábitos alimenticios y mayor atención nutricional que apliquen los padres, serán menores los casos de anemia.

Palabras Clave: factores de riesgo, anemia, ferropénica, nutrición

ABSTRACT

The present investigation was to identify the risk factors that influence the presence of iron deficiency anemia in children of the Initial Educational Institution No. 006 - Solar Solar Jaén - 2019. Laboratory analysis was applied to determine hemoglobin levels in the blood, In addition to surveys. The population consisted of 600 children with a non-probabilistic sampling for the convenience of 175 children. The type of research is applied with a non-experimental design. The level of research is descriptive simple - correlational. Applied research method: analysis, descriptive and deductive. The research concludes that 26 of the children have 15% anemia and 26 have 15% iron deficiency anemia. Statistics are also correlated that determine which socioeconomic level is directly related to anemia in a direct degree of 17.7% and 17.2% with iron deficiency anemia. The dimension of eating habits and the degree of nutritional care that took place in the health center, parents have an inverse relationship with the presence of anemia, which means that the higher food and higher nutritional care that parents apply, cases of anemia will be minor.

Keywords: risk factors, anemia, iron deficiency, nutrition

I. INTRODUCCIÓN

La anemia, según la Organización Mundial de Salud, OMS/UNICEF, define como la concentración de hemoglobina en la sangre que es menor que el valor esperado (11 g/d), al tomar en cuenta la edad, género, embarazo y ciertos factores ambientales como la altitud (1).

El Salvador, país donde se realizó un trabajo de investigación relacionado a determinar los factores asociados con la presencia de anemia ferropénica en los niños menores de 5 años y concluye que los factores de mayor riesgo son: los niños que viven en las zonas rurales que no cuentan con ninguna asistencia médica (2).

En la República del Ecuador, una investigación sostiene que el grado nutricional que posee las familias tiene que ver con la presencia de la anemia en los niños (3). En México en el año 2010 un estudio, concluyen, que las familias deben de mejorar el estado nutricional de los menores de 6 años de edad (4). Así mismo, en Perú una investigación concluye que uno de los factores es la desnutrición Crónica (5).

Además, en Nicaragua, una investigación sostiene, que algunos casos de anemia en niños menores se dan por que las madres tuvieron anemia durante la gestación (6). En el Perú un estudio con la finalidad de determinar los factores que influyen en la anemia concluye que existe asociación significativa con las características sociodemográficas de las familias y un grado mucho mayor la dieta alimenticia y la deficiencia de leche materna (7). También otras investigaciones sostienen que existe factores determinantes de ámbito social y de cultura que determina la presencia de la anemia en lactantes (8).

Así mismo un estudio aplicado en la Región Puno, demuestra que el uso de sulfato ferroso produce un aumento en los niveles de hemoglobina. (9). Por otra parte, en el distrito de Puente Piedra -Lima, un estudio concluye que están propensos los niños a tener anemia

cuando la alimentación es inadecuada, dar la lactancia materna a su hijo en el horario inadecuado según su edad y el consumo de comida chatarra (10).

Investigaciones realizadas en la Región Cajamarca. Calderón (11) concluye que el 79 % de niños mal alimentados padecen de anemia leve y contrariamente Tocas (12) concluye que el indicador del estado nutricional no tiene significancia con los casos de la anemia ferropénica.

Las principales causas de la anemia ferropénica son: pérdida de sangre, falta de hierro en la dieta, incapacidad para absorber hierro, anemia por deficiencia de vitaminas, anemia por déficit de folato, anemia por déficit de vitamina B12, anemia por déficit de vitamina C. La vitamina C, anemia de las enfermedades crónicas, anemias hemolíticas (13).

Existen varios factores y situaciones vitales que aumentan el riesgo de padecer anemia ferropénica que se clasifican de la siguiente manera: mala alimentación, enfermedades intestinales, embarazo, enfermedades crónicas, historia familiar (13). Además, son factores de riesgo también: el ingreso económico (14) y Nivel educativo (15).

La anemia se define como una enfermedad que se presenta cuando en la sangre no hay un número suficiente de hematíes o glóbulos rojos para realizar un adecuado transporte de oxígeno a los tejidos corporales o su función es deficiente en algún sentido (13).

También se definen a la anemia con la reducción en la concentración de hemoglobina, hematocrito o el número de glóbulos rojos circulantes en un nivel inferior a la que se considera normal para la edad, sexo y estado fisiológico (14).

La anemia es una enfermedad carencial muy frecuente y en estos pacientes pueden ser muy grave, inclusive con valores de hemoglobina normal ($=110 \text{ g/L}$), debe tratarse previamente con la indicación de alimentos ricos en hierro. (15).

Según la Organización Mundial de la Salud, plantea puntos de corte de clasificación de la anemia en concentración de hemoglobina: (i) En niños de 6 meses - 6 años el rango normal de hemoglobina (g/dL) es de 11,0 – 14,0 y anémico si la hemoglobina es menor de: 11,0; (ii) En niños: 6 meses - 59 meses anémico si la hemoglobina es menor de: 11,0 de los cuales estos valores se pueden medir en anemia leve (g/dL) de 10 – 10,9; anemia moderada (g/dL) 7,0 - 9,9 y anemia severa (g/dL) $< 7,0$; (iii) En niños de 6 - 12 años el rango normal de hemoglobina (g/dL) 11,5 – 15,5 y anémico si la hemoglobina es menor de: 11,5; (iv) En

niños de 5 - 11 años anémico si la hemoglobina es menor de: 11,5 y anemia leve (g/dL) 10 – 11,4; anemia moderada (g/dL) 7,0 - 9,9 y anemia severa (g/dL) < 7,0 (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), citado por Blesa, presenta los valores analíticos de anemia ferropénica - ferropenia de la siguiente manera: (i) Ferritina sérica: <12-15 ug/L (o ng/ml) a (VN = 12 - 120); (ii) Sideremia: < 50 µg/dl (VN = 50 -150); (iii) Índice saturación transferrina: <15% (VN = 15 - 50); (iv) Capacidad saturación transferrina: >400 µg/dl (VN = 200 - 400); (v) Receptor sérico de transferrina: >2,5-3 mg/Ld; (vi) Protoporfirina eritrocitaria libre: >70-80 µg/dl de eritrocitos; (vii) Hemoglobina (Hb): <9.5- 11-5 g/dl a; (viii) Hematócrito: <32%; Volumen corpuscular medio de <75 fl; (ix) Hemoglobina corpuscular media: <29 pg/hematíe; (x) Concentración de Hb corpuscular media: <30% (g Hb/dl hematíes); (xi) Amplitud de distribución eritrocitaria valores: >15; (xii) Contenido de Hb reticulocitaria: <25 pg (16).

La anemia ferropénica es la deficiencia de micronutrientes más común en el mundo actual (17). Además, el ingreso económico es un factor relevante para la presencia de la anemia en los niños (18).

Según, la Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la anemia afecta a alrededor de 800 millones de niños y mujeres. 273.2 millones de niños menores de 5 años eran anémicos en 2011, y cerca de la mitad de ellos también deficientes de hierro. Así mismo en el año 2004 la anemia en niños de edad preescolar y en edad escolar solo había 598 millones en el mundo (19). Según el Plan Multisectorial de lucha contra la anemia señala que la prevalencia de anemia en menores de 5 años en el Perú alcanza el 32%. En Australia y Alemania, aproximadamente 10% de niños y niñas de esta edad padecen anemia. En América Latina, Chile y Argentina se ubican alrededor del 20%, mientras que en Colombia este índice se ubica por debajo del 30% (20).

La representante del Programa Mundial de Alimentos (PMA) citado por el diario correo del Perú, manifestó que a nivel nacional los niveles son bastantes altos llegando al 43.6% en el período 2016 – 2017 (21). Puntualmente sobre Arequipa ratificó las cifras de la última Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú que muestra que la anemia disminuyó del 44.5% al 34.2% en un año. (21). Según informe del MINSA, en la región Puno el año 2015, se tuvo a 65, 387 niños de 6 a 35 meses de edad con anemia que representan el 76.0%; en Amazonas según Mejora

Salud, la desnutrición crónica afecta en mayor magnitud a la población infantil indígena (56,2%) (21).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) la Región Cajamarca en el año 2018 los índices de anemia alcanzaron el 37.2%, mientras que sus autoridades coordinan acciones intersectoriales para reducir este porcentaje que afecta a miles de niños en esta parte del país (22). Así mismo en la provincia de Jaén según el informe presentado por el coordinador del Programa Articulado Nutricional (PAN) manifiesta que los casos de anemia disminuyeron el 16.1% para el año 2015 con relación a los porcentajes del año 2010 (23).

En Amazonas Mejora Salud, la desnutrición crónica afecta en mayor magnitud a la población infantil indígena (56,2%) en relación a la población no - indígena (21,9%), la cifra más baja se encuentra en Bagua no - indígena (12,2%). La prevalencia de anemia fue más alta en las poblaciones indígenas (51,3%) que en las poblaciones no - indígenas (40,9%), la brecha entre ambas poblaciones fue de 10,4 puntos porcentuales. Este problema afecta casi en igual magnitud a todos los grupos, a excepción de Bagua no - indígena que presenta la menor prevalencia de anemia (33,2%) (24).

