



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO

TEMA:

ANEMIA FERROPENICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS. CANTÓN VENTANAS PROVINCIA LOS RÍOS. SEPTIEMBRE 2017 FEBRERO 2018

AUTORA:

RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO

TUTOR:

DR. HERMAN ARCENIO ROMERO RAMIREZ. Ph. D.

BABAHOYO - LOS RÍOS - ECUADOR

2017 – 2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA
CARRERA LABORATORIO CLINICO



UNIDAD DE TITULACIÓN

TRIBUNAL DE SUSTENTACION

DR. CARLOS JULIO HIDALGO COELLO MSC.
DECANO DELEGADO (A)

LCDA. KARINA DE MORA LITARDO MSC.
DELEGADO DE LA CARRERA

DR. CARLOS PAZ SANCHEZ MSC.
DELEGADO GENERAL DEL CIDE

LCDA. DALILÁ GOMEZ ALVARADO
SECRETARIA GENERAL (E)



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, **Dr. Herman Arcenio Romero Ramírez**, en calidad de tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación titulado: **Anemia Ferropénica y su influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldos. Cantón Ventanas Provincia los Ríos. Septiembre 2017 febrero 2018**, elaborado por la estudiante **RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO**, de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Escuela de Tecnología Médica en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el Informe final de investigación pueda ser presentado para continuar con el proceso titulación, el cual debe ser sustentado y sometido a evaluación por parte del jurado que designe la institución.

En la ciudad de Babahoyo a los 3 días del mes de Abril del año 2018.

.....
DR. HERMAN ARCENIO ROMERO RAMÍREZ. Ph.D
CI. 0702453408



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLINICO

AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, **RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO**, portadora de la cédula de ciudadanía **C.I 1204576928**, en calidad de autora del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la Obtención del Título de Licenciada en **LABORATORIO CLINICO**, declaro que soy autor (a) del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal, con el tema:

ANEMIA FERROPENICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS. CANTÓN VENTANAS PROVINCIA LOS RÍOS. SEPTIEMBRE 2017 FEBRERO 2018

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.



RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO
CI. 1204576928



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO

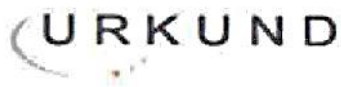
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **Dr. Herman Arcenio Romero Ramírez**, en calidad de tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación titulado: **Anemia Ferropénica y su influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldos. Cantón Ventanas Provincia los Ríos. Septiembre 2017 febrero 2018**, elaborado por la estudiante **RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO**, de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Escuela de Tecnología Médica en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar en el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo a los 3 días del mes de Marzo del año 2018.

DR. HERMAN ARCENIO ROMERO RAMÍREZ. Ph.D
CI. 0702453408

URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: PROYECTO DETESIS-RUTH CAMPELO.docx (D37121777)
Submitted: 4/1/2018 4:14:00 PM
Submitted By: hramirez@utb.edu.ec
Significance: 10 %

Sources included in the report:

TESIS PARA URKUND.docx (D14948012)
TESIS ALEXIS MONSE 1.3 EL HIERRO Y LA ANEMIA -ANEXO.docx (D14920980)
DESNUTRICIÓN EN RELACIÓN CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS CON VIH DE LA FUNDACIÓN SOGA DE PORTOVIEJO FIN AL.docx (D36289384)
CAPITULO II.docx (D28245489)
PROYECTO INVESTIGACION MENENDEZ JOHNNY.docx (D15156633)
<http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v38n1s1/v38n1s1a04.pdf>
<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/298/6/T-UTB-FCS-LAB-000008.pdf>
https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Los_R%C3%ADos
<https://www.naturisan.net/hierro/>
<http://www.laboratoriomedesma.com/2010/06/hierro-en-sangre-analisis.html>

Instances where selected sources appear:

30

DR. HERMAN ARGENIO ROMERO RAMÍREZ. Ph.D
CI. 0702453408

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO DEL TUTOR	III
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL.....	IV
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	V
URKUND	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE CUADROS	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XI
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	XII
DEDICATORIA.....	XIV
AGRADECIMIENTO.....	XV
RESUMEN.....	XVI
SUMARY	XVIII
RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ..	XX
INTRODUCCIÓN	21
CAPITULO I.....	23
1. PROBLEMA	23
1.1. Marco Contextual.....	23
1.1.1. Contexto Internacional.....	23
1.1.2. Contexto Nacional	26
1.1.3. Contexto Regional	27
1.1.4. Contexto Local.....	28
1.1.5. Institucional.....	29
1.2. Situación Problemática	29
1.3. Planteamiento del Problema.....	30
1.3.1. Problema General	31
1.3.2. Problema Derivados	31

1.4. Delimitación de la Investigación	31
1.4.1. Delimitación Espacial	31
1.4.2. Delimitación Temporal.....	32
1.4.3. Delimitación de las unidades de observación	32
1.5. Justificación.....	32
1.6. Objetivos	33
1.6.1. Objetivo general	33
1.6.2. Objetivos Específicos	33
CAPITULO II.....	35
2. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL	35
2.1. Marco Teórico	35
2.1.1. Marcos Conceptuales.....	37
2.1.2. Antecedentes investigativos	63
2.2. Hipótesis	64
2.2.1. Hipótesis General	64
2.2.2. Hipótesis Específicas	64
2.3. Variables	65
2.3.1. Variable Independiente.....	65
2.3.2. Variable Dependiente	65
2.3.3. Operacionalización de las variables.....	65
CAPITULO III.....	67
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	67
3.1. Método de investigación	67
3.2. Modalidad de investigación	67
3.3. Tipo de investigación	68
3.4. Métodos y técnicas e instrumentos de recolección de la información	68
3.4.1. Métodos	68
3.4.2. Técnicas	69
3.4.1. Instrumentos	69
3.5. Población y Muestra de investigación	69
3.5.1. Población	69
3.5.2. Muestra.....	69
3.6. Cronograma de actividades.....	71

3.7. Recursos y presupuestos	72
CAPITULO IV	74
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	74
4.1. Resultados obtenidos de la investigación	74
4.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas.....	74
4.2. Análisis e interpretación de los datos	75
4.3. Conclusiones Generales y Específicas	85
4.3.1. General	85
4.3.2. Específicas.....	85
4.4. Recomendaciones generales y específicas	86
4.4.1. General	86
4.4.2. Específicos	86
CAPÍTULO V	87
5. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN	87
5.1. Título de la Propuesta de Aplicación	87
5.1.1. Alternativa Obtenida.....	87
5.1.2. Alcance de la Alternativa	87
5.2. Antecedentes	88
5.3. Justificación.....	89
5.4. Objetivos General y Específicos.....	90
5.4.1. General	90
5.4.2. Específicos	90
5.5. Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación.....	91
5.5.1. Estructura general de la propuesta	91
5.5.2. Componentes	92
5.6. Resultados Esperados De La Propuesta De Aplicación	93
5.6.1. Alternativa Obtenida.....	93
5.6.2. Alcance de la Alternativa	94
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
ANEXOS.....	98

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°. 1 Cantones de la Provincia los Ríos	98
Cuadro N°. 2 Cantidades diarias recomendadas de hierro	60
Cuadro N°. 3 Alimentos más ricos en hierro	61
Cuadro N°. 4 Operacionalización de las variables.....	65
Cuadro N°. 5 Población y Muestra de investigación.....	69
Cuadro N°. 6 Cronograma.....	71
Cuadro N°. 7 ¿Conoce usted sobre la Anemia Ferropénica?	75
Cuadro N°. 8 ¿Cuáles cree Ud. que son los factores o causas que influyen en un niño para adquirir anemia?	76
Cuadro N°. 9 ¿Con que frecuencia le realiza exámenes respectivos para comprobar si su hijo padece de anemia ferropénica?	77
Cuadro N°. 10 ¿Qué clase de agua consumen en su casa?.....	78
Cuadro N°. 11 ¿En qué zona del cantón Ventanas vive usted?.....	79
Cuadro N°. 12 ¿El piso de su vivienda de que material está construido?.....	80
Cuadro N°. 13 ¿Cuál es el horario de comida de su hijo?.....	81
Cuadro N°. 14 ¿Usted le da comidas intermedias a su hijo?	82
Cuadro N°. 15 ¿Qué clase de alimentos le da de comer a su hijo?.....	83
Cuadro N°. 16 ¿Considera usted que su hijo lleva una buena alimentación?	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°. 1 ¿Conoce usted sobre la Anemia Ferropénica?.....	75
Gráfico N°. 2 ¿Cuáles cree Ud. que son los factores o causas que influyen en un niño para adquirir anemia?	76
Gráfico N°. 3 ¿Con que frecuencia le realiza exámenes respectivos para comprobar si su hijo padece de anemia ferropénica?	77
Gráfico N°. 4 ¿Qué clase de agua consumen en su casa?	78
Gráfico N°. 5 ¿En qué zona del cantón Ventanas vive usted?	79
Gráfico N°. 6 ¿El piso de su vivienda de que material está construido?	80
Gráfico N°. 7 ¿Cuál es el horario de comida de su hijo?	81
Gráfico N°. 8 ¿Usted le da comidas intermedias a su hijo?	82
Gráfico N°. 9 ¿Qué clase de alimentos le da de comer a su hijo?	83
Gráfico N°. 10 ¿Considera usted que su hijo lleva una buena alimentación?.....	84

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1	Extracción de Sangre a niños	98
Imagen N° 2	Momentos de Extracción de Sangre	99
Imagen N° 3	Procedimiento de Muestra de Sangre	100
Imagen N° 4	Preparando la muestra.....	100
Imagen N° 5	Plan de Capacitación a las Madres de Familia sobre la Anemia Ferropenica	101
Imagen N° 6	Introducción sobre que puede ocasionar la Anemia Ferropénica	101

TEMA

ANEMIA FERROPENICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS. CANTÓN VENTANAS PROVINCIA LOS RÍOS. SEPTIEMBRE 2017 FEBRERO 2018.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLINICO

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo mi amor y cariño, a mis padres Lcdo. Wilton Viteri y Lcda. Narciza Campelo de Viteri, quienes han sido siempre mi gran fortaleza y nunca dudaron de mi capacidad, los cuales han estado ahí, apoyándome incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar a ser un profesional de la Patria.

A mi esposo Napoleón Sevilla por su comprensión y cariño, a mis hijos Alejandro y Erick Sevilla, por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis hermanas Jessica y Anita Viteri quienes me brindaron su apoyo y su tiempo y un hombro para poder descansar, y además con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante.

Gracias a todos.

RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a la Universidad Técnica de Babahoyo por haberme aceptado ser parte de ella y abierto las puertas para poder estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante.

Agradezco de manera especial a la Lcda. Sanny Robledo y la Ing. Delia Macías personas de gran sabiduría y quienes estuvieron prestas ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.

Mi agradecimiento también va dirigido a mi Tutor de tesis el Dr. Herman Arsenio Romero Ramirez. PHD por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante el desarrollo de la tesis.

RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



RESUMEN

La Anemia Ferropénica y su Influencia en el Estado Nutricional de la infancia ha causado muchos problemas en el estado nutricional, estos problemas causados son inimaginables, corresponden a la desnutrición y anemia, estas patologías tiene como factor determinante la deficiencia alimentaria de los nutrientes básicos, a esto se antepone los factores sociales, económicos y culturales, los cuales van a ser propios de sociedades extremadamente pobres, lo cual impedirá posteriormente un crecimiento adecuado y desarrollado en los niños y así el retraso de los pueblos.

Las patologías relacionadas con una mala alimentación son cada vez más frecuentes y se presentan en poblaciones muy jóvenes como son: obesidad, diabetes, sobrepeso, desnutrición, deficiencia de vitaminas y minerales, enfermedad coronaria, caries dentales, y mucho más. Cada una de estas enfermedades tiene factores dietéticos nutricionales. Las implicaciones de coexistencia de diversas condiciones nutricionales en los niños presentan un serio problema de salud pública, además de representar altos costos en la atención médica.

La investigación de la anemia ferropénica es alta incidencia de anemia por déficit de hierro (ferropénica) en niños es similar en los países del tercer mundo. En Ecuador, llega al 70% de niños entre seis y doce meses, al 45% de menores entre 12 y 24 meses y al 60% de las mujeres embarazadas. Hernández indica que una de las causas que produce la deficiencia de hierro es la parasitosis en la edad escolar. “Hay algunos parásitos que laceran la mucosa gástrica y condicionan pérdida de sangre continua”.

Además, la prevalencia mundial de la anemia es del 25,4% en los niños en edad escolar, del 12,7% en los varones y del 23,9% en los ancianos. (1) En Ecuador son escasos los estudios sobre la situación de la anemia en los niños. Se determinó la prevalencia de anemia y se estableció los factores de riesgo asociados a la misma en los niños de 1 mes a 10 años, que asisten al Hospital Jaime Roldós. Cantón Ventanas provincia los Ríos. Septiembre 2017 febrero 2018; se recogieron los datos y valores de laboratorio de las fichas médicas, para el diagnóstico de anemia se tomó en cuenta cifras de hemoglobina según edad, ajustado a la altura correspondiente.

Palabras claves: Anemia ferropénica, estado nutricional, hemoglobina, alimentación

SUMARY

Ferropenic Anemia and its Influence on the Nutritional State of childhood has caused many problems in the nutritional status, these problems are unimaginable, correspond to malnutrition and anemia, these pathologies have as a determining factor the nutritional deficiency of the basic nutrients, This is preceded by social, economic and cultural factors, which will be typical of extremely poor societies, which will later prevent adequate and developed growth in children and thus the delay of the people.

The pathologies related to poor diet are increasingly frequent and occur in very young populations such as: obesity, diabetes, overweight, malnutrition, deficiency of vitamins and minerals, coronary heart disease, dental caries, and much more. Each of these diseases has nutritional dietary factors. The implications of the coexistence of various nutritional conditions in children present a serious public health problem, in addition to representing high costs in medical care.

The investigation of iron deficiency anemia is high incidence of iron deficiency anemia (ferropenic) in children is similar in third world countries. In Ecuador, it reaches 70% of children between six and twelve months, 45% of children between 12 and 24 months and 60% of pregnant women. Hernández indicates that one of the causes of iron deficiency is parasitosis at school age. "There are some parasites that lacerate the gastric mucosa and cause continuous blood loss."

In addition, the worldwide prevalence of anemia is 25.4% in school-age children, 12.7% in boys and 23.9% in the elderly. (1) In Ecuador there are few studies on the situation of anemia in children. The prevalence of anemia was determined and the risk factors associated with it were established in children from 1 month to 10 years, who attend the Jaime Roldós hospital. Canton windows province rivers. September 2017 February 2018; the data and laboratory values of

the medical records were collected, for the diagnosis of anemia, hemoglobin figures according to age were taken into account, adjusted to the corresponding height.

Key words: Ferroopenic anemia, nutritional status, hemoglobin, feeding



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN**

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN,
TITULADO:

**ANEMIA FERROPENICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL
EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS.
CANTÓN VENTANAS PROVINCIA LOS RÍOS. SEPTIEMBRE 2017 FEBRERO
2018**

PRESENTADO POR EL SEÑORITA **RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO**
OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

EQUIVALENTE A:

TRIBUNAL:

[NOMBRE DEL DOCENTE]
DELEGADO DEL DECANO

[NOMBRE DEL DOCENTE]
PROFESOR ESPECIALIZADO

[NOMBRE DEL DOCENTE]
DELEGADO H.CONSEJO DIRECTIVO

[NOMBRE DE LA SECRETARIA]
SECRETARIA DE LA FAC.CC.SS.

INTRODUCCIÓN

El nivel de salud en el campo nutricional de una población es indicado en forma cercana por la prevalencia de desnutrición crónica en niños. La desnutrición crónica deteriora el desarrollo emocional y cognoscitivo de los niños, reduce la productividad económica de los adultos e incrementa las posibilidades que desarrollen males crónicos, elevando los costos de salud de la salud pública en todo el mundo. (Rogers B, 2015)

La Anemia Ferropénica y su Influencia en el Estado Nutricional de la infancia ha causado muchos problemas en el estado nutricional, estos problemas causados son inimaginables, corresponden a la desnutrición y anemia, estas patologías tiene como factor determinante la deficiencia alimentaria de los nutrientes básicos, a esto se antepone los factores sociales, económicos y culturales, los cuales van a ser propios de sociedades extremadamente pobres, lo cual impedirá posteriormente un crecimiento adecuado y desarrollado en los niños y así el retraso de los pueblos.

La ENDES – 2011, menciona que el estado nutricional en el Perú (en niños menores de 5 años) se ve más afectado por la desnutrición crónica en los departamentos de la sierra y selva, ocupando en Lima un 8% de la población infantil. Sin embargo, la mejora en la situación de la desnutrición crónica también se evidencia cuando se compara con otros países de América latina. A nivel de promedio nacional, el Perú (19.5%) se encuentra en una mejor situación respecto a países como Guatemala (48%), Honduras (29%) y Bolivia (27%). Sin, embargo aún el Perú se encuentra en una situación crítica si es comparada con países como Paraguay (18%), Colombia (13%), Argentina (8%) y Brasil (7%).

Las patologías relacionadas con una mala alimentación son cada vez más frecuentes y se presentan en poblaciones muy jóvenes como son: obesidad, diabetes, sobrepeso, desnutrición, deficiencia de vitaminas y minerales, enfermedad

coronaria, caries dentales, y mucho más. Cada una de estas enfermedades tiene factores dietéticos nutricionales. Las implicaciones de coexistencia de diversas condiciones nutricionales en los niños presentan un serio problema de salud pública, además de representar altos costos en la atención médica.

Freire (1998) en coordinación con la OPS/OMS, determinó que en el Continente Americano aproximadamente 94 millones de personas sufren de anemia ferropénica, siendo las mujeres embarazadas y los niños los que presentaron las más altas prevalencias. Se estima que, por cada anémico por lo menos una persona más es deficiente de hierro, lo cual se traduce en un problema de gran magnitud. A nivel mundial, el 15% de la población se considera afectado, y se calcula que alrededor del 47% de las mujeres no embarazadas y del 60 % de las embarazadas tuvieron anemia. (Freire, W. 1998).

Los temas que se desarrollan están definidos en el Capítulo I se detalla el problema, su origen, impacto y consecuencias cuya investigación se basa en la anemia ferropénica y el estado nutricional en niños de 1 a 10 años, pone sobre el tapete la realidad de la institución objeto de estudio. Capítulo II, se fortalece el Marco Teórico, por medio de una enriquecida teoría científica, pedagógica, psicológica, sociológica así como de la identificación de las variables que delimitan la propuesta.

El capítulo III, muestra la Metodología de investigación, la misma que se ajusta a los niveles, modalidad de estudio, por otra parte, también se identifica la población inmersa en esta investigación. En el Capítulo IV y V, se plantea la propuesta analiza e interpreta los resultados obtenidos en la encuesta, los mismos que se presentan en tres aspectos: datos de cuadros, gráficos y los respectivos análisis.

CAPITULO I

1. PROBLEMA

1.1. Marco Contextual.

1.1.1. Contexto Internacional

La investigación de la anemia ferropénica descubre que compromete la habilidad del niño para aprender, lo que limita aún más sus perspectivas de futuro lo que, en términos agregados, dificulta el desarrollo de la población. Los cálculos más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sugieren que la anemia afecta a alrededor de 800 millones de niños y mujeres.

De hecho, 528.7 millones de mujeres y 273.2 millones de niños menores de 5 años eran anémicos en 2011, y cerca de la mitad de ellos también deficientes de hierro. La desnutrición y la malnutrición de micronutrientes tienen graves consecuencias económicas, con un costo estimado de US\$1.4-2.1 trillón o 2.3% del producto interno bruto (PIB) mundial por año. De acuerdo con Bailey RL et al. ii, la inversión en prevención y tratamiento de malnutrición de micronutrientes resulta en una mejora del estado de salud, una reducción de la mortalidad infantil y materna, y mejores resultados con una "relación de costo - beneficio" de casi 1 a 13.

Después de una recaída de enfermedad de la anemia ferropénica la los seres humanos para regenerar las reservas de hierro, los hombres necesitan 0,9 mg, mujeres en edad fértil requieren 1,3 mg, y las mujeres embarazadas requieren 3,0

mg por día de hierro. También se requiere alta ingesta de hierro para el crecimiento. Otra estimación de la Universidad de Toronto encontró que la pérdida total (cognitivo y físico) debido a la deficiencia de hierro es de alrededor de 4,05% del PIB por año, mientras que las pérdidas físicas son solo alrededor de 0,57% del PIB (calculado sobre la base de 10 países en desarrollo).

