



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TEMA

**PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON
EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS PRE-ESCOLARES
DEL CENTRO DE SALUD “22 DE NOVIEMBRE” DEL CANTÓN
MILAGRO, PROVINCIA DEL GUAYAS DEL PERIODO MAYO A
SEPTIEMBRE DEL 2019.**

AUTORAS

**ESTEFANY GISELL FREIRE JUNCO
ANGIE ELIZABETH RUIZ ALVARADO**

TUTORA

LCDA. ANDREA MICHELLE PRADO MATAMOROS MSc.

BABAHOYO - LOS RÍOS - ECUADOR

2019

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
TEMA.....	ix
RESUMEN.....	x
SUMMARY.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I.....	14
1. PROBLEMA.....	14
1.1. MARCO CONTEXTUAL.....	14
1.1.1. CONTEXTO INTERNACIONAL.....	14
1.1.2. CONTEXTO NACIONAL.....	15
1.1.3. CONTEXTO REGIONAL.....	15
1.1.4. CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	15
1.2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	16
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.3.1. PROBLEMA GENERAL.....	18
1.3.2. SUBPROBLEMAS O DERIVADOS.....	18
1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	20
1.6. OBJETIVOS.....	21
1.6.1. OBJETIVO GENERAL.....	21
1.6.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	21
CAPÍTULO II.....	22
2. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.....	22
2.1. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1.1. MARCO CONCEPTUAL.....	39
2.1.2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	42
2.2. HIPÓTESIS.....	45
2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	45
2.2.2. SUBHIPÓTESIS O DERIVADAS.....	45
2.3. VARIABLES.....	45
2.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	45

2.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE	45
2.3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE	46
CAPITULO III	50
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	50
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	51
3.4.1. TÉCNICAS	51
3.4.2. INSTRUMENTOS	52
3.4.3. POBLACIÓN	52
3.4.4. MUESTRA	53
3.5. CRONOGRAMA DEL PROYECTO	54
3.6. RECURSOS	56
3.6.1. RECURSOS HUMANOS	56
3.6.2. RECURSOS ECONÓMICOS	56
3.7. BASES DE DATOS	57
CAPITULO IV	63
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	63
4.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN	63
5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	78
4.2. CONCLUSIONES	79
4.3. RECOMENDACIONES	80
CAPÍTULO V	81
6. PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN	81
6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA DE APLICACIÓN	81
6.2. ANTECEDENTES	81
6.3. JUSTIFICACIÓN	81
6.4. OBJETIVOS	82
6.4.1. OBJETIVO GENERAL	82
6.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	82
6.5. ASPECTOS BÁSICOS DE LA PROPUESTA DE APLICACIÓN	83
6.5.1. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA	84
6.5.2. COMPONENTE	85

6.6. RESULTADOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA DE APLICACIÓN	86
6.6.1. ALCANCE DE LA ALTERNATIVA.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
ANEXOS	89
ANEXO 1:.....	90
ANEXO 2:.....	92
ANEXO 3.....	94
ANEXO 4.....	95

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 meses a 11 años de edad.....	26
Tabla N° 2 Prevalencia mundial de la anemia.....	29
Tabla N° 3 Indicadores Talla//Edad en niños y niñas de 3 a 5 años de edad	36
Tabla N° 4 Indicador Peso/Talla en niños y niñas de 3 a 5 años de edad.	36
Tabla N° 5 Indicadores clínicos	37
Tabla N° 6 Prevalencia de anemia ferropénica	63
Tabla N° 7 Rango de género y edad.....	64
Tabla N° 8 Según el grado de anemia y la edad.....	66
Tabla N° 9 Según el indicador talla para la edad	68
Tabla N° 10 Según el indicador peso/talla	69
Tabla N° 11 Según el grado de anemia	71
Tabla N° 12 Relación del grado de anemia con el indicador pello/talla en niños y niñas de 3 a 5 años del centro de salud 22 de noviembre del cantón Milagro de la provincia del Guayas.....	72
Tabla N° 13 Relación del grado de anemia con el indicador pello/talla en niños y niñas de 3 a 5 años del centro de salud 22 de noviembre del cantón milagro de la provincia del Guayas.....	74
Tabla N° 14 ¿Quién prepara sus alimentos?	76
Tabla N° 15 ¿Es capaz de realizar preparaciones de comidas para el hogar con alimentos ricos/bajos en hierro?.....	77

INDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1 Género.....	65
Grafico N° 2 Edad	65
Grafico N° 3 Según el grado de anemia y la edad	67
Grafico N° 4 Según el indicador talla para la edad.....	68
Grafico N° 5 Según el indicador peso/talla.....	70
Grafico N° 6 Según el grado de anemia.....	71
Grafico N° 7 Grafico de relación según el grado de anemia con el indicador peso/talla.....	73
Grafico N° 8 Gráfico de relación según el grado de anemia con el indicador talla/edad.....	74
Grafico N° 9 ¿Quién prepara sus alimentos?.....	76
Grafico N° 10 ¿Es capaz de realizar preparaciones de comidas para el hogar con alimentos ricos/bajos en hierro?.....	77

DEDICATORIA

Quiero expresar mi gratitud a Dios por brindarme vida, salud y sabiduría a lo largo de mi carrera y verme dado lo mejores padres del mundo.

A mi madre Teresa Alvarado por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor incondicional demostrado y sacrificio diario por brindarme lo mejor.

A mi padre José Ruiz por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan formando en mí una mujer fuerte de retos y desafíos en mi vida con una personalidad definida sin temor a nada y por el valor mostrado para salir adelante y por su amor incondicional demostrado día a día, lo cual me ha incentivado durante todo mi proceso universitario.

A mis abuelos por su motivación y apoyo y a mis hermanos Anthony, María José y Fabiana, por ser mi mayor inspiración de perseverancia y porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

A todas las autoridades y personal que hacen parte de la Universidad Técnica de Babahoyo, por impartirme todos sus conocimientos durante todos estos años de estudio, confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

Angie Elizabeth Ruiz Alvarado.

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación se lo quiero dedicar primero a Dios por acompañarme en cada paso que doy en mi vida, y por ser mi fortaleza en esta etapa universitaria.

A mis padres, por su gran dedicación y apoyo en mi vida, sin ellos no estuviera en el lugar que ahora estoy.

A mis hermanas, por su gran amor y por todos sus consejos que me han ayudado en cada paso que he dado en mis estudios.

Estefany Gisell Freire Junco.

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Agradezco a mis padres José y Teresa por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron en cada uno de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a mis docentes de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Técnica de Babahoyo, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, a la Lcda. Andrea Prado Matamoros, MSc., tutora de mi Trabajo Experimental quien nos ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente por su valioso aporte para mi investigación.

Angie Elizabeth Ruiz Alvarado

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios por ser mi fortaleza principal para llegar a la culminación de mi carrera.

A mis padres, por haberme dado esta oportunidad de cumplir mis sueños más anhelados.

De manera especial a mi tutora de tesis Lcda. Andrea Prado Msc. gracias a ella por guiarme en todo este proceso de titulación y por haberme brindado todos sus conocimientos para que pueda desarrollarme como profesional en el ámbito de la salud.

También a la Universidad Técnica de Babahoyo, a la facultad de ciencias de la salud, a mis docentes en especial al Ing. Caicedo, a la Dra. Rosario Chuquimarca, Dr. Wilson Mora, Dr. Walter González, quienes no fueron egoístas y me brindaron todos sus conocimientos, gracias por su paciencia y apoyo incondicional.

Estefany Gisell Freire Junco

TEMA

PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS PRE-ESCOLARES DEL CENTRO DE SALUD “22 DE NOVIEMBRE” DEL CANTÓN MILAGRO, PROVINCIA DEL GUAYAS DEL PERIODO MAYO A SEPTIEMBRE DEL 2019.

RESUMEN

Como lugar de estudio se ha seleccionado el Centro de salud 22 de noviembre, ubicado en el cantón Milagro en la provincia del Guayas. Nuestro trabajo investigativo el objetivo general es determinar la prevalencia de anemia ferropénica y su relación con el estado nutricional en niños y niñas preescolares.

Los métodos utilizados fueron: inductivo y de análisis. Método Inductivo, ya que nos basamos en la observación con el fin de llegar a una conclusión y de análisis porque estudia de forma intensiva cada uno de sus elementos.

la prevalencia de anemia ferropénica es de 85% tomando en cuenta que la población de nuestro estudio es de 117 infantes y su muestra es de 100 niños y niñas que se encuentran en la etapa pre-escolar, por lo tanto, la hipótesis específica si se cumple.

Para determinar el estado nutricional utilizamos los indicadores antropométricos Talla/Edad (T/E) y Peso/Talla (P/T), según en nuestros resultados obtenidos se observó que el 80% de niños y niñas de 3 a 5 años de edad presentaron peso normal y del indicador talla edad se observó que 71% niños y niñas de 3 a 5 años de edad presentaron talla normal.

Los resultados indican que el mayor porcentaje de nuestra población presentan un estado nutricional normal por lo tanto nuestra hipótesis general no se cumple ya que no existe relación de la anemia ferropénica con el estado nutricional de los niños y niñas pre-escolares

Palabras clave: Estado nutricional – Anemia – indicadores antropométricos – pre-escolares - prevalencia.

SUMMARY

As a place of study, the 22 de November Health Center, located in the Milagro canton in the province of Guayas, has been selected. Our research work the general objective is to determine the prevalence of iron deficiency anemia and its relationship with nutritional status in preschool children.

The methods used were: inductive and analysis. Inductive method, since we rely on observation in order to reach a conclusion and analysis because we study each of its elements intensively.

the prevalence of iron deficiency anemia is 85% taking into account that the population of our study is 117 infants and its sample is 100 children who are in the preschool stage, therefore, the specific hypothesis is met if it is met

To determine the nutritional status we use the anthropometric indicators T / E and P / T, according to our results they determined that 80% of boys and girls from 3 to 5 years of age had normal weight and the indicator age size will be that 71% boys and girls from 3 to 5 years old, normal size.

The results indicate that the highest percentage of our population has a normal nutritional status, therefore our general hypothesis is not fulfilled since there is no relationship between iron deficiency anemia and the nutritional status of preschool children.

Keywords: Nutritional status - Anemia - anthropometric indicators - pre-school – prevalence

INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto de investigación el objetivo general es determinar la prevalencia de anemia ferropénica y su relación con el estado nutricional en niños y niñas pre-escolares del centro de salud “22 de noviembre” del cantón Milagro, provincia del Guayas del periodo Mayo a Septiembre del 2019.

Según los estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 2019 la anemia es un problema de salud a nivel mundial que afecta a 1620 millones de personas, lo que representa al 24,8% en el mundo. En los mayores casos de prevalencia de anemia se presentan en los niños y niñas que se encuentran en la edad preescolar correspondiente a un 47.7% con un total de 293 millones de infantes en el mundo, cabe recalcar que la causa de anemia más frecuente se da por la deficiencia de hierro.

La anemia ferropénica es cuando el organismo no tiene la cantidad de hierro suficiente para mantener las funciones fisiológicas normales. En los niños existe deficiencia de hierro cuando la ingesta es inadecuada para alcanzar las elevadas recomendaciones de hierro, que son características del rápido crecimiento del niño, en particular durante el primer año (R. Burgos, 2017).

La deficiencia de hierro en niños y niñas se la identifica por el color pálido de la piel, se sienten cansados, presentan fatiga, y es probable que tengan la boca o la lengua un color blanquecino. Entre sus consecuencias pueden ser provocada por una alimentación baja en hierro, falencia de absorción de este mineral, aunque existen otras causas como una patología parasitaria intestinal que dan lugar a una baja cifra de los niveles de hemoglobina en sangre, también hay otras causas como la deficiencia de vitamina B12, patologías como las infecciones urinarias, tuberculosis, paludismo, tumores, leucemia y así otras enfermedades que causan algún tipo de anemia (Lopez, 2019).

Para diagnosticar la anemia ferropénica es de acuerdo a los niveles de hemoglobina, cuando se presentan bajos en los resultados de un análisis bioquímico en la sangre, y el examen que confirma esta patología es el valor corpuscular medio cuando los valores son menores a 80 fl. Cabe mencionar que la hemoglobina es una proteína de gran importancia ya que esta es la que se encarga de la transportación del oxígeno adecuado con el fin del correcto funcionamiento de los tejidos y órganos de nuestro organismo (Lopez, 2019).