Según la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud: la anemia infantil constituye uno de los principales problemas de salud pública del país, que alcanza hoy un promedio nacional de 44% y afecta a más de 700 mil niños. Para revertir esta situación es clave la articulación intersectorial de los ministerios de Desarrollo e Inclusión Social, Salud y Educación. Sólo entendiendo este problema de salud pública como una cuestión de Estado y asegurando el involucramiento de los diferentes sectores se podrá alcanzar la meta de reducir la prevalencia de anemia en menores de 3 años a 19 % en el 2021 (25).

Según informe del Coordinador del Programa del Articulado Nutricional (PAN), la DISA Jaén “El 2010 la desnutrición crónica infantil alcanzaba un 23 % y la anemia 35.4 %, en el año 2015 registró 16.7 % y 19.3 % logrando reducirlo en 6.3 % y 16.1 % correspondientemente, lo cual es un logro muy importante como DISA Jaén” (26).

La finalidad de la investigación es hacer un estudio de campo y de laboratorio a una muestra representativa de niños de 3 - 5 años de la institución educativa inicial 006- Morro Solar - Jaén para determinar los factores de riesgo que influyen en la anemia ferropénica.

La investigación busca que las autoridades de salud y el gobierno de turno responsable de la conducción de nuestro país cuenten con instrumentos y herramientas comprobadas científicamente e implementen políticas públicas en salud para hacer frente a este problema; la anemia ferropénica es una amenaza para nuestra sociedad, en específico para las poblaciones más vulnerables generando pobreza, problemas de aprendizaje y hasta la muerte. El objetivo principal de la investigación es determinar los factores de riesgo que influyen en la anemia ferropénica en los niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 Morro Solar Jaén – 2019.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general:

- Identificar los factores de riesgo que influyen en la presencia de anemia ferropénica en niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 Morro Solar Jaén - 2019.

2.2. Objetivos específicos:

- Determinar el número de niños con anemia de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.
- Determinar el número de niños con anemia ferropénica de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.
- Determinar cuáles son los factores de riesgo que influyen en la anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Material

3.1.1. Materiales para la obtención de la muestra.

- Algodón.
- Alcohol al 70 %.
- Ligadura o torniquete de 25 a 30 cm.
- Guantes estériles.
- Agujas N° 21 para niños.
- Tubos al vacío pediátrico con anticoagulante EDTA (tubos lila).
- Tubos al vacío pediátrico con gel (tubos amarillos).

3.1.2. Equipos de laboratorio

- Equipo Analizador Hematológico de 3 Stirpes, modelo RT – 7200 para 30 test por hora, serie 811517049EQ.
- Equipo de bioquímica, marca Mindray, modelo Bs 200.
- Reactivos cleaner para el equipo hematológico.
- Reactivos lyse para el equipo hematológico.
- Reactivos diluyente para el equipo hematológico.
- Calibradores para el equipo hematológico.
- Reactivo hierro sérico para el equipo de bioquímica.
- Calibrador A plus para el equipo de bioquímica.

3.1.3. Metodología

Obtención de muestra se realizó los siguientes procedimientos:

- Preparación del material necesario.
- Lavado de manos clínico
- Informar al paciente en relación al procedimiento.
- Adecuar el brazo del paciente en posición correcta en una superficie plana y firme.
- Aplicar el torniquete aproximadamente 5 - 10 cm por encima del sitio a puncionar (no mantenerlo por más de 3 minutos, para evitar la hemoconcentración).
- Seleccionar la vena a puncionar mediante palpación.
- Limpiar la zona con alcohol al 70 %.
- Se observó que el bisel este hacia arriba; en ángulo de 10° y 30° para atravesar la piel y luego disminuir el ángulo para no atravesar la vena.
- Cuando se obtuvo cantidad adecuada de la muestra se soltó la fijación y aflojó el torniquete.
- Se llenó los tubos en orden y se homogenizo cada tubo para evitar coágulos.
- Se retiró la aguja del brazo con movimiento suave, sin apretar el área de la punción con el algodón.
- Se colocó el algodón sobre el sitio de la punción aplicando una presión adecuada y no excesiva para evitar la formación de hematoma.
- Se descartó la aguja en un contenedor apropiado.
- Se etiquetó la muestra con nombre completo del paciente, número de afiliación, fecha y hora.

Para el análisis de los resultados de laboratorio se realizó los siguientes procedimientos: Equipo hematológico (hemograma completo “hemoglobina / hematocrito”):

- Se realizó el mantenimiento correspondiente al equipo hematológico.
- Se calibró el equipo hematológico.
- Se pasaron los controles al equipo hematológico.
- Se dejó en óptimas condiciones el equipo hematológico.

- Se corrieron las muestras del tubo con el anticoagulante EDTA (tubo lila) por el equipo hematológico.
- Se obtuvieron los resultados.
- Se verificaron las muestras con los resultados de hemoglobina y hematocrito por debajo de lo normal.

Equipo de bioquímica (hierro sérico “anemia ferropénica”):

- Se realizó el mantenimiento correspondiente al equipo de bioquímica.
- Se calibró el equipo de bioquímica.
- Se pasaron los controles al equipo de bioquímica.
- Se dejó en óptimas condiciones al equipo de bioquímica.
- Se centrifugaron las muestras del tubo vacutainer con activador de gel (tubo amarillo) a 5000 rpm x 5 min.
- Una vez obtenido el suero se corrieron las muestras por el equipo de bioquímica.
- Se obtuvieron los resultados y se confirmaron los resultados de hierro sérico por debajo de los valores normales.

Para los resultados de laboratorio se aplicaron estándares internacionales según la Organización Mundial de la Salud plantea los Puntos de corte de clasificación de la anemia en concentración de hemoglobina (1).

3.2 Métodos.

3.2.1 Objeto de estudio.

La presente investigación tuvo por finalidad identificar si el nivel socioeconómico por familia, nivel cultural sobre hábitos alimenticios y grado de atención nutricional que aplica el centro de salud a los padres de familia, son factores de riesgo que influyen en la presencia de anemia ferropénica en niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 Morro Solar Jaén – 2019.

3.2.2. Ubicación del lugar de estudio.

La investigación se realizó en el distrito y provincia de Jaén, región Cajamarca con una población de 96,617 según el censo 2017 del INEI.

3.2.3. Población.

Está conformada por un total de 600 niños(as) entre 3, 4 y 5 años de edad. Según Tamayo, la Población es “conjunto de todas las cosas que concuerdan con determinadas especificaciones” (27).

a) Criterios de inclusión:

El muestreo por conveniencia teniendo en cuenta los individuos que sí pudieron colaborar con los exámenes que exige la investigación de manera voluntaria y con consentimiento y autorización de sus padres.

b) Criterios de exclusión:

Fueron excluidos de la investigación todos aquellos niños que sus padres no firmaron la autorización y además aquellos que no se presentaron para el día y la hora citada.

3.2.4. Muestra:

Se aplicó un muestreo no probabilístico por limitaciones de acceso a una lista completa de la población o marco muestra ya que existieron padres de familia que se resisten a que se les practique las pruebas de hemoglobina a sus menores hijos.

La muestra estuvo compuesta por 175 niños entre 3 a 5 años de edad, las madres o jefe de hogar también formaron parte de la investigación.

3.2.5. Métodos.

Analítico y Sintético: Ha permitido estudiar el suceso partiendo de la desintegración del objeto de estudio para evaluar en forma individual y luego de forma holística e integral. Por lo tanto, para un estudio correcto de anemia ferropénica, se ha garantizado que el hemograma cuente con los siguientes parámetros: Hb, VCM, HCM, CHCM, reticulocitos (% y absolutos), ADE, CHr, frotis de sangre periférica y otros, determinado así, si el niño tiene o no anemia ferropénica.

Método descriptivo:

Permitió describir los hechos tal como son, apoyándose en los instrumentos que se utilizó para recolectar la información y medir los aspectos socioeconómicos, hábitos alimenticios, grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud los padres y madres de familia de la I.E.I 006.

Método deductivo:

Ha permitido interpretar el resultado del procesamiento de la información de las encuestas y de los análisis de laboratorio para determinar si los niños cuentan con anemia ferropénica así mismo ha permitido verificar que factores de riesgo inducen la presencia de la anemia ferropénica en niños de 3 - 5 años en la I.E.I N° 006.

3.2.6. Técnica.

La encuesta: Parte de la premisa de que, si queremos conocer algo sobre el comportamiento de las personas, lo mejor es preguntarlo directamente a ellas. (27).

La observación: se uso está técnica para observar los hechos, procesos y actividades, registrándolos de manera ordenada y determinando en su situación actual.