La anemia en el embarazo tiene numerosos efectos sobre la salud para el bebé incluyendo un mayor riesgo de retraso en el crecimiento, ceguera, enfermedades graves, disminución del rendimiento cognitivo, defectos espinales y cerebrales. La anemia en el embarazo también aumenta el riesgo de aborto involuntario, mortinato y bajo peso al nacer aumentando así el riesgo de mortalidad infantil, así como complicaciones en el parto causando hemorragias que corresponden a un aumento del riesgo de depresión y mortalidad materna.

La anemia ferropénica contribuye a un estimado de 115,000 muertes maternas al año en todo el mundo. Los bebés y los niños pequeños con anemia por deficiencia de hierro son más propensos a presentar déficit de atención, la coordinación motora reducida, y dificultades de lenguaje. Para los niños en edad escolar, este tipo de anemia también disminuye la participación escolar. Hay una fuerte evidencia que muestra que el tratamiento con hierro para niños en edad escolar pueden mejorar resultados de las pruebas de la capacidad cognitiva y logro educativo.

"A pesar de la alta incidencia y la carga de enfermedades asociadas con esta condición, hay una escasez de ensayos de buena calidad que evalúen los efectos clínicos maternos y neonatales de la administración de hierro en las mujeres con anemia. Informes variables o inadecuados datos de los ensayos que pueda informar las decisiones de equidad en salud podrían contribuir a residuos en la investigación y no favorecer las necesidades de las personas afectadas por las desigualdades en salud, para así contribuir al fortalecimiento de la salud pública con mayor eficacia y mejores resultados de la atención a la salud. (Organización Panamericana de la Salud, 2015)

El impacto de la desnutrición crónica:

- ☹☹☹ A nivel mundial, casi uno de cada cuatro niños menores de 5 años (165 millones, o el 26% en 2011) sufre desnutrición crónica.
- ☹☹☹ La desnutrición crónica, o baja estatura para la edad, se asocia con un anormal desarrollo del cerebro, lo que es probable que tenga consecuencias negativas en la vida de un niño a largo plazo.
- ☹☹☹ Estudios recientes de Brasil, Guatemala, India, Filipinas y Sudáfrica confirmaron la asociación entre desnutrición crónica y un menor rendimiento y asistencia a la escuela. Los estudios también concluyeron que la desnutrición vaticinaba un fracaso escolar.
- ☹☹☹ Una menor asistencia escolar y un empeoramiento en los resultados educativos se traducen en que estos niños ganarán menos cuando sean adultos. Un estudio de 2007 estimó una pérdida media del 22% en los ingresos anuales durante la etapa adulta.
- ☹☹☹ Un niño con desnutrición entra en la edad adulta con una mayor propensión a tener sobrepeso y a desarrollar enfermedades crónicas.
- ☹☹☹ Tres cuartas partes de los niños con desnutrición crónica en el mundo se encuentran en África subsahariana y el sur de Asia. En África subsahariana, el 40% de niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica; en el sur de Asia, la tasa es del 39%.
- ☹☹☹ En 2011, los cinco países con el mayor número de niños menores de 5 años con desnutrición crónica fueron: India (61,7 millones), Nigeria (11 millones), Pakistán (9,6 millones), China (8 millones) e Indonesia (7,5 millones).

La desnutrición crónica afecta a los niños más marginados:

- ☹☹☹ Más allá de los promedios regionales y nacionales, existen disparidades según el nivel de riqueza y el área de residencia.
- ☹☹☹ A nivel mundial, un tercio de los niños menores de 5 años en zonas rurales sufre desnutrición
- ☹☹☹ crónica, en comparación con una cuarta parte de los que viven en zonas urbanas.

☞ Del mismo modo, los menores de 5 años que viven en las comunidades más pobres tienen el doble de probabilidades de sufrir desnutrición crónica que los que viven en las comunidades más ricas.

El tiempo es esencial:

☞ El momento más crucial para satisfacer las necesidades nutricionales de un niño es durante los 1.000 días desde el embarazo de la madre hasta el segundo cumpleaños del niño.

☞ Los datos de 54 países de ingresos bajos-medios indican que las deficiencias de crecimiento comienzan durante el embarazo y continúan hasta aproximadamente los 24 meses de edad. La posibilidad de recuperar el crecimiento más adelante es mínima: el daño causado es, en gran parte, irreversible.

☞ Las madres desnutridas tienen mayor probabilidad de dar a luz niños con bajo peso al nacer que las madres nutridas de manera adecuada.

☞ Se estima que entre el 60 y 80% de muertes neonatales ocurren entre bebés con bajo peso al nacer.

☞ En el sur de Asia, más del 25% de los niños nacen con bajo peso. (Nutrition, 2014)

En conjunto, la cobertura de la población general es del 48,8%. La prevalencia mundial de la anemia en la población general es del 24,8%, y se calcula que 1620 millones de personas presentan anemia. La prevalencia de la anemia es del 47,4% en los niños en edad preescolar, y afecta a 293 millones de ellos en todo el mundo. La máxima prevalencia se da en África (67,6%) y Asia Sudoriental (65,5%). En el Mediterráneo Oriental, la prevalencia es del 46%, y del 20% aproximadamente en las demás regiones de la OMS: Américas, Europa y Pacífico Occidental.

1.1.2. Contexto Nacional

Se emplea como indicador la concentración de hemoglobina en sangre; los límites de los intervalos de normalidad en los diferentes grupos nacionales del

contexto nacional fisiológicos de la población (niños, adolescentes, adultos y embarazadas) se definieron en una reunión consultiva de expertos que la OMS llevó a cabo en Ginebra en 1992. Las estimaciones de la anemia se facilitan por regiones para todos los grupos de población, a partir de los datos recabados desde 1993 hasta 2005. Los datos abarcan aproximadamente al 70% o más de los niños en edad preescolar (76,1%) y las mujeres embarazadas (69%) y no embarazadas (73,5%). Para el resto de los grupos de población, la cobertura es mucho menor: 33% para los niños en edad escolar, 40,2% para los varones y 39,1% para los ancianos.

Además, la prevalencia mundial de la anemia es del 25,4% en los niños en edad escolar, del 12,7% en los varones y del 23,9% en los ancianos. (1) En Ecuador son escasos los estudios sobre la situación de la anemia en los niños. Se determinó la prevalencia de anemia y se estableció los factores de riesgo asociados a la misma en los niños de 1 mes a 10 años, que asisten al hospital Jaime Roldós. Cantón Ventanas provincia los ríos. Septiembre 2017 febrero 2018; se recogieron los datos y valores de laboratorio de las fichas médicas, para el diagnóstico de anemia se tomó en cuenta cifras de hemoglobina según edad, ajustado a la altura correspondiente.

1.1.3. Contexto Regional

La investigación de la anemia ferropénica es alta incidencia de anemia por déficit de hierro (ferropénica) en niños es similar en los países del tercer mundo. En Ecuador, llega al 70% de niños entre seis y doce meses, al 45% de menores entre 12 y 24 meses y al 60% de las mujeres embarazadas. Hernández indica que una de las causas que produce la deficiencia de hierro es la parasitosis en la edad escolar. “Hay algunos parásitos que laceran la mucosa gástrica y condicionan pérdida de sangre continua”.

Por eso considera clave prevenirla desde el embarazo porque el hierro es un mineral necesario para la formación de la hemoglobina y del sistema nervioso central del niño. “Al segundo mes de embarazo comienza la formación del sistema nervioso

central y realmente el hierro interviene en muchas funciones, como los impulsos nerviosos. Si no tenemos hierro a ese nivel, los impulsos se van a hacer cada vez más lentos y las consecuencias son retardo en la memoria, retardo sicomotriz, falta de atención escolar, niños irritables”.

En este país, el problema se combate con campañas de desparasitación y fortificación de los alimentos más consumidos por la comunidad, como la harina de pan con que se hacen arepas y cereales. Las madres pueden detectar la anemia ferropénica en sus hijos por los signos de alarma que se presentan: duerme mucho, es irritable, no entiende las clases.

1.1.4. Contexto Local

Al realizar el proceso de investigación en la Provincia de Los Ríos es una de las 24 provincias que conforman la República del Ecuador, situada en el centro del país, en la zona geográfica conocida como región litoral o costa. Su capital administrativa es la ciudad de Babahoyo, mientras la urbe más grande y poblada es Quevedo. Ocupa un territorio de unos 6.254 km², siendo la décimo quinta provincia del país por extensión. Limita al norte con Santo Domingo de los Tsáchilas, por el este con Cotopaxi y Bolívar, al noroccidente con Manabí y al oeste y al sur con Guayas.

La anemia ferropénica en el territorio fluminense habitan 778.115 personas, según el último censo nacional (2010), siendo la cuarta provincia más poblada del país después de Guayas, Pichincha y Manabí. La Provincia de Los Ríos está constituida por 13 cantones, con sus respectivas parroquias urbanas y rurales.

Babahoyo, Baba, Palenque, Mocache, Quilche y Pimocha. Existen vestigios arqueológicos de las culturas Chorrera, Tejar-Daule, Milagro-Quevedo y Valdivia. La cultura Chorrera se extendió por las actuales provincias de Los Ríos, Guayas,

Manabí y que habría llegado por el callejón interandino hasta Cañar y Azuay. Se supone que duró desde 2300 hasta 1500 años A.C

Es uno de los más importantes centros administrativos, económicos, financieros y comerciales del Ecuador. Las actividades principales de la provincia son el comercio, la ganadería, la industria y la agricultura. (Ver cuadro N° 1).

Los tres términos cantonales más grandes son Babahoyo, con 1.076 km²; Valencia, con 707 km²; y Vinces, con 603 km².

Los de menor superficie son Quinsaloma, con 280 km²; Quevedo, con 303 km²; y Pueblo viejo, con 336 km².

1.1.5. Institucional

Principalmente en el Cantón Ventanas uno de los problemas de salud que afecta a los habitantes es la anemia ferropénica y su influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al hospital Jaime Roldós. Cantón Ventanas Provincia Los Ríos. Septiembre 2017 febrero 2018.

1.2. Situación Problemática

En la actualidad la salud en el Ecuador se ha tornado como un instrumento poderoso para los niños de 1 a 10 años en el proceso de la vida y crecimiento continuo se sienten seguros cuando tiene cuidados continuos de salud por parte de sus padres quienes les enseñan todas las facilidades u dificultades de al tener un buen estado nutricional y saber las costumbres de alimentación. Los padres de familia hasta ahora no han tenido un plan de alimentación segura en la alimentación de sus hijos y por eso es la afectación de la anemia ferropénica en los hijos.

La contaminación del ambiente, la inadecuada alimentación y las enfermedades que padecen dan lugar a nuestro estudio de investigación en anemia ferropénica y su influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al hospital Jaime Roldós del Cantón Ventanas Provincia Los Ríos. Septiembre 2017 febrero 2018. Incluso, hacer uso de plataformas de salud en las cuales se consiga interactuar con los niños y padres de familia que padecen de esta enfermedad.

Esta indagación es notable porque contribuirá a desarrollar el progreso del desempeño de salud, optimizar la calidad educativa y alimentación en los hogares y la institución mediante sistemáticos de investigación continua como instrumentos esenciales de fácil uso para mejorar la salud en los momentos más críticos.

1.3. Planteamiento del Problema

Si bien las causas de anemia son multifactoriales, el déficit de hierro se considera el principal factor responsable de su alta prevalencia. Informaciones oficiales de la OMS señalan a la deficiencia de hierro como la carencia nutricional más frecuente y la causa número uno de anemia en los países en desarrollo.

El estudio pretende conocer en los niños de 1 a 10 años que asisten al hospital Jaime Roldós del Cantón Ventanas Provincia Los Ríos y la relación con la enfermedad del estado nutricional, el grupo etario más afectado por la deficiencia de hierro son los lactantes y niños pequeños, pues sus requerimientos son mayores y los daños por dicha carencia pueden persistir en la etapa adulta, por esta razón se plantea la siguiente problemática.

“En el Ecuador la anemia ferropénica se va incrementando cada vez más, según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el 58% de niños entre 6 meses y 6 años de

edad tiene anemia, estudios realizados con anemia por deficiencia de hierro muestran que estos niños tienen un rendimiento bajo en las pruebas de inteligencia y desarrollo mental, en comparación con niños que no son anémicos, su desarrollo lingüístico también puede retrasarse con frecuencia, estos niños también tienen un lapso de atención más breve, y además podrían tener mayor dificultad para caminar y mantener el equilibrio, en comparación con niños cuya estado nutricional es adecuada dadas las repercusiones que tiene tanto las anemias como la desnutrición en quienes los presentan.”

1.3.1. Problema General

¿De qué manera influye la anemia ferropénica en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al hospital Jaime Roldós. Cantón Ventanas Provincia Los Ríos. Septiembre 2017 a Febrero 2018?

1.3.2. Problema Derivados

- ☛ ¿Cuáles son los principales cuidados que se debe tener en un niño o niña con anemia ferropénica?
- ☛ ¿Cuáles son los exámenes de laboratorio más importantes que se deben realizar para determinar la presencia de anemia por déficit de hierro en el niño?
- ☛ ¿Qué estrategias apropiadas se deben desarrollar para prevenir la anemia por déficit de hierro en los niños?

1.4. Delimitación de la Investigación

1.4.1. Delimitación Espacial

Hospital Jaime Roldós del Cantón Ventanas Provincia Los Ríos.

1.4.2. Delimitación Temporal

Septiembre 2017 febrero 2018

1.4.3. Delimitación de las unidades de observación

Niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldós del Cantón Ventanas Provincia Los Ríos

1.5. Justificación

La anemia ferropénica se genera por una cadena que comienza con la mujer embarazada y continúa con el niño, quien en definitiva es el que sufre las consecuencias, que suelen ser irreversible si el déficit llega a ser cerebral, aún después del tratamiento si no llega a ser oportuno. Detectar este tipo de trastorno a temprana edad no solo permite tratarla a tiempo sino que también evita la aparición de secuelas que puedan afectar el proceso de aprendizaje, habilidades cognitivas y motoras de los niños, además de predisponerlos a enfermedades por disminución de las defensas, falta de apetito que acentúan aún más dicha condición.

Este tipo de estudio aplicado en grupos susceptibles como son niños de nivel socioeconómico bajo ayudan a tener datos acerca de su prevalencia de manera que se puedan tomar medidas que mejoren la calidad de vida de la población y prevenir la deficiencia de hierro en los niños.

Por todo lo expuesto se plantea la necesidad de determinar los niveles de hemoglobina, hematocrito, contaje de eritrocitos, índices eritrocitarios, perfil ferrocínica para conocer la situación actual de la anemia por deficiencia de hierro relacionándolo con el estado nutricional en los niños que asisten a este centro de salud.

Todo lo mencionado anteriormente son razones suficientes que justifican el desarrollo del presente trabajo investigativo, porque se observó que es un problema de salud silencioso pero de fuerte impacto, ya que es una de las enfermedades causante de la morbilidad infantil por lo que se considera un estudio de utilidad práctica metodológica y teórica que debe socializarse en todas las personas que trabajan en el área.

- ☛ Es el Primer estudio realizado en nuestra ciudad.
- ☛ Permitirá conocer el estado de nutrición de los niños en relación con la anemia.
- ☛ Por ser importante un diagnóstico clínico temprano de anemia ferropénica en niños.
- ☛ Por ser importante el estado nutricional de los niños a temprana edad.
- ☛ La anemia es cada vez más común en niños, con tendencia a manifestarse en regiones como la nuestra.
- ☛ Los resultados obtenidos en este estudio servirán para un mejor diagnóstico y tratamiento de los niños en edades de 1 a 10 años.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar la influencia que tiene la anemia ferropénica en el desarrollo y crecimiento infantil en niños de 1 a 10 años que asisten al hospital Jaime Roldós. Cantón Ventanas Provincia Los Ríos. Septiembre 2017 a Febrero 2018?

1.6.2. Objetivos Específicos

- ☞ Identificar los principales cuidados que se deben tener en niños de 1 a 10 años con anemia ferropénica.
- ☞ Mencionar los exámenes de laboratorio más importantes que se deben realizar para determinar la presencia de anemia por déficit de hierro en los niños de 1 a 10 años.
- ☞ Definir estrategias apropiadas se deben desarrollar para prevenir la anemia por déficit de hierro en los niños de 1 a 10 años.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

La anemia es una condición en la cual la sangre carece de suficientes glóbulos rojos o la concentración de la hemoglobina es menor que los valores de referencia, según la edad, sexo, altitud. El problema de anemia se agrava como consecuencia de errores alimentarios, principalmente en el período de destete, cuando la leche materna es sustituida por alimentos pobres en hierro.

La anemia ferropénica fue determinar su prevalencia en niños carenciados de 3 a 12 años de edad. Se incluyeron 323 niños: 173 concurrían a un Hogar Asistencial (53%, grupo A) y 157 niños no (47%, grupo B). Se dosó hemoglobina, volumen corpuscular medio (VCM) y ferritina sérica (FS) en todos los niños. En aquellos con hemoglobina <11 g/dl y/o VCM <73 fl y/o FS <15 μ g/l, se midió saturación de transferrina (ST) y receptores solubles de transferrina (RsT). Se definió déficit de Fe si la FS era <15 mg/l y anemia ferropénica si la hemoglobina era <11 g/dl o VCM <73 fl con RsT >38 mmol/l y FS <10 μ g/l o ST $<10\%$. No hubo diferencias entre ambos grupos en edad, peso, talla y sexo. Las viviendas fueron similares, y el 100% tenían necesidades básicas insatisfechas. El promedio de

hemoglobina fue de 12.6 g/dl. (grupo A:12.4; grupo B:12.7; $p=0.012$) y de FS 45 $\mu\text{g/l}$ (similar en ambos grupos). El 2.5% de los niños presentaron anemia ferropenia y el 4.4% déficit de Fe, sin observarse diferencias significativas entre ambos grupos. Los resultados persistieron luego de controlar las variables de confusión. (Daniel Winocur, 2014)

Determinar la relación entre los hábitos alimentarios y la anemia ferropénica y su influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al hospital Jaime Roldós Cantón Ventanas Provincia Los Ríos. Septiembre 2017 febrero 2018. Centro de Salud Materno Infantil Magdalena. El aspecto metodológico es inductivo, descriptivo y correlacionado. En relación a los factores que favorecen la absorción su consumo es bajo en comparación a las que desfavorecen su absorción que es alto.

La anemia es una de las principales causas de retardo en el crecimiento y desarrollo en niños de 1 a 10 años. Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y retrospectivo con 95 niños atendidos por anemia. Predominaron las niñas con anemia ferropénica, con bajo consumo de alimentos que aportan hierro y que recibían tratamiento con suplementos de sales de hierro. Todos los pacientes tenían seguimiento médico. Una encuesta a los padres arrojó que la mayoría de estos no tenían conocimientos sobre la anemia.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con el objetivo de evaluar el estado nutricional de un grupo de niños menores 5 años que fueron atendidos en un consultorio de la ciudad de Babahoyo, provincia Los Ríos, en la República del Ecuador. Para evaluar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos se emplearon las variables: peso (en kilogramos) y talla (en centímetros). Se realizó el análisis conjunto de los índices Z del peso para la talla, índices Z de la talla para la edad e índices Z del peso para la edad, empleando

la tabla de clasificación propuesta por la Organización Mundial de la Salud. Cada índice se clasificó en bajo (d'' 2 desviación estándar), normal (\pm 2 desviación estándar) y alto ($>$ 2 desviación estándar) y se comprobó en la tabla de clasificación. El análisis integrado de los indicadores mostró una prevalencia de subnutridos en un tercio de los niños estudiados, en el momento del estudio. (Alexandra León Valencia, 2013)

2.1.1. Marcos Conceptuales

Anemia ferropénica

Definición

La anemia ferropénica es una disminución de La concentración de hemoglobina en la sangre por debajo de los límites establecidos como normales para la edad el sexo y condiciones del medio ambiente. Se acompaña de un descenso del hematocrito y casi siempre del número de glóbulos rojos.

Según la OMS:

Hombres	< 13 gr/dl
Mujeres	< 12 gr/dl
Embarazadas	< 11 gr/dl

La anemia ferropénica es la deficiencia de hierro es la causa más común de anemia y suele ser secundaria a pérdidas de sangre. Por lo general, los síntomas son inespecíficos. Los eritrocitos tienden a ser microcíticos e hipocrómicos, y los depósitos de hierro son bajos, como muestra el descenso de ferritina sérica y las bajas concentraciones séricas de hierro con alta capacidad total de fijación de hierro. Si se efectúa el diagnóstico, se sospecha pérdida oculta de sangre. El tratamiento

consiste en reposición de hierro y tratamiento de la causa de la hemorragia. (Merck and Co., 2015)

Fisiopatología

La fisiopatología en el hierro se distribuye en metabólico activo y depósitos. El hierro corporal total es de alrededor de 3,5 g en hombres sanos y de 2,5 g en mujeres; la diferencia se relaciona con el menor tamaño corporal de ellas, los niveles de andrógenos más bajos y la escasez de hierro de reserva por las pérdidas menstruales y el embarazo. En un hombre promedio, la distribución del hierro corporal es Hb 2.100 mg, ferritina 700 mg (en células y plasma), hemosiderina 300 mg (en células), mioglobina 200 mg, enzimas tisulares (hemo y no hemo) 150 mg y compartimiento de transporte de hierro 3 mg.