Con respecto a la valoración nutricional de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad se lo diagnostica mediante los indicadores antropométricos: Peso/Talla (P/T) y Talla/Edad (T/E) que se encuentran en las curvas de desviación estándar según los patrones de crecimiento infantil de la (OMS, 2007).

En varias y últimas investigaciones indican que la anemia ferropénica existe una relación estrecha con el funcionamiento del cerebro de los niños y niñas en la edad pre-escolar y escolar, es por lo que el que hierro es un mineral necesario para que ocurran el correcto funcionamiento de los neurotransmisores, estas son sustancias químicas que están en el cerebro y estas transmiten la información y la actividad electrónica. (Lopez, 2019).

En algunos estudios investigativos existe un bajo rendimiento intelectual, bajo desarrollo cognitivo y aprendizaje en los niños y niñas pre-escolares que presentan una anemia ferropenia y lo que conlleva un fracaso a su etapa escolar. Por otro lado estos niños y niñas son menos expresivos emocionalmente, son menos adaptados al medio y también tiene más defectos en su conducta (Lopez, 2019).

CAPITULO I.

1. PROBLEMA

1.1.MARCO CONTEXTUAL

1.1.1. CONTEXTO INTERNACIONAL

La Organización Mundial de la Salud (2019) señala que la carencia de hierro, es el trastorno nutricional más común y extendido en todo el planeta. Se trata de la única enfermedad carencial que además de afectar a la salud de gran número de infantes y mujeres de los países en desarrollo, es también muy prevalente en los países industrializados.

Según los datos estadísticos del banco mundial la prevalencia de anemia en menores de cinco años de edad en el 2014 es de 41,4%, en el 2015 es de un 41,5% y en los últimos estudios en el 2016 es de 41,7%. Es necesario mencionar que la anemia ferropénica afecta a más personas que cualquier otra afección, lo que la convierte en un problema de salud pública de proporciones epidémicas. La carencia de hierro causa sus mayores estragos en forma de mala salud, muerte prematura y pérdida de ingresos económicos a la población (OMS, 2019).

Se estima que en los países en desarrollo una de cada dos embarazadas y alrededor de un 40% de los niños en edad preescolar padecen anemia en muchos países que incluso están en desarrollo (OMS, 2019). Y además según la OMS (2019) indica que Las principales complicaciones que conlleva son: desenlaces poco satisfactorios del embarazo, problemas de desarrollo físico y cognitivo, mayor riesgo de morbilidad en los niños y reducción de la productividad laboral en los adultos. La anemia es responsable de un 20% del total de muertes maternas.

1.1.2. CONTEXTO NACIONAL

Según el banco mundial, la prevalencia de anemia ferropénica en el Ecuador en los niños y niñas menores de cinco años de edad en el 2012 tuvo una prevalencia de un 29,4 %, en el 2013 un 28,7%, en el 2014 con un 28,2%, en el 2015 un 27,9% y en los últimos estudios que fueron en el año 2016 fue de un 27,7%.

1.1.3. CONTEXTO REGIONAL

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en el 2012 recalca que a nivel costa, la ciudad de Guayaquil ocupa el segundo lugar de prevalencia de anemia ferropénica con un 31,9%, en el cantón milagro no se evidencia estudios de prevalencia sobre anemia ferropénica en niños y niñas de 3 a 5 años de edad, por lo que se inicia este estudio en este mencionado cantón.

1.1.4. CONTEXTO INSTITUCIONAL

En el centro de salud 22 de noviembre que se encuentra en el cantón Milagro perteneciente de la provincia del Guayas no se ha realizado estudios investigativos sobre la prevalencia de anemia ferropénica y la relación con el estado nutricional en niños y niñas en la etapa pre-escolar por lo que se escogió este lugar para el mencionado estudio.

1.2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La Organización Mundial de la Salud (2019) señala que la carencia de hierro, es el trastorno nutricional más común y extendido en todo el planeta. Las cifras son alarmantes más del 30% de la población mundial, padecen anemia, debido principalmente a la carencia de hierro, esta enfermedad afecta a más personas que cualquier otra afección, lo que la convierte en un problema de salud pública de proporciones epidémicas.

Se estima que en los países en desarrollo una de cada dos embarazadas y alrededor de un 40% de los niños en edad preescolar padecen anemia. Principales complicaciones que conlleva son: desenlaces poco satisfactorios del embarazo, problemas de desarrollo físico y cognitivo, mayor riesgo de morbilidad en los niños.

Según el banco mundial, estudios realizados en el 2012 en el Ecuador hubo una prevalencia de anemia de un 29,4% esta cifra fue disminuyendo en el 2016 a un 27,7%. Esto indica que las estrategias de prevención y promoción que se ha utilizado a nivel de salud han dado como resultados mejorías, dando lugar una mejor calidad de vida a los niños en su etapa preescolar.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en el 2012 recalca que a nivel costa Guayaquil ocupa el segundo lugar con un 31,9%, en el cantón milagro no se evidencia estudios de prevalencia sobre anemia ferropénica en niños y niñas de 3 a 5 años de edad, por lo que se inicia este estudio en este mencionado cantón.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este trabajo de investigación tiene una ubicación del problema en Ecuador ubicado sobre la línea ecuatorial en América del Sur. Limita al norte con Colombia y al sur y al oeste con Perú y al oeste con el océano Pacífico. En la provincia del Guayas donde se encuentra el cantón Milagro con una población de 3.397 habitantes.

Como lugar de estudio se ha seleccionado el Centro de Salud 22 de Noviembre, ubicado en Milagro en la provincia del Guayas, Ciudadela 22 de Noviembre y Av. Amazonas Seminario. Su infraestructura es de dos pisos en la cual está conformada por un departamento de estadística, farmacia, 3 consultorios médicos y un departamento de enfermería. Aproximadamente consta de un universo de 117 niños y niñas de 3 a 5 años de edad de ambos sexos.

En el presente proyecto, la muestra estudiada es de 100 niños y niñas que se encuentran en la etapa pre-escolar, en la que se determinará la prevalencia de casos con anemia ferropénica. De acuerdo con un artículo reciente, que publicó la Organización Mundial de la Salud [OMS], (2019), la anemia ferropénica es una enfermedad que se produce por la deficiencia de hierro, que además de afectar a la salud a un gran número de niños y mujeres de los países en desarrollo, es también muy prevalente en los países industrializados.

Cabe recalcar que es un problema que también afecta a las familias de escasos recursos económicos, falta de accesibilidad de los alimentos, escasos conocimientos nutricionales y la mala alimentación. La etapa preescolar también conocida como la niñez temprana es un ciclo de vida muy importante ya que de esta depende su etapa escolar es por eso que si hay presencia de anemia ferropénica va a afectar al desarrollo cognitivo y debilidad entre otros.

1.3.1. PROBLEMA GENERAL

- ¿Qué relación hay entre el estado nutricional y la prevalencia de anemia ferropénica en niños y niñas pre-escolares del centro de salud “22 de noviembre” del cantón Milagro, provincia del Guayas del periodo Mayo a Septiembre del 2019?

1.3.2. SUBPROBLEMAS O DERIVADOS

- ¿Cuál es el grado de anemia en niños y niñas preescolares del centro de salud 22 de noviembre?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los niños y niñas preescolares del centro de salud 22 de noviembre?

1.4.DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitación temporal. - Este proyecto de investigación está planificado en el periodo comprendido del mes de mayo del 2019 – hasta el mes de septiembre del 2019.

Delimitación espacial. -Centro de salud “22 de noviembre “de la provincia del Guayas en la ciudad de milagro.

Delimitación demográfica. – 100 niños y niñas de 3 a 5 años de edad preescolar asisten a la consulta externa con anemia ferropénica al Centro de salud “22 de noviembre “de la provincia del Guayas en la ciudad de milagro.

Delimitación del contenido. - La investigación radica en conocer la prevalencia de anemia ferropénica y su relación con el estado nutricional.

Línea de Investigación de la Universidad Técnica de Babahoyo:

Área Clínica

Línea de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud:

Epidemiología

Línea de Investigación de la Carrera de Nutrición y Dietética:

Área: Salud pública

Línea: Nutrición y Dietética

Sub línea: Dietoterapia y Alimentación

Objetivos: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía

1.5. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfocará en determinar la prevalencia de anemia ferropénica y su relación con el estado nutricional en niños y niñas pre-escolares del centro de salud “22 de noviembre” del cantón Milagro, provincia del Guayas del periodo Mayo a Septiembre del 2019.

En el presente trabajo se evaluará el estado nutricional de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad que acuden al centro de salud. El estado nutricional se procederá a realizar mediante una valoración nutricional antropométrica. El Ministerio de salud (2018) afirma. “Que los niños y niñas de 3 a 5 años de edad se los valora con los indicadores como: Peso/Talla (P/T), Talla/Edad (T/E) y mediante sus respectivos valores bioquímicos.

En la siguiente investigación se beneficiarán con el objetivo de conocer la prevalencia de anemia ferropénica que presentan los niños y niñas de 3 a 5 años de edad mediante los valores bioquímicos de hemoglobina y volumen corpuscular medio además reconoceremos el estado nutricional actual del grupo estudiado ya que con ello vamos a mejorar su ciclo escolar, desarrollo cognitivo, mental, psicomotor, sistema inmunológico, dando lugar a una vida saludable.

Además, en la presente investigación tiene como finalidad describir los posibles factores fundamentales que conllevan a que los niños y niñas de 3-5 años de edad padezcan anemia ferropénica. En la observación del proyecto se identificó factores fundamentales como: deficiencia de macronutrientes y micronutrientes, falta de conocimientos a nivel nutricional, accesibilidad de alimentos, falta de recursos económicos, sociales, ambientales, entre otros.

1.6.OBJETIVOS

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de anemia ferropénica y su relación con el estado nutricional en niños y niñas preescolares del centro de salud “22 de noviembre” del cantón Milagro, provincia del Guayas del periodo Mayo a Septiembre del 2019.

1.6.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado nutricional de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad que acuden al centro de salud, mediante una valoración nutricional antropométrica.
- Identificar el grado de anemia de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad del centro de salud 22 de noviembre.
- Contribuir con objetivos conductuales nutricionales para las madres de los niños y niñas en etapa preescolar que presentan anemia ferropénica.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO

Anemia

Cabe recalcar que la anemia infantil se caracteriza por una disminución del número de glóbulos rojos en la sangre, que son los encargados de trasladar el oxígeno a todos los órganos del cuerpo, gracias a la hemoglobina que contienen. La hemoglobina es una proteína muy importante para nuestro organismo, pues es la encargada de transportar el oxígeno necesario para el buen funcionamiento de todos los tejidos y órganos de nuestro cuerpo. Cuando la cifra o el contenido de la hemoglobina se presentan más bajo de lo esperado en un análisis de sangre, significa que el niño tiene anemia (Lopez, 2019).

Anemia ferropénica: Se considera que hay una deficiencia de hierro cuando el organismo no tiene la cantidad de hierro suficiente para mantener las funciones fisiológicas normales. En los niños existe deficiencia de hierro cuando la ingesta es inadecuada para alcanzar las elevadas recomendaciones de hierro, que son características del rápido crecimiento del niño, en particular durante el primer año (R. Burgos, 2017).

Factores de riesgos de la anemia ferropénica según R. Burgos, 2017

Entre los 6 y 23 meses de edad

- Alimentación complementaria con bajo contenido de hierro y micronutrientes.
- Falta de consumo de suplementos nutricionales.

- Enfermedades infecciosas o parasitarias.

Entre los 3 y 10 años de edad

- Alimentación con bajo contenido de hierro y micronutrientes.
- Enfermedades infecciosas, parasitarias, paludismo.

Entre los 11 y 17 años de edad

- Alimentación con bajo contenido de hierro y micronutrientes
- Mayor velocidad de crecimiento (pubertad)
- Enfermedades parasitarias, paludismo
- Mayores pérdidas por inicio de la menstruación

Causas de anemia infantil

Las causas de anemia son las que se presentan en a continuación (Lopez, 2019).

- La deficiencia de hierro es la principal causa de la anemia infantil. Una alimentación pobre en alimentos ricos en hierro puede provocar la anemia.
- Una enfermedad parasitaria intestinal también puede provocar pérdidas de sangre, al ser consumida por los parásitos.
- Algunos antibióticos pueden producir anemia cuando se usan por largos periodos de tiempo. Por esta razón, cuando el pediatra recete algún antibiótico al bebé, es importante seguir estrictamente sus instrucciones en cuanto a la dosis y al tiempo de duración del tratamiento.