3.2.7. Instrumentos.

Cuestionario: Se utilizó un cuestionario con preguntas que se responde optando por una alternativa de varias que se presentan. (ver anexo 3)

Ficha de Observación: ha permitido determinar los casos según los valores de corte de la anemia de la Organización Mundial de la Salud – OMS.

3.2.8. Procesamiento de información

El análisis de la información se realizó mediante el programa estadístico SPSS versión 22, se realizaron correlaciones estadísticas para medir las dimensiones y determinar los factores de riesgo que determinan la presencia de la anemia y anemia ferropénica en los niños de la institución educativa 006; así mismo se obtuvieron cuadros de distribución de frecuencia y gráficos que respondan al propósito de la investigación.

3.2.9. La validez

Validez interna Grado de confianza que se tiene de que los resultados del experimento se interpreten adecuadamente y sean válidos (se logra cuando hay control) (28).

La presente investigación tratará de medir la variable de estudio: factores de riesgo de anemia ferropénica. Así mismo dichos instrumentos serán validados por juicio de expertos. (ver anexo 5).

3.2.10. Confiabilidad.

La confiabilidad de un instrumento de control se refiere a la firmeza de una medida aplicada aun mismo sujeto u objeto produce resultados iguales consistentes y coherentes. (29)

La presente investigación mantiene la responsabilidad y buena conducta del investigador; así mismo los datos para el análisis se han tomado de fuentes, instituciones y organismos confiables, para los instrumentos de recolección de datos se han utilizados pruebas de confiabilidad estadística (ver anexo 5).

3.2.11. Aspectos éticos

La responsabilidad es de mantener y guardar la confiabilidad de los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento, así como me comprometo a respetar rigurosamente los resultados que se obtengan después de evaluar a los instrumentos. También a mantener los datos obtenidos mediante encuestas y trabajos de campo.

3.2.12. Variable

Factores de riesgo de anemia ferropénica.

IV RESULTADOS

- Los resultados encontrados para determinar el número de niños con anemia de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.

Tabla 1.

Concentración de Hemoglobina en g/dL en niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.

Niveles (Hb)	Frecuencia	%
< 11.0	26	15
≥ 11.0	146	83
Muestra insuficiente	3	2
Total	175	100

Fuente: Elaboración propia según prueba de laboratorio.

Interpretación. Después de haber realizado la prueba de laboratorio de Hemoglobina (Hb) a 175 niños como se evidencia en la tabla 1, se obtuvieron los siguientes resultados: 26 niños que representan el 15% dio como resultado positivo para Anemia (con niveles de Hb < 11.0). Así mismo 146 niños que representa el 83% dieron como resultado negativo para Anemia (con niveles de Hb ≥ 11.0). Además, 3 niños que representa el 2% de las muestras tomadas fueron insuficientes para determinar el nivel de hemoglobina.

Tabla 2.

Concentración de Hemoglobina en g/dL por debajo de los parámetros normales en niños según género de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.

Genero	Frecuencia	%
Masculino	14	54
Femenino	12	46
Total	26	100

Fuente: Elaboración propia según prueba de laboratorio.

Interpretación. Después de haber realizado la prueba de laboratorio de Hemoglobina Hb a 175 niños se determinó 26 casos con anemia, como se muestra en la tabla 2, de las cuales 14

de los casos son del género masculino que representa el 54% y 12 del género femenino que representa el 46%.

- Resultados para determinar el número de niños con anemia ferropénica de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.

Tabla 3

Concentración de Hemoglobina en g/dL para examen de anemia ferropénica en niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.

Estado	Frecuencia	%
Sin anemia ferropénica	147	84
Con anemia ferropénica	26	15
Muestra insuficiente	2	1
Total	175	100

Fuente: Elaboración propia según prueba de laboratorio.

Interpretación. Después de haber realizado la prueba de laboratorio sobre hierro sérico (Anemia Ferropénica) a 175 niños como se evidencia en la tabla 3, se determinó los siguientes resultados: 26 niños que representa el 15% con Anemia ferropénica. Así mismo 147 niños que representa el 83% sin Anemia Ferropénica. Además, 2 niños que representa el 1% de las muestras insuficientes, para llegar a determinar un resultado.

Tabla 4

Concentración de Hemoglobina en g/dL por debajo de los parámetros normales para anemia ferropénica en niños según género de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.

Genero	Frecuencia	%
Masculino	6	23
Femenino	20	77
Total	26	100

Fuente: Elaboración propia según prueba de laboratorio.

Interpretación. Después de haber realizado la prueba de laboratorio a 175 niños, se encontró 26 casos con anemia ferropénica que representa el 15%, según la tabla 4, de los cuales 6 casos encontrados pertenecen al género masculino que representa 23% y 20 casos pertenecen al género femenino que representa 77%.

- Resultados encontrados para determinar cuáles son los factores de riesgo que influyen en la anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019.

DIMENSION 1: Nivel socioeconómico por familia.

Tabla 5

Relación estadística del nivel socioeconómico con el nivel de hemoglobina de niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén.

Estadística	Nivel Socioeconómico	Nivel de Hemoglobina (Anemia)
Correlación de Pearson	1	0,177
Sig. (bilateral)		0,397
	26	26

Fuente: Elaboración propia según análisis de los resultados de laboratorio.

Interpretación.

El trabajo de campo se aplicó a una muestra de 175 estudiantes en la dimensión 01: Nivel socioeconómico por familia, en las que se han evaluado criterios como: características de la vivienda, acceso a tecnología, posesión de bienes, hábitos de consumo, nivel de educación y actividad económica del hogar para determinar el grado de correlación entre esta dimensión y los datos obtenidos en el laboratorio sobre el nivel de hemoglobina (Anemia) en los niños de 3 a 5 años.

En la tabla 5 se evidencian los resultados encontrando una correlación estadística muy baja directa entre el nivel Socioeconómico y el nivel de hemoglobina (Anemia) de 0.177 y una significancia de 0.397. Quiere decir que el nivel socioeconómico de las familias está

relacionado positivamente con el nivel de hemoglobina en los niños con un 17.7% de varianza compartida. Así mismo se puede afirmar que la relación entre las variables es significativa en 0.397.

Tabla 6

Relación estadística del nivel socioeconómico con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén.

Estadística	Anemia Ferropénica	Nivel Socioeconómico
Correlación de Pearson	1	0,172
Sig. (bilateral)		0,382
	26	26

Fuente: Elaboración propia según análisis de los resultados de laboratorio.

Interpretación.

Para encontrar la correlación se sometieron a procesos estadísticos los resultados del laboratorio sobre el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) y los datos recogidos en las encuestas del nivel socioeconómico de los niños de 3 – 5 años Institución Educativa Inicial N°006.

En la tabla 6 se evidencian los resultados encontrando también una correlación estadística muy baja directa entre el nivel Socioeconómico y nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) de 0.172 y una significancia de 0.382. Quiere decir que el nivel socioeconómico de las familias está relacionado positivamente con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) en los niños con un 17.2% de varianza compartida. Así mismo se puede afirmar que la relación entre las variables es significativa en 0.382 menor a 0.5.

Tabla 7

Relación estadística de hierro en la dieta (Hábitos alimenticios) con el nivel de Hemoglobina (Anemia +) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén.

Estadística	Hábitos alimenticios	Anemia +
Correlación de Pearson	1	-0,097
Sig. (bilateral)		0,638
	26	26

Fuente: Elaboración propia según análisis de los resultados de laboratorio.

Interpretación.

El trabajo de campo se aplicó a una muestra de 175 estudiantes y se ha investigado sobre la dimensión: Hábitos alimenticios, en las que se han evaluado criterios como el uso de alimentos en la dieta del hogar como: huevos, pescados, crustáceos y mariscos, carnes, cereales y derivados, legumbres, frutos secos, hortalizas y otros alimentos. Con el propósito de determinar el grado de correlación entre las variables: Hábitos alimenticios y los datos obtenidos en el laboratorio sobre el nivel de hemoglobina (Anemia) en los niños de 3 a 5 años.

En la tabla 7 se evidencia los resultados encontrando una correlación estadística inversa entre los hábitos alimenticios y nivel de hemoglobina (Anemia) de - 0.097 y una significancia de 0. 638. Quiere decir que a mayor hábito alimenticio menor será los casos de anemia en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006. Sin embargo, la relación entre las dos variables no es significativa porque el grado de significancia es 0.638 mayor a 0.5.

Tabla 8

Relación estadística de hierro en la dieta (Hábitos alimenticios) con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén.

Estadística	Hábitos alimenticios	Anemia Ferropénica
Correlación de Pearson	1	0,100
Sig. (bilateral)		0,614
	26	26

Fuente: Elaboración propia según análisis de los resultados de laboratorio.

Interpretación.

Para encontrar la correlación se sometieron a procesos estadísticos los resultados del laboratorio del nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) y los datos recogidos en las encuestas sobre Hábitos alimenticios en los que se han evaluado criterios que anteriormente ya los describimos en los niños de 3 – 5 años Institución Educativa Inicial N° 006.