Absorción de hierro

La absorción de hierro se absorbe en el duodeno y el segmento superior del yeyuno, y depende del tipo de molécula de hierro y de qué otras sustancias se ingieran. La absorción de hierro es óptima cuando los alimentos contienen hierro en forma de hemo (carne). El hierro no hemo de la dieta debe ser reducido a estado ferroso y liberado de los alimentos por las secreciones gástricas. La absorción del hierro no hemo se reduce en presencia de otros alimentos (p. ej., fitatos y polifenoles de fibras vegetales, tanatos del té, incluidas fosfoproteínas, salvado) y ciertos antibióticos (p. ej., tetraciclinas). El ácido ascórbico es el único elemento conocido de la dieta habitual que aumenta la absorción de hierro no hemo.

La dieta estadounidense promedio, que contiene 6 mg de hierro elemental/kcal de alimento, es adecuada para la homeostasis del hierro. De alrededor de 15 mg/día de hierro de la dieta, los adultos absorben sólo 1 mg, que es la cantidad aproximada

que se pierde diariamente por descamación celular de la piel y el intestino. En la depleción de hierro, se incrementa la absorción, aunque no se conoce el mecanismo de señalización exacto; sin embargo, la absorción rara vez aumenta a > 6 mg/día, a menos que se agregue un suplemento de hierro. Los niños tienen mayor necesidad de hierro y parecen absorber más para satisfacerla.

Transporte y utilización de hierro

En el transporte y utilización de hierro de las células de la mucosa intestinal es transferido a la transferrina, una proteína de transporte de hierro sintetizada en el hígado; la transferrina puede transportar hierro de las células (intestinales, macrófagos) a los receptores específicos de los eritroblastos, las células placentarias y las células hepáticas. Para la síntesis de hemo, la transferrina transporta hierro a las mitocondrias de los eritroblastos, que lo introducen en la protoporfirina para que ésta se convierta en hemo. La transferrina (semivida plasmática, 8 días) es extruida para ser reutilizada. La síntesis de transferrina aumenta con la deficiencia de hierro, pero disminuye con cualquier tipo de enfermedad crónica.

Almacenamiento y reciclado de hierro

El almacenamiento y reciclado del hierro que no se utiliza para la eritropoyesis es trasladado por la transferrina, una proteína transportadora de hierro, a los depósitos de hierro; el hierro se almacena en 2 formas: ferritina y hemosiderina. La más importante es la ferritina (un grupo heterogéneo de proteínas que rodean un núcleo de hierro), que es una fracción soluble y de depósito activo localizada en hígado (hepatocitos), médula ósea y bazo (en macrófagos), en los eritrocitos y en el suero.

Se dispone fácilmente del hierro almacenado en forma de ferritina para cualquier requerimiento corporal. La concentración de ferritina circulante (suero) corre paralela al tamaño de las reservas corporales ($1 \text{ ng/mL} = 8 \text{ mg}$ de hierro en el

pool de almacenamiento). El segundo depósito de hierro es la hemosiderina, que es relativamente insoluble y se almacena sobre todo en el hígado (en las células de Kupffer) y en la médula ósea (en macrófagos).

Como la absorción es tan limitada, el cuerpo recicla y conserva el hierro. La transferrina capta y recicla el hierro disponible de los eritrocitos envejecidos que son fagocitados por fagocitos mononucleares. Este mecanismo aporta alrededor del 97% del hierro diario requerido (alrededor de 25 mg). Con el envejecimiento, los depósitos de hierro tienden a aumentar porque la eliminación de éste es lenta.

Deficiencia de hierro

La deficiencia evoluciona en estadios. En el primer estadio, el requerimiento de hierro supera la ingesta, lo que causa depleción progresiva de los depósitos de hierro de la médula ósea. A medida que disminuyen los depósitos, aumenta en compensación la absorción de hierro de la dieta. Durante estadios más tardíos, la deficiencia altera la síntesis de eritrocitos, y la consecuencia final es la anemia. La deficiencia de hierro intensa y prolongada también puede causar disfunción de las enzimas celulares que contienen hierro.

Etiología

Como el hierro se absorbe poco, el incorporado con la dieta apenas cubre el requerimiento diario en la mayoría de las personas. Aun así, es improbable que los que consumen una dieta occidental habitual presenten deficiencia de hierro sólo como resultado de déficits alimentarios. Sin embargo, las pérdidas incluso modestas, el aumento de los requerimientos o la menor ingesta provocan fácilmente una deficiencia de hierro.

Casi siempre la causa es una pérdida de sangre. En los hombres, el motivo más frecuente es la pérdida de sangre oculta y crónica, en general del aparato

digestivo. En las mujeres premenopáusicas, la pérdida de sangre menstrual acumulada (media, 0,5 mg hierro/día) es una causa común. Otra posible causa de hemorragia en hombres y mujeres es la hemólisis intravascular crónica (ver Reseña sobre anemia hemolítica) cuando la cantidad de hierro liberado durante la hemólisis supera la capacidad de unión de la haptoglobina. La deficiencia de vitamina C puede contribuir a la anemia por deficiencia de hierro, al causar fragilidad capilar, hemólisis y sangrado.

El mayor requerimiento de hierro puede contribuir a la deficiencia de hierro. Desde el nacimiento hasta los 2 años y durante la adolescencia, cuando el crecimiento rápido requiere una gran ingesta de hierro, el incorporado con la dieta a menudo es inadecuado. Durante el embarazo, el requerimiento de hierro del feto aumenta el de la madre (media, 0,5-0,8 mg/día; ver Anemia en el embarazo), pese a la ausencia de menstruaciones. La lactancia también incrementa el requerimiento de hierro (media, 0,4 mg/día).

Puede haber disminución de la absorción de hierro en caso de gastrectomía y de síndromes de malabsorción del intestino delgado alto. Rara vez, la absorción disminuye por privación dietética secundaria a desnutrición.

Signos y síntomas

La mayoría de los síntomas de deficiencia de hierro se deben a anemia. Estos síntomas son cansancio, pérdida de resistencia, disnea, debilidad, mareos y palidez. El cansancio también puede deberse a una disfunción de las enzimas celulares que contienen hierro.

Además de las manifestaciones habituales de la anemia, la deficiencia de hierro pronunciada provoca algunos síntomas infrecuentes. Los pacientes pueden presentar pica, un ansia anormal de comer o lamer sustancias no nutritivas y poco usuales (p. ej., hielo, tierra, pintura). Otros síntomas de deficiencia grave son la

glositis, la queilosis, las uñas cóncavas (coiloniquia) y, rara vez, una disfagia causada por una membrana esofágica poscricoidea (síndrome de Plummer-Vinson).

Diagnóstico

Hemograma completo, hierro sérico, capacidad de fijación de hierro y ferritina sérica

Rara vez, examen de la médula ósea

Se sospecha una anemia ferropénica en pacientes con pérdida de sangre crónica o anemia microcítica, en particular si hay pica. En estos pacientes, se solicita un hemograma completo, hierro sérico y evaluación de la capacidad de fijación de hierro.

Por lo general, el hierro y la capacidad de fijarlo (o transferrina) se miden porque su relación es importante. Hay diversas pruebas; el rango de valores normales se relaciona con la prueba usada. Por lo general, el hierro sérico normal es de 75 a 150 $\mu\text{g/dL}$ (de 13 a 27 $\mu\text{mol/L}$) en hombres y de 60 a 140 $\mu\text{g/dL}$ (de 11 a 25 $\mu\text{mol/L}$) en mujeres; la capacidad total de fijación de hierro es de 250 a 450 $\mu\text{g/dL}$ (de 45 a 81 $\mu\text{mol/L}$). La concentración sérica de hierro es baja en la ferropenia y en numerosas enfermedades crónicas, y es alta en los trastornos hemolíticos y en los síndromes de sobrecarga de hierro (ver Reseña de sobrecarga de hierro).

Los pacientes que toman hierro por vía oral pueden tener hierro sérico normal, pese a presentar una deficiencia; en estas circunstancias, una prueba válida exige interrumpir la ferroterapia durante 24-48 horas. La capacidad de fijación de hierro aumenta en la deficiencia de éste. Los niveles séricos de receptores de transferrina reflejan la cantidad de precursores de eritrocitos disponibles para la proliferación activa; los niveles son sensibles y específicos. El rango de lo normal es de 3,0 a 8,5

µg/mL. Los niveles aumentan en la deficiencia de hierro temprana y con la mayor eritropoyesis.

Las concentraciones séricas de ferritina se asocian estrechamente con los depósitos de hierro corporal total. En la mayoría de los laboratorios, el rango normal es de 30 a 300 ng/mL, y la media es de 88 ng/mL en hombres y de 49 ng/mL en mujeres. Las bajas concentraciones (< 12 ng/mL) son específicas de deficiencia de hierro. Sin embargo, la ferritina es un reactante de fase aguda, y las concentraciones se incrementan en trastornos inflamatorios y neoplásicos, de manera que también puede aumentar en caso de lesión hepática (p. ej., hepatitis) y en algunos tumores (en especial, leucemia aguda, linfoma de Hodgkin y tumores digestivos).

Calculadora clínica: Saturación de la transferrina

El criterio más sensible y específico de eritropoyesis ferropénica es la ausencia de depósitos de hierro en médula ósea, aunque rara vez es preciso realizar un examen de médula ósea.

Estadios de la deficiencia de hierro

Los resultados de las pruebas de laboratorio ayudan a estadificar la anemia ferropénica.

El estadio 1 se caracteriza por disminución de los depósitos de hierro de médula ósea; la Hb y el hierro sérico se mantienen normales, pero la concentración sérica de ferritina desciende a < 20 ng/mL. El aumento compensatorio de la absorción de hierro causa un incremento de la capacidad de fijación de hierro (concentración de transferrina).

El estadio 2, hay alteración de la eritropoyesis. Si bien aumenta la concentración de transferrina, la concentración sérica de hierro disminuye, y también

la saturación de transferrina. La eritropoyesis se altera cuando el hierro sérico desciende a $< 50 \mu\text{g/dL}$ ($< 9 \mu\text{mol/L}$) y la saturación de transferrina, a $< 16\%$. Aumenta la concentración sérica de receptores de ferritina ($> 8,5 \text{ mg/L}$).

El estadio 3, aparece una anemia con eritrocitos de aspecto normal e índices hematimétricos normales.

El estadio 4, sobreviene la microcitosis y luego la hipocromía.

El estadio 5, la deficiencia de hierro afecta los tejidos, con los consiguientes signos y síntomas.

El diagnóstico de anemia ferropénica insta a considerar su causa, en general hemorragia. Los pacientes con pérdida de sangre evidente (p. ej., mujeres con menorragia) pueden no requerir más estudios. Los hombres y las mujeres posmenopáusicas sin pérdida de sangre evidente deben ser sometidos a una evaluación del aparato digestivo, porque la anemia puede ser la única manifestación de un cáncer digestivo oculto. Rara vez, el paciente subestima la epistaxis o la hemorragia urogenital crónica, que requiere evaluación en caso de resultados normales del estudio digestivo.

Se realizó un estudio transversal el objetivo de diagnosticar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y en escolares de 6 a 12 años de edad residentes en la ciudad de Guantánamo. La muestra estuvo compuesta por 220 niños. La concentración de hemoglobina se determinó por el método de la cianometahemoglobina, y la ferritina sérica por enzimoimmunoensayo. La prevalencia de anemia en los niños hasta 2 años de edad fue del 35,8 % y en los escolares del 22 %. Ningún niño de ambos grupos de estudio presentó valores de hemoglobina indicativo de anemia grave. En los escolares se

encontró diferencia significativa entre los valores de hemoglobina y el régimen docente ($p = 0,01$). Del total de anémicos, el 86,4 % pertenece a los niños que asisten a la escuela con un régimen externo. Según las concentraciones de ferritina sérica la prevalencia de la deficiencia de hierro fue del 57,6 %. El 74,2 % de los niños del primer grupo recibió lactancia materna exclusiva hasta el 4to mes. El 62,5 % de las madres de estos niños iniciaron la gestación con anemia y el 59,2 % tuvieron anemia en algún trimestre del embarazo. Para el grupo de escolares el consumo de alimentos portadores de hierro hem y no hem fue poco frecuente. Así como mejorar los patrones de ingestión de alimentos ricos en hierro. (José Rebozo Pérez, 2015)

Historia

La historia de la anemia ferropénica resulta una ironía que, si bien el hierro es el mineral más abundante en la Tierra, la deficiencia de hierro (DH) afecte al menos a 2 000 millones de seres humanos en la actualidad, de los cuales la mitad padece anemia. La anemia microcítica hipocrómica (ADH) resultante se reconoció como DH apenas en el decenio de 1930, en tanto que sus efectos extra hematopoyéticos no están todavía definidos por completo.

Se ha conjeturado que la hiperostosis porótica, esto es, múltiples agujeros diminutos en la cortical ósea del cráneo, consecuencia de la expansión del diploe, frecuente en esqueletos prehistóricos, pudo ser la consecuencia de la ADH, sobre todo cuando el ser humano pasó de cazador a agricultor y su dieta se basó en el maíz, cuyo muy escaso contenido de hierro es notable.

Esta deficiencia siempre ha sido más frecuente en los estratos pobres de la sociedad y lo demuestra la presencia de coiloniquia en la “mano de Lydney”,

escultura en bronce de un antebrazo y mano de la cultura celta que muestra claramente las uñas en forma de cuchara, típicas de la ADH. Este signo lo describió Kaznelson en 1931.

Transcurrieron siglos antes de que la función del hierro en la síntesis de hemoglobina (Hb) y la función del glóbulo rojo se reconociera, hasta las descripciones microscópicas de los eritrocitos por van Leeuwenhoek alrededor del año 1700. Años antes, William Harvey había postulado ya su teoría de la circulación sanguínea sin el beneficio del microscopio.

Un momento decisivo llegó como consecuencia del destacado trabajo de Paul Ehrlich, quien desarrolló cuando era aún estudiante los métodos de tinción celular con anilinas, lo que posibilitó el estudio de la morfología de la sangre periférica y con ello el nacimiento de la hematología como ciencia. Aunque antes de Ehrlich ya se podían contar los eritrocitos, la medición confiable de la Hb fue posible hasta el siglo XX, lo que explica el retraso en la definición de la ADH.

Es necesario también considerar que los recuentos de eritrocitos permanecen casi normales en la ADH, lo cual dificultó su reconocimiento; además, se suponía que no había deficiencia de las sustancias abundantes en la Naturaleza, como el hierro, cuya presencia en la sangre estableció Magendie en 1747 cuando calentó sangre hasta obtener cenizas y demostró que los residuos eran atraídos por un imán o magneto, a partir de lo cual dedujo la presencia de hierro en la sangre la estableció Magendie en 1747. En 1902, en Basilea, Bunge escribió que el consumo regular de alimentos deficientes en hierro podía conducir a la anemia; él mismo demostró que la leche humana posee hierro en escasa cantidad y afirmó que, si bien la deficiencia dietética de este mineral era casi inimaginable, ningún alimento por sí mismo contenía suficiente hierro para ser eficaz en el tratamiento de su deficiencia.(Pérez, 2015).

Clasificación

- a. Clasificación morfológica – índices eritrocitarios (VCM, HCM)
 - ☛ Anemia normocítica – normocrómica
 - ☛ Anemia normocítica – hipocrómica
 - ☛ Anemia macrocítica
- b. Clasificación funcional – conteo de reticulocitos
 - ☛ Arregenerativa: Alteración de las células madre, déficit de factores
 - ☛ Regenerativa: Por pérdida, hemolítica.
- c. Clasificación según la severidad de la anemia:
 - ☛ Leve (Hb > 10 g/dl),
 - ☛ Moderada (Hb entre 8 – 10 g/dl)
 - ☛ Grave (Hb < 8 g/dl)
- d. Según su etiología:
 - ☛ Anemias por pérdida de sangre
 - ☛ Anemias por producción deficiente de eritrocitos
 - ☛ Anemias por destrucción excesiva de eritrocitos
 - ☛ Anemias por producción disminuida y destrucción aumentada de eritrocitos

Causas de anemia

- ☛ Pérdida de sangre
- ☛ Falta de producción de glóbulos rojos
- ☛ Aumento de la velocidad de destrucción de los glóbulos rojos.

Síntomas

La anemia por deficiencia de hierro se denomina “anemia ferropénica” y se caracteriza por una disminución en los glóbulos rojos producto del poco hierro presente en el cuerpo. Cuando existe carencia de hierro, el organismo no puede producir hemoglobina. La hemoglobina es el principal componente de los glóbulos

rojos y es la encargada de transportar el oxígeno a todos los órganos y tejidos del cuerpo. (Medicina Natural, 2016)

Estos son los 10 síntomas de la anemia ferropénica que no debes ignorar:

- 1) Fatiga extrema y/o debilidad corporal. Se considera fatiga extrema cuando despiertas y no te sientes descansado, cuando duermes más de lo normal, cuando experimentas bajones de energía durante el día o padeces de cierta debilidad muscular.
- 2) Cefaleas, aturdimiento y mareos al ponerse de pie. Al ponernos de pie, nuestra presión arterial disminuye por lo que el cerebro está recibiendo poco oxígeno, menos de lo normal. Esto puede provocarnos cefaleas, mareos y hasta desmayos.
- 3) Falta de aliento. La mayoría de los síntomas de la anemia ferropénica se relacionan con el cansancio. Si notas que tu estado físico está decayendo puede que no se deba a falta de ejercicio sino a una deficiencia de hierro.
- 4) Infecciones frecuentes. Los niveles bajos de hemoglobina promueven una cicatrización lenta de heridas y favorece el desarrollo de infecciones en ellas, más allá de los cuidados que se tengan.
- 5) Extremidades frías. Uno de los primeros síntomas de la anemia ferropénica es la mala circulación sanguínea. Esto se verá reflejado en la temperatura de tus manos y pies. Tendrás la sensación de que los dedos están a punto de congelarse o notarás que las uñas se vuelven color púrpura.
- 6) Uñas débiles y quebradizas. Las uñas son el perfecto reflejo de nuestro estado de salud. Una deficiencia alimentaria se manifiesta casi inmediatamente en las uñas.

Cuando las uñas están débiles, quebradizas o divididas en capas es por falta de nutrientes. En este caso, hierro.

- 7) Aumento del ritmo cardíaco. El corazón comienza a latir más rápido para lograr oxigenar mejor las células del cuerpo. Los sobre esfuerzos cardíacos son síntomas de la anemia ferropénica muy característicos.
- 8) Antojos extraños (pica). Algunos estudios afirman que los antojos extraños son síntoma de que el cuerpo sufre algún tipo de deficiencia nutricional. Querer comer o lamer sustancias no comestibles como tiza o tierra, puede deberse a la falta de hierro en el cuerpo.
- 9) Síndrome de piernas inquietas. Es un problema que se caracteriza por no poder dejar las piernas en su lugar. Una extraña sensación de hormigueo, pesadez o arrastre obliga a la persona a mover las piernas continuamente. Es un mal insoportable para quien lo padece y uno de los síntomas de la anemia ferropénica.
- 10) Dolores en el pecho. Los dolores en el pecho siempre deben ser evaluados. Además de ser síntomas de la anemia ferropénica, puede deberse a una disfunción o patología cardíaca.

Al respecto que hacemos

Con respecto a la anemia ferropénica y los síntomas la mejor forma de prevenir y curar este tipo de trastornos es llevando una dieta saludable y balanceada. Obviamente, para mejorar, deberás consumir alimentos ricos en hierro o combinar tu alimentación con suplementos dietarios que contengan este mineral. Lo más recomendable es que aumentes la ingesta de huevos, carnes rojas magras, pescado, verduras de hoja verde, cereales fortificados, legumbres, panes integrales, y más. Porque los síntomas son causantes de muchas situaciones adversas a la salud:

Anemia ferropénica en niños

Anemia ferropénica en niños o anemia por deficiencia de hierro en los niños es una afección en la cual el cuerpo ya no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Estos glóbulos llevan oxígeno a los tejidos corporales. Hay muchos tipos de anemia. La anemia ferropénica es una disminución en el número de glóbulos rojos en la sangre debido a una falta de hierro. (Clínica DAM, 2017)

Manifestaciones clínicas

La anemia ferropénica en niños.