Cabe mencionar que otra de las causas habituales de la anemia entre ellas suele ser la dificultad para absorberlo. La anemia infantil se reconoce por la palidez en el tono de la piel, el cansancio y la falta de energía en los niños. Es posible que el niño tenga también la boca o la lengua de un tono blanquecino (Lopez, Anemia infantil en niños y bebés, 2019)

Consecuencias por deficiencia de hierro en los niños.

Según R. Burgos (2017) indica las diferentes consecuencias por deficiencia de hierro;

Consecuencias en el desarrollo.

Numerosas investigaciones indican que los niños que han presentado anemia en su infancia presentan un bajo desarrollo cognitivo y conductual en su desempeño escolar, social y emocional a los 5 años de edad, 10 años y en la adolescencia.

Consecuencias en la resistencia a las infecciones

En poblaciones con deficiencia de hierro se ha comunicado mayor morbilidad por infecciones, la cual estaría asociada al efecto que tendría el hierro en el sistema inmunitario. Se han descrito una menor capacidad bactericida de los leucocitos, una menor capacidad de replicación de los linfocitos y una menor respuesta de la inmunidad mediada por células.

Algunos estudios han demostrado que la suplementación y la fortificación de la leche y los cereales en niños anémicos disminuyeron la morbilidad por infecciones.

Consecuencias en el crecimiento infantil

En estudios llevados a cabo en indonesia, Kenia, bangladesí, reino unido y estados unidos se contactó una mejoría en el crecimiento de los niños con deficiencia de hierro. Se postula que este efecto estaría relacionado con una menor morbilidad por infecciones, edad del niño y factores dietéticos.

Consecuencias en la capacidad física y de trabajo

Existen numerosas publicaciones que muestran una relación entre la anemia y la capacidad física y de trabajo en los adultos. Estudios realizados en Colombia, Guatemala, Indonesia y Kenia demuestran que la capacidad física disminuida se recupera cuando los trabajadores reciben suplementos de hierro.

Consecuencia en la capacidad del cerebro de los niños

Las últimas investigaciones han revelado la estrecha relación existente entre las cifras de hemoglobina y el funcionamiento del cerebro de los niños. El hierro es necesario para que se den las conexiones neuronales, así como para el funcionamiento de los neurotransmisores (López, 2019).

En el caso de los niños que padecen anemia esta alteración o deficiencia provoca bajo rendimiento intelectual, dificultades del aprendizaje, disminución en su desempeño cognitivo y, en consecuencia, fracaso escolar. Por otra parte, los niños que tienen anemia se muestran menos afectuosos, menos adaptados al medio y presentan más trastornos de conducta (López, 2019).

Clasificación de la anemia por niveles de hemoglobina.

Tabla N° 1 Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 meses a 11 años de edad.

Población	Normal (g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina		
		Leve	Moderada	Severa
Niños de 6 a 59 meses de edad	11.0-14.0	10.0-10.9	7.0-9.9	<7.0
Niños de 6 a 11 años de edad 0-10	11.5-15.5	11.0-11.4	8.0-10.9	<8.0
Adolescente 12-14 años de edad	12 a más	11.0-11.9	8.0-10.9	<8.0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12 a más	11.0-11.9	8.0-10.9	<8.0
Varones 15 años a Más	13 a más	10.0-12.9	8.0-10.9	<8.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

Manejo terapéutico de la anemia ferropénica

Según un artículo de la Organización Mundial de la Salud (2019) La carencia de hierro y la anemia reducen la capacidad de trabajo de las personas, e incluso de poblaciones enteras, entrañando graves consecuencias económicas y obstaculizando el desarrollo de los países. Cabe afirmar que, en términos generales, las personas más vulnerables, más pobres y de menor nivel educativo son las más afectadas por la ferropenia, por lo que también deberían ser las que salgan más beneficiadas si se logra reducirla.

El verdadero costo de la carencia de hierro se diluye en un mar de tasas generales de mortalidad, hemorragia materna, bajo rendimiento escolar y disminución de la

productividad. Pero lo cierto es que afecta a millones de personas. Sus consecuencias sanitarias, casi imperceptibles, pero no por ello menos devastadoras, van erosionando sigilosamente el potencial de desarrollo de muchas personas, sociedades y economías nacionales (OMS, 2019).

Pero esto no tiene por qué ser así: no solo conocemos las causas, sino que también disponemos de soluciones eficaces y poco costosas. En vista de la estrecha vinculación que existe entre una y otra, la carencia de hierro y la anemia deberían atajarse de forma simultánea, aplicando un enfoque multifactorial y multisectorial. También es importante adaptar las soluciones a las condiciones imperantes en cada lugar y tener en cuenta la etiología específica de la anemia y los grupos de población afectados (OMS, 2019).

Diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro.

La anemia ferropénica se diagnostica por el primer parámetro que es el Volumen Corpuscular Medio (VCM) con este informe se puede tener una disposición acerca de qué tipo de anemia puede estar presente; para una anemia ferropénica, se tiene como establecido que este parámetro debe ser menor a 80 FL, es decir, es microcítica hipocrómica carencial; además se deben tener en cuenta diferentes factores de hierro en el cuerpo y por este motivo se miden diferentes parámetros para confirmar una anemia ferropénica. (Cortes & Sanchez, 2018).

A continuación, se muestran las pruebas que se realizan para la evaluación del hierro (Ministerio de Salud Pública, 2018)

- Hemoglobina: Disminuida
- Contenido de Hemoglobina: Disminuido
- VCM: Disminuido
- ADE: Aumentado
- Hipocromía eritrocitaria: +++

- Microcitosis eritrocitaria: +
- Frotis de sangre periférica: Anisocitosis, microcitosis, hipocromía, anulocitos
- Hierro del compartimiento funcional
- Ferremia: Disminuida.
- Capacidad total de saturación de hierro (CTSH): Aumentada.
- Porcentaje de saturación de la transferrina: Disminuido.
- Protoporfirina libre eritrocitaria: Aumentada.
- Receptores solubles de transferrina: Aumentados.
- Hierro del compartimiento de depósito:
 - Ferritina sérica: Disminuida.
- Hemosiderina en médula ósea: Disminuida/ Ausente

Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas

Alrededor del mundo existe una alta prevalencia de anemia que afecta a 1620 millones de habitantes, lo que corresponde al 24,8% de la población. La máxima prevalencia se da en la edad preescolar con un número de 293 millones de niños y niñas que equivale a un 47,4 % y la mínima en los varones de 260 millones que representa a un 12,7%. En cuanto a la prevalencia de la mujer gestante es mayor a las que no se encuentra en periodo de gestación con una población afectada de 56 millones que representa a un 41.8%. (OMS, 2019)

Tabla N° 2 Prevalencia mundial de la anemia

Grupo de población	Prevalencia de la anemia		Población afectada	
	El por ciento	95% CI	Número (en millones)	95% CI
Niños en edad preescolar	47.4	45.7-49.1	293	283-303
Niños en edad escolar	25.4	19.9-30.9	305	238-371
Embarazadas	41.8	39.9-43.8	56	54-59
Mujeres no embarazadas	30.2	28.7-31.6	468	446-491
Varones	12.7	8.6-16.9	260	175-345
Ancianos	23.9	18.3-29.4	164	126-202
Población total	24.8	22.9-26.7	1620	1500-1740

Fuente: Benoist B et al., eds. **Worldwide prevalence of anaemia 1993- 2005**. Base de datos mundial sobre la anemia de la OMS, Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2008.

Prevalencia de anemia infantil

Aproximadamente, un 50% de los niños menores de 5 años padece anemia infantil, una enfermedad que generalmente se trata con una dieta destinada a aumentar el consumo de alimentos ricos en hierro, como la carne, y a aumentar su absorción combinándola con frutas ricas en vitamina C, ya que para que el hierro se absorba mejor, necesita vitamina C en la misma digestión. Los suplementos de hierro también están indicados, bajo supervisión médica, cuando la anemia no sea de carácter leve (López, 2019).

Tipos de estrategias para reducir la prevalencia de anemia ferropénica

Los tipos de estrategia son corto, mediano, y largo plazo. En el corto plazo, se encuentra la ligadura tardía del cordón umbilical acompañado de la promoción de la lactancia materna en conjunto con la alimentación complementaria adecuada y oportuna y programas de suplementación con hierro a diferencia que, entre las estrategias a mediano plazo, una de las opciones es la fortificación de alimentos (Bacciedoni, 2015).

Largo plazo:

Educación alimentaria y nutricional.

Desparasitación y saneamiento ambiental.

Comunicación, educación y participación comunitaria (Bacciedoni, 2015).

Medidas de salud pública establecidas por la Organización Mundial de la Salud, 2019.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elaborado un conjunto integral de medidas de salud pública que abordan todos los aspectos de la ferropenia y la anemia. Este instrumento se está aplicando en países con elevados niveles de carencia de hierro y anemia, paludismo, helmintiasis y esquistosomiasis entre ellas se detallan a continuación.

Incremento de la ingesta de hierro. Diversificación de la dieta (incluyendo alimentos ricos en hierro y mejorando los niveles de absorción), enriquecimiento de los alimentos y administración de suplementos de hierro.

Control de infecciones. Programas de inmunización y control contra la malaria, la anquilostomiasis y la esquistosomiasis.

Mejora del estado nutricional. Prevención y control de otras deficiencias nutricionales, por ejemplo, carencia de vitamina B12, ácido fólico o vitamina A .

¿Por qué es importante combatir la anemia ferropénica?

Se pueden obtener grandes beneficios. Si la anemia se trata a tiempo es posible restablecer la salud de las personas e incrementar los niveles de productividad nacional en hasta un 20%. Para ayudar a los países a luchar contra la anemia, la OMS ha elaborado una serie de directrices sobre prevención y control de la ferropenia y la anemia, así como un manual para evaluar la magnitud del problema y hacer un seguimiento de las intervenciones (OMS, 2019).

Hay que detener el desgaste vital y de energía que la anemia ferropénica impone a los esfuerzos de desarrollo. Contamos con los medios y las posibilidades para lograr una mejora generalizada. Ahora solo es cuestión de saber sacar el mayor provecho de ellos (OMS, 2019).

Estado nutricional

El estado nutricional es la etapa final del balance entre el ingreso, la absorción y el metabolismo de los nutrientes en un individuo y las necesidades de su organismo. Durante la infancia, las necesidades nutricionales son mayores porque la ingesta debe garantizar un crecimiento adecuado y por ello, en caso de que los niños presenten una enfermedad, es necesario realizar la valoración frecuente del estado nutricional para disminuir el riesgo de desnutrición, que afectará los procesos de crecimiento (Felanpe, 2018).

El estado nutricional tiene un gran impacto en la respuesta individual a la enfermedad; las deficiencias deben ser detectadas precozmente con adecuadas técnicas de valoración. Por lo tanto, la valoración del estado nutricional debe formar parte integral del examen del paciente pediátrico, acompañando a la terapia nutricional con eficiencia y mínimas complicaciones. Para valorar el estado nutricional en los niños enfermos, deberán combinarse los datos de su historia alimentaria, el examen físico, las medidas antropométricas y variables bioquímicas. (Felanpe, 2018)

Métodos de evaluación del estado nutricional

El estado nutricional es el reflejo del estado de salud. Aun cuando no existe el estándar de oro en este sentido, las más utilizadas son la evaluación global objetiva (VGO)¹² y la valoración global subjetiva (VGS). (Ravasco, Anderson, & Mardones, 2010)

Evaluación Objetiva: Indicada en pacientes desnutridos/en riesgo de desnutrición y cuando sea necesario para hacer indicaciones nutricionales precisas con el objeto de corregir alteraciones originadas por la malnutrición. Se lleva a cabo mediante la aplicación de indicadores de manejo simple y práctico, clínicos, antropométricos, dietéticos, socioeconómicos. (Ravasco, Anderson, & Mardones, 2010)

Evaluación Global Subjetiva

Integra al diagnóstico de la enfermedad que motiva la hospitalización, parámetros clínicos obtenidos de cambios en el peso corporal, ingesta alimentaria, síntomas gastrointestinales, y capacidad funcional. El valor de este método de evaluación es identificar pacientes con riesgo y signos de desnutrición. La Evaluación global subjetiva presenta una sensibilidad del 96-98% y una especificidad del 82-83%. No es útil en pacientes con malnutrición por exceso. (Ravasco, Anderson, & Mardones, 2010)

Valoración nutricional antropométrica

Se basa en el estudio de un reducido número de medidas corporales. Los procedimientos son simples, seguros y no invasivos y exactos si se utilizan protocolos estandarizados. El peso, la talla y los índices que permiten la comparación con poblaciones de referencia y poder realizar una valoración evolutiva, mediante el seguimiento de los cambios producidos a lo largo del tiempo. (Felanpe, 2018)

Sin embargo, no aportan información sobre la composición corporal del individuo. Para ello, es necesario utilizar otros parámetros antropométricos, como los pliegues cutáneos y algunos perímetros, que pueden informar sobre los compartimentos graso (MG) y masa magra o libre de grasa (MM). Cuando se utilizan tablas de

referencia, el protocolo de medida debe ajustarse todo lo posible con el utilizado en su desarrollo, y los instrumentos de medida deben chequearse con frecuencia para garantizar la máxima exactitud y objetividad de los datos (Miguel sanz, Hinojal, Vicente, & Río, 2015).