En la tabla 8 se evidencia los resultados, encontrando también una correlación estadística muy baja directa entre los hábitos alimenticios y nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) de 0.100 y una significancia de 0. 614. Quiere decir que los Hábitos alimenticios está relacionado positivamente con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) en los niños con un 10 % de varianza compartida. Así mismo la relación entre las dos variables no es significativa porque el grado de significancia es 0.614 mayor a 0.5.

Tabla 9

Relación estadística del grado de atención nutricional que aplican los padres en el centro de salud con el nivel de Hemoglobina (Anemia) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén.

Estadística	Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud.	Anemia
Correlación de Pearson	1	- 0,184
Sig. (bilateral)		0,369
	26	26

Fuente: Elaboración propia según análisis de los resultados de laboratorio.

Interpretación.

El trabajo de campo se aplicó a una muestra de 175 estudiantes y se ha investigado sobre la dimensión: Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud. Con el propósito de determinar el grado de correlación estadística entre esta variable y los datos obtenidos en el laboratorio sobre el nivel de hemoglobina (Anemia) en los niños de 3 a 5 años.

En la tabla 9 se evidencian los resultados, encontrando una correlación estadística inversa entre Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud y el nivel de hemoglobina (Anemia) de - 0.184 y una significancia de 0. 369. Quiere decir que a mayor Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud menor serán los casos de anemia en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006. Sin embargo las dos variables son significativas porque el grado de significancia es 0.369 menor a 0.5.

Tabla 10

Relación estadística del grado de atención nutricional que aplican los padres en el centro de salud con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) de los niños de 3 – 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Morro Solar Jaén.

Estadística	Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud.	Anemia Ferropénica
Correlación de Pearson	1	- 0,080
Sig. (bilateral)		0,684
	26	26

Fuente: Elaboración propia según análisis de los resultados de laboratorio.

Interpretación.

En la tabla 10 se evidencia los resultados encontrando una correlación estadística directa muy baja entre grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud y nivel de hemoglobina (Anemia) de - 0.080 y una significancia de 0. 684. Quiere decir que el Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud está relacionado inversamente con el nivel de hemoglobina en los niños. Quiere decir que a mayor Grado de atención nutricional que aplican los padres en el centro de salud menor serán los casos de anemia ferropénica. Además, que la relación entre las dos variables no es significativa porque el grado de significancia es 0.684 mayor a 0.5.

V. DISCUSIÓN

En la tabla 1, se presentan los resultados de la prueba para determinar la concentración de Hemoglobina en g/dL en niños de la Institución Educativa Inicial N° 006 - Jaén 2019. Como se evidencia de 175 niños, el 15% han dado positivo para anemia ($Hb < 11.0$). En la tabla 2, muestra que 54% pertenecen al género masculino y el 46% al género femenino. Para la Organización Mundial de Salud, OMS/UNICEF (1), Giménez (13), Rimachi y Longa (14) define a la anemia como una concentración de hemoglobina en sangre que es menor que el valor esperado (11.0 g/d), al tomar en cuenta la edad, género, embarazo y ciertos factores ambientales como la altitud.

Así mismo las pruebas de laboratorio realizadas a la misma muestra para hierro ferritina sérica (anemia ferropénica) se han encontrado que el 15% de niños tienen anemia ferropénica como se presenta en la tabla 3. En la tabla 4, indica que 77 % de los casos encontrados son del género femenino y 23 % del género masculino. Estos resultados guardan relación con el estudio realizado por Quezada (7) donde manifiesta que existen diversos factores de riesgo que influyen en la anemia ferropénica como el sexo, edad, peso, el tipo de dieta y la lactancia materna. Además, Erazo (2) concluye también que están propensos los niños que no tiene suplementación de sulfato ferroso, dosis de antiparasitario, con desnutrición severa, sobrepeso o emaciación.

Blesa (17) manifiesta que la anemia ferropénica es la deficiencia de micronutrientes más común en el mundo actual.

En la tabla 5. Se presenta los resultados de la correlación que existe entre nivel socioeconómico y la anemia; estos resultados se han analizado estadísticamente mediante la correlación de Pearson, encontrando así, que el nivel socioeconómico de las familias está relacionado positivamente con el nivel de hemoglobina en los niños con un 17.7% de varianza compartida. En la tabla 6. Muestra la correlación estadística del nivel socioeconómico con la anemia ferropénica y se evidencia que las dos variables están relacionadas positivamente con el nivel de hierro ferritina sérica (Anemia Ferropénica) en los niños con un 17.2% de varianza compartida. Este resultado se relaciona con el estudio

de Vargas (3) donde concluye que el nivel socioeconómico de las familias se relaciona con la presencia de la anemia en un grado de 68.42%.

En la tabla 7 y tabla 8. Muestra las pruebas para determinar el nivel de correlación estadística entre los hábitos alimenticios con la anemia, evidenciándose que existe un grado de correlación inversa entre las dos variables lo que indica que a mayor hábito alimenticio menor será los casos de anemia en los niños de 3 a 5 años.

Se aplicó la misma prueba para medir los hábitos alimenticios con la anemia ferropénica encontrando una relación directa del 10% de varianza compartida. Los resultados se relacionan con el estudio realizado por Alvarez, et al, (10) y Vilela (4) donde concluyen que la práctica de alimentación en los niños guarda una relación entre ambas variables estadísticamente significativa.

Giménez (13) sostiene que los factores que influyen en la anemia ferropénica son: Mala alimentación, Enfermedades intestinales, Embarazo, Enfermedades crónicas, Historia familiar y para Alomar (18) el ingreso económico es un factor relevante.

Tabla 9 y Tabla 10. Presenta la relación entre el grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud los padres de familia entre las variables anemia y anemia Ferropénica. Las pruebas muestran que existe un grado de correlación inversa entre las variables lo que indica que a mayor grado de atención nutricional en el centro de salud los padres de familia menor serán los casos de anemia y anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años. Los resultados coinciden con el estudio de Maldonado y Tapia (8) donde concluyen que existen factores sociales y culturales que permitan la presencia de anemia en niños. Para Borge, et al (6) son factores determinantes también los antecedentes familiares.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Se determinó que de los 26 niños que representa el 15 % de la Institución Educativa Inicial N° 006, dieron positivo para la prueba de hemoglobina con niveles menores a $Hb < 11.0$, de los cuales 14 de ellos fueron del género masculino que representa 54% y 12 del género femenino que representa el 46%.
2. Se aplicó la prueba de laboratorio de hierro sérico (anemia ferropénica) y se determinó que 26 de los niños que representa el 15% dieron positivo para anemia ferropénica.
3. Así mismo se determinaron los factores que influyen con la anemia: el factor socioeconómico de las familias tiene una relación estadística positiva directa con el nivel de hemoglobina (anemia) y el nivel de hierro sérico (anemia ferropénica) con un 17.7% y 17.2% de varianza compartida. Los hábitos alimenticios tienen una relación estadística inversa lo que indica que a mayor hábito alimenticio menor serán los casos de anemia; con respecto a la anemia ferropénica se encontró una relación directa de 10% de varianza compartida. La anemia y la anemia ferropénica con el grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud los padres de familia se encontró una relación inversa indicando que a mayor grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud los padres de familia menor serán los casos de anemia y anemia ferropénica.

RECOMENDACIONES.

- Las familias deben mantener hábitos alimenticios adecuados que permita contribuir a prevenir la anemia ferropénica en los niños menores de edad.
- Los padres de familia deben cumplir con el control adecuado de sus niños sobre el crecimiento y desarrollo en los establecimientos de salud.
- Que realicen sesiones educativas de concientización a los padres de familia sobre el problema de anemia junto a profesionales por parte de la Institución Educativa Inicial N° 006.
- Se debe priorizar charlas nutricionales por parte de las autoridades de la I.E 006 y de los establecimientos de salud.
- Que las autoridades de la institución educativa N° 006 debe fomentar la integración al 100% con el plan de salud escolar del CLASS Morro Solar para fomentar buenas prácticas de salud nutricional que contribuya a disminuir la anemia en los estudiantes.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS, Organización Mundial de la Salud. La anemia. [Internet]. 2001 [citado el 26 de setiembre del 2019]; : [1 p.]. Disponible en: https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
2. Erazo S. Factores asociados con la presencia de anemia ferropénica en los niños menores de 5 años de 7 municipios de la zona norte de morazán. enero 2012 a marzo 2013. [tesis para obtener el grado de Magister en Salud Pública]. País El Salvador: Universidad El Salvador. Disponinle en <http://ri.ues.edu.sv/11165/>.
3. Várgas B. Factores de riesgo para desarrollar anemia ferropénica en niños en edad preescolar. Estudio a realizar en el Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena en el año 2014. [tesis para obtener el título de Médico General]. País Ecuador: Universidad de Guayaquil. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19065/1/ TESIS% 20BEATRIZ% 20VARGAS.pdf>; 2016.
4. Vilela F. Presencia de anemia en ninos menores de 6 anos en 4 ciudades del estado de chihuahua y su relacion con el estado nutricao. [tesis para obtener el título de licenciatura en Nutrición]. País México: Universidad Autónoma de Ciudad de Juarez. Obtenido de <http://www.uacj.mx /ICB/redcib/Paginas/Estudios-Epidemiologicos-Tesis. aspx>;2010.
5. Pinedo M. Asociación entre la situación nutricional antropométrica y la anemia ferropenica en estudiantes de primaria de instituciones educativas que pertenecen al programa nacional de alimentacion escolar qali warma – plan de salud escolar de seis distritos de Lima. . [tesis para obtener el título de Licenciado en Nutrición y Dietética]. : [47 p.]. País Perú: Universidad Católica, Perú. Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/186?show=full>; 2016.