Síntomas de la anemia ferropénica en niños

- Coloración azulada o muy pálida de la esclerótica de los ojos
- Sangre en las heces
- Uñas quebradizas
- Disminución del apetito (especialmente en los niños)
- Fatiga
- Dolor de cabeza
- Irritabilidad
- Coloración pálida de la piel (palidez)
- Dificultad para respirar
- Dolor lingual
- Deseos vehementes e inusuales por alimento (llamado pica)
- Debilidad

La deficiencia de hierro es el trastorno hematológico más frecuente alrededor del mundo y afecta a 2,000 millones de personas aproximadamente, de los cuales 77 millones viven en América Latina y el Caribe. La deficiencia de hierro tiene un

espectro que va desde la reducción y agotamiento de las reservas de hierro, hasta la reducción de las células rojas y de la concentración de hemoglobina. En consecuencia, hay deficiencias de hierro sin anemia. Los niños son uno de los grupos más vulnerables a esta deficiencia, debido al rápido período de crecimiento cerebral, en especial durante los dos primeros años de vida. Una insuficiente disponibilidad de hierro en un período de alta incorporación de éste en el tejido cerebral, que coincide con el período de mielinización del tejido nervioso, puede proveer una base fisiológica para explicar los efectos conductuales observados cuando hay deficiencias del micronutriente. De aquí surge la necesidad de unir esfuerzos, para mejorar la calidad de la experiencia educativa con inversiones en salud, educación y saneamiento ambiental que permitirán un mayor bienestar de los estudiantes y sus familias. (GILDAG. STANCO, 2016)

Dentro de estas causas podremos afirmar cuando la anemia es leve es posible que no se presenten síntomas.

Causas de la anemia ferropénica en niños

La anemia ferropénica es la forma más común de anemia. El cuerpo obtiene hierro de ciertos alimentos y también recicla hierro proveniente de glóbulos rojos viejos.

La deficiencia de hierro (muy poco hierro) puede ser causada por:

- Una alimentación pobre en este elemento (ésta es la causa más común)
- Incapacidad del cuerpo para absorber el hierro muy bien, aunque se esté consumiendo suficiente cantidad de este elemento

- Pérdida de sangre lenta y prolongada, generalmente a través de los períodos menstruales o sangrado en el tubo digestivo
- Crecimiento rápido (en el primer año de vida y en la adolescencia), cuando se necesita más hierro

Al nacer los bebés estos están con hierro almacenado en el cuerpo. Debido a que crecen rápidamente, los niños y los bebés necesitan absorber un promedio de 1 mg de hierro al día. Dado que los niños únicamente absorben alrededor del 10% del hierro que consumen en los alimentos, la mayoría de ellos necesita ingerir de 8 a 10 mg por día de este elemento. Los bebés lactantes necesitan menos porque el hierro es absorbido 3 veces más cuando proviene de la leche materna.

La leche de vaca es una causa frecuente de deficiencia de hierro. Contiene menos hierro que muchos otros alimentos y también le dificulta más al cuerpo la absorción de este elemento de otros alimentos. La leche de vaca también puede provocar que el intestino pierda pequeñas cantidades de sangre.

El riesgo de desarrollar anemia ferropénica se incrementa en:

- Bebés menores de 12 meses que toman leche de vaca en lugar de leche materna o leche maternizada en polvo (fórmula) fortificada con hierro.
- Niños pequeños que toman mucha leche de vaca en lugar de ingerir alimentos que le aporten al cuerpo más hierro.

La anemia ferropénica afecta con más frecuencia a los bebés entre 9 y 24 meses de edad. A todos los bebés se les debe hacer una prueba de detección para la deficiencia de hierro a esta edad. Es posible que los bebés prematuros necesiten una evaluación más temprana. La deficiencia de hierro en los niños también puede estar relacionada con la intoxicación con plomo.

Exámenes y pruebas de la anemia ferropénica en niños

El médico llevará a cabo un examen físico. Se toma una muestra de sangre y se envía a un laboratorio para su análisis. Los glóbulos rojos con deficiencia de hierro aparecen pequeños y pálidos al examinarlos bajo un microscopio.

Los exámenes específicos que se pueden hacer abarcan:

- Hematocrito
- La ferritina sérica revela la cantidad de hierro almacenada en el cuerpo
- El hierro sérico muestra qué cantidad de este elemento hay en la sangre
- Capacidad total de fijación del hierro (CTFH) para medir la capacidad de una proteína llamada transferrina para transportar hierro en la sangre

Una medición llamada saturación del hierro a menudo puede brindar un estimado de si usted tiene o no suficiente hierro en el cuerpo.

Tratamiento de la anemia ferropénica en niños

El tratamiento consiste en suplementos de hierro (sulfato ferroso) que se toman por vía oral. El hierro se absorbe mejor en un estómago vacío, pero muchas personas necesitan tomar los suplementos con alimento para evitar el malestar estomacal. Si usted no puede tolerar los suplementos de hierro por vía oral, éste se puede administrar por medio de una inyección intramuscular o intravenosa (IV). La leche y los antiácidos pueden interferir con la absorción del hierro y no se deben tomar al mismo tiempo que los suplementos de este elemento.

Los alimentos ricos en hierro incluyen uvas pasas, carnes (especialmente el hígado), pescado, carne de aves, yemas de huevo, legumbres (arvejas y frijoles) y el pan integral.

Expectativas (pronóstico)

Con tratamiento, es probable que el pronóstico sea bueno y, en la mayoría de los casos, los conteos sanguíneos retornarán a su normalidad en dos meses. Es esencial determinar la causa de la deficiencia de hierro. Si es causada por una pérdida de sangre distinta a la menstruación mensual, se necesitará una investigación adicional. Usted debe continuar tomando suplementos de hierro durante otros 6 a 12 meses después de que los conteos sanguíneos retornen a la normalidad o como lo recomiende el médico. Esto ayudará al cuerpo a reconstituir su almacenamiento de hierro.

Los suplementos de hierro mejoran el aprendizaje, la memoria y el desempeño en pruebas cognitivas en adolescentes con bajos niveles de este elemento. También mejoran el desempeño de atletas con anemia y deficiencia de hierro (ferropenia).

Complicaciones

La anemia ferropénica puede afectar el rendimiento escolar. Los bajos niveles de hierro son una causa importante de disminución del período de atención, reducción de la lucidez mental y problemas de aprendizaje, tanto en niños pequeños como en adolescentes. Las personas con deficiencia de hierro pueden absorber cantidades excesivas de plomo.

Prevención de la anemia ferropénica en niños

La Academia Estadounidense de Pediatría (Academia Americana de Pediatría. AAP) recomienda que todos los bebés sean alimentados con leche materna o leche maternizada (fórmula) fortificada con hierro durante al menos 12 meses. La AAP NO recomienda dar leche de vaca a los niños menores de un año. La alimentación es la manera más importante de prevenir y tratar una deficiencia de hierro.

Las buenas fuentes de hierro abarcan:

- Albaricoques
- Col y otras verduras
- Avena
- Ciruelas
- Uvas pasas
- Espinaca
- Atún

Fuentes mejores de hierro abarcan:

- Pollo y otras carnes
- Fríjoles y lentejas secas
- Huevos
- Pescado
- Melazas
- Mantequilla de maní
- Semilla de soya (soja)
- Pavo

Las mejores fuentes de hierro son:

- Leche maternizada (fórmula) con hierro para bebés
- Leche materna (el niño utiliza muy fácilmente el hierro)
- Cereales para bebés y otros cereales fortificados con hierro
- Hígado
- Jugo de ciruela

Estado nutricional

Es la situación nutricional en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. (Nutrición, 2015)

El objetivo del estudio fue estimar la prevalencia de carencia de vitamina A en niños de 12 a 59 meses de edad residentes en las cinco provincias del Ecuador donde se encuentran focos de extrema pobreza (Cotopaxi, Chimborazo y Azuay en la sierra, y Esmeraldas y Manabí en la Costa). Para ello, se midió la concentración de retinol sérico y se estimó la proporción de niños con concentraciones menores de 0,7 $\mu\text{mol/L}$ respecto al punto de corte recomendado por la OMS. En este caso, se extrajo una muestra aleatoria de conglomerados de 1232 niños de la población de preescolares de todas las parroquias urbanas y rurales. Asimismo, se evaluó el riesgo de consumo inadecuado de vitamina A por medio de una encuesta dietética simplificada en la que se entrevistó a 33% niños de la muestra anterior. En 18% niños las concentraciones de retinol sérico fueron menores de 0,7 $\mu\text{mol/L}$. Las concentraciones bajas predominaron en los niños cuyas madres tenían bajos niveles de escolaridad y residían en zonas rurales. Así como la existencia de una marcada carencia subclínica de vitamina A, que constituye un problema de salud pública especialmente notable en las áreas rurales de los Andes ecuatorianos. (Salud, 2015)

Al recopilar la información del estado nutricional y realizar la evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza

y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con ellos es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional.

Dos grandes áreas pueden considerarse en la evaluación del estado nutricional:

- 1) Estudio de la epidemiología y despistaje de la malnutrición en grandes masas de población, especialmente en países en vías de desarrollo y
- 2) Estudios realizados de forma habitual por el médico o el dietólogo, generalmente en países desarrollados, bien de forma individual o bien colectiva, tanto en individuos sanos como en enfermos, y para el estudio de niños de 1 a 10 años.

Estado nutricional de niños con anemia ferropénica

Anemia ferropénica y su influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al hospital Jaime Roldós Cantón Ventanas Provincia Los Ríos. Septiembre 2017 febrero 2018. El estudio es establecer la anemia ferropénica y su influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años, es de tipo descriptivo transversal, donde se tuvo una muestra de 87 niños.

Se recolectó la información a partir de las historias clínicas y de la evaluación antropométrica, donde a toda a la población que asiste al Hospital Jaime Roldós. Cantón Ventanas Provincia Los Ríos los niños de 1 A 10 años se le tomó peso, talla, muestra de sangre venosa y muestra de heces fresca para examen directo. Los datos fueron procesados determinándose el estado nutricional, anemia ferropénica y parasitosis intestinal. Se encontró que el 52% de la población padecía de algún tipo de desnutrición, hallándose el 48% con desnutrición crónica, 22% con desnutrición crónica reagudizada y 18% con desnutrición aguda. La incidencia de anemia

ferropénica en la población fue de 54%; la incidencia de parasitosis intestinal, de 74%, siendo los parásitos de infestación en su mayoría la Giardia Lamblia y la Entamoeba Coli. No existe relación significativa entre estado nutricional-anemia, estado nutricional parasitosis, parasitosis-anemia en la población estudiada, pero es seis veces más riesgoso para tener algún tipo de desnutrición.

Existen escasos datos sobre el estado nutricional y la prevalencia de la anemia entre los escolares de Bolivia. Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y el estado nutricional por antropometría en niños de una zona suburbana de la Municipalidad de Sucre, Bolivia. Sujetos y métodos: Se realizó un estudio observacional transversal en que participaron todos los escolares de 6 a 10 años (n=195) de una escuela suburbana de Sucre-Bolivia (2750 msnm). Se midió el peso y la talla y se calculó puntaje Z peso/edad, talla/edad, e IMC utilizando tablas de la OMS. Se extrajo una muestra de sangre para determinar hemoglobina, volumen corpuscular medio y ferritina sérica. La anemia se definió utilizando un punto de corte por edad y corregidos por la altitud ($Hb < 13.4$ d/dl). Resultados: La prevalencia de malnutrición observado por las puntuaciones Z de talla/edad y peso/edad fueron de 20% y 9%, respectivamente, y la media del z de IMC fue -0,07. De estos niños, 17, 9% presentó anemia (17,4 anemia por deficiencia de hierro), 22,6% deficiencia de hierro sin anemia y 19,5% depósitos de hierro depletados. Conclusiones: Los niños en edad escolar de la zona suburbana de Sucre-Bolivia presentaron una prevalencia leve de anemia, y una moderada prevalencia de retraso del crecimiento. (Melissa Miranda, 2015)

Hierro sérico

La determinación del hierro sérico nos indicará la cantidad de hierro unido a la transferrina. Es una determinación analítica en la que se mide el hierro que hay en la sangre, y poder diagnosticar los casos de anemias. El hierro se utiliza por el organismo principalmente como parte de la hemoglobina que es la proteína transportadora de oxígeno a los tejidos. Por ello el 70 % del hierro del organismo se encuentra en esta proteína el 30% restante se encuentra depositado en forma de ferritina y de hemosiderina para su posible utilización. El hierro es captado por la transferrina partir de su ingesta en la dieta.

Funciones

- Interviene en el transporte de oxígeno.
- Participa en la producción de sustancias y compuestos de la sangre (hemoglobina, el pigmento de la sangre).
- Presenta un papel importante en la formación de colágeno.
- Participa activamente en la síntesis de ADN.
- Forma parte del proceso de respiración celular.
- Importante en la producción y liberación de energía.
- Ayuda a mantener el sistema inmunitario en buen estado.
- Participa en una gran diversidad de reacciones químicas.

Beneficios del hierro

Los beneficios que se puede considera del hierro son:

- Ayuda a que los niños pequeños crezcan y se desarrollen tanto física como mentalmente.

- Ayuda a tener unas buenas defensas, manteniendo nuestro sistema inmunitario en buen estado.
- Aumenta la resistencia a las enfermedades.

Cuadro N°. 1 Cantidades diarias recomendadas de hierro

Detalle	Edad	Hombres (mg/día)	Mujeres (mg/día)
	0-3 meses	1,7	1,7
	4-6 meses	4,3	4,3
	7-12 meses	7,8	7,8
	1-3 años	6,9	6,9
	4-6 años	6,1	6,1
	7-10 años	8,7	8,7
	11-18 años	11,3	14,8
	11-50 años		14,8
Embarazo			27
Lactancia			10

Fuente: <https://www.natursan.net/hierro/>

Elaborado por: Ruth Mercedes Viteri Cápelo

Síntomas carenciales del déficit de hierro

El déficit de hierro puede causar:

- Cansancio y debilidad.
- Tez pálida.
- Conjuntiva del ojo de color blanco.
- Mareos.
- Pulso acelerado.
- Pérdida del apetito.

- Insomnio.
- Prurito (picor generalizado por todo el cuerpo).
- Nivel de rendimiento bajo.
- En caso de embarazo, riesgo de parto prematuro.

Además dentro del déficit del hierro debemos tener en cuenta que existen alimentos o bebidas que pueden disminuir la absorción de hierro, como es el caso de los alimentos ricos en fibra, el café o el vino.

Cuadro Nº. 2 Alimentos más ricos en hierro

Alimento	Contenido en hierro (100 gr.)
Curry (en polvo)	29,6 mg
Cereales enriquecidos	16,7 mg
Hígado de cordero	7,5 mg
Riñón de cerdo	6,4 mg
Orejones de albaricoque	4,1 mg
Pan integral	2,7 mg
Ternera	2,4 mg
Chocolate	2,4 mg
Huevos	2 mg
Berros	1,6 mg
Pan blanco	1,6 mg
Col	0,6 mg
Vino tinto	0,5 mg
Pescado blanco	0,5 mg
Patatas	0,4 mg

Fuente: <https://www.natursan.net/hierro/>

Elaborado por: Ruth Mercedes Viteri Cápelo

Quiénes pueden necesitar suplementos de hierro

- Mujeres en edad de tener hijos, debido a sus pérdidas mensuales de sangre menstrual.
- Ancianos.
- Personas que sigan dietas vegetarianas.
- Mujeres que estén dando el pecho.
- Personas que consuman alcohol habitualmente.
- Adolescentes.
- Atletas.

Usos terapéuticos del hierro

- Revierten los problemas causados por la deficiencia de hierro.
- Alivia el prurito.

Los medicamentos que pueden aumentar el hierro incluyen:

- cloramfenicol,
- estrógenos,
- anticonceptivos orales
- metildopa.

Los medicamentos que pueden reducir el hierro incluyen:

- colestiramina,
- cloramfenicol,
- colchicina,
- deferoxamina,
- metilicina,
- alopurinol
- testosterona.

Metabolismo del hierro

“Se hace una revisión sobre el metabolismo del hierro en la que se abordan su absorción y los factores que la afectan, su transporte, captación celular, almacenamiento y excreción. Se tratan los mecanismos que intervienen en la homeostasis intracelular de este mineral y se exponen los requerimientos nutricionales de los principales grupos de riesgo que desarrollan una deficiencia de este micronutriente.” (Mc. Mariela Forrellat Barrios, 2015)

El metabolismo del hierro es un elemento esencial para la vida, puesto que participa prácticamente en todos los procesos de oxidación reducción. Lo podemos hallar formando parte esencial en la respiración celular y como transportador de electrones en los citocromos. Está presente en numerosas enzimas involucradas en el mantenimiento de la integridad celular, tales como las catalasas, peroxidasas y oxigenasas, su elevado potencial redox, junto a su facilidad para promover la formación de compuestos tóxicos altamente reactivos, determina que el metabolismo de hierro sea controlado por un potente sistema regulador.

2.1.2. Antecedentes investigativos

Artículo de investigación TEMA: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ATENDIDOS POR EL PROGRAMA CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS (CNH) DE LA COMUNIDAD DE ZULETA, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO MAYO-DICIEMBRE 2014. (Bautista, 2014).

Tesis de Graduación PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 1 MES A 4 AÑOS 11 MESES Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS, FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO AÑO 2010. (Md. Gabriela Serrano Arias, 2010)

2.2. Hipótesis

2.2.1. Hipótesis General

Si se determinara la influencia que tiene la anemia ferropénica con técnica y procedimiento entonces lograríamos mejorar el desarrollo y crecimiento de los niños de 1 a 10 años que asisten al hospital Jaime Roldos Cantón Ventanas Provincia de Los Ríos. Septiembre 2017 a Febrero 2018.

2.2.2. Hipótesis Específicas

- Si se identificaran los principales cuidados que se debe tener en un niño con anemia ferropénica, mejoraríamos su estado nutricional.
- Si se realizaran los exámenes de laboratorio como una biometría hemática y Hierro Sérico se determinaría la presencia de anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldós del Cantón Ventanas Provincia Los Ríos.
- Si se implementaran estrategias adecuadas para prevenir la anemia por déficit de hierro, lograríamos disminuir su prevalencia en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldós del Cantón Ventanas Provincia Los Ríos.

2.3. Variables

2.3.1. Variable Independiente

Anemia Ferropénica

2.3.2. Variable Dependiente

Estado Nutricional

2.3.3. Operacionalización de las variables

En la presente investigación se realizó la operacionalización de las variables, tomando como variable independiente tenemos “Anemia Ferropénica” y como variable dependiente “Estado Nutricional”.

Cuadro Nº. 3 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
1. Variable Independiente: Anemia Ferropénica -Edad	Deficiencia de Hierro -Tiempo en años transcurrido a partir de su	La falta de hierro por lo general se debe a la pérdida de sangre, una dieta pobre o la incapacidad para absorber suficiente hierro de los alimentos. De niños de 1 a 10 años,	Hemo de la hemoglobina y por este motivo se caracterizará por: a. Disminución del número de reticulocitos. Los reticulocitos son los precursores finales de los hematíes.

<p>1. Variable Dependiente:</p> <p>Estado Nutricional</p>	<p>origen</p> <p>situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas</p>	<p>Pueden provocar la pérdida rápida de peso.</p>	<p>Estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay nutrientes que faltan, o de los cuales hay un exceso, o cuya ingesta se da en la proporción errónea. Puede tener como causa también la sobrealimentación.</p>
--	--	---	--

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Método de investigación

Los métodos aplicados en el desarrollo de este trabajo investigativo fueron:
Métodos: analítico – sintético, método científico.

El método analítico sintético facilito la separación en partes del objeto de estudio y la identificación del campo de acción afectada por el problema, para llegar a la toma de decisiones en cuanto a su solución mediante el objetivo general presente en todo el trabajo investigativo.

El método científico nos permitirá que a través de la conceptualización ubiquemos principalmente la determinación de objetivos, metas y valores para el establecimiento de la relación causa y efecto en el campo de la investigación.

3.2. Modalidad de investigación

El proyecto de investigación es de campo, se efectuó en el Cantón Ventanas en el Hospital Jaime Roldos, para determinar el estado nutricional y su relación con la presencia de la anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años.

El estudio fue de carácter explicativo, permite conocer las causas y efectos de la anemia ferropénica en niños que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas. Provincia Los Ríos.