Indicadores antropométricos

Peso.

Es la medida más utilizada para valorar el estado de nutrición. Aunque conlleva errores, tanto por parte de los que lo miden como del aparataje utilizado, sin embargo, la información que proporciona es importante, ya que los cambios habidos en el peso son muy útiles para analizar el estado de salud del niño. (Alonzo, 2014, p.6).

La forma de toma del peso al paciente debe de ser con el paciente en ropa interior, sin zapatos o con la menor cantidad de ropa posible, Ubicado en la parte central de la balanza, después que ésta haya sido calibrada. Debe estar posicionado solo, sin contacto con cualquier forma de apoyo (pared, adulto etc.) (Felanpe, 2018).

Talla.

La talla o altura de un individuo es fundamentalmente una medida del tejido esquelético. Es la suma de cuatro partes del cuerpo humano como: piernas, pelvis, columna vertebral y cabeza. Para la valoración nutricional únicamente se mide de manera rutinaria la altura total. Se evalúa la talla de paciente con un tallímetro vertical, o un estadiómetro (precisión mínima de 0,5 cm y máxima de 0,1cm). La medida de la estatura es un poco más fácil, pues depende de la colaboración de los mismos (Alonzo, 2014).

El niño o niña tiene que estar con un mínimo de ropa y descalzo será colocado de espalda, apoyado en el estadiómetro, con los talones juntos, bien apoyados a la tabla vertical del mismo y con los pies formando un ángulo de 45º entre sí, con los

glúteos y la región escapular bien apoyadas a la plancha vertical, la columna recta, los hombros relajados, los brazos a lo largo del cuerpo y la cabeza recta. (Felanpe, 2018)

Una vez ubicado el niño, el medidor debe elevar suavemente la cabeza, manteniéndola horizontal, sin estirla demasiado, y bajar el cursor hasta que éste se apoye sin ejercer presión, haciendo la lectura de la estatura en la altura. (Felanpe, 2018)

En algunos casos, si no tenemos el estadiómetro, la estatura podrá ser medida junto a una pared o a una puerta, en la cual se colocará una cinta métrica, de preferencia metálica, utilizándose un cursor en forma de una escuadra que será apoyado sobre la pared por una de las laterales de recta, y la otra será apoyada sobre el vértice del niño que estará posicionado de la misma manera que en el estadiómetro. Para hacer una lectura correcta, el niño deberá estar con los pies apoyados sobre una superficie rígida, plana y horizontal. (Felanpe, 2018)

Indicadores antropométricos de crecimiento.

Tabla N° 3 Indicadores Talla//Edad en niños y niñas de 3 a 5 años de edad

Desviación estándar en relación con medidas	Clasificación
+3DS	Talla muy elevada
+2DS	Talla elevada
+2DS – 2DS	Talla Normal
-2DS	Talla baja
-3DS	Talla muy baja

Fuente: Curvas de la Organización mundial de la salud.

Tabla N° 4 Indicador Peso/Talla en niños y niñas de 3 a 5 años de edad.

Desviación Estándar en relación con la medida	Interpretación
> +3	Obesidad
> +2	Sobrepeso
> +1	Posible riesgo de sobrepeso*
+ 1 a – 2	Normal
< -2	Emaciado
< -3	Severamente emaciado

Fuente: Curvas de la Organización mundial de la salud.

Valoración clínica

La valoración clínica se basa en la anamnesis y la exploración física para evaluar el estado de nutrición normal y detectar los signos y síntomas asociados con malnutrición, tanto por defecto que sería la (desnutrición) y por exceso (obesidad). Se realiza tanto en exploraciones nutricionales de poblaciones como en pediatría clínica. Su utilidad es mayor en estados avanzados de alteración del estado nutricional, cuando ya es manifiesta la enfermedad. (Pineda, 2014).

Anamnesis nutricional

Se debe conseguir información acerca de los datos de la familia y el medio social (trabajo de los padres, personas que cuidan del niño, número de hermanos, afecciones de los padres y hermanos). (Pineda, 2014)

Antecedentes personales

Se deben conocer circunstancias ocurridas durante la gestación, medidas al nacimiento y progresión en el tiempo. Se pondrá especial atención en los datos sugerentes de patología orgánica aguda, crónica o de repetición, y en la sintomatología acompañante, sobre todo a nivel gastrointestinal. (Pineda, 2014)

Tabla N° 5 Indicadores clínicos

Característica	Apariencia normal	Signos relacionados con desnutrición
Pelo	Con brillo, firme y difícil de Desprender	Falta de brillo natural, reseco, delgado, con cambios de color (signo de bandera) y se desprende con facilidad
Ojos	Con brillo, claros, sin lesiones en los ángulos de los párpados, membranas saludables y rosadas, xerosis conjuntival	Conjuntiva pálida, enrojecimiento, manchas de Bitot, xerosis corneal, queratomalacia, lesiones en cornea, inyección circuncorneal
	Sin signos de manchas, sin inflamación y sin manchas	Xerosis, adelgazamiento de la piel, inflamación

Piel	oscuras o blanquecinas	y oscurecimiento, pigmentación rojiza en áreas expuestas
Uñas	Firmes, rosadas	Coiloniquia, quebradizas, blandas
Labios	Sin inflamación	Enrojecidos, inflamados (queilosis), lesiones en los ángulos de los labios

Fuente: (María Elena Palafox López, 2018)

Valoración Dietética

Incluye la evolución de la alimentación a lo largo de la vida, de la conducta alimentaria, del apetito y de los hábitos de vida, incluyendo el ejercicio físico. El estudio dietético nos permitirá aproximarnos a la ingesta real actual del paciente, en macro y micronutrientes, y detectar desviaciones sobre lo recomendado. (Miguelsanz, Hinojal, Vicente, & Río, 2015)

Existen muchos métodos indirectos, pero el más utilizado es la encuesta nutricional prospectiva de 3 días (uno de ellos de fin de semana), aunque requiere tiempo para una introducción correcta de la información en una adecuada base de datos, para un análisis cuantitativo. Más directo es el cálculo basado en una encuesta prospectiva con pesada de alimentos. (Miguelsanz, Hinojal, Vicente, & Río, 2015)

2.1.1. MARCO CONCEPTUAL

Anemia: Se define como el estado patológico en el cual el número de eritrocitos y/o la concentración de hemoglobina se encuentran por debajo de los niveles establecidos, como normales y resultan insuficientes para satisfacer las necesidades del organismo. Estas necesidades varían de acuerdo con la edad, el sexo, el estado fisiológico y la altitud del lugar de residencia habitual (R. Burgos, 2017).

Hierro: El hierro es un mineral que se encuentra en cada célula del cuerpo. El hierro se considera un mineral esencial debido a que se necesita para producir hemoglobina, una parte de las células sanguíneas (UU., 2019).

Glóbulos rojos: Tipo de célula sanguínea que se produce en la médula ósea y que se encuentra en la sangre. Los glóbulos rojos contienen una proteína llamada hemoglobina, la cual transporta oxígeno desde los pulmones a todas las partes del cuerpo. Por lo general, la verificación del número de glóbulos rojos en la sangre forma parte de una prueba llamada recuento sanguíneo completo (RSC), que se puede usar para determinar la presencia de afecciones como la anemia, la deshidratación, la desnutrición y la leucemia. También se llama eritrocito y RGR (Cáncer, 2019).

Hemoglobina: Es una proteína muy importante para nuestro organismo, pues es la encargada de transportar el oxígeno necesario para el buen funcionamiento de todos los tejidos y órganos de nuestro cuerpo (Lopez, 2019).

Recuento Sanguíneo Completo (RSC): Es un hemograma o conteo sanguíneo completo (UU., 2019).

Eritrocitos: Tipo de célula sanguínea que se produce en la médula ósea y que se encuentra en la sangre. Los eritrocitos contienen una proteína llamada hemoglobina, la cual transporta oxígeno desde los pulmones a todas las partes del cuerpo (Cáncer, 2019).

Prevalencia: Es la proporción de la población que padece la enfermedad, que queremos estudiar, en un momento determinado, es decir es como una foto fija. La prevalencia depende de la incidencia y de la duración de la enfermedad, esto quiere decir que las variaciones de la prevalencia pueden ser debidas a las modificaciones en la incidencia o a cambios en la duración de la enfermedad y la duración de la enfermedad depende, a su vez, de cambios en el período de recuperación o en la esperanza de vida de los pacientes (Martí, 2012).

Incidencia: contabiliza el número de casos nuevos, de la enfermedad que estudiamos, que aparecen en un período de tiempo previamente determinado; podemos equipararla a una película que refleja el flujo del estado de salud al de enfermedad en la población que estudiamos (Martí, 2012)

Neurotransmisores: Sustancias químicas que se encuentran en el cerebro y permiten la transmisión de la información y actividad eléctrica. (Lopez, 2019)

Historia Clínica: En esta evaluación se encarga de conocer los factores de riesgo asociados a la anemia y preguntar por sangrado, enfermedades, molestias generales como fatiga, hiporexia, anorexia, aumento del sueño, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento, problemas neurológicos como cambios en la memoria, concentración, aprendizaje, trastornos del sueño, de la conducta, desarrollo cognitivo, alteraciones de la conducta alimentaria. (Lagua & claudio, 2007)

Valoración antropométrica: Es una técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y de salud y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia (OMS, Patrones de crecimiento infantil, 2019)

Peso para la estatura: Este índice ha sido propuesto para situaciones en que se desconoce la edad real del niño que se está evaluando. En la rutina, es preciso interpretarlo con cautela, puede falsear el resultado de la evaluación en los casos crónicos de desnutrición, situación en que el retardo de crecimiento estatura puede llevar a atribuir una menor importancia al déficit de peso (Lagua & claudio, 2007).

Dietética: Combinación de ciencia y arte de regular la planeación, preparación y servicio de comidas para personas o grupos con estados diversos de salud y enfermedad de acuerdo con los principios de nutrición y manejo, con la debida consideración de los factores económicos, sociales, culturales y psicológicos. La ciencia consiste en el conocimiento de nutrición, alimentos y los constituyentes dietéticos necesarios en los diferentes estados de salud y enfermedad (Lagua & claudio, 2007)

Exámenes de laboratorio: este diagnóstico es clínico y se confirma con la determinación de hemoglobina. Asimismo, se puede solicitar un hemograma completo para conocer el número de células eritrocitarias, las constantes corpusculares, frotis de sangre periférica, para conocer la morfología y coloración de los eritrocitos.

Necesidades nutricionales: Son variables conforme a la edad y a los distintos períodos de crecimiento (lactantes y adolescentes) y, son modificadas durante la enfermedad, su recuperación y según la modalidad de nutrición empleada (enteral o parenteral). Para el cálculo de los requerimientos energéticos y nutrimentales del

niño sano, deberán calcularse tanto los requerimientos de líquidos como de energía, macro y micronutrientes de acuerdo al peso y a la edad. Félpame, (2018)

Edad preescolar: El grupo de niños de uno a cinco años de edad es mucho más vulnerable desde el punto de vista de la nutrición que los lactantes, especialmente cuando no se practica el control natal para evitar un embarazo anual o partos frecuentes. Al aceptar que la etapa de uno a cinco años es la más formativa en el desarrollo de los niños, en todos los aspectos de la personalidad física, mental y social. Félpame, (2018)

2.1.2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Un estudio investigativo manifiesta que aproximadamente un medio millón de niños y niñas menores de cinco años de edad mueren, pero hay que enfatizar que el 27% se debe a patologías infecciosas y a falencias nutricionales, lo que da lugar a más de 150 mil de muertes anuales de los menores de cinco años de edad de ambos sexos en el continente americano de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS). (Dra. Mercedes Silva Rojas*, 2014).