6. Borge. E, et al. Prevalencia de anemia y factores asociados en niños de 2 meses a 10 años de edad. Sala de Pediatría Hospital de Estelí Enero – Marzo 2014. [tesis para obtener el título de Médico y Cirujano]. País Nicaragua Universidad Autónoma de Nicaragua. Disponible de <http://repositorio.unan.edu.ni/1404/1/67905.pdf> ; 2014.
7. Quezada E. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 1 año centro de salud callao – 2014. [tesis para obtener el título de Licenciada en Enfermería]. País Perú Universidad San Martín de Porras. Disponible de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2432/3/quezada_e.pdf; 2015.
8. Maldonado A, Tapia J. Factores relacionados con la anemia en lactantes de 6 a 11 meses. Centro de Salud 15 de agosto arequípa- 2015. [tesis para obtener el título de Médico General]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Disponible en <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/366/M-21574.pdf?sequence=1&isAllowed=y>; 2015.
- (9) Rodriguez C. Efecto de las practicas de la suplementación del sulfato ferroso y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses del puesto de salud Villa Socca – Acora, diciembre 2014 – mayo 2015. [tesis para obtener el título de Licenciada en Nutrición Humana]. Puno. Universidad Nacional del Altiplano. Disponible en http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2457/Paranco_Rodriguez_Cyntia.pdf?sequence=1&isAllowed=y; 2015
10. Alvarez G, Huamani E, Montoya C. Prácticas de alimentación y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses puente piedra, 2016. [tesis para obtener el título de Licenciada en Licenciada en Enfermería]. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima -Perú. Disponible de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/931/Practicas_Alvarez_Qui%c3%b1ones_Gaby.pdf?sequence=1&isAllowed=y; 2017.
11. Calderón R . Anemia en el menor de tres años y factores sociodemográficos de la familia. - C.S. Sanos del Inca- 2014. [tesis para obtener el título de licenciada en enfermería]. Cajamarca. disponible de: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/172/T%20616.152%20C146%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>; 2014.

12. Tocas R, Vásquez A. “Estado nutricional y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses. centro materno perinatal simón bolívar Cajamarca - Perú. setiembre 2016.”. [tesis para obtener el título de licenciada en enfermería]. Cajamarca. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello, Cajamarca, disponible de: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/419>; 2016.
13. Giménez S. Anemias Clínica y tratamiento. Elsevier. [Internet]. 2001 [citado el 26 de setiembre del 2019]; :p. 1. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-anemias-13061904#affa> ; 2004.
14. Rimachi N, Longa J. Factores de riesgo asociados a anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo- Centro de Salud Mi Perú- Ventanilla, 2013. [Internet]. 2013 [citado el 26 de setiembre del 2019];:[1 p.]. Universidad Alas Peruanas, Perú. Obtenido de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/SD/article/download/423/327>; 2013.
15. Hernández, M. Editorial Ecomed [Internet]. [citado el 26 de setiembre del 2019]; : [1 p.]. País: Cuba; Disponible en: https://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&view=download&%20category_slug=mnt&alias=893-temas-de-nutricion-dietoterapia-la-habana-2008&Itemid=226. 2008.
16. Blesa, B. Anemia ferropénica. Valencia Serrería II. Valencia. [Internet]. 2016 [citado el 26 de setiembre del 2019]; disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx05/02/n5-297-307_Luis%20Blesa.pdf.
17. Blesa, B. Anemia ferropénica Valencia Serrería II. Valencia. [Internet]. 2016 [citado el 26 de setiembre del 2019]; disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-06/anemia-ferropenica/>.
18. Alomar, M. Factores de Riesgo para anemia Ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un centro de salud de la ciudad del Rosario. [Internet]. 2008 [citado el 26 de setiembre del 2019]; : [1. p.]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC081602.pdf>
19. OMS, Organización Mundial de la Salud. Prevalencia de la anemia. [Internet]. 2019 [citado el 26 de setiembre del 2019]; : [1. p.]. Disponible en: <https://www.paho.org>.

org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es

20. Plan Multisectorial de lucha contra la anemia [Internet]. 2019 [citado el 26 de setiembre del 2018]; : [1. p.]. Disponible en: http://sdv.midis.gob.pe/Sis_Anemia/Uploads/Indicadores/PlanMultisectorial_v_corta.pdf
21. Diario Andina. Programa Mundial de Alimentos resalta reto de erradicar la anemia en Perú. [Internet]. 2019 [citado el 25 de agosto del 2019]; :[1 p.]. Disponible en: <https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/arequipa-lidero-el-ano-pasado-reduccion-de-la-anemia-infantil-342-820174/>.
22. Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. Desnutrición crónica afectó al 12,2% de la población menor de cinco años de edad en el año 2018. [Internet]. 2018 [citado el 11 de junio del 2019]; [1 p.]. Disponible en: <https://www.inei.gov.pe/prensa/noticias/desnutricion-cronica-afecto-al-122-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-en-el-ano-2018-1137>
23. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Estado de salud y nutrición de los niños menores de 5 años pertenecientes a las poblaciones indígenas y no indígenas de bagua y condorcanqui en la región Amazonas 2012. Amazonas. [Internet]. 2011 [citado el 11 de junio del 2019]; [1 p.]. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-tecnicos-646&alias=463-informe-tecnico-3&Itemid=1031.
24. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Estado de salud y nutrición de los niños menores de 5 años pertenecientes a las poblaciones indígenas y no indígenas de bagua y condorcanqui en la región Amazonas 2012. Amazonas. [Internet]. 2011 [citado el 11 de junio del 2019]; [1 p.]. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-tecnicos-646&alias=463-informe-tecnico-3&Itemid=1031.
25. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Perú asume importante reto de reducir la anemia infantil de 44% a 19 % en el 2021. [Internet]. 2017 [citado el 11 de junio del

- 2019]; [1 p.]. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=3952:peru-asume-importante-reto-de-reducir-la-anemia-infantil-de-44-a-19-en-el-2021&Itemid=900.
26. Dirección de Salud – DISA JAÉN. Reduce Índices de DCI y Anemia. [Internet]. 2016 [citado el 11 de junio del 2019]; : [1 p.]. Disponible en: <http://www.disajaen.gob.pe/articulo/disa-ja%C3%A9n-reduce-indices-de-dci-y-anemia>.
27. Tamayo, T. El proceso de la Investigación Científica. [Internet]. 1995 [citado el 3 de setiembre del 2019]. [176 p.]. Disponible en : <https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20-%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
28. Sampier R, Fernandez C, Baptista M. (2010). Metodología de la Investigación (Quinta Edición ed.). México. [Internet]. 2010 [citado el 26 de setiembre del 2019] [165. p.]. disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf.
29. Hernandez S, Fernandez C, Batista L. Metodología de la Investigación. [Internet]. [citado el 2 de setiembre del 2019]. [201 p.]. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

AGRDECIMIENTO

A mi Padre Celestial por haberme dado la vida, por ser mi guía y acompañante en el transcurso de mi formación profesional, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

Agradezco a mi familia por haberme brindado su apoyo para poder culminar el presente trabajo de investigación denominado “Factores de Riesgo que Influyen en la Anemia ferropénica en Niños de 3 a 5 Años Institución EDUCATIVA 006 Jaén – 2019”.

También, quiero hacer llegar mi agradecimiento a toda la plana docente de la Universidad Nacional de Jaén que impartieron sus conocimientos en mi formación profesional a lo largo de toda mi carrera, en particular a mi asesora y coasesor de tesis: Dra. Luz Azucena Torres García y Mg. José Ricardo Mondragón Regalado quienes me estuvieron guiando para poder desarrollar el presente informe “Factores de Riesgo que Influyen en la Anemia ferropénica en Niños de 3 a 5 Años Institución EDUCATIVA 006 Jaén – 2019”.

Seguido, quiero hacer llegar mi agradecimiento, a la Directora de la institución educativa inicial N° 006 por haberme autorizado desarrollar la presente investigación, así mismo agradezco a las docentes, padres y madres de familia que de manera voluntaria autorizaron y contribuyeron a realizar los exámenes de laboratorio de sus menores hijos y además participaron de la encuesta aplicada en la institución educativa.

Leandra Stefany Abad Sevillano.