3.3. Tipo de investigación

Por el propósito: Aplicada

Por el nivel de estudio: Exploratoria y Explicativo.

3.4. Métodos y técnicas e instrumentos de recolección de la información

3.4.1. Métodos

El presente estudio de investigación, es de tipo cuantitativo, el mismo que nos permitió medir los objetivos de manera numérica y así obtener los resultados de la investigación, enfatizando los atributos de la experiencia a través de la recolección y análisis de los datos sobre las variables estudiando los fenómenos acerca del conocimiento sobre la anemia ferropénica. El nivel es aplicativo porque busca soluciones a las necesidades o problemas de la población y permitirá también mejorar la práctica del personal de salud.

El método utilizado fue el descriptivo ya que se originó por la curiosidad y la preocupación acerca de lo que está ocurriendo con la anemia ferropénica en los niños de 1 a 10 años, además nos permitió mostrar la información tal como se obtuvo de acuerdo a la realidad, de corte transversal porque en un determinado tiempo, midió el nivel de conocimientos de las madres sobre la anemia ferropénica, favoreciendo con ello la veracidad de los hallazgos, así como las conclusiones de la presente investigación.

3.4.2. Técnicas

Recolección de datos se hará de manera indirecta por medio de una encuesta a las madres de los niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldós. Cantón Ventanas Provincia Los Ríos. Septiembre 2017 a Febrero 2018.

3.4.1. Instrumentos

El instrumento que se utilizó para la realización de la investigación fue el cuestionario donde se aplicaron preguntas accesibles, manejables y medibles de acuerdo al problema planteado a los sujetos de estudio.

3.5. Población y Muestra de investigación

3.5.1. Población

Para realizar el proyecto de investigación la población a investigar fueron de 87 niños de 1 a 10 años de niños que asistieron a consulta al Hospital Jaime Roldós del Cantón Ventanas.

Cuadro Nº. 4 Población y Muestra de investigación

Involucrados	Población	%	Muestra	%
Niños	40	46%	26	43%
Niñas	47	54 %	35	57%
Total	87	100%	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

3.5.2. Muestra

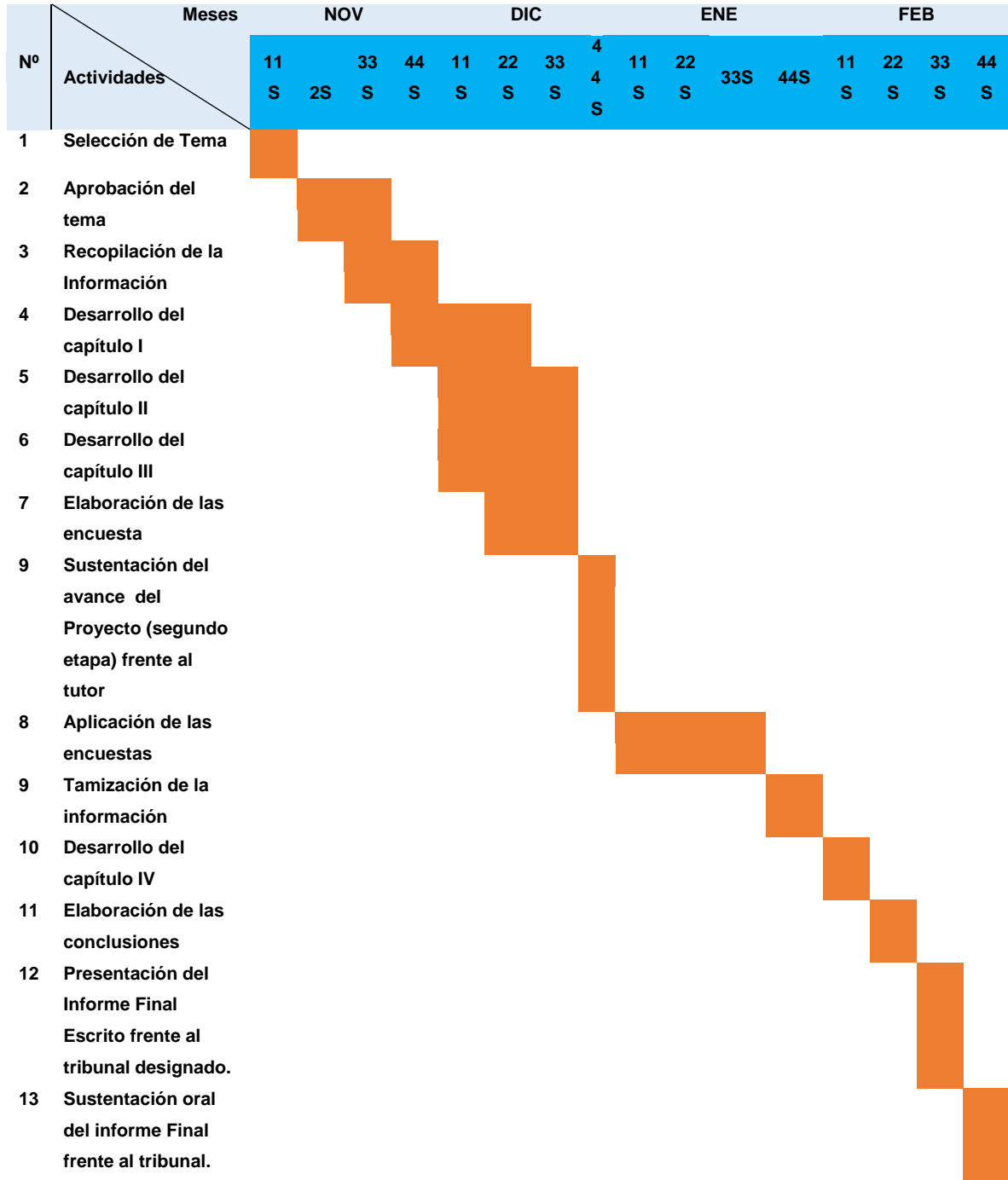
La muestra en la presente investigación fue de tipo probabilístico ya que la población estudio fue de 87 niños de los cuales se eligieron al azar 61 niños de 1 a

10 años de niños que presentan anemia ferropénica que asistieron a consulta al Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas y a los mismos que se les realizó el examen para comprobar la presencia de la anemia ferropénica.

Involucrados	Población	Edad	Positivos en anemia ferropénica	Negativos en anemia ferropénica
Niños	40	1 a 10años	26	14
Niñas	47	1 a 10años	35	12
Total	87		61	26

3.6. Cronograma de actividades

Cuadro N°. 5 Cronograma



Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

3.7. Recursos y presupuestos

Recursos

- Internet
- Alimentación
- Movilización

Materiales

- Computadora
- Materiales de laboratorio
- Pruebas inmunocromatograficas

Humanos

- 61 Pacientes

Económicos

Para el desarrollo de ésta investigación se contó con un presupuesto de \$350.00, utilizado en la adquisición de material de laboratorio, pruebas rápidas, impresiones, reactivo.

Recursos Económicos	
Seminario de Tesis	Inversion
Internet	70
Primer Material Escrito en Borrador	40
Material Bibliográfico	30
Copias a Colores	40

Fotocopia Final	50
Fotografías	30
Empastadas	40
Alquiler de equipo de informática	10
Material de escritorio	10
Alimentación	30
Movilización y transporte	20
TOTAL	350

CAPITULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados obtenidos de la investigación

4.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas

Después de haber realizado la encuesta a las madres de familia se da a conocer los resultados logrados en las etapas de diagnóstico, utilizando el software de Microsoft Office Estudio donde tiene la aplicación de Microsoft Excel Profesional, donde se demostrara con cuadros y gráficos estadísticos, en columnas y filas que reflejan los datos de las categorías utilizadas en las preguntas de la encuesta que se realizó a las madres de familia que acudieron a consultan con sus hijos al Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas en la Provincia Los Ríos.

Se obtiene los resultados de la investigación a partir de los cuadros y gráficos estadístico al realizar las encuestas a las madres de familia que acudieron a consultan con sus hijos al Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas Cantón Ventanas, de esta manera se pudo obtener datos confiables. Para el análisis de los resultados se establece algunas opciones de respuesta de acuerdo a las interrogantes fijadas, la utilización de diferentes parámetros para la interpretación de los resultados es de gran utilidad para esta investigación que promueve mejorar el estilo de vida de la sociedad.

4.2. Análisis e interpretación de los datos

Se realizó encuestas a través de un cuestionario de preguntas a las madres de familia que acudieron a consultan con sus hijos al Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas Cantón Ventanas.

Pregunta 1. ¿Conoce usted sobre la Anemia Ferropénica?

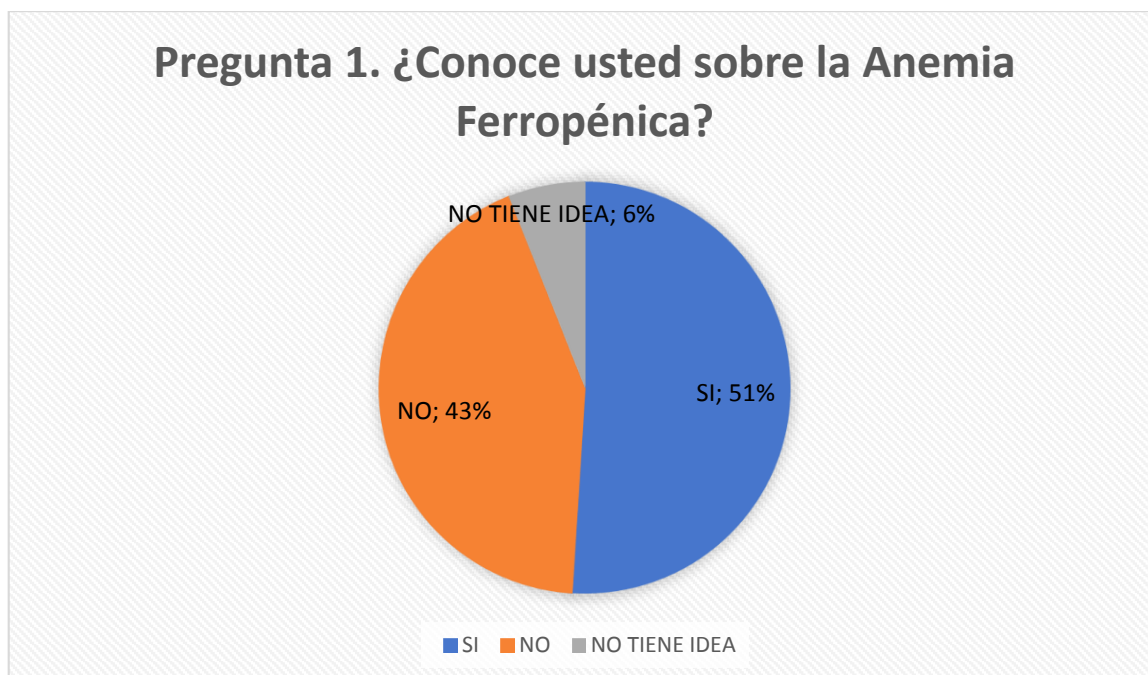
Cuadro Nº. 6 ¿Conoce usted sobre la Anemia Ferropénica?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	31	51%
NO	26	43%
NO TIENE IDEA	4	6%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 1 ¿Conoce usted sobre la Anemia Ferropénica?



ANÁLISIS.- En esta pregunta nos podemos dar cuenta que la mayoría de las madres encuestadas manifestaron que si conocen de esta enfermedad, mientras

que un 43% no conoce y un porcentaje muy bajo no tiene idea de la enfermedad que padecen sus hijos.

Pregunta 2. ¿Cuáles cree Ud. que son los factores o causas que influyen en un niño para adquirir anemia?

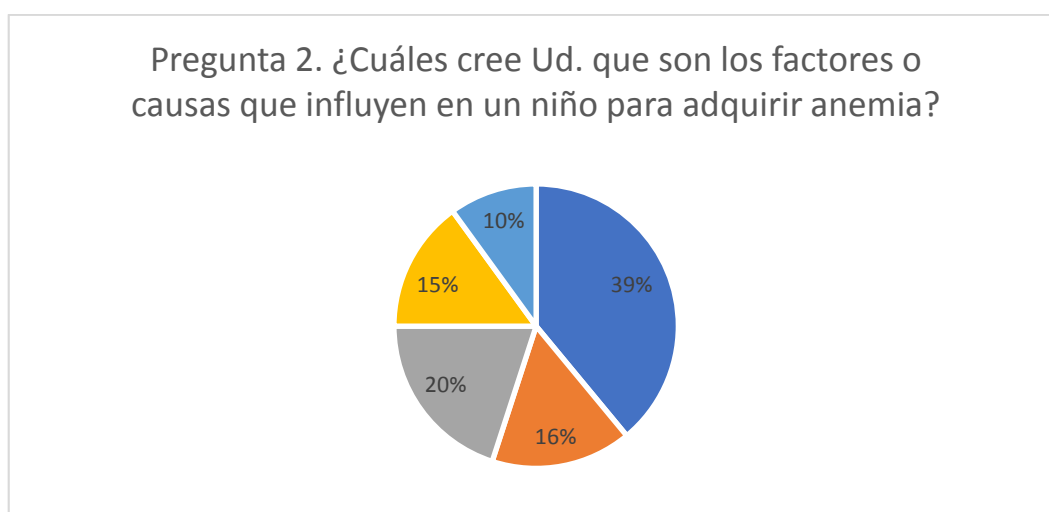
Cuadro Nº. 7 ¿Cuáles cree Ud. que son los factores o causas que influyen en un niño para adquirir anemia?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Mala alimentación	24	39%
Descuido de los padres	10	16%
Desconocimiento de la Anemia	12	20%
Bajos recursos económicos	9	15%
No lo lleva al médico para control	6	10%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 2 ¿Cuáles cree Ud. que son los factores o causas que influyen en un niño para adquirir anemia?



ANÁLISIS.- Vemos que la alimentación no adecuada influye bastante en que los niños presenten Anemia, otros de los factores es el desconocimiento de la

enfermedad, seguido del descuido de los padres, bajos recursos económicos y por último que los padres no los llevan al médico con un porcentaje más bajo.

Pregunta 3. ¿Con que frecuencia le realiza exámenes respectivos para comprobar si su hijo padece de anemia ferropénica?

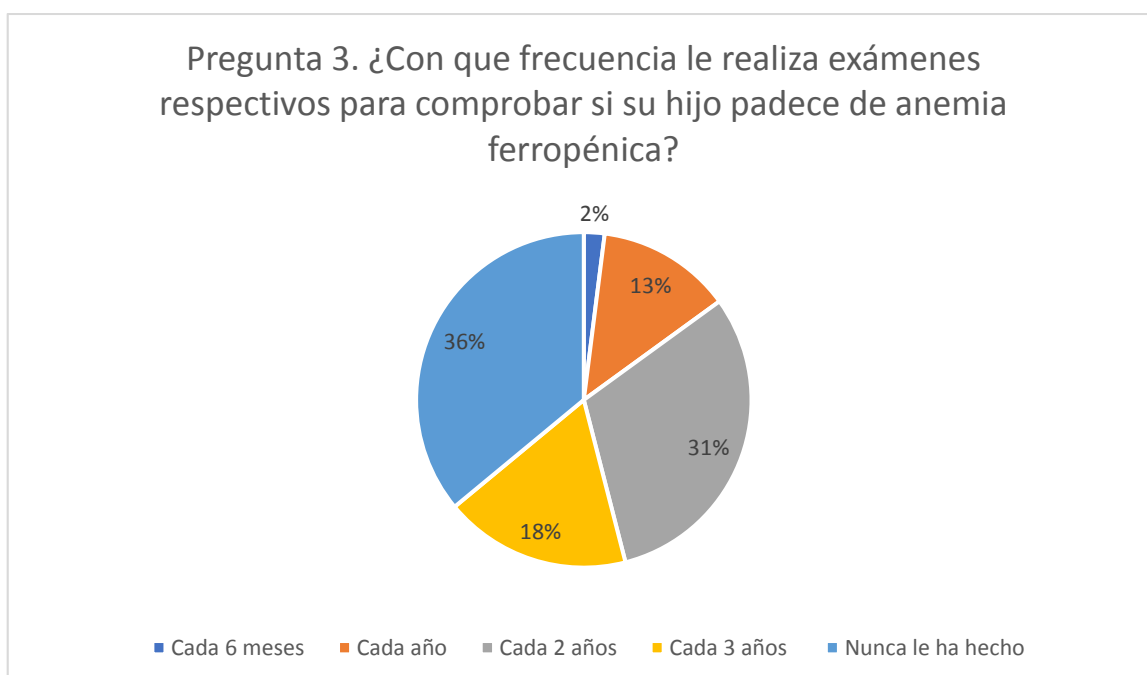
Cuadro Nº. 8 ¿Con que frecuencia le realiza exámenes respectivos para comprobar si su hijo padece de anemia ferropénica?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Cada 6 meses	1	2%
Cada año	8	13%
Cada 2 años	19	31%
Cada 3 años	11	18%
Nunca le ha hecho	22	36%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 3 ¿Con que frecuencia le realiza exámenes respectivos para comprobar si su hijo padece de anemia ferropénica?



ANÁLISIS.- En este grafico podemos observar que la mayoría de los niños no le han realizados exámenes de laboratorio para comprobar si tienen anemia ferropenica, el resto de las madres manifestaron que si le han realizado cada 3 años con un 18%, cada 2 años con un 31%, cada 1 año con un 13% y el 2% cada 6 meses.

Pregunta 4. ¿Qué clase de agua consumen en su casa?

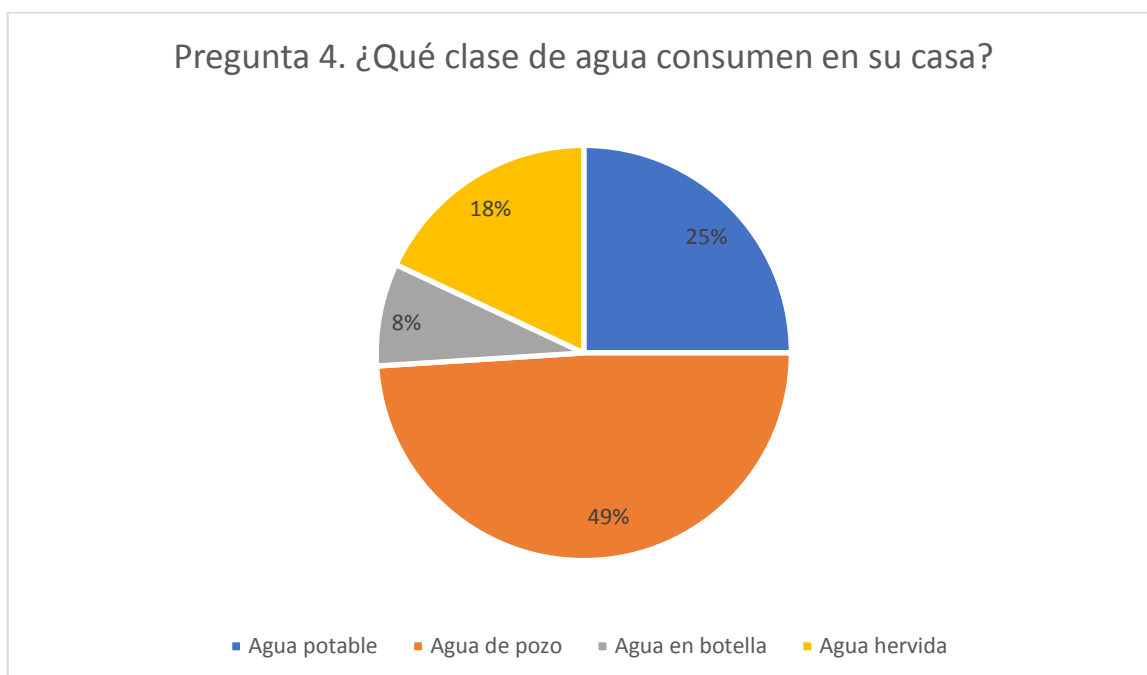
Cuadro Nº. 9 ¿Qué clase de agua consumen en su casa?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Agua potable	15	25%
Agua de pozo	30	49%
Agua en botella	5	8%
Agua hervida	11	18%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 4 ¿Qué clase de agua consumen en su casa?



ANÁLISIS.- Una de las formas más probables de adquirir anemia ferropénica es que consumen agua de pozo de forma directa ya que la mayor parte de las madres viven en la zona rural sin tener los servicios básicos, solo un 25% consume agua potable, el 18% consume agua hervida, mientras que tan solo el 8% toma agua de botella.

Pregunta 5. ¿En qué zona del cantón Ventanas vive usted?