Entre sus falencias nutricionales, cabe mencionar que la deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en infantes, frente a este problema son numerosos estudios investigativos nacionales e internacionales que se han basado sobre este tema, sin embargo, en las últimas décadas Cuba que es donde se realizó este estudio ha avanzado muy poco en reducir la anemia en menores de cinco años de edad, por otro lado esta investigación se realizó en la provincia Mayabeque-Cuba, ya que en este lugar no se habían realizado este tipo de investigaciones.

En este estudio el estado nutricional de los niños y niñas no constituyó un factor de riesgo para la anemia. Contreras-Pulache encontró en su estudio que según la talla/edad (T/E), el 74 % fué normal, al evaluar el peso/talla (P/T), el 95 % de ellos

fueron normales y al evaluar el peso/edad (P/E), el 93 % eran calificados como normales. Sin embargo, en otros estudios la prevalencia de anemia fue significativamente superior en desnutridos.

Según los resultados obtenidos de este estudio investigativos de acuerdo a los valores de hemoglobina y hematocrito, se observa que la mayoría de los niños estudiados presentaron anemia ligera 90,6 % y ninguno severa, lo que coincide con otros estudios que se han realizado, llegando a la conclusión que la anemia predominó en los niños y niñas de seis a 23 meses de edad y en el sexo masculino, la anemia ligera fué la más frecuente.

En este estudio investigativo recalca que existe 293 millones de niños y niñas menores de cinco años con anemia ferropénica en el mundo, que en la mayoría de los casos es causada por la presencia de una deficiencia de hierro, pero es importante recalcar que también hay otros tipos de anemia que es causada por una deficiencia de vitamina B12, ácido fólico, ácido ascórbico y otros nutrientes. Tiene como un resultado a nivel mundial de un 47% en los países con ingresos medianos y bajos. (Elena Gonzales, 2015).

Este estudio también recalca que según la Organización Mundial de la Salud define que la anemia es una patología donde hay una deficiencia del número de eritrocitos, cuando esto ocurre hay una baja capacidad para satisfacer las necesidades de nuestro organismo. La anemia que se origina de manera nutricional, es debido por una alimentación inadecuada de varios nutrientes hematopoyéticos para sintetizar hemoglobina que conlleva a una insuficiencia de sangre (Elena Gonzales, 2015).

En Perú, la anemia es un problema de gran escala que afecta al 35.6% de niños y niñas menores de cinco años. En este país se ha implementado programas de suplementación con fines preventivos y también de tratamientos con hierro que se brindan a los niños y niñas, pero no hay cambios en la prevalencia de anemia. Este

estudio fue con el fin de la determinación de cuál es el tipo de anemia más frecuente es decir por una deficiencia de hierro, folato o vitamina B12 y/o parasitosis en menores de cinco años (Elena Gonzales, 2015).

En este estudio, trata que el inicio de vida de los niños y niñas depende de una alimentación saludable (UNICEF,2013). La etapa de la niñez es de gran importancia en la que el Estado debe garantizar la salud, incentivando el consumo de alimentos saludables y adaptados a la cultura. (Rubén Lasso Lazo, 2015),

El siguiente estudio afirma que la anemia ferropénica es un problema de salud pública a nivel internacional. Da a conocer que en Perú es un problema severo, su prevalencia es mayor en los grupos con bajo nivel económico que afecta a los niños menores de 5 años, gestantes y madres lactantes. (Morales & Fernández, 2014).

Este estudio tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el estado nutricional y la anemia ferropénica, En los resultados obtenidos el 52% de gestantes presentó un inadecuado estado nutricional, 54% anemia ferropénica, 47% baja ganancia de peso,71% indicaron haber ingerido algunas veces sulfato ferroso y el 63% respondieron no haber consumido alimentos ricos en hierro. El presente trabajo investigativo concluye que existe una relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica.

2.2. HIPÓTESIS

2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL

Existe relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en niños y niñas pre-escolares del centro de salud "22 de noviembre" del cantón milagro, provincia de Guayas del periodo mayo a septiembre del 2019.

2.2.2. SUBHIPÓTESIS O DERIVADAS

Existe una alta prevalencia de la anemia ferropénica en niños y niñas pre-escolares del centro de salud "22 de noviembre" del cantón milagro, provincia del Guayas del periodo mayo a septiembre del 2019.

2.3. VARIABLES

2.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Anemia ferropénica.

2.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Estado nutricional.

2.3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	UNIDAD MEDIDA	ESCALA DE MEDICIÓN
V G A E R N I E A R B A L L E	EDAD	Es el tiempo de vida, desde el periodo del nacimiento.	Se obtendrá este dato mediante la historia clínica.	Años y meses	3 a 5 años de edad
	SEXO	Conjunto de personas que tiene una o más características en común.	Mediante la observación de datos de la historia clínica del centro de salud	Genero	Masculino Femenino

VARIABLE DEPENDIENTE	Evaluación Nutricional	Evaluación Nutricional se define como la condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte del organismo.	Valoración antropométrica	Medidas antropométricas Talla/edad Peso/talla	<p>Tabla #4: Indicadores Talla//Edad en niños y niñas de 3 a 5 años de edad</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desviación estándar en relación con medidas</th> <th>Clasificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+3DS</td> <td>Talla muy elevada</td> </tr> <tr> <td>+2DS</td> <td>Talla elevada</td> </tr> <tr> <td>+2DS – 2DS</td> <td>Talla Normal</td> </tr> <tr> <td>-2DS</td> <td>Talla baja</td> </tr> <tr> <td>-3DS</td> <td>Talla muy baja</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Curvas de la Organización mundial de la salud.</p> <p>Tabla #5: Indicador antropométrico peso/talla</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desviación Estándar en relación con la medida</th> <th>Interpretación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>> +3</td> <td>Obesidad</td> </tr> <tr> <td>> +2</td> <td>Sobrepeso</td> </tr> <tr> <td>> +1</td> <td>Posible riesgo de sobrepeso*</td> </tr> <tr> <td>+ 1 a – 2</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>< -2</td> <td>Emaciado</td> </tr> <tr> <td>< -3</td> <td>Severamente emaciado</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Curvas de la Organización mundial de la salud.</p>	Desviación estándar en relación con medidas	Clasificación	+3DS	Talla muy elevada	+2DS	Talla elevada	+2DS – 2DS	Talla Normal	-2DS	Talla baja	-3DS	Talla muy baja	Desviación Estándar en relación con la medida	Interpretación	> +3	Obesidad	> +2	Sobrepeso	> +1	Posible riesgo de sobrepeso*	+ 1 a – 2	Normal	< -2	Emaciado	< -3	Severamente emaciado
Desviación estándar en relación con medidas	Clasificación																														
+3DS	Talla muy elevada																														
+2DS	Talla elevada																														
+2DS – 2DS	Talla Normal																														
-2DS	Talla baja																														
-3DS	Talla muy baja																														
Desviación Estándar en relación con la medida	Interpretación																														
> +3	Obesidad																														
> +2	Sobrepeso																														
> +1	Posible riesgo de sobrepeso*																														
+ 1 a – 2	Normal																														
< -2	Emaciado																														
< -3	Severamente emaciado																														

Variable independiente	Prevalencia de anemia ferropénica	Es la proporción de la población estudiada que padece anemia ferropénica en un momento determinado, esta depende de la incidencia y de la duración de la enfermedad.	La prevalencia se la obtendrá mediante su respectiva fórmula		$P = \frac{c}{N} \times 100$ <p>C= Número de individuos afectados existentes o casos N= Número de personas en una población</p>													
	Anemia Ferropénica	La anemia ferropénica ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente cantidad hierro. El hierro ayuda a producir glóbulos rojos.	Datos bioquímicos a) Hemoglobina b) Volumen corpuscular medio	G/ml fl	<p>Tabla #1: Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 meses a 11 años.</p> <table border="1" data-bbox="1458 1098 2163 1377"> <thead> <tr> <th rowspan="2">población</th> <th rowspan="2">Normal (g/dl)</th> <th colspan="3">Grado de anemia</th> </tr> <tr> <th>Leve</th> <th>moderada</th> <th>Severa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niños de 6 a 58 meses</td> <td>11.0-14.0</td> <td>10.0-10.9</td> <td>7.0-9.9</td> <td><7.0</td> </tr> </tbody> </table>	población	Normal (g/dl)	Grado de anemia			Leve	moderada	Severa	Niños de 6 a 58 meses	11.0-14.0	10.0-10.9	7.0-9.9	<7.0
población	Normal (g/dl)	Grado de anemia																
		Leve	moderada	Severa														
Niños de 6 a 58 meses	11.0-14.0	10.0-10.9	7.0-9.9	<7.0														

					Fuente: Organización Mundial de la Salud 2007 Menor a 80 fl
--	--	--	--	--	--

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Entre los métodos utilizados en el presente trabajo de investigación fueron inductivo y de análisis.

Inductivo, ya que nos basamos en la observación y la experimentación de diversos sucesos reales con el fin de llegar a una conclusión y de análisis porque estudia de forma intensiva cada uno de sus elementos, así como la relación entre sí.

3.2.MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La modalidad de este trabajo de investigación es cuantitativo y cualitativo.

3.3.TIPO DE INVESTIGACIÓN

En este proyecto el tipo de investigación que utilizamos fué no experimental, debido a que no se va a manipular las variables, consiste en la observación de la prevalencia de la anemia ferropénica y su relación con el estado nutricional. También se utilizó un tipo de estudio transversal debido a la obtención de datos de forma rápida ya que se va a estudiar en un solo periodo, con un enfoque descriptivo, porque vamos a describir la distribución de las variables a estudiar.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.4.1. TÉCNICAS

Para la recolección de datos se utilizarán las técnicas e instrumentos como:

Técnica de observación científica; fue dirigida a captar los datos antropométricos a los niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la etapa pre-escolar del centro de salud 22 de noviembre del cantón Milagro de la Provincia del Guayas.

La técnica que se utilizó para tomar el peso correcto se comenzó que el niño o la niña tiene que estar con menos ropa posible, sin zapatos, ubicado en la parte central de la balanza, después que ésta haya sido calibrada. Debe estar posicionado solo, sin contacto con cualquier forma de apoyo (pared, adulto etc.) y finalmente se procede con la lectura del peso (Felanpe, 2018).

Para la correcta técnica de evaluación de la talla se procedió mediante un estadiómetro, este procedimiento depende de la colaboración del mismos. El niño o niña tiene que estar descalzo será colocado de espaldas, apoyado en el estadiómetro, con los talones juntos, bien apoyados a la tabla vertical del mismo y con los pies formando un ángulo de 45º entre sí, con los glúteos y la región escapular bien apoyadas a la plancha vertical, la columna recta, los hombros relajados, los brazos a lo largo del cuerpo y la cabeza recta (Felanpe, 2018).

Técnica de la encuesta; fue dirigida a madres, padres ó representantes de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad en el centro de salud 22 de noviembre del cantón Milagro de la provincia del Guayas. La cual fue validada por docentes de la carrera de nutrición y dietética acorde a los reglamentos establecidos de la institución

3.4.2. INSTRUMENTOS

- Instrumentos para la valoración nutricional (balanza, tallímetro).
- Historias clínicas
- Cuestionario

3.4.3. POBLACIÓN

Esta investigación se realizará con los niños y niñas de 3 a 5 años de edad que se encuentran en su etapa preescolar con presencia de anemia ferropénica en el centro de salud 22 de noviembre del cantón Milagro en el periodo del 2019, su población conforma de 117 entre niños y niñas

Criterios de inclusión

- Niños y niñas de la etapa preescolar de 3 a 5 años de edad según la base de datos que se obtuvo en el centro de salud 22 de noviembre.
- Niños y niñas que presentan anemia según los valores bioquímicos de datos que se obtuvo en el centro de salud 22 de noviembre.

Criterios de exclusión

- Niños y niñas que presenten alguna discapacidad o patología.
- Niños y niñas en la etapa escolar.