DEDICATORIA

Esta tesis esta dedica a mi madre Sara Mercedes Sevillano Vidal, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su amor, cariño, trabajo, sacrificio y apoyo incondicional.

A mi padre Carlos Miguel Abad Cruz, a pesar de la distancia física, siempre te sentí junto a mí y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos sé que estarías muy orgulloso.

A mis hermanos (as) por estar siempre presente, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A mi esposo e hija por haber sido mi apoyo, fortaleza en cada momento y brindarme su cariño y amor para lograr una meta más como profesional y como ser humano.

Abad Sevillano Leandra Stefany.

ANEXOS

ANEXO 1.



"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Solicito: Permiso para la ejecución de proyecto de tesis en su institución.

DR. CARMEN MONTEZA VILLANUEVA
Directora de la institución educativa inicial 006 Morro Solar - Jaén
CIUDAD. -

Leandra Stefany Abad Sevillano, egresada de la carrera profesional de Tecnología Médica y Laboratorio Clínico, con DNI 48168538, ante usted con el debido respeto me presento para exponerle lo siguiente:

Que, actualmente estoy realizando la ejecución de mi proyecto de tesis con el nombre denominado: **"FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA 006 JAEN - 2019"**, por lo que recorro a su honorable despacho para solicitarle el permiso correspondiente para la realización de mi proyecto en la plana de alumnado de su prestigiosa institución educativa.

POR LO EXPUESTO:

Solicito a usted, tenga a bien acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Jaén 08 de mayo del 2019.


LEANDRA STEFANY ABAD SEVILLANO
DNI: 48168538

Figura 1. Autorización por parte de la Institución Educativa Inicial 006. Para realizar la investigación autorización por parte de la institución educativa inicial 006. Para realizar la investigación.

ANEXO 2.



29 de Mayo del 2019

Carta N° 29-05-2019-014/JMI

Señores
MEDINA TASILLO, CESAR SAMUEL

Presente.

Referencia : Factura N° 01F003-00000117

De mi consideración:

Nos es grato hacer llegar a usted, la presente en representación de JAMPAR MULTIPLEST INTERNACIONAL SRL., para comunicarles que con fecha 10 de Mayo del 2019, ingresó a nuestro servicio técnico su equipo **ANALIZADOR HEMATOLOGICO DE 3 STIRPES MODELO RT-7200 PARA 30 TEST X HORA** con N° de Serie **811517049EQ**, el mismo que fue revisado por nuestro Servicio Técnico, quedando Operativo.

Asimismo le comunicamos que de acuerdo al informe presentado por el Área de Ingeniería, hemos procedido a realizar el cambio de los siguientes repuestos:

1. COUNTING CELL ASSEMBLY P/RT7200 (INCLUDE ELECTRODE, APERTURE AND SO ON COD 2-064-010-00
2. SPARE PARTS PACKAGE (INCLUDE O RING, OIL) REF 5-035-011-00

Estamos procediendo con la entrega de su equipo operativo **ANALIZADOR HEMATOLOGICO DE 3 STIRPES MODELO RT-7200 PARA 30 TEST X HORA** con la Serie **811517049EQ**, también le hacemos entrega de los repuestos cambiados.

Sin más que decir nos despedimos y estaremos a la espera de su respuesta.

Muchas gracias por su comprensión

Atentamente,

JAMPAR
MULTIPLEST INTERNACIONAL S.R.L.
ANA CRUTIN VARGAS
ASISTENTE POST-VENTA

Cesar Medina Tasillo
Especialista de Laboratorio Clínico
y Análisis Parasitológico
CTMP 3562

CARGO POR RETORNAR

Jr. Gaspar Hernandez 912 - Urb. Zona Industrial - Lima Cercado - Perú / Central Telefónica: (01) 411- 8484
RPM: #996064142 / E-mail. ventas@jampar.com.pe / www.jampar.com.pe / WhatsApp: +51 943226231
f www.facebook.com/jampar.multiplest / y https://www.youtube.com/user/jamparperu

Figura 2. Certificación de Mantenimiento y Calibración de Equipos.

ANEXO 3. INSTRUMENTO PARA MEDIR LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ANEMIA FERROPÉNICA.

Instrumento propuesto para ser aplicado a madres de familia y medir el nivel socioeconómico, el nivel cultural sobre hábitos alimenticios y el grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud. Los resultados permitirán conocer si son factores de riesgo que influyen con la presencia de la anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años de edad de la I.E. I N° 006 –Jaén.

Instrucciones: marque con una x según lo que corresponda.

DIMENSIÓN 01: Nivel socioeconómico por familia

I. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?

Casa propia

Cuarto(s) en casa de inquilino

Departamento

Choza

2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:

Ladrillo o bloque

Adobe

Caña revestida

Madera

3 El material predominante del piso de la vivienda es de:

Cerámica

Cemento

Tabla sin tratar

Tierra/ caña otros materiales

4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?

No tiene

Tiene 1

Tiene 2

Tiene 3

5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:

No tiene

Letrina

Con red de alcantarillado

Conectado a pozo séptico

II. ACCESO A TECNOLOGÍA

1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?

No

Sí

2 ¿Tiene computadora de escritorio?

No

Sí

3 ¿Tiene computadora portátil o laptop?

No

Sí

4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?

No tiene celular nadie en el hogar

Tiene 1 celular

III. POSESIÓN DE BIENES

1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?

No

Si

2 ¿Tiene cocina con horno?

No

Si

5 ¿Tiene equipo de sonido?

No

Si

6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?

No tiene TV a color en el hogar

Tiene 1 TV a color

Tiene 2 TV a color

3 ¿Tiene refrigeradora?

No

Si

4 ¿Tiene lavadora?

No

Si

7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?

No tiene vehículo exclusivo para el hogar

Tiene 1 vehículo exclusivo

Tiene 2 vehículo exclusivo

IV. HÁBITOS DE CONSUMO

1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?

No

Si

2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?

No

Si

3 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?

No

Si

4 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?

No

Si

V. NIVEL DE EDUCACIÓN

1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?

Sin estudios

Primaria incompleta

Primaria completa

Secundaria incompleta

Secundaria completa

Hasta 3 años de educación superior

4 ó más años de educación superior

Post grado

VI. ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL HOGAR

1 ¿Alguien en el hogar está afiliado al seguro por Essalud?

No

Si

Trabajador de los servicios y comerciantes

Oficiales operarios y artesanos

Operadores de instalaciones y máquinas

Trabajadores no calificados

Fuerzas armadas

Desocupados

Inactivos

2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro social SIS?

No

Si

3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?

Personal directivo de la Administración Pública y de empresas

Profesionales científicos e intelectuales

Técnicos y profesionales de nivel medio

Empleados de oficina

4. ¿Cuál es su nivel de ingresos?

S/. 0 – 125

S/. 125 – 500

S/. 500 – 950

S/. 950 – MAS

DIMENSIÓN 2: Nivel cultural sobre hábitos alimenticios

ALIMENTOS	SIEMPRE	A VECES			NUNCA	MG HIERRO / G. ALIMENTO
	Diario	3 veces por semana	2 veces por semana	1 vez por semana	Nunca	
HUEVOS:						
Yema de huevo	<input type="checkbox"/>	7,2				
PESCADOS, CRUSTÁCEOS Y MARISCOS:						
Pescado	<input type="checkbox"/>	5,8				
Ostras o palabritas	<input type="checkbox"/>	5,0				
Sardina en lata	<input type="checkbox"/>	3,5				
Langostino	<input type="checkbox"/>	2,0				
Calamar	<input type="checkbox"/>	1,7				
Pulpo	<input type="checkbox"/>	1,7				

CARNES:						
Hígado (cerdo, cordero, etc.)						8 a 16,0
Codorniz						7,7
Riñones de ternera						4,0
Lomito de res						3,7
Cuy						3,5
Ternera ("bistec")						3,0
Cordero (costillas)						2,7
Cerdo (lomo)						2,5
Pavo						2,5
Chorizo y salchichón						2,4
Mortadela, salchichas						2,2
Pollo						1,1 a 1,8
CEREALES Y DERIVADOS:						
Levadura de cerveza seca						17,5
Chocolate en polvo						12,0
Quinoa						7,5
Avena						6,1
Pastel de manzana						4,0
Trigo						3,0
Pan integral						2,5 a 3,0
LEGUMBRES:						
Soya						8,6
Lenteja						7,1
Garbanzos						6,5
Frejol blanco						6,1
FRUTOS SECOS:						
Frejol de palo						7,6
Almendras						4,2
.....						2,0
Nueces						2,8
Guindones						2,4
Coco						2,1
HORTALIZAS:						
Jengibre / kion						17,0
Perejil						8,0
Espinacas						4,1
Habas						1,7
OTROS ALIMENTOS:						
Papas fritas						1,9

DIMENSIÓN 03: Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud.