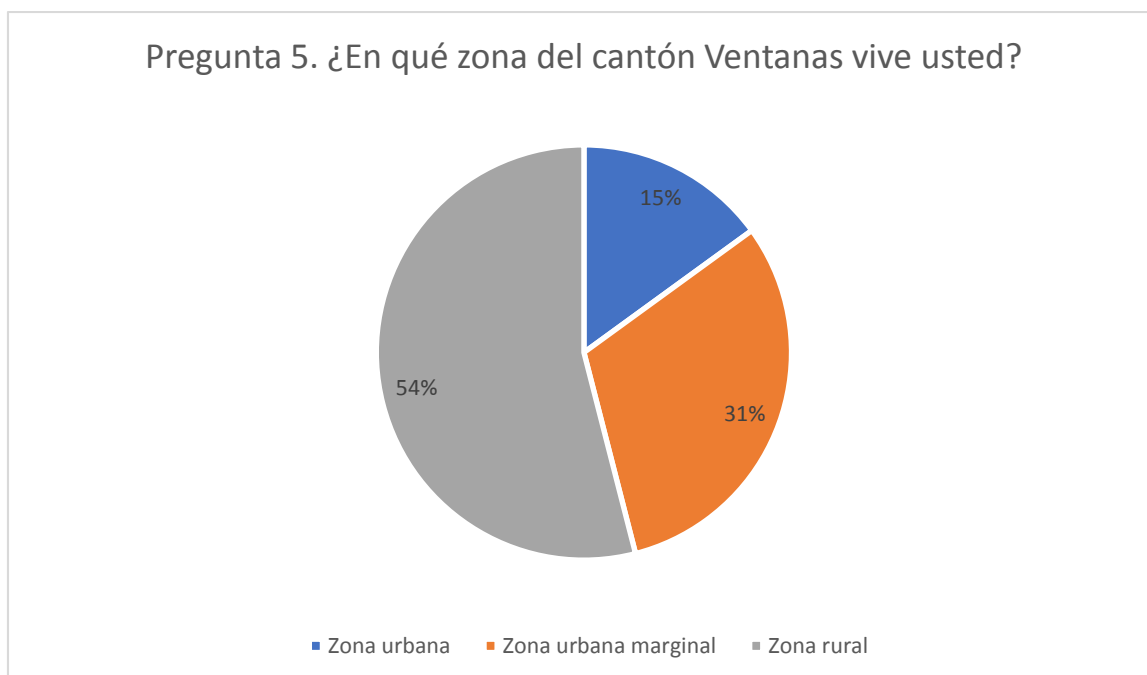
Cuadro Nº. 10 ¿En qué zona del cantón Ventanas vive usted?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Zona urbana	9	15%
Zona urbana marginal	19	31%
Zona rural	33	54%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 5 ¿En qué zona del cantón Ventanas vive usted?



ANÁLISIS.- En esta pregunta los encuestados respondieron que la mayor parte habitan en zonas rurales, por lo tanto no cuentan con los servicios básicos adecuados para evitar enfermedades, existe un 31% que vive en zonas marginales donde no cuentan con todos los servicios básicos y 15% viven en la zona urbana.

Pregunta 6. ¿El piso de su vivienda de que material está construido?

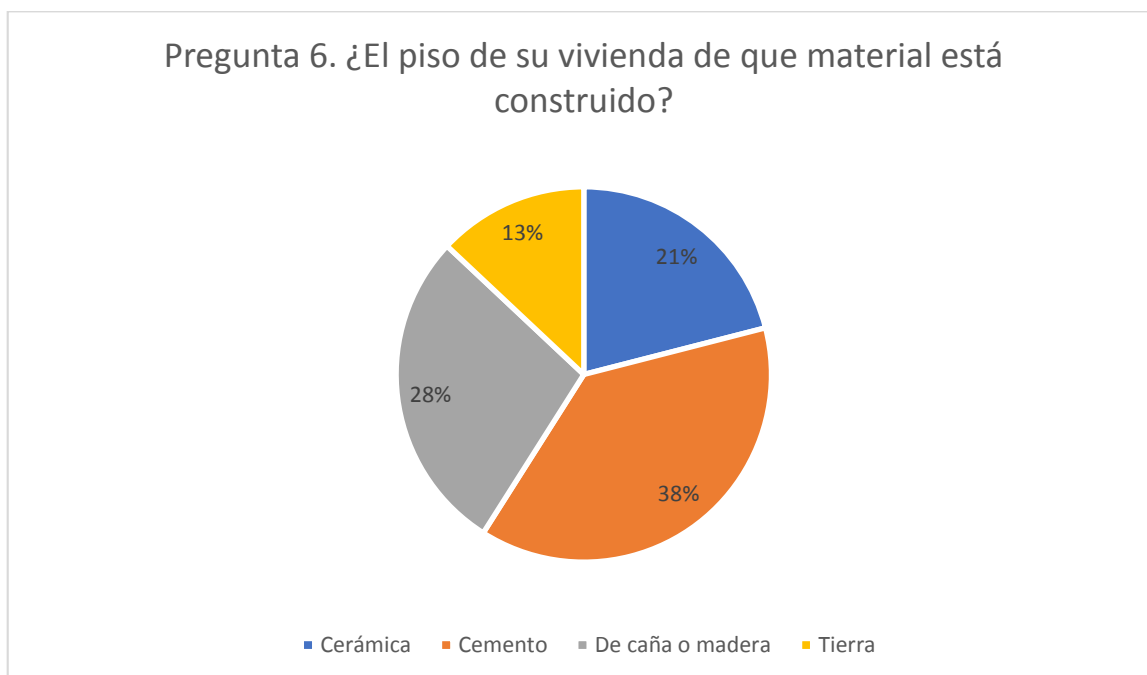
Cuadro Nº. 11 ¿El piso de su vivienda de que material está construido?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Cerámica	13	21%
Cemento	23	38%
De caña o madera	17	28%
Tierra	8	13%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 6 ¿El piso de su vivienda de que material está construido?



ANÁLISIS.- El siguiente grafico nos demuestra que los niños adquieren anemia es porque en sus casas los pisos están hechos de caña, madera y tierra estos abarcan un 41% lo cual puede ser una manera de contagio, mientras que el 38% tiene pisos de cemento puro y tan solo un 28% tienen pisos con cerámica.

Pregunta 7. ¿Cuál es el horario de comida de su hijo?

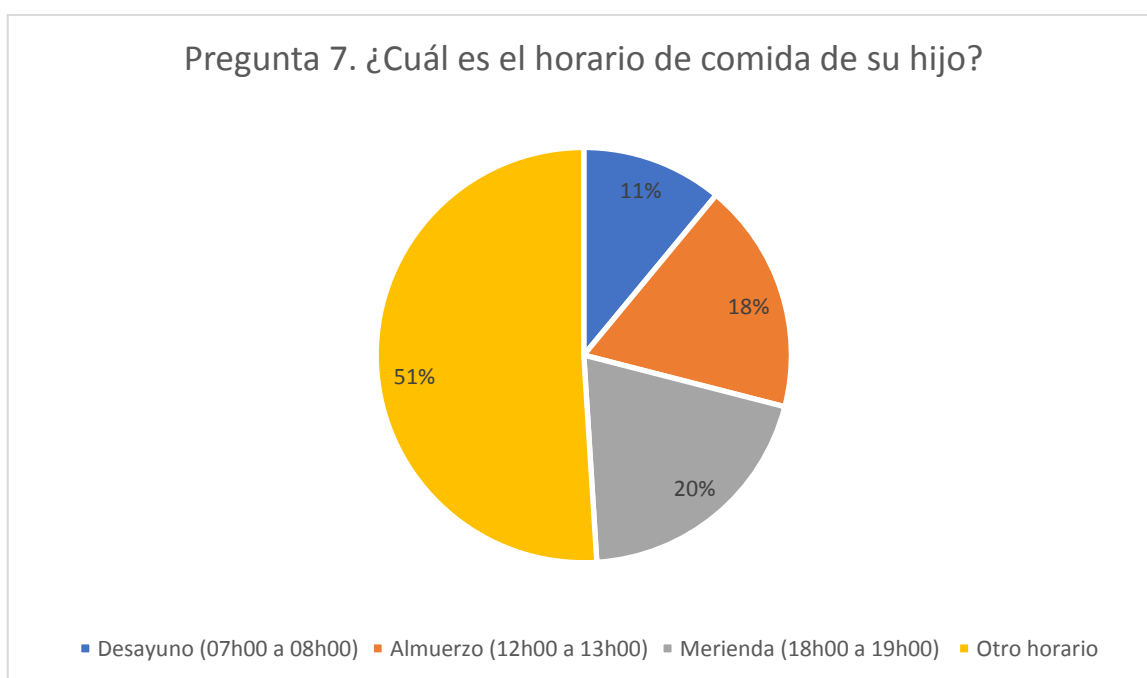
Cuadro Nº. 12 ¿Cuál es el horario de comida de su hijo?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Desayuno (07h00 a 08h00)	7	11%
Almuerzo (12h00 a 13h00)	11	18%
Merienda (18h00 a 19h00)	12	20%
Otro horario	31	51%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 7 ¿Cuál es el horario de comida de su hijo?



ANÁLISIS.- Del 100% de las madres encuestadas el 51% manifestó que no le dan de comer a la hora habitual porque los niños la mayor parte pasan solo durmiendo por la debilidad, pero otro porcentaje menor manifiesta que si les dan de comer a la hora establecida.

Pregunta 8. ¿Usted le da comidas intermedias a su hijo?

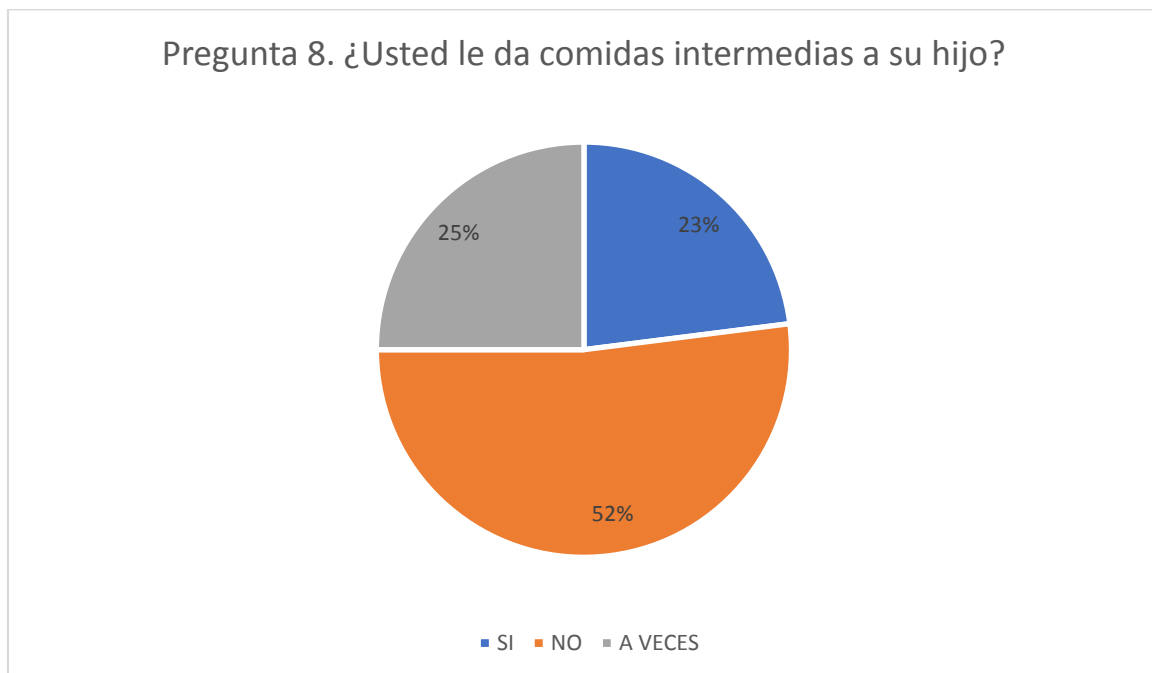
Cuadro Nº. 13 ¿Usted le da comidas intermedias a su hijo?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	14	23%
NO	32	52%
A VECES	15	25%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 8 ¿Usted le da comidas intermedias a su hijo?



ANÁLISIS.- En el presente grafico nos podemos dar cuenta que la mayoría de las madres encuestadas no les dan comidas intermedias a sus hijos, mientras que el 25% manifestó que les dan a veces pero comida chatarra, y por último el 23% contesto que si les dan otra comida adicional a las 10h00 y a las 15h00.

Pregunta 9. ¿Qué clase de alimentos le da de comer a su hijo?

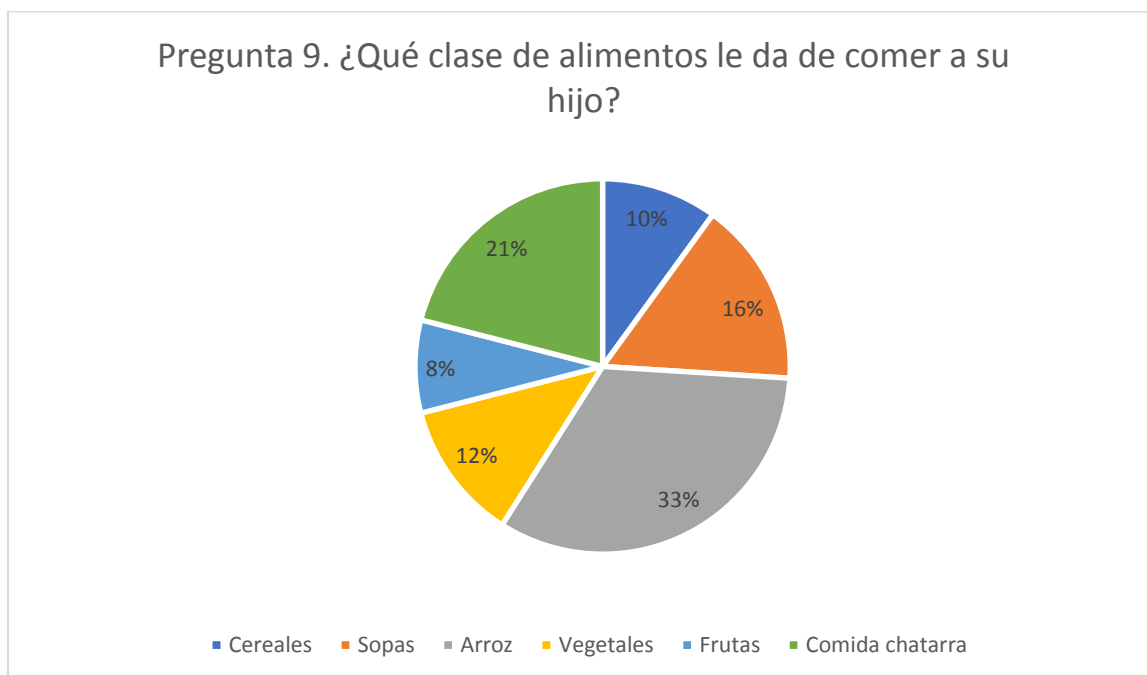
Cuadro Nº. 14 ¿Qué clase de alimentos le da de comer a su hijo?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
Cereales	6	10%
Sopas	10	16%
Arroz	20	33%
Vegetales	7	12%
Frutas	5	8%
Comida chatarra	13	21%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 9 ¿Qué clase de alimentos le da de comer a su hijo?



ANÁLISIS.- En el cuadro estadístico se establece que el arroz y la comida chatarra prevalecen como principal alimentos de los niños con un 33% y 21% respectivamente, siendo una de estas las posibles causas por la que adquirieron anemia, mientras que los otros alimentos más nutritivos si consumen pero en menos cantidades.

Pregunta 10. ¿Considera usted que su hijo lleva una buena alimentación?

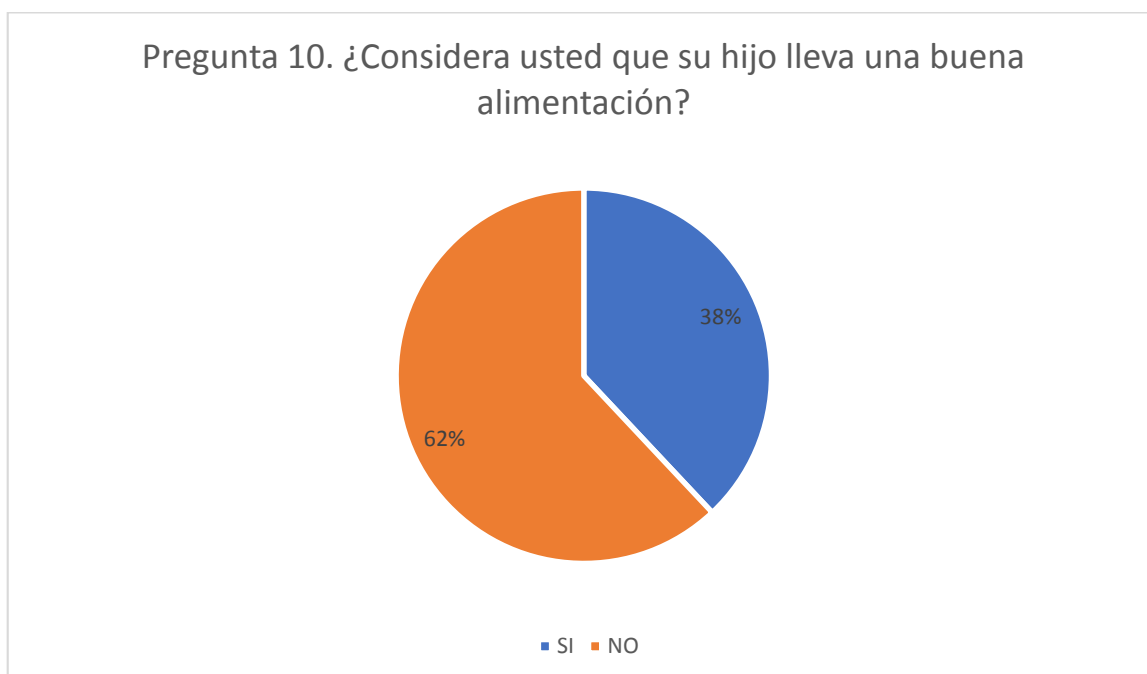
Cuadro Nº. 15 ¿Considera usted que su hijo lleva una buena alimentación?

ALTERNATIVAS	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	23	38%
NO	38	62%
TOTAL	61	100%

Fuente: Hospital Jaime Roldos Aguilera del Cantón Ventanas

Elaborado por: Ruth Viteri Campelo

Gráfico Nº. 10 ¿Considera usted que su hijo lleva una buena alimentación?



ANÁLISIS.- Del 100% de las madres encuestadas el 62% manifiesta que sus hijos no llevan una buena alimentación, adicionalmente dijeron que eso responde

a los bajos recursos económicos que ellos tienen sus esposos trabajan como jornaleros y lo que ganan no les alcanza, también nos podemos dar cuenta que 38% restante revela que sus hijos sí llevan una buena alimentación.

4.3. Conclusiones Generales y Específicas

4.3.1. General

Hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años. Que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos Cantón Ventanas Provincia los Ríos y la poca información que se brinda sobre estas patologías médicas por parte de las instituciones públicas de salud en zonas marginales y rurales y las demás instituciones del sector del privado hace que las madres de familia no tengan conocimiento de las causas que puede acarrear la anemia ferropénica, esta enfermedad debe ser tomada en cuenta de manera estricta por los profesionales de la salud y familiares de los menores para que se realicen los exámenes clínicos a tiempo y tener un diagnóstico sin perder el menor tiempo posible, para evitar a futuro graves consecuencias en la salud.

4.3.2. Específicas

1. En la investigación del proyecto se logró identificar que existe malos hábitos alimenticios en una gran cantidad de niños de 1 a 10 años que se relaciona con la anemia ferropénica mediante los exámenes realizados, que son principalmente por desórdenes alimenticios en su mayoría.
2. También se pudo determinar que existe un alto índice con pacientes de 1 a 10 años que consumen agua de pozo de forma directa, la cual puede ser la causante de que estos niños que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos padezcan de anemia ferropénica.
3. Se concluyó en esta investigación que las madres de familia no conocen de la anemia ferropénica, se debe incluirse en los exámenes de rutinas pruebas clínicas para detectar esta enfermedad en caso de dar positivo visitar al

médico correspondiente para seguir un tratamiento adecuado de los hábitos alimenticios ya que puede presentar cuadros clínicos o enfermedades patológicas graves.

4.4. Recomendaciones generales y específicas

4.4.1. General

Después de haber concluido esta investigación se debe tener esta información de base y en la exposición se aclara sobre las consecuencias que tienen los Hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos Cantón Ventanas, en la salud de nuestros niños y evitar de esta manera enfermedades o patologías graves en un futuro.