1. Parentesco con el niño(a):

Padre

Madre

Otros_____

2. Cuantos niños tiene menores de 5 años.

1

2

3

Mas

3. Gozan algún tipo de seguro de salud.

Essalud

SIS

Otros de carácter privado_____

No tengo seguro

4. Acude al área de nutrición para el tratamiento de sus menores

Si

A veces

No

5. Cumple con las citas de los profesionales

Si

A veces

No

6. Cada que tiempo frecuenta a este servicio

Una vez al mes

Cada dos meses

Más de tres meses

INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR INFORMACION SOBRE CASOS DE ANEMIA DIAGNÓSTICO POR NIÑO SEGÚN PRUEBA DE LABORATORIO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: FACTORES DE RIESGO QUE DETERMINAN LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA 006 JAÉN-2018

TESISTA: Leandra Stefany Abad Sevillano

CARRERA PROFESIONAL: Tecnología Médica

RESULTADOS DE EXAMEN: Hemograma completo con factores (Hb, VCM, HCM, CHCM, reticulocitos (% y absolutos), ADE, CHr, frotis de sangre periférica y otros)

Parámetro	Ferritina sérica	Sideremia	Índice saturación transferrina	Capacidad saturación transferrina	Receptor sérico de transferrina	Protoporfirina eritrocitaria libre	Hemoglobina (Hb)	Hematócrito	Volumen corpuscular medio (VCM)	Hemoglobina corpuscular media (HCM)	Concentración de Hb corpuscular media	Amplitud de distribución eritrocitaria	Contenido de Hb reticulocitaria	Resultado
Valor	<12-15 ug/L (o ng/ml) ^a (VN=12-120)	< 50 µg/dl (VN = 50-150)	<15% ^b (VN = 15-50)	>400 µg/dl (VN = 200-400)	>2,5-3 mg/Ld	>70-80 µg/dl de eritrocitos	<9.5- 11.5 g/dl ^a	<32%	<75 fl	<29 pg/hematíe	<30% (g Hb/dl hematies)	>15	<25 pg	
Niño														
☺1														
☺2														
☺3														
☺4														
☺5														
☺6														
☺7														
☺8														
☺9														
☺10														
☺11														
☺12														
☺13														
☺14														
☺15														
☺16														
☺17														
☺18														

VN: valores normales; Según la OMS <12 µg/L si <5 años y <15 µg/L en >5 años; <30 µg/L si coexistencia de proceso inflamatorio. Para algunos autores <12% si <4 años. Recibe diferentes nomenclaturas: capacidad total de fijación o captación de hierro (CTFH, o TIBC en inglés), o capacidad total de saturación de la transferrina; tiene la misma interpretación que la determinación de transferrina sérica (en mg/dl). Rango de normalidad según método analítico, todavía no completamente estandarizado. e<6 meses: <9,5 g/dl, 6 meses a 2 años: <10,5 g/dl, 2-12 años: <11-11,5 g/dl, 12-18 años mujer: <12 g/dl, 12-18 años varón: <13 g/dl.

Nota: los valores referidos son aproximativos, pues los valores obtenidos deben contrastarse siempre con la edad del paciente y los valores del laboratorio de referencia.

ANEXO 4. VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Díaz Ginez Teofanez Adolfo.

Grado Académico / Estudios: Magíster.

Cargo e institución donde labora: Hospital General de Jaén.

Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario para medir los factores de riesgo que influyen en la anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años institución educativa 006 Jaén-2019.

Autor del instrumento: Leandra Stefany Abad Sevillano.

Carrera Profesional: Tecnología Médica Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

En los casilleros correspondientes deberá marcar si está usted de acuerdo con la formulación del ítem propuesto teniendo en consideración su pertinencia, relevancia y corrección gramatical; si usted considera que el ítem planteado no es el correcto le solicito por favor anotar en el casillero correspondiente a sugerencias las razones que hace que esté en desacuerdo, ya que ésta información me permitirá mejorar o salvar el ítem.

ÍTEM	DIFIICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5	
DIMENSIÓN 01: Nivel socioeconómico por familia						
I. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA:						
1	¿Cuál es el tipo de vivienda?				X	
2	¿Qué material predominante es de las paredes exteriores de la vivienda?				X	
3	¿Qué material predominante es del piso de la vivienda?				X	
4	¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?				X	
5	¿El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar?				X	

II. ACCESO A TECNOLOGÍA:						
1	¿Tiene este hogar servicio de internet?					X
2	¿Tiene computadora de escritorio?					X
3	¿Tiene computadora portátil o lapto?					X
4	¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?					X
III. POSICIÓN DE BIENES:						
1	¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?				X	
2	¿Tiene cocina con horno?					X
3	¿Tiene refrigeradora?					X
4	¿Tiene lavadora?					X
5	¿Tiene equipo de sonido?				X	
6	¿Cuántos TV a color tiene en este hogar?					X
7	¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?					X
IV. HÁBITOS DE CONSUMO:						
1	¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?					X
2	¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?					X
3	¿En el Hogar alguien está registrado en una red social?					X
4	¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?					X
V. NIVEL DE EDUCACIÓN:						
1	¿Cuál es el nivel de instrucción de los jefes del hogar?					X
VI. ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL HOGAR:						
1	¿Alguien en el hogar está afiliado al seguro por ESSALUD?					X
2	¿Alguien en el hogar tiene seguro SIS?					X
3	¿Cuál es la ocupación de los Jefes del Hogar?					X
4	¿Cuál es su nivel de ingreso?					X

DIMENSIÓN 02: Nivel cultural sobre hábitos alimenticios							
HUEVOS:							
1	Yema de huevo					X	
PESCADOS, CRUSTÁCEOS Y MARISCOS:							
1	Pescado					X	
2	Ostras o Palabritas					X	
3	Sardina en lata					X	
4	Langostino					X	
5	Calamar					X	
6	Pulpo					X	
CARNES:							
1	Hígado (cerdo, cordero, ect.)					X	
2	Codorniz					X	
3	Riñones de ternera					X	
4	Lomito de res					X	
5	Cuy					X	
6	Ternera (biste)					X	
7	Cordero (costillas)					X	
8	Cerdo (lomo)					X	
9	Pavo					X	
10	Chorizo y Salchichón					X	
11	Mortadela, Salchichas					X	
12	Pollo					X	
CEREAL Y DERIVADOS:							
1	Levadura de cerveza seca					X	
2	Chocolate en polvo					X	
3	Quinua					X	
4	Avena					X	
5	Pastel de manzana					X	
6	Trigo					X	
7	Pan integral					X	

LEGUMBRES:						X	
1	Soya					X	
2	Lentejas					X	
3	Garbanzos					X	
4	Frejol blanco					X	
FRUTOS SECOS:						X	
1	Frejol de palo					X	
2	Almendras					X	
3	Pasas					X	
4	Pecanas					X	
5	Nueces					X	
6	Guindones					X	
7	Coco					X	
HORTALIZAS:						X	
1	Kion					X	
2	Perejil					X	
3	Espinacas					X	
4	Habas					X	
OTROS ALIMENTOS:						X	
1	Papas fritas					X	
DIMENSIÓN 03: Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud.							
1	¿Qué parentesco tiene con el niño?					X	
2	¿Cuántos niños tienen que sean menores de 5 años?					X	
3	¿Gozan algún tipo de seguro de salud?					X	
4	¿Acude al área de nutrición para el tratamiento de sus menores?					X	
5	¿Cumple con las citas de los profesionales?					X	
6	¿Cada qué tiempo frecuenta a este servicio?					X	

Observaciones:

.....El instrumento sí cumple con la pertinencia y relevancia.....
.....para la investigación.....
.....
.....

Fecha de evaluación : 06 - 09 - 18


Lic. T. Adolfo Díaz Ginez
FIRMA DEL EXPERTO
C.T.M.P. 4535

**CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DE
JUICIO DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: Cadenillas Barturen Carlos.

Grado Académico / Estudios: Magister.

Cargo e institución donde labora: Hospital Regional de Lambayeque.

Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario para medir los factores de riesgo que influyen en la anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años institución educativa 006 Jaén-2019.

Autor del instrumento: Leandra Stefany Abad Sevillano.

Carrera Profesional: Tecnología Médica Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

En los casilleros correspondientes deberá marcar si está usted de acuerdo con la formulación del ítem propuesto teniendo en consideración su pertinencia, relevancia y corrección gramatical; si usted considera que el ítem planteado no es el correcto le solicito por favor anotar en el casillero correspondiente a sugerencias las razones que hace que esté en desacuerdo, ya que ésta información me permitirá mejorar o salvar el ítem.