4.4.2. Específicos

1. Utilizar buenos hábitos alimenticios con la participación de madres y padres y demás familiares para que de esta manera ayuden a disminuir la anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas y evitar en el futuro problemas patológicos con graves consecuencias.
2. Manifestar a las madres de familia que estas patologías de salud en el futuro son muy graves deben conocer sobre los buenos hábitos alimenticios, tener el apoyo incondicional de los profesionales de la salud en los pacientes para realizar este tipo de exámenes con el objetivo de disminuir la anemia ferropénica que existe en las zonas marginales y rurales en un alto porcentaje, ser partícipes madres de familia en la buena salud de sus hijos y en la comunidad.
3. Participar madres de familia activamente en charlas, eventos y en los programas de capacitación por parte de los profesionales de salud sobre los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica.

4. También se recomienda que antes de consumir el agua deben clorificar o hervir ya sea para el consumo directo o para la preparación de alimentos.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

5.1. Título de la Propuesta de Aplicación

PROGRAMA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LA ANEMIA FERROPENICA QUE AYUDEN A MEJORAR EL ESTILO DE VIDA A TRAVEZ DE BUENOS HABITOS ALIMENTICIOS DE LOS NIÑOS QUE ASISTEN A CONSULTA AL HOSPITAL JAIME ROLDOS AGUILERA.

5.1.1. Alternativa Obtenida

En la presente investigación de este proyecto tiene como propuesta la aplicación a las madres, padres y demás familiares activamente en charlas, eventos y en los programas de capacitación de los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años del Cantón Ventanas, de las enfermedades que puede ocasionar, utilizando medidas preventivas de información mediante una capacitación didáctica para educar a las madres sobre estas patologías médicas.

5.1.2. Alcance de la Alternativa

Las madres de familia deben conocer los factores de riesgos que ocasiona los malos hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años. Deben ser incluidos en programas de salud que den a conocer la información necesaria a través de métodos convencionales de información, con

el objetivo de evitar problemas graves de esta patología, por medio de charlas interactivas sobre hábitos alimenticios y sobre la anemia ferropénica y otras que se puede prevenir a futuro. La implementación de programas de prevención ayudaran con la información que los padres de familia deben conocer sobre esta patología, y tener mucho cuidado como se está criando a sus hijos.

Dentro de esta propuesta se incluye a las madres de los niños de 1 a 10 años que fueron detectados con anemia ferropénica del Hospital Jaime Roldos Cantón Ventanas Provincia los Ríos, además está encaminado a todas las personas que asistan a consulta al mencionado Hospital. En el horario que determine las autoridades de dicha casa de salud, se utilizará las instalaciones del auditorio donde se dictaran una capacitación sobre la importancia de conocer sobre los hábitos alimenticios y su relación con la anemia ferropénica.

5.2. Antecedentes

Al Hospital Jaime Roldos del cantón Ventanas se conoce que acuden una gran cantidad de madres de familia con niños de 1 a 10 años, es evidente conocer la gran cantidad de personas que tienen problemas de los hábitos alimenticios y por ende anemia ferropénica, y cómo saber si se padece de esta patología clínica solo haciéndose de exámenes de laboratorio por lo general y de manera rutinaria con la finalidad de evitar esta enfermedad, por lo que se recomienda tener buenos hábitos alimenticios para no alterar la salud de los niños e incluso llevar a la muerte.

Al realizar un análisis patológico de la anemia ferropénica en niños, existe la presencia de diferentes factores riesgos como son la mala alimentación, problemas digestivos, consumir agua directamente del pozos y no comer en horas adecuadas que afecta directamente la salud de los niños y el bienestar familiar, social e incluso el económico. Por lo que los pacientes son personas de escasos recurso económico.

Hay que reconocer el amplio trabajo de los laboratorista al realizar este tipos de exámenes con el fin de obtener un diagnóstico más preciso y así el

medico pueda prescribir los medicamentos necesarios para combatir esta terrible enfermedad, de la misma manera vamos a tener la presencia de una profesional en Nutrición y Dietética para ayudar a las madres de familia a mejorar su estilo de vida por medio de buenos hábitos alimenticios y dar una respuesta positiva a este programa de prevención a las madres, padres y demás familiares que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos del cantón Ventanas.

Dentro de esta investigación se pudo conocer que no existe una fuente de información sobre buenos hábitos alimenticios y tampoco conocen de su relación con la anemia ferropénica. La ausencia de capacitaciones de prevención sobre esta patología y de los factores que lo pueden ocasionar, así mismo como prevenir la formación de otros tipo de anemias, como evitar la inflamación del estómago; con el fin de informar a los pacientes que pueden hacer en estas circunstancias.

Teniendo el conocimiento necesario de cómo afecta esta patología si no existen los diagnósticos necesarios y que enfermedades graves puede ocasionar, no se ha brindado la información necesaria a las madres de familia que ayuden a mejorar su estilo de vida a sus niños de 1 a 10 años y como debe ser los buenos hábitos alimenticios.

5.3. Justificación

El Hospital Jaime Roldos Aguilera se encuentra ubicado en el cantón Ventanas en la Provincia los Ríos, es una Institución pública que brinda servicios de salud a la población de esta Ciudad. Para efectos de los objetivos principales de la investigación, haremos énfasis en que lo que queremos es evitar la elevada prevalencia de pacientes con Anemia ferropénica realizando análisis a nivel de los índices eritrocitarios y ayudar a la concientización a través de programas de prevención.

Se conoce la gran cantidad de madres de familia que asisten a consulta a esta casa de salud pero muy pocas conocen sobre la anemia ferropénica y los buenos hábitos alimenticios, deberá existir fuentes y medios de información para

comunicar de lo que se debe hacer y de lo puede ocurrir si no se realiza los exámenes en forma inmediata y la utiliza de un tratamiento adecuado, mantener una relación con los pacientes, por lo que se implementará un programa de capacitación constante y actualizado, con el propósito de lograr disminuir los índices de esta patología y mejorar la salud de los pacientes que padecen de esta patología.

Utilizar esta propuesta de gran impacto para cualquier tipo de caso relacionado con la anemia ferropénica, entregar una guía de los buenos hábitos alimenticios, de esta manera se logrará aprovechar un medio masivo de información adecuada a las madres de familia como deben actuar, cuando deben actuar, qué hacer ante una esta situación que se encuentran los pacientes que sospechen que tienen signos y síntomas de anemia ferropénica, pero a la vez acudir a consulta médica para que reciba el tratamiento necesario con el objetivo de mejorar la salud .

5.4. Objetivos General y Específicos

5.4.1. General

Plantear planes alternativos de difusión ampliados sobre la prevención e importancia de la salud nutricional y de la realización de una biometría hemática completa (índices eritrocitarios), dirigido a pacientes sanos, y los niños y niñas con tendencias a padecer de Anemia Ferropénica del Hospital Jaime Roldos de la ciudad de Ventanas.

5.4.2. Específicos

1. Socializar la propuesta con el Equipo del Laboratorio y el personal de Salud que laboran en el Hospital Jaime Roldos Aguilera del cantón Ventanas.
2. Aportar información a los padres de familia de los pacientes con Anemia Ferropénica y demás pacientes de forma colectiva sobre los beneficios del Programa de prevención y la importancia de la realización de una biometría hemática completa para la valoración de los índices eritrocitarios.

3. Implementar un programa de capacitación a todas las madres que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas Provincia los Ríos, dando a conocer acerca de la anemia ferropénica y que tratamiento deben seguir para mejorar sus estilo de vida.

5.5. Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación

5.5.1. Estructura general de la propuesta

Las estrategias que se utilizarán para desarrollar el programa de prevención de la anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos Cantón Ventanas. Provincia los Ríos. Periodo septiembre 2017 a febrero 2018, sobre prevención y exámenes de laboratorio serán las siguientes:

Taller Informativo.- Estarán dirigidos a los padres, madres de familia y cuidadores de niños, que se atienden en el Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas, los días que se realizara las exposiciones serán los días martes de cada semana con una duración de un mes desde las 08H00 a 10H00.

Entrega de Trípticos.- La entrega de trípticos será antes de comenzar el taller para ir relacionando lo que contiene con lo que les vamos a exponer. Estos abordaran los temas de los cuales vamos a hablar sobre los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños.

Incentivo.- En el transcurso y al finalizar cada taller se les entregara un suplemento vitamínico prescrito por un médico especialista del Hospital y un certificado por su asistencia a la capacitación.

La puesta en práctica de la propuesta es para mejorar la salud de los niños sanos, que padecen de anemia y público en general que requieren una acción relacionada con esta patología concertada por una diversidad de agentes y socio estratégicos. Esto abarca a todos los sectores institucionales, el sector público y las organizaciones no gubernamentales de la sociedad civil e internación.

En el taller los participantes recibirán información básica sobre hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños, se entregara material didáctico orientado a los padres y madres de familia para la prevención de la anemia. Se realizara juegos con madres, padres de familia, niños y el personal de salud.

5.5.2. Componentes

Promoción de entorno favorable para la salud de los niños de 1 a 10 años, mediante políticas eficaces, integrales, sostenibles y fundamentadas en datos científicos. Fortalecimiento de la capacidad del sistema de salud para proveer a los niños los servicios adecuados respecto a su problema.

Creación y fortalecimiento de los programas de formación de recursos humanos en el campo de la salud integral de los niños de 1 a 10 años que padecen de anemia ferropénica, en particular de las ciencias de la salud y afines, con el objetivo de mejorar la calidad de las políticas, programas y servicios de salud de los niños.

Para la utilización de la información que se empleara en la investigación se requieren de la atención de los pacientes niños de 1 a 10 años, para poder utilizar nuevas estrategias y una información adecuada para mejorar el estilo de vida de los pacientes en su vida diaria.

1. Exponer una información adecuada sobre los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años. Que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos del cantón Ventanas.
2. Expresar de manera específica el mensaje que se desea transmitir hacia los pacientes de 1 a 10 años, específicamente a las madres de familia.
3. Emplear “preguntas personales” y relacionarlas de manera consiente sobre las consecuencias de tener anemia ferropénica.
4. Analizar y comprender el mensaje de la información impartida a las personas que asistan al Hospital específicamente a las madres de familia.

Temas a Tratar

Qué son los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños:

- Porque se produce la anemia ferropénica.
- Que causa la anemia ferropénica.
- Que causa la falta de hierro en el cuerpo
- Cuáles son los signos y síntomas
- Cuál es la clasificación
- Prevención de las Infecciones Respiratorias Agudas
- Tratamiento ambulatorio de la fiebre y el dolor
- Medidas de Apoyo para la alimentación
- Medidas de apoyo cuando el niño tiene tos
- Medidas de apoyo cuando existe obstrucción nasal
- Signos de Alarma cuando debe llevar pronto a una casa de salud al niño

5.6. Resultados Esperados De La Propuesta De Aplicación

5.6.1. Alternativa Obtenida

- Con los datos obtenidos nos podemos dar cuenta que los niños de 1 a 10 años sobre los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica, son más comunes en estas edades, seguir las indicaciones manifestadas para evitar en un futuro las complicaciones de estas patologías.
- Con estas capacitaciones se logrará mejorar el estilo de vida de las personas que acuden a consulta al Hospital Jaime Roldos del cantón Ventanas, utilizando nuevas estrategias acorde a la situación y problemática que se viven estos pacientes.
- Se debe ayudar a las personas brindándoles la información necesaria de que deben hacer en estas situaciones y de qué medidas tomar para prevenirlas.

5.6.2. Alcance de la Alternativa

Frente a la problemática de los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños se ha aprendido a ser conscientes que es un problema social y de salud que el enfoque estratégico para la solución es multisectorial. Ante ello la educación, la sensibilización, la información, la unión organizada de esfuerzos de las instituciones públicas principalmente de salud y educación, junto a las organizaciones comunitarias con liderazgo y capacidad de transformar el problema existente, es lo que posibilita abordar con mayor eficiencia y oportunidad la estrategia de intervención de esta patología.

La propuesta y las acciones diseñadas podrán desarrollarse no solo en el Hospital si no también en poblaciones afectadas, buscando comprometimiento y difusión de la misma.

La intervención de educación de los padres y madres de familia se podrá realizar a través de evaluaciones participativas de la experiencia para recabar resultados, lecciones aprendidas y mejorar las prácticas en proyectos educativos sobre los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños como parte de un proceso educativo integral y así modificar comportamientos y conductas de los niños que mejoren la calidad de vida.

El impacto de la estrategia en los hábitos alimenticios y su relación con anemia ferropénica en niños de 1 a 10 años que asisten a consulta al Hospital Jaime Roldos del Cantón Ventanas. Provincia los Ríos, se ha propuesto es precisamente la disminución de la anemia ferropénica, es por ello que dar seguimiento a las que recibieron la preparación, es un aspecto que precisará si los resultados inmediatos se corresponden con los resultados a mediano y largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexandra León Valencia, B. T. (2013). *Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador)*. LA Habana: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032009000100003&script=sci_arttext&tlng=en.
- Bautista, E. G. (2014). *PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, ATENDIDOS POR EL PROGRAMA CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS (CNH) DE LA COMUNIDAD DE ZULETA, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO MAYO-DICIEMBRE 2014*. Imbabura: Publicación de Artículo Científico.
- Clínica DAM, A. I. (Calle Marqués de Jura Real, 12 de Enero de 2017). <https://www.clinicadam.com/salud/5/007134.html>. Obtenido de <https://www.clinicadam.com/salud/5/007134.html>: <https://www.clinicadam.com/salud/5/007134.html>
- Daniel Winocur, J. M. (2014). *Prevalencia de anemia ferropénica en niños pre-escolares y escolares con necesidades básicas insatisfechas*. Buenos Aires: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802004000600001.
- GILDAG. STANCO, M. (2016). *Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro*. Colombia: <http://www.redalyc.org/html/283/28309905/>.
- José Rebozo Pérez, E. C. (2015). *Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad*. La Habana: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400007.
- Mc. Mariela Forrellat Barrios, D. H. (2015). *Metabolismo del Hierro*. La Habana: Instituto de Hematología y Inmunología.











- Md. Gabriela Serrano Arias, X. A. (2010). *PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 1 MES A 4 AÑOS 11 MESES Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS, FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO AÑO 2010*. Cuenca: Universidad del Azuay, Facultad de Medicina .
- Medicina Natural, A. H. (Viernes de Junio de 2016). *10 síntomas de anemia ferropénica que todo el mundo debería conocer (y cómo revertirlos)*. Obtenido de <http://medicinatural.com/10-sintomas-de-la-anemia-ferropenica-que-todo-el-mundo-deberia-conocer-y-como-revertirlos/>:
<http://medicinatural.com/10-sintomas-de-la-anemia-ferropenica-que-todo-el-mundo-deberia-conocer-y-como-revertirlos/>
- Melissa Miranda, M. O.-P. (2015). *Prevalencia de anemia y estado nutricional de escolares del área periurbana de Sucre, Bolivia*. Santiago: Rev. chil. nutr. vol.42 no.4 Santiago dic. 2015.
- Merck and Co., I. K. (2015). *Manual MSd*. USA: Manuales Merck.
- Nutrición, A. y. (Miercoles de Febrero de 2015).
http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114. Obtenido de
http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114:
http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114
- Nutrition, U. 2. (jueves de septiembre de 2014).
https://www.unicef.org/lac/UNICEF_Key_facts_and_figures_on_Nutrition_ESP.pdf. Obtenido de
https://www.unicef.org/lac/UNICEF_Key_facts_and_figures_on_Nutrition_ESP.pdf: The achievable imperative for global progress
- Organización Panamericana de la Salud, O. M. (2015). *Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables*. Estados Unidos: Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud.
- Pérez, o. C. (2015). *Access Medicina, Breve historia de la hematología I: las anemias* . Copyright © McGraw-Hill Global Education Holdings, LLC. .

Rogers B, D. A. (2015). *ATPase activity, coupled to transmembrane movement of substances*. Stanford University, Stanford, CA 94305: Estados Unidos Printer.

Salud, O. P. (2015). *Estado nutricional de los niños de cinco provincias del Ecuador con respecto a la vitamina A*. Ecuador: Organización Mundial de la Salud.

ANEXOS

Cuadro N°. 16 Cantones de la Provincia los Ríos

	Cantón	Pob. (2016)	Área (km²)	Cabecera Cantonal	Pob. (2010)
	Baba	42.721	516	Baba	5.368
	Babahoyo	169.523	1.076	Babahoyo	90.191
	Buena Fe	75.988	569	Buena Fe	38.263
	Mocache	42.072	562	Mocache	8.028
	Montalvo	27.296	362	Montalvo	9.427
	Palenque	23.573	570	Palenque	6.348
	Pueblo Viejo	41.959	336	Pueblo Viejo	8.871
	Quevedo	210.657	303	Quevedo	153.827
	Quinsaloma	19.076	280	Quinsaloma	4.573
	Urdaneta	31.842	377	Catarama	6.240
	Valencia	50.283	707	Valencia	16.983
	Ventanas	72.964	531	Ventanas	38.168

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Los_R%C3%ADos

Realizado por: Ruth Mercedes Viteri Cámpel

Imagen Nº 1 Extracción de Sangre a niños



Fuente: Hospital Jaime Roldos

Elaborado Por: Ruth Mercedes Viteri Campel

Imagen Nº 2 Momentos de Extracción de Sangre



Fuente: Hospital Jaime Roldos

Elaborado Por: Ruth Mercedes Viteri Campelo

Imagen N° 3 Procedimiento de Muestra de Sangre



Fuente: Hospital Jaime Roldos

Elaborado Por: Ruth Mercedes Viteri Campel

Imagen N° 5 Plan de Capacitación a las Madres de Familia sobre la Anemia Ferropénica



Fuente: Hospital Jaime Roldos

Elaborado Por: Ruth Mercedes Viteri Campelo

Imagen N° 6 Introducción sobre que puede ocasionar la Anemia Ferropénica



Fuente: Hospital Jaime Roldos

Elaborado Por: Ruth Mercedes Viteri Campelo

CUESTIONARIO PARA LAS MADRES DE FAMILIA

OBJETIVO: Anemia Ferropénica y su Influencia en el Estado Nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldos Cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos se marcó esta infección con métodos tratados y oportunos para futuras generaciones dándoles charlas la aplicación de seminarios, talleres y cursos de capacitación a las madres de familia en Anemia Ferropénica y su Influencia en el Estado Nutricional en niños de 1 a 10 años para prevenir esta patología. En el área de la Salud pública de esta Institución, se determina la anemia ferropénica cuando no existe un control en el estado nutricional y para detectar se lo puede realizar utilizando el diagnostico serológico.

ESCALA

1	2	3	4	5								
MP	P	CLE	M	MM								
MUCHO PEOR	PEOR	COMO LO ESPERABA	MEJOR	MUCHO MEJOR								
Nº	Preguntas de Investigación						1	2	3	4	5	
1	¿Conoce usted sobre la Anemia Ferropénica?											
2	¿Cuáles cree Ud. que son los factores o causas que influyen en un niño para adquirir anemia?											
3	¿Con que frecuencia le realiza exámenes respectivos para comprobar si su hijo padece de anemia ferropénica?											
4	¿Qué clase de agua consumen en su casa?											
5	¿En qué zona del cantón Ventanas vive usted?											
6	¿El piso de su vivienda de que material está construido?											
7	¿Cuál es el horario de comida de su hijo?											
8	¿Usted le da comidas intermedias a su hijo?											
9	¿Qué clase de alimentos le da de comer a su hijo?											
10	¿Considera usted que su hijo lleva una buena alimentación?											

CERTIFICADO A LOS PRESENTES POR PARTICIPACION EN CHARLA



DISTRITO 12D04-QUINSALOMA-VENTANAS-SALUD

El Ministerio de Salud Pública

CERTIFICADO:

Otorgado A: _____

Por haber participado en la charla de **ANEMIA FERROPENICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS. CANTÓN VENTANAS - PROVINCIA LOS RÍOS.**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Facultad de Ciencias de la Salud

SECRETARÍA



CERTIFICACION

AB. Vanda Aragundi Herrera, Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Salud,

Certifica:

Que, por **Resolución Única de H. Consejo Directivo en sesión extraordinaria de fecha 28 de septiembre del 2017**, donde se indica: "*Una vez informado el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por la Ley de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico, Estatuto Universitario y Reglamentos Internos, previo a la obtención de su Título Académico, se declara **EGRESADO(A) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD** a: **VITERI CAMPELO RUTH MERCEDES**, en la carrera de **LABORATORIO CLINICO**. Por consiguiente se encuentra **APTO** para el **PROCESO DE DESARROLLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN O EXAMEN COMPLEXIVO**".- Comuníquese a la Msc. Karina de Mora, Responsable de la Comisión General del Centro de Investigación y Desarrollo de la Facultad.*

Babahoyo, 12 de Octubre del 2017

Abg. Vanda Aragundi Herrera
SECRETARIA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

¡Impulsando el talento humano!

FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN PARA TRABAJO DE TITULACIÓN

DATOS PERSONALES DEL ASPIRANTE

CEDULA:	1204576928
NOMBRES:	RUTH MERCEDES
APELLIDOS:	VITERI CAMPELO
SEXO:	FEMENINO
NACIONALIDAD:	ECUATORIANA
DIRECCIÓN DOMICILIARIA:	IGNACIO IBARRA Y PACIFICO GORDILLO
TELÉFONO DE CONTACTO:	0988997168
CORREO ELECTRÓNICO:	MECHI-VITERI15@HOTMAIL.COM



APROBACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

IDIOMA:	SI	INFORMÁTICA:	SI
VÍNCULO CON LA SOCIEDAD:	SI	PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES:	SI

DATOS ACADÉMICOS DEL ASPIRANTE

FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA:	LABORATORIO CLINICO
MODALIDAD: *	AÑO
FECHA DE FINALIZACIÓN	
MALLA CURRICULAR:	08/25/2017
TÍTULO PROFESIONAL(SI L TIENE):	TECNOLOGIA MEDICA EN LABORATORIO CLINICO
TRABAJA:	SI
INSTITUCIÓN EN LA QUE TRABAJA:	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA

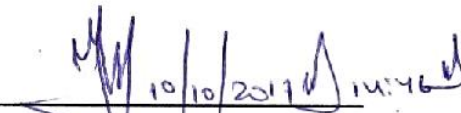
MODALIDAD DE TITULACIÓN SELECCIONADA

PROYECTO DE INVESTIGACION

Una vez que el aspirante ha seleccionado una modalidad de titulación no podrá ser cambiada durante el tiempo que dure el proceso.
Favor entregar este formulario completo en el CIDE de su respectiva facultad.

Babahoyo, 10 de Octubre de 2017


ESTUDIANTE


SECRETARIO(A)

U.T.B.
ACREDITADA

Av. Universitaria Km. 2 1/2 vía a Montalvo



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

¡Impulsando el talento humano!

SOLICITUD DE MATRÍCULA - UNIDAD DE TITULACIÓN

Babahoyo, 10 de Octubre de 2017

Señor.

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Presente.

De mis consideraciones:

Yo: **RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO** ;

Portador de la cédula de identidad o pasaporte #: **1204576928** ; con matrícula estudiantil #: _____ ;

habiendo culminado mis estudios en el periodo lectivo de: 2016 - 2017 ;

estudiante de la carrera de: **LABORATORIO CLINICO**

una vez completada la totalidad de horas establecidas en el artículo de la carrera y los demás
compentes académicos, me permito solicitar a usted la matrícula respectiva a la unidad de titulación
por medio de de la siguiente opción de titulación:

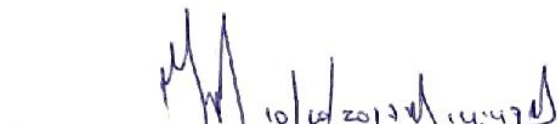
PROYECTO DE INVESTIGACION

Mi correo electrónico es: **MECHI-VITERI15@HOTMAIL.COM**

Por la atención al presente, le reitero mis saludos.

Atentamente,


ESTUDIANTE


SECRETARIO(A)



Av Universitaria Km 21/2 vía a Montalvo
052 570 368
rectorado@utbedu.ec
www.utbedu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Babahoyo, 10 de octubre del 2017

Dra. Alina Izquierdo Cirer MSc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Presente.-

De mi consideración:

Por medio de la presente yo, **RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO**, con cédula de ciudadanía **120457692-8**, egresada de la carrera de **LABORATORIO CLÍNICO**, de la **FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**, me dirijo a usted de la manera más comedida autorice a quien corresponda la inscripción respectiva a la Unidad de Titulación para iniciar el Proceso de la Modalidad de **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,


RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO
C.I. 120457692-8


10/10/2017 a las 14:46



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

AV. UNIVERSITARIA (VÍA FLORES KM. 21/2) BABAHOYO - LOS RÍOS - ECUADOR



Babahoyo, 10 de octubre del 2017

Dr. Hermán Romero Ramírez
COORDINADOR DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
En su despacho.-

De mi consideración:

Por medio del presente, **RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO**, con cédula de ciudadanía 120457692-8, egresado de la carrera de Laboratorio Clínico, de la Facultad de Ciencias de la Salud, me dirijo a usted muy cordialmente para solicitarle la designación del docente tutor al **Dr. Hermán Romero Ramírez** para la guía de las etapas del proyecto de investigación.

Por la atención y comprensión que se digna dar a la presente, quedará de usted muy agradecida.

Atentamente,

RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO

C.C. Nº 120457692-8

Solicitante



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, DR HERMAN ARCENIO ROMERO RAMIREZ. PHD, en calidad de Tutor del Perfil o Tema del Proyecto de investigación (Primera Etapa): ANEMIA FERROPENICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS. CANTÓN VENTANAS PROVINCIA LOS RÍOS. SEPTIEMBRE 2017 FEBRERO 2018, elaborado por la estudiante RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO de la Carrera de LABORATORIO CLINICO de la Escuela de TECNOLOGIA MEDICA, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo a los 16 días del mes de Noviembre del año 2017

DR. HERMAN ARCENIO ROMERO RAMIREZ. PHD

Ci: 0702453408

16/11/2017 17:13 u



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA TECNOLOGÍA MÉDICA



Babahoyo, 16 de Noviembre del 2017

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Presente.-

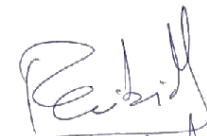
De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO, con cédula de ciudadanía 1204576928, egresado(a) de la Carrera de LABORATORIO CLÍNICO, de la Facultad de Ciencias de la Salud, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacerle la entrega de tema o perfil del proyecto: ANEMIA FERROPÉNICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS. CANTÓN VENTANAS PROVINCIA LOS RÍOS. SEPTIEMBRE 2017 FEBRERO 2018, el mismo que fue aprobado por el Docente Tutor: DR. HERMAN ARCENIO ROMERO RAMÍREZ. PHD

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,


RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO
C.I. 1204576928


16/11/2017



FECHA: 16 de noviembre del 2017

REGISTRO DE TUTORÍAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (PERFIL)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Dr. Hoorman Arcenio Romero Romero, PhD FIRMA:

TEMA DEL PROYECTO: Anemia hemopática y su influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Belloso, Cantón Ventanas, Provincia Los Ríos, Septiembre 2017 - febrero 2018

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Reith Mercedes Uñen Campobello

CARRERA: Subespecialidad de Laboratorio Clínico

Horas de Tutorías	Fecha	Tema tratado	Tipo de tutoría		Ciudad	Pag. No.
			Presencial	Virtual		
9:00 - 11:00	22/10/2017	Revisión del tema problemática, objetivo general, temporal, publicaciones y.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13:00 - 15:00	30/10/2017	Observaciones del marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10:00 - 12:00	01/11/2017	Tipo de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15:00 - 16:00	02/11/2017	Ejemplo de investigación, revisión cualitativa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15:00 - 16:00	04/11/2017	Revisión, análisis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		Análisis del tema de acuerdo a la guía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		Revisión, análisis y aprobación del Perfil de Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15h 30'	16-11-2017	Revisión y aprobación total	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.
 COORDINADORA UNIDAD DE TITULACIÓN

Lic. Juan Francisco Aguias Veloz
 ANALISTA ADMINISTRATIVO FCS-TITULACIÓN

16/11/2017 14:13



RUBRICA PARA EVALUAR PERFILES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

*Atmósfera atmosférica y del ambiente en el estado subterráneo en los vestíbulos de la UO en el área del hospital
 Jaime Robles, Caudán Ventanas Prodimar los Rios, Septiembre 2017 febrero 2018*

NOMBRE DE LOS PROPONENTES: *Rafael Pérez del Cidre Guayale*

No.	Criterios de evaluación	NIVEL DE DOMINIO				Puntos
		Competente 4	Satisfactorio 3	Básico 2	Insuficiente 1	
1	Idea o tema de Investigación	El tema de investigación es relevante y pertinente a perfil de la carrera. En su formulación refleja la ejecución de un proceso de investigación y establece la relación de al menos dos variables.	El tema de investigación es relevante y pertinente al perfil de la carrera. Pero en su formulación no refleja la ejecución de un proceso de investigación y establece la relación de al menos dos variables.	El tema de investigación no es relevante pero si es pertinente al perfil de la carrera.	El tema de investigación no es relevante y no responde al perfil de la carrera.	4
2	Planteamiento del problema (Descripción breve del hecho problemático)	Planteamiento del problema contiene una descripción breve y clara del hecho problemático y cuenta con la delimitación del tema, así como del problema de forma clara, pero no precisa.	El proyecto cuenta con la delimitación del tema, así como el planteamiento del problema de forma clara, pero no precisa.	El proyecto solo cuenta con la delimitación del tema o el planteamiento del problema de forma clara y precisa	El proyecto no cuenta con delimitación del tema ni planteamiento del problema.	4
3	Problema (General)	Desarrolla interrogantes que se derivan de la justificación y planteamiento del problema que darán solución a la investigación y que estén estrechamente relacionados con su hipótesis.	Desarrolla interrogantes que no se derivan de la justificación y planteamiento del problema pero que darán solución a la investigación y que estén estrechamente relacionados con su hipótesis.	Desarrolla interrogantes que se derivan de la justificación y planteamiento del problema que darán solución a la investigación pero no están relacionados con su hipótesis.	Las interrogantes propuestas no se relacionan con la investigación.	4
4	Objetivo (General)	Los objetivos son claros y precisos, permiten saber hacia dónde se dirige y lo que se espera de la investigación. Son posibles de cumplir, medir y evaluar.	Se definen los objetivos y permiten de alguna manera saber hacia dónde se dirige la investigación, aunque son difíciles de medir y evaluar.	Se establecen objetivos para la investigación, pero no permiten determinar si los resultados son medibles y si responder a las necesidades planteadas.	Se establecen de alguna manera los objetivos, pero no son claros, no es posible medirlos o evaluarlos.	4
5	Justificación.	Se explica las razones por las que se hará la investigación y el contenido a desarrollar.	Se explica las razones por las que se hará la investigación, sin el contenido a desarrollar.	Se explica las razones por las que se hará la investigación limitadamente, sin el contenido a desarrollar.	Se omite la explicación de las razones por las que se hará la investigación y el contenido a desarrollar.	4



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (CIDE)



6	Marco teórico preliminar (Esquema de contenidos).	Determina con claridad todas las dimensiones y categorías de las variables del problema de investigación, de manera ordenada. La hipótesis tiene relación con el problema y con el objetivos.	Determina con claridad todas las dimensiones y categorías de las variables del problema de investigación, sin ningún orden. La hipótesis se relaciona con los problemas pero no con el objetivos.	Las categorías determinadas están relaciones con el problema de investigación pero son insuficientes.	Las categorías determinadas no son pertinentes al problema de estudio.	4
7	Hipótesis (General).	Tiene relación con el propósito de la investigación y se justifica su aplicación.	Tiene relación con el propósito de la investigación, pero no se justifica su aplicación.	La hipótesis se relaciona con el problema pero no da respuesta al mismo.	La hipótesis no tiene relación ni con el problema ni con el objetivo.	4
8	Tipo de investigación.	Define la población, muestra (si corresponde), métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Y, además describe en que consistió cada uno de sus pasos de manera breve para constituir este proyecto.	Solo define la población, muestra (si corresponde), métodos, técnicas e instrumentos de investigación.	Describe en que consistieron algunos de los pasos empleados de manera breve para constituir este proyecto.	No corresponde al propósito de la investigación.	4
9	Metodología.	Define la población, muestra (si corresponde), métodos, técnicas e instrumentos de investigación. Y, además describe en que consistió cada uno de sus pasos de manera breve para constituir este proyecto.	Solo define la población, muestra (si corresponde), métodos, técnicas e instrumentos de investigación.	Describe en que consistieron algunos de los pasos empleados de manera breve para constituir este proyecto.	Carece de metodología.	4
10	Referencias Bibliográficas.	Presente una lista de referencias bibliográficas completa, considerando las normas propuestas (APA, Vancouver).	Presente una lista de referencias bibliográficas incompleta, considerando las normas propuestas (APA, Vancouver).	Presente una lista de referencias bibliográficas completa, sin observar ninguna norma.	La lista de referencias bibliográficas, no corresponde, y no se observa ninguna norma.	4
					TOTAL	40
					PROMEDIO PONDERADO	40 = 10

OBSERVACIONES:

	16 de Noviembre / 2017	16/11/2017
Nombre y Firma del Docente Evaluador	Fecha de Revisión	Fecha y Firma de Recepción

Elaborado por Maritza Cáliz Zúñiga, Biol. MS.

Versión: 1-5-11-2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA TECNOLOGÍA MÉDICA



Babahoyo, 05 de enero del 2018

A. Dra. Alina Izquierdo Cirer. MSc
Coordinadora de la Unidad de Titulación
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Técnica de Babahoyo
Presente.


De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, **Ruth Mercedes Viteri Cámpelo** con cédula de ciudadanía **120407692-8**, egresado (a) de la Escuela de Tecnología Médica, carrera **Laboratorio Clínico**, me dirijo a usted de la manera más comedida posible para informarle sobre la entrega de los dos anillados requeridos en la Segunda Etapa del Proyecto de Investigación, para que puedan ser evaluados junto a la sustentación por el Docente-Tutor y el Docente asignado por el Consejo Directivo para atender el proceso de Titulación por carreras.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecido.

Atentamente,


Ruth Mercedes Viteri Cámpelo
C.I.: 120407692-8


25/01/2018 16:00h



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA



APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Herman Arsenio Romero Ramirez. PHD, en calidad de Tutor del Proyecto de investigación (Segunda Etapa): "ANEMIA FERROPENICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS. CANTÓN VENTANAS PROVINCIA LOS RÍOS. SEPTIEMBRE 2017 FEBRERO 2018", elaborado por el (la) estudiante: Sra. Ruth Mercedes Viteri Campelo, de la Carrera de LABORATORIO CLINICO de la Escuela de TECNOLOGIA MEDICA, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo a los 5 días del mes de enero del 2018.

DR. HERMAN ARCENIO ROMERO RAMIREZ. PHD

CI: 0702453408

05/01/2018 17:00



FECHA: 06 de noviembre del 2017

REGISTRO DE TUTORIAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (SEGUNDA ETAPA)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Dra. Sherman Romero, PHD FIRMA:

TEMA DEL PROYECTO: Anemia Ferropéptica y su Influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Rodríguez Cantón Urbina Provincia Los Ríos Septiembre 2017- febrero 2018

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Dra. Mercedes Ulivi Campelo

CARRERA: Laboratorio Clínico

Horas de Tutorías	Fecha	Tema tratado	Tipo de tutoría		Ciudad	Firma
			Presencial	Virtual		
02	06/11/2017	Desarrollo del capítulo I.			Babahoyo	
01	06/11/2017	Elaboración de la estructura problemática			Babahoyo	
01	10/11/2017	Formulación de los objetivos específicos			Babahoyo	
01	22/11/2017	Revisión capítulo I.			Babahoyo	
01	23/11/2017	Desarrollo capítulo II			Babahoyo	
01	24/11/2017	Elaboración del plano teórico			Babahoyo	
02	05/12/2017	Elaboración de antecedentes Investigativa			Babahoyo	
02	09/12/2017	Revisión del capítulo II			Babahoyo	
02	15/12/2017	Desarrollo capítulo II			Babahoyo	
02	19/12/2017	Revisión de los capítulos de la II etapa			Babahoyo	
01	05/01/2018	Entrega de la segunda etapa			Babahoyo	

Pag. Nº.

U.T.B.
Facultad de Ciencias de la Salud
Certifico: Que es Fiel
Copia de su Original OS 10/2017 y 16/2017

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.
COORDINADORA UNIDAD DE TITULACIÓN

Lic. Juan Francisco Aguas Veloz
ANALISTA ADMINISTRATIVO FCS-TITULAC



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA



Babahoyo, 03 de Abril del 2018

Dra. Alina Izquierdo Cirer Msc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACION
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

Presente:-

De mis consideraciones:

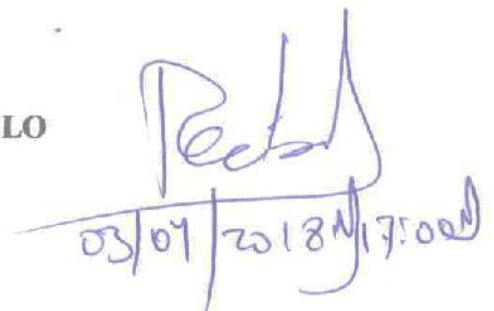
Por medio de la presente yo, **RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO**, con cédula de ciudadanía **120457692-8**, egresado de la carrera de **LABORATORIO CLINICO**, de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacer la entrega de los tres anillados requeridos en la Etapa final del Proyecto de Investigación, Tema: **ANEMIA FERROPENICA Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 1 A 10 AÑOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL JAIME ROLDOS. CANTÓN VENTANAS PROVINCIA LOS RÍOS. SEPTIEMBRE 2017 FEBRERO 2018.**, para que pueda ser evaluado por el Jurado asignado por el Consejo Directivo.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de ud. muy agradecido.

Atentamente.



RUTH MERCEDES VITERI CAMPELO
C.I 120457692-8



03/07/2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE TITULACIÓN

PERÍODO DE SEPTIEMBRE 2017 A FEBRERO 2018



FECHA: 22 de enero del 2018

REGISTRO DE TUTORIAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (ETAPA FINAL)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Dr. Herman Azevedo Romero Ramirez, PhD. FIRMA:

TEMA DEL PROYECTO: Anemia Ferropénica y sus Influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldós Cantón Ventanas Provincia Los Ríos Septiembre 2017- febrero 2018

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

CARRERA:

Pag. N°.

Horas de Tutorías	Fecha	Tema tratado	Tipo de tutoría		Ciudad	Firma
			Presencial	Virtual		
02	22/01/2018	Revisión Integral del proyecto pre- no. culminación	✓		Babahoyo	
01	24/01/2018	Conexiones al proyecto	✓		Babahoyo	
01	28/01/2018	Revisión de las conexiones reali- zadas	✓		Babahoyo	
01		Envío de la bibliografía para la revisión	✓		Babahoyo	
02	01/02/2018	Conexiones finales de la tercera etapa	✓		Babahoyo	
02	03/02/2018	Revisión final del proyecto	✓		Babahoyo	
01	08/03/2018	Subida al programa Otkend.	✓		Babahoyo	

Dra. Alina Izquierdo Cícer, MSc.
COORDINADORA UNIDAD DE TITULACIÓN

02/04/2018 A: 2018

Lic. Jtlan Francisco Aguas Veloz
ANALISTA ADMINISTRATIVO FCS-TITULAC



FECHA: 09 de enero del 2018

REGISTRO DE TUTORIAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (ETAPA FINAL)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Dra. Hoenann Arcenio Romero Ramirez, PhD. FIRMA:

TEMA DEL PROYECTO: Atención Farmacéutica y su Influencia en el estado nutricional en niños de 1 a 10 años que asisten al Hospital Jaime Roldós Asilo de Niños Venecia Provincia Los Ríos Septiembre 2017 febrero 2018

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Felby Mercedes Uñeí Campes

CARRERA: Laboratorio Químico

Pag. N°.

Horas de Tutorías	Fecha	Tema tratado	Tipo de tutoría		Ciudad	Firma
			Presencial	Virtual		
02	09/01/2018	Conexiones de este proyecto sustentado	✓		Babahoyo	
01	12/01/2018	Revisión de conexiones realizadas		✓	Babahoyo	
01	14/01/2018	Observación a los avances del proyecto		✓	Babahoyo	
	15	te				
02	15/01/2018	Análisis de la encuesta realizada		✓	Babahoyo	
01	17/01/2018	Revisión de los resultados de la encuesta		✓	Babahoyo	
01	18/01/2018	Observación a la tabulación de los resultados obtenidos.		✓	Babahoyo	
02	20/01/2018	Elaboración de conclusiones y de recomendaciones		✓	Babahoyo	

Dra. Alina Izquierdo Ciri, MSc.
COORDINADORA UNIDAD DE TITULACIÓN

Lic. Juan Francisco Aguas Veloz
ANALISTA ADMINISTRATIVO FCS-TITULAC