ÍTEM	DIFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5	
DIMENSIÓN 01: Nivel socioeconómico por familia						
I. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA:						
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?					X	
2 ¿Qué material predominante es de las paredes exteriores de la vivienda?					X	
3 ¿Qué material predominante es del piso de la vivienda?					X	
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?					X	
5 ¿El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar?					X	

II. ACCESO A TECNOLOGÍA:						
1	¿Tiene este hogar servicio de internet?					X
2	¿Tiene computadora de escritorio?					X
3	¿Tiene computadora portátil o lapto?					X
4	¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?					X
III. POSICIÓN DE BIENES:						
1	¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?				X	
2	¿Tiene cocina con horno?					X
3	¿Tiene refrigeradora?					X
4	¿Tiene lavadora?					X
5	¿Tiene equipo de sonido?				X	
6	¿Cuántos TV a color tiene en este hogar?					X
7	¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?					X
IV. HÁBITOS DE CONSUMO:						
1	¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?				X	
2	¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?					X
3	¿En el Hogar alguien está registrado en una red social?					X
4	¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?					X
V. NIVEL DE EDUCACIÓN:						
1	¿Cuál es el nivel de instrucción de los jefes del hogar?				X	
VI. ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL HOGAR:						
1	¿Alguien en el hogar está afiliado al seguro por ESSALUD?					X
2	¿Alguien en el hogar tiene seguro SIS?					X
3	¿Cuál es la ocupación de los Jefes del Hogar?					X
4	¿Cuál es su nivel de ingreso?					X

DIMENSIÓN 02: Nivel cultural sobre hábitos alimenticios						
HUEVOS:						
1	Yema de huevo					X
PESCADOS, CRUSTÁCEOS Y MARISCOS:						
1	Pescado					X
2	Ostras o Palabritas					X
3	Sardina en lata					X
4	Langostino					X
5	Calamar					X
6	Pulpo					X
CARNES:						
1	Hígado (cerdo, cordero, ect.)				X	
2	Codorniz					X
3	Riñones de ternera					X
4	Lomito de res			X		
5	Cuy					X
6	Ternera (biste)					X
7	Cordero (costillas)					X
8	Cerdo (lomo)					X
9	Pavo					X
10	Chorizo y Salchichón					X
11	Mortadela, Salchichas					X
12	Pollo					X
CEREAL Y DERIVADOS:						
1	Levadura de cerveza seca				X	
2	Chocolate en polvo				X	
3	Quinua				X	
4	Avena				X	
5	Pastel de manzana					X
6	Trigo					X
7	Pan integral					X

LEGUMBRES:						
1	Soya				X	
2	Lentejas					X
3	Garbanzos					X
4	Frejol blanco					X
FRUTOS SECOS:						
1	Frejol de palo				X	
2	Almendras				X	
3	Pasas					X
4	Pecanas					X
5	Nueces					X
6	Guindones					X
7	Coco					X
HORTALIZAS:						
1	Kion				X	
2	Perejil					X
3	Espinacas					X
4	Habas					X
OTROS ALIMENTOS:						
1	Papas fritas					X
DIMENSIÓN 03: Grado de atención nutricional que aplican en el centro de salud.						
1	¿Qué parentesco tiene con el niño?					X
2	¿Cuántos niños tienen que sean menores de 5 años?				X	
3	¿Gozan algún tipo de seguro de salud?					X
4	¿Acude al área de nutrición para el tratamiento de sus menores?					X
5	¿Cumple con las citas de los profesionales?					X
6	¿Cada qué tiempo frecuenta a este servicio?					X

Observaciones:

El instrumento es el adecuado para la recolección de la
investigación.
.....
.....
.....

Fecha de evaluación : 05-09-18



Carlos Francisco
Escalante C.T.M.P. (E) (Nº 015)
Aspirante

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 5. VALIDEZ Y FIABILIDAD

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,970	73

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
DIMENSIÓN 1: Nivel socioeconómico por familia				
I. Características de la vivienda				
1. ¿Cuál es el tipo de vivienda?	148,25	380,595	,040	,975
2. El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda:	149,08	384,510	,000	,970
3. El material predominante del piso de la vivienda:	147,52	382,325	,038	,972
4. ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?	148,46	383,496	,016	,972
5. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:	147,59	364,429	,440	,972
II. Acceso a tecnología				
1. ¿Tiene este hogar servicio de internet?	149,08	384,510	,000	,970
2. ¿Tiene computadora de escritorio?	148,58	365,351	,987	,969
3. ¿Tiene computadora portátil o laptop?	148,58	365,351	,987	,969
4. ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?	148,58	365,351	,987	,969
III. Posesión de bienes				
1. ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?	148,58	365,351	,987	,969
2. ¿Tiene cocina con horno?	148,58	365,351	,987	,969
3. ¿Tiene refrigeradora?	148,58	365,351	,987	,969
4. ¿Tiene lavadora?	148,58	365,351	,987	,969
5. ¿Tiene equipo de sonido?	148,58	365,351	,987	,969
6. ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?	148,58	365,351	,987	,969
7. ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?	148,58	365,351	,987	,969
IV. Hábitos de consumo				
1. ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?	148,58	365,351	,987	,969

2.¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?	148,58	365,351	,987	,969
3.¿En el hogar alguien está registrado en una red social?	148,58	365,351	,987	,969
4.Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?	148,58	365,351	,987	,969
V. Nivel de educación				
1.¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?	148,58	365,351	,987	,969
VI. Actividad económica del hogar				
1.¿Alguien en el hogar está afiliado al seguro por Essalud?	148,58	372,728	,596	,970
2.¿Alguien en el hogar tiene seguro social SIS?	148,36	385,058	,596	,971
3.¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?	141,95	381,319	,596	,974
4. ¿Cuál es su nivel de ingresos?	148,17	382,540	,987	,972
DIMENSIÓN 02: Nivel cultural sobre hábitos alimenticios				
HUEVOS:				
1.Yema de huevo	148,08	384,510	,987	,970
PESCADOS, CRUSTÁCEOS Y MARISCOS:				
1.Pescado	149,08	384,510	,987	,970
2.Ostras o palabritas	148,08	384,510	,987	,970
3.Sardina en lata	149,08	384,510	,596	,970
4.Langostino	148,08	384,510	,596	,970
5.Calamar	149,08	384,510	,596	,970
6.Pulpo	138,08	384,510	,987	,970
CARNES:				
1. Hígado (cerdo, cordero, etc.)	148,08	384,510	,987	,970
2.Codorniz	149,08	384,510	,987	,970
3.Riñones de ternera	148,08	384,510	,596	,970
4.Lomito de res	149,08	384,510	,596	,970
5.Cuy	148,08	384,510	,987	,970
6.Ternera (“bistec”)	149,08	384,510	,987	,970
7.Cordero (costillas)	138,08	384,510	,596	,970
8.Cerdo (lomo)	148,08	384,510	,596	,970
9.Pavo	149,08	384,510	,987	,970
10.Chorizo y salchichón	148,08	384,510	,987	,970
11.Mortadela, salchichas	149,08	384,510	,987	,970
12.Pollo	148,08	384,510	,596	,970
CEREALES Y DERIVADOS:				
1.Levadura de cerveza seca	149,08	384,510	,987	,970
2.Chocolate en polvo	138,08	384,510	,987	,970

3.Quinua	148,08	384,510	,596	,970
4.Avena	149,08	384,510	,596	,970
5.Pastel de manzana	148,08	384,510	,987	,970
6.Trigo	149,08	384,510	,987	,970
7.Pan integral	148,08	384,510	,596	,970
LEGUMBRES:				
1.Soya	148,58	365,351	,987	,969
2.Lenteja	148,58	365,351	,987	,969
3.Garbanzos	148,58	365,351	,987	,969
4.Frejol blanco	148,58	365,351	,987	,969
FRUTOS SECOS:				
1.Frejol de palo	148,58	365,351	,987	,969
2.Almendras	148,58	365,351	,987	,969
3.Pasas	148,58	365,351	,987	,969
4.Pecanas	148,58	365,351	,987	,969
5.Nueces	148,58	365,351	,987	,969
6.Guindones	148,58	365,351	,987	,969
7.Coco	148,58	365,351	,987	,969
HORTALIZAS:				
1.Jengibre / kion	148,58	365,351	,987	,969
2.Perejil	148,58	365,351	,987	,969
3.Espinacas	148,58	365,351	,987	,969
4.Habas	148,58	365,351	,987	,969
OTROS ALIMENTOS				
1.Papas fritas	148,58	365,351	,987	,969
DIMENSIÓN 03: Grado de atención nutricional que aplica en el centro de salud.				
1.Parentesco con el niño(a):	148,58	365,351	,987	,969
2. Cuántos niños tiene menores de 5 años.	148,58	365,351	,987	,969
3. Gozan algún tipo de seguro de salud.	148,58	365,351	,987	,969
4. Acude al área de nutrición para el tratamiento de sus menores.	148,58	365,351	,987	,969
5.Cumple con las citas de los profesionales	148,58	365,351	,987	,969
6.Cada qué tiempo frecuenta a este servicio	148,58	365,351	,987	,969

ANEXO 6: TOMAS FOTOGRÁFICAS.



Figura 03. Madres y Padres de familia con sus menores hijos en la espera de ser atendidos.



Figura 04. Bando de las muestras obtenidas de los niños de la institución educativa inicial N° 006 – Morro Solar Jaén.



Figura 05. Colocando las muestras en el orden correspondiente en el equipo bioquímico.



Figura 06. Procesamiento de las muestras obtenidas para la realización de los exámenes.