3.4.4. MUESTRA

Se utilizó tipo un muestreo aleatorio simple con un resultado 100 casos de estudio, en la que se va analizar.

$$N= 117$$

$$Z= 1.96 (95\%)*$$

$$p= 0.50$$

$$q=0.50$$

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

$$n = \frac{1.96^2 x 0.50 x 0.50 x 117}{0.05^2(117 - 1) + 1.96^2 x 0.5 x 0.5}$$

$$n = 100$$

3.5. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Meses		Mayo				Junio				Julio				agosto				septiembre			
N°	Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		Actividades																			
1	Entrega de solicitudes por parte de los estudiantes para la petición del tutor-							x													
2	Aprobación de tutores de las dos modalidades por consejo directivo.							x													
3	Capacitación a estudiantes y a docentes tutores acerca de la plataforma SAI							x													
4	Seminario para la preparación de la modalidad							x	x												

3.6.RECURSOS

3.6.1. RECURSOS HUMANOS

RECURSOS HUMANOS	NOMBRES
<ul style="list-style-type: none">Investigador	Angie Ruiz , Estefany Freire
<ul style="list-style-type: none">Asesor de proyecto de investigación	Dra. Andrea Prado Matamoros
<ul style="list-style-type: none">Personal que labora en el área de estadística y medicina general del centro de salud 22 de noviembre	Dra. Divian Quispe
<ul style="list-style-type: none">Director distrital de salud – MILAGRO	DR. Álvaro Ormaza
<ul style="list-style-type: none">Directora del centro de salud 22 de noviembre.	Dra. Barbara Jiménez

Elaborado por: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freire Junco

3.6.2. RECURSOS ECONÓMICOS

RECURSOS ECONÓMICOS	COSTO
<ul style="list-style-type: none">Internet	\$50
<ul style="list-style-type: none">Computadora	\$20
<ul style="list-style-type: none">Alimentación	\$70
<ul style="list-style-type: none">Copias a colores	\$10
<ul style="list-style-type: none">Movilización y transporte	\$60
<ul style="list-style-type: none">Útiles de oficina	\$30
<ul style="list-style-type: none">Material bibliográfico	\$20
<ul style="list-style-type: none">Material didáctico	\$15
<ul style="list-style-type: none">Empastado	\$20
TOTAL	\$295

Elaborado por: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freire Junco

3.7. BASES DE DATOS

La elaboración de nuestro trabajo, utilizamos una base de datos formada con la información recopilada previamente en el lugar de investigación y a continuación se procedió al ordenamiento y análisis de datos recolectados mediante un cálculo estadístico en el programa Excel.

Doc. de Identidad	Edad	Sexo	Hemoglobina (g/dL)	Volumen Corpuscular Medio (fl)	Indicador: Anemia	Talla/Edad	Peso/Talla	VCM (interpretación)
961002565	3,08	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
961051919	3	Hombre	10,7	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960464576	3,02	Hombre	10,7	75.3	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960939064	3,06	Hombre	10	74.3	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960969830	3,04	Hombre	10,5	75.3	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
962155628	3	Hombre	10	75.1	Anemia leve	Baja talla	Bajo Peso	Microcítica
960783447	3,07	Hombre	10,5	74.1	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960790368	3,02	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960942555	3,01	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960939056	3,04	Hombre	10	75.1	Anemia leve	Normal	Sobrepeso	Microcítica
960891257	3,05	Hombre	10,5	75.2	Anemia leve	Baja talla	Bajo peso	Microcítica
961031069	3	Hombre	10	75.3	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960695575	3,08	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica

960859296	3,07	Hombre	10,6	75.4	Anemia leve	Alta Talla para Edad	Sobrepeso	Microcítica
960949733	3,04	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
961124278	3	Hombre	10,8	73.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960998441	3,07	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960914521	3,02	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960858991	3,05	Hombre	10	74.9	Anemia leve	Normal	Bajo peso	Microcítica
961237575	3,04	Hombre	10,6	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
961263381	3,01	Mujer	10,4	74.3	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960676039	3,06	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960928976	3,07	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960858264	3,02	Mujer	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
961694122	3,03	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960582567	3,08	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
961423209	3,09	Mujer	10,7	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960532190	3	Mujer	10,5	75.1	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960538726	4,02	Mujer	10,4	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960394260	4,01	Mujer	10,1	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960186377	4,07	Mujer	10	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960186336	4,05	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Baja talla	Bajo Peso	Microcítica
959927880	4,06	Mujer	10,8	75.2	Anemia leve	Normal	Bajo Peso	Microcítica

960240588	4,09	Mujer	10	74.2	Anemia leve	Normal	Bajo Peso	Microcítica
959933052	4,02	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
959837915	4	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
959997495	4,03	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960538726	4,04	Mujer	10,8	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960025443	4,09	Mujer	10,4	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960140275	4,07	Mujer	10,7	73.8	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960065811	4,08	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959923343	4,05	Hombre	10,2	75.2	Anemia leve	Baja Talla Severa	Bajo Peso	Microcítica
959982885	4,01	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959771197	4,06	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960092690	4,03	Hombre	10,1	75.2	Anemia leve	Normal	Bajo peso	Microcítica
960154359	4,02	Hombre	10	74.1	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959687393	4,07	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959986373	4,01	Hombre	10,5	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959745811	4	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960209583	4,05	Hombre	10,5	73.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
960880300	4	Hombre	10,3	75.2	Anemia leve	Normal	Bajo peso	Microcítica
960538726	4,01	Hombre	10,4	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica

960394260	4,02	Hombre	10,1	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
960186377	4,06	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
1251462709	5	Hombre	10,5	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959542879	5	Hombre	10,8	79.5	Anemia leve	Normal	Bajo peso	Microcítica
959202664	5	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Bajo peso	Microcítica
959154675	5	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959134941	5	Hombre	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
962096525	5	Hombre	10,5	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
961865839	5	Hombre	10,5	75.2	Anemia leve	Baja Talla Severa	Normal	Microcítica
961568573	5	Hombre	10,6	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959569013	5	Hombre	10,8	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
961600848	5	Hombre	10,4	75.2	Anemia leve	Baja Talla Severa	Normal	Microcítica
961615382	5	Hombre	10,5	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
959660028	5	Mujer	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
961263381	5	Mujer	10,4	75.2	Anemia leve	Baja talla	Normal	Microcítica
959470048	5	Mujer	10,2	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
959547951	5	Mujer	10	73.0	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
958468720	5	Mujer	10	75.2	Anemia leve	Normal	Normal	Microcítica
961732344	5	Mujer	10,5	75.2	Anemia leve	Normal	Bajo peso	Microcítica

961815925	5	Mujer	10,6	75.2	Anemia leve	Normal	Bajo peso	Microcítica
960998441	3,04	Hombre	8,5	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960914521	3,03	Hombre	7,3	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960858991	3,01	Hombre	9,1	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960532190	3,05	Mujer	9,5	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960434793	4,01	Hombre	8,9	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960538726	4,02	Mujer	9	75.2	Anemia moderada	Baja talla	Normal	Microcítica
960025443	4,01	Mujer	9,6	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960116499	4,03	Hombre	9,2	75.2	Anemia moderada	Baja talla	Bajo Peso	Microcítica
960140275	4,01	Mujer	8	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
961362035	3,07	Mujer	8,6	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
961237575	3,06	Hombre	8	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960065811	4,03	Mujer	8,2	75.2	Anemia moderada	Normal	Bajo peso	Microcítica
960061729	4,08	Hombre	8	75.2	Anemia moderada	Normal	Bajo peso	Microcítica
961904729	3,02	Mujer	8,5	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
962957122	4	Hombre	9,5	75.2	Anemia moderada	Baja talla	Normal	Microcítica
960336998	4,11	Mujer	7	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
962105003	3,01	Mujer	7,1	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960783397	3,05	Mujer	8	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960759165	3,03	Mujer	7,4	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
963044755	4,06	Hombre	8,6	75.2	Anemia moderada	Baja talla	Normal	Microcítica

960491025	3,09	Hombre	8,5	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
962377388	5	Mujer	9,2	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
960939056	3,04	Hombre	9,5	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
962576120	3,05	Hombre	9,2	74.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
961503703	4	Hombre	9,3	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
962431581	4,02	Hombre	8,5	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
961426921	4,03	Mujer	8	75.2	Anemia moderada	Normal	Normal	Microcítica
961456987	5	Hombre	7.4	74.9	Anemia moderada	Baja talla	Bajo peso	Microcítica
94235689	5,03	Hombre	8.6	75.2	Anemia moderada	Baja talla	Bajo peso	Microcítica

CAPITULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN

Prevalencia de anemia ferropénica en los niños y niñas de 3 a 5 años de edad del centro de salud 22 de noviembre del cantón milagro de la provincia del Guayas.

PREVALENCIA:

$$P = \frac{c}{N} \times 100$$

$$P = \frac{\text{Número de individuos afectados}}{\text{Números de personas en una población}} \times 100$$

$$P = \frac{100 \text{ niños y niñas con anemia ferropénica}}{117 \text{ de población}} \times 100$$

Prevalencia: 85%

Tabla N° 6 Prevalencia de anemia ferropénica

Prevalencia de anemia ferropénica de niños y niñas de 3 a 5 años de edad	
Indicador	%
Prevalencia	85
Total	85

Fuente: Formulario de la base de datos del centro de salud 22 de noviembre del año 2019.

Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Análisis e interpretación de Datos.

La prevalencia de anemia ferropénica de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad, los resultados obtenidos son de 85% tomando en cuenta que la población de nuestro estudio es 117 infantes y su muestra es de 100 niños y niñas

que se encuentran en la etapa pre-escolar del centro de salud 22 de noviembre del cantón Milagro de la provincia del Guayas.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN RANGO DE GÉNERO Y EDAD DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD "22 DE NOVIEMBRE" QUE SE ENCUENTRA EN EL CANTÓN MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.

Tabla N° 7 Rango de género y edad.

Genero /Edad	N°	%
GENERO		
Mujer	41	41%
Hombre	59	59%
EDAD		
3,0 – 3,9	40	40%
4,0 – 4,9	39	39%
5,0	21	21%

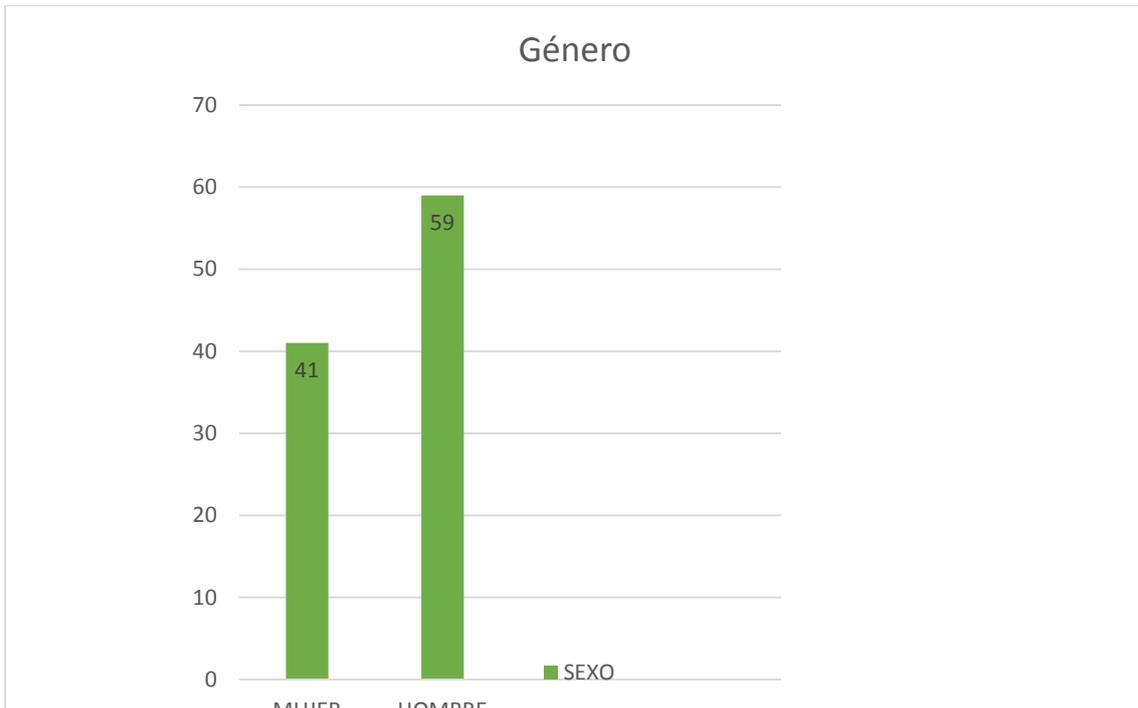
Fuente: Formulario de la base de datos del centro de salud 22 de noviembre del año 2019.

Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Análisis e interpretación de Datos.

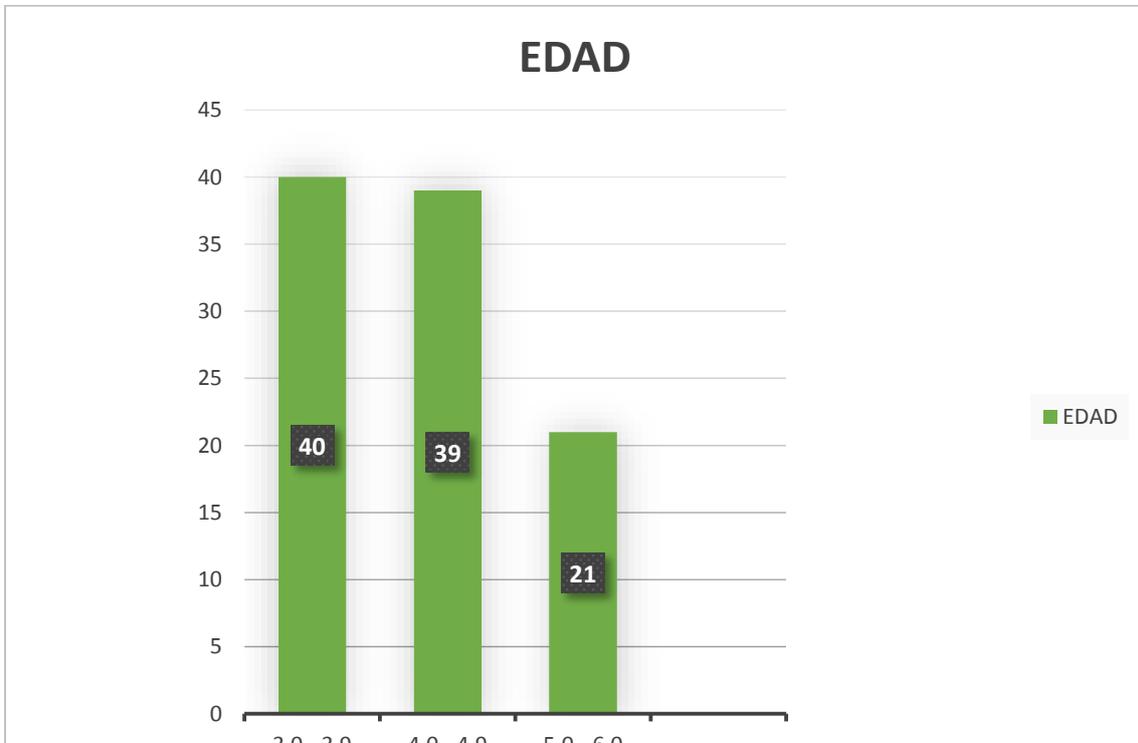
El 59% de la población se determinó que fue de género masculino y el 41% de sexo femenino, además de ello se encontró que el rango de edad con mayor frecuencia de fue de 3 años de edad siendo 40% de niños evaluados

Grafico N° 1 Género



Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Grafico N° 2 Edad



Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL GRADO DE ANEMIA Y EDAD DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD "22 DE NOVIEMBRE" QUE SE ENCUENTRA EN EL CANTÓN MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.

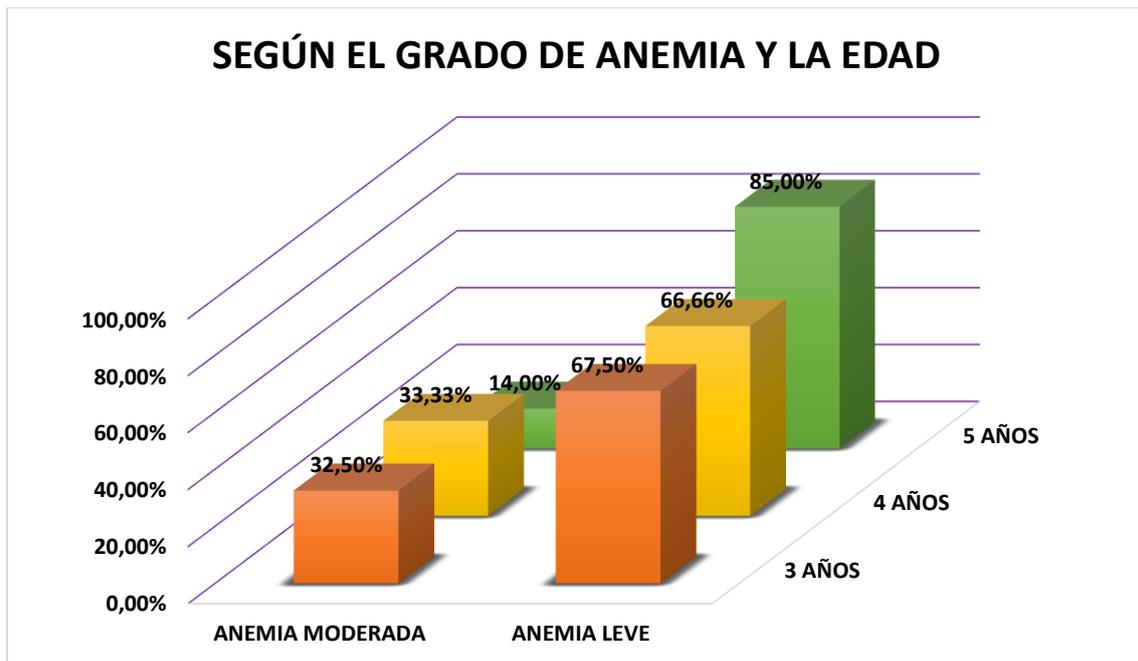
Tabla N° 8 Según el grado de anemia y la edad.

		EDAD			TOTAL
		3 Años	4 Años	5 Años	
GRADOS DE ANEMIA	ANEMIA MODERADA	13	13	3	29
		32,5%	33,33%	14%	29%
	ANEMIA LEVE	27	26	18	71
		67,5%	66,66%	85%	71%
TOTAL		40	39	21	100
		100%	100%	100%	100%

Fuente: Formulario de la base de datos del centro de salud 22 de noviembre del año 2019.

Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Grafico N° 3 Según el grado de anemia y la edad



Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Análisis e interpretación de datos.

Se observa que existe la mayor prevalencia de anemia leve en los niños y niñas con un 71% a diferencia de la anemia moderada representando a un 49% en los infantes, cabe recalcar que el rango de 3 a 4 años existe mayor prevalencia de anemia ferropénica.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN INDICADOR TALLA/EDAD DE NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD "22 DE NOVIEMBRE" QUE SE ENCUENTRA EN EL CANTÓN MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.

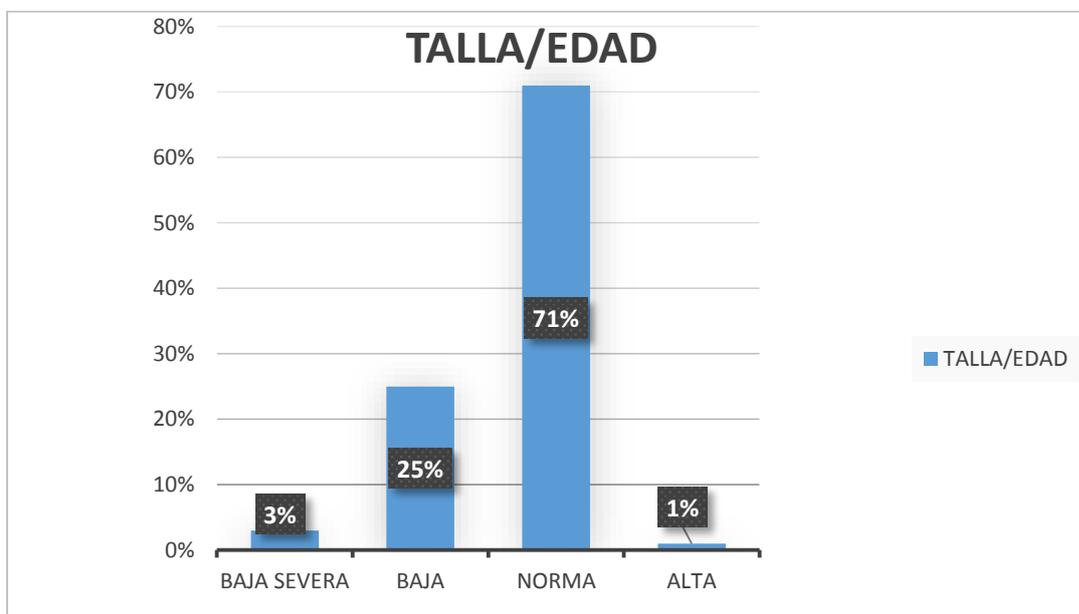
Tabla N° 9 Según el indicador talla para la edad

Talla según la edad		
Indicador	N°	%
BAJA SEVERA	3	3%
BAJA	25	25%
NORMAL	71	71%
ALTA	1	1%
TOTAL	100	100%

Fuente: Formulario de la base de datos del centro de salud 22 de noviembre del año 2019.

Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Grafico N° 4 Según el indicador talla para la edad



Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Análisis e interpretación de datos.

Se observa que el indicador talla para la edad de 100 niños y niñas evaluados, un 71% de ellos se encuentran en el rango normal con +2 Desviaciones estándar y -2 Desviaciones estándar. Además de la talla baja un 25% niños con -2 desviaciones estándar.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN INDICADOR PESO/TALLA DE NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD "22 DE NOVIEMBRE" QUE SE ENCUENTRA EN EL CANTÓN MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.

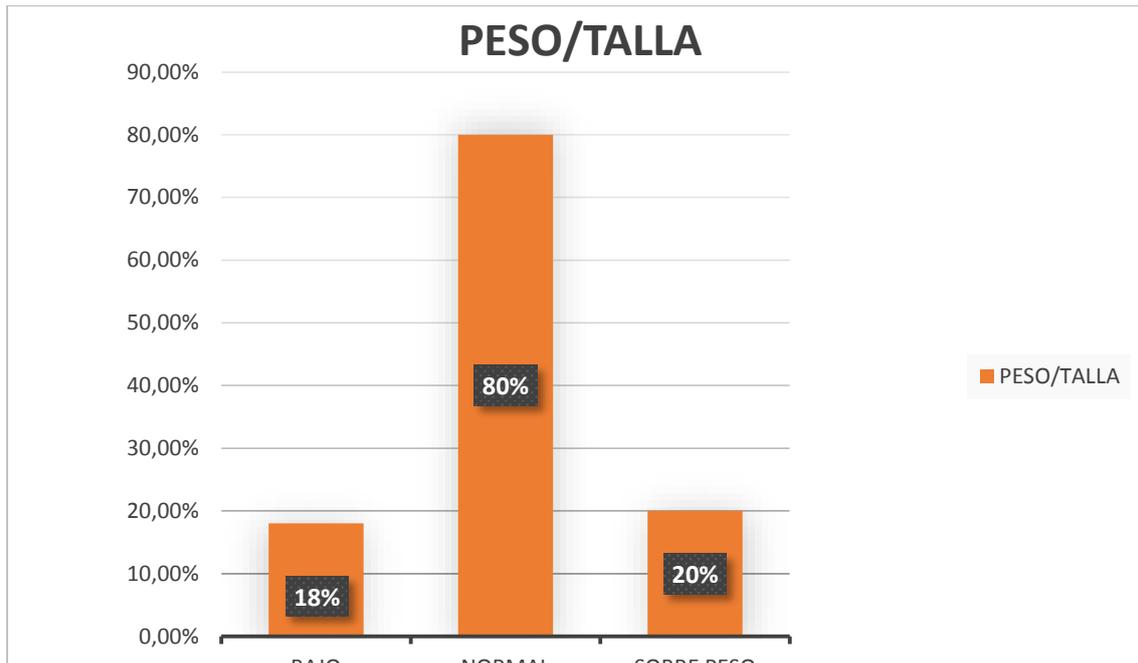
Tabla N° 10 Según el indicador peso/talla

PESO /TALLA		
Indicador	N°	%
BAJO	18	18%
NORMAL	80	80%
SOBRE PESO	2	2%
TOTAL	100	100%

Fuente: Formulario de la base de datos del centro de salud 22 de noviembre del año 2019.

Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Grafico N° 5 Según el indicador peso/talla



Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Análisis e interpretación de datos.

De acuerdo al indicador peso para la talla tenemos que de los 100 niños en estudio 80 niños se encuentran con peso normal en la desviación estándar +2DS y -2DS en un 80% y con bajo peso con -2 desviaciones estándar 18 niños presentaron el 18% a diferencia del rango de sobre peso que corresponde al 2%.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE GRADOS DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD "22 DE NOVIEMBRE" QUE SE ENCUENTRA EN EL CANTÓN MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.

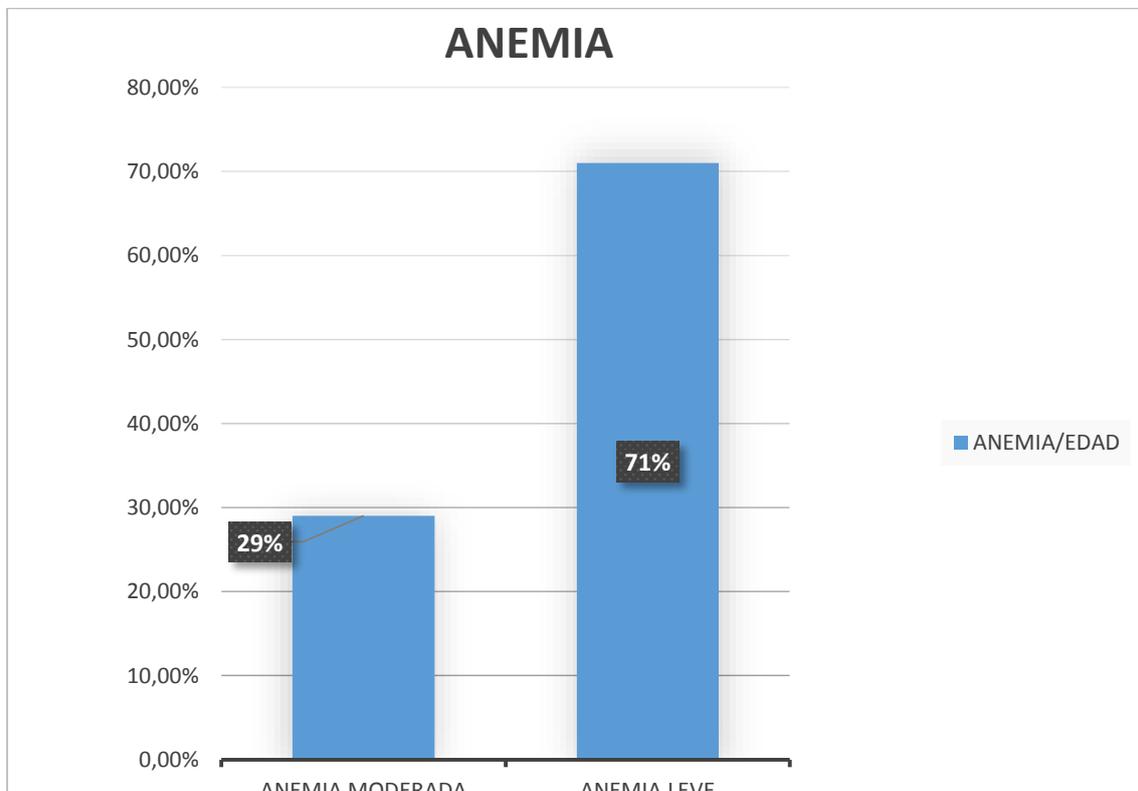
Tabla N° 11 Según el grado de anemia

GRANGOS DE ANEMIA		
Indicador	N°	%
ANEMIA MODERADA	29	29%
ANEMIA LEVE	71	71%
TOTAL	100	100%

Fuente: Formulario de la base de datos del centro de salud 22 de noviembre del año 2019.

Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Grafico N° 6 Según el grado de anemia



Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Análisis e interpretación de datos.

El 71% de la población encuestada observamos que tiene una anemia leve según la edad, sin embargo el 29% mostraron una anemia moderada situación crítica que se revela.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL GRADO DE ANEMIA Y EL INDICADOR PESO/TALLA DE NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD "22 DE NOVIEMBRE" QUE SE ENCUENTRA EN EL CANTÓN MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS.

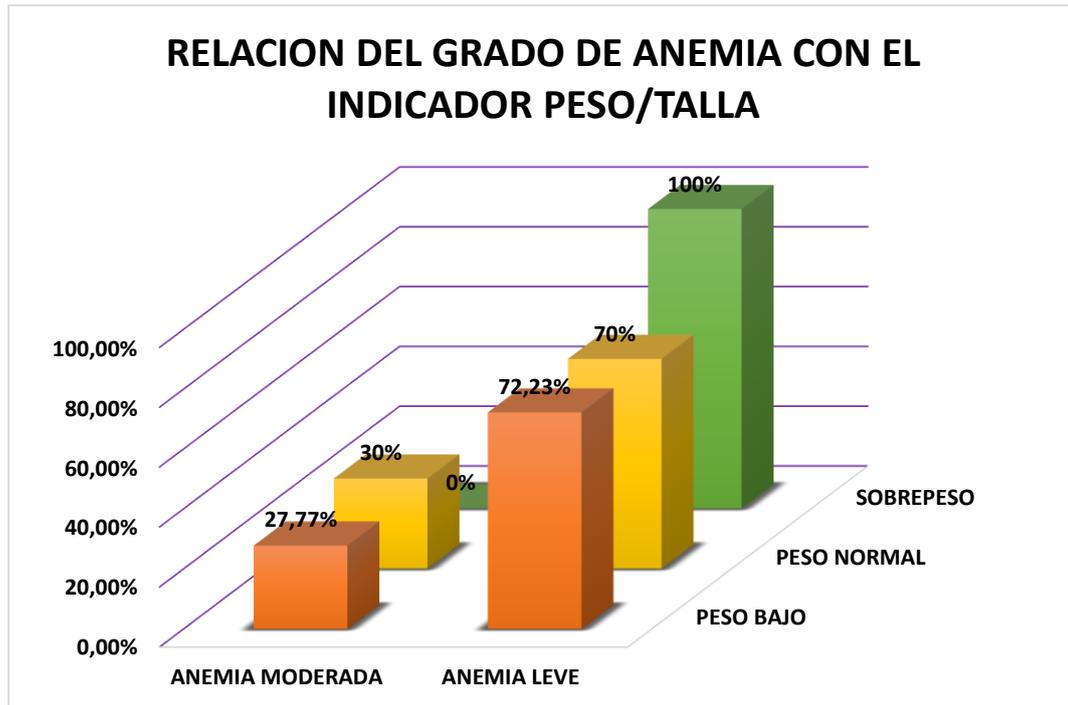
Tabla N° 12 Relación del grado de anemia con el indicador peso/talla en niños y niñas de 3 a 5 años del centro de salud 22 de noviembre del cantón Milagro de la provincia del Guayas.

GRADOS DE ANEMIA		PESO/TALLA			TOTAL
		BAJO	NORMAL	SOBRE PESO	
NIVELES DE ANEMIA	ANEMIA MODERADA	5	24	0	29
		27.77%	30%	0%	29%
	ANEMIA LEVE	13	56	2	71
		72.23%	70%	100%	71%
TOTAL		18	80	2	100
		100%	100%	100%	100%

Fuente: Formulario de la base de datos del centro de salud 22 de noviembre del año 2019.

Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco

Grafico N° 7 Grafico de relación según el grado de anemia con el indicador peso/talla



Análisis e interpretación de datos.

Según nuestros resultados obtenidos se observó que 80 niños y niñas de 3 a 5 años de edad presentaron Peso Normal con el indicador antropométrico Peso/Talla, de los cuales presentan anemia leve un 70%. Mientras que el 30% presenta anemia moderada.

En cuanto al diagnóstico nutricional de Bajo Peso se evidenciaron 18 niños y niñas de los cuales el 72.23% de ellos presentaron anemia leve a diferencia de la anemia moderada que represento el 27.77%.

Para finalizar solo se evidenciaron 2 casos de anemia leve que representaban el diagnostico nutricional Sobrepeso.

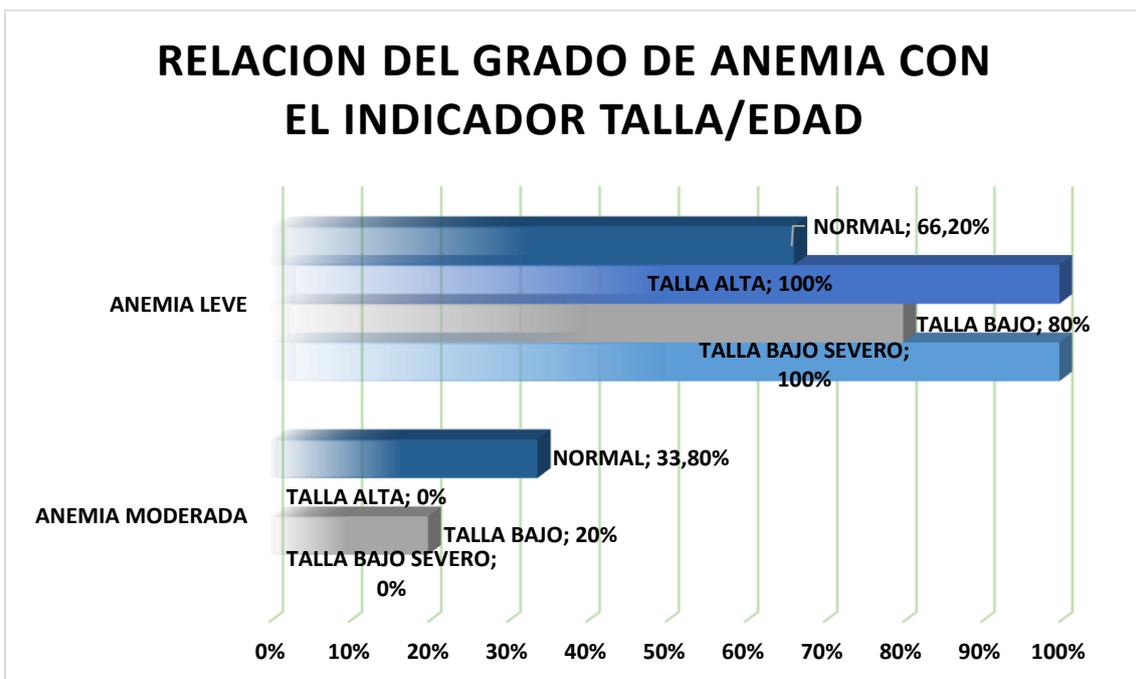
Tabla N° 13 Relación del grado de anemia con el indicador talla/edad en niños y niñas de 3 a 5 años del centro de salud 22 de noviembre del cantón milagro de la provincia del Guayas.

GRADOS DE ANEMIA		TALLA/EDAD				TOTAL
		BAJO SEVERO	BAJO TALLA	ALTA	NORMAL	
NIVELES DE ANEMIA	ANEMIA MODERADA	0	5	0	24	29
		0%	20%	0%	33.80%	29%
	ANEMIA LEVE	3	20	1	47	71
		100%	80%	100%	66.20%	71%
TOTAL		3	25	1	71	100
		100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Formulario de la base de datos del centro de salud 22 de noviembre del año 2019.

Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco

Grafico N° 8 Gráfico de relación según el grado de anemia con el indicador talla/edad



Elaborado: Angie Elizabeth Ruiz Alvarado y Estefany Gisell Freiré junco.

Análisis e interpretación de datos.

Según nuestros resultados obtenidos se observó que 71 niños y niñas de 3 a 5 años de edad presentaron un diagnóstico nutricional de talla normal en el indicador antropométrico talla/edad, el 66.20% de ellos presentan anemia leve mientras que el 33.80% presentaron anemia moderada,

En cuanto el diagnóstico nutricional de baja talla se evidenciaron 25 niños y niñas de los cuales el 80% de ellos presentaron anemia leve a diferencia de la anemia moderada que represento el 20%, con respecto al rango de baja talla severa y talla alta para la edad los porcentajes son mínimos con un número de 4 niños en su totalidad.

Indicadores Dietéticos con el interés de obtener datos para validar nuestra propuesta.

Tabla N° 14 ¿Quién prepara sus alimentos?

INDICADORES	#	%
Mamá	69	68%
Papá	10	10%
Otros	23	22%

Grafico N° 9 ¿Quién prepara sus alimentos?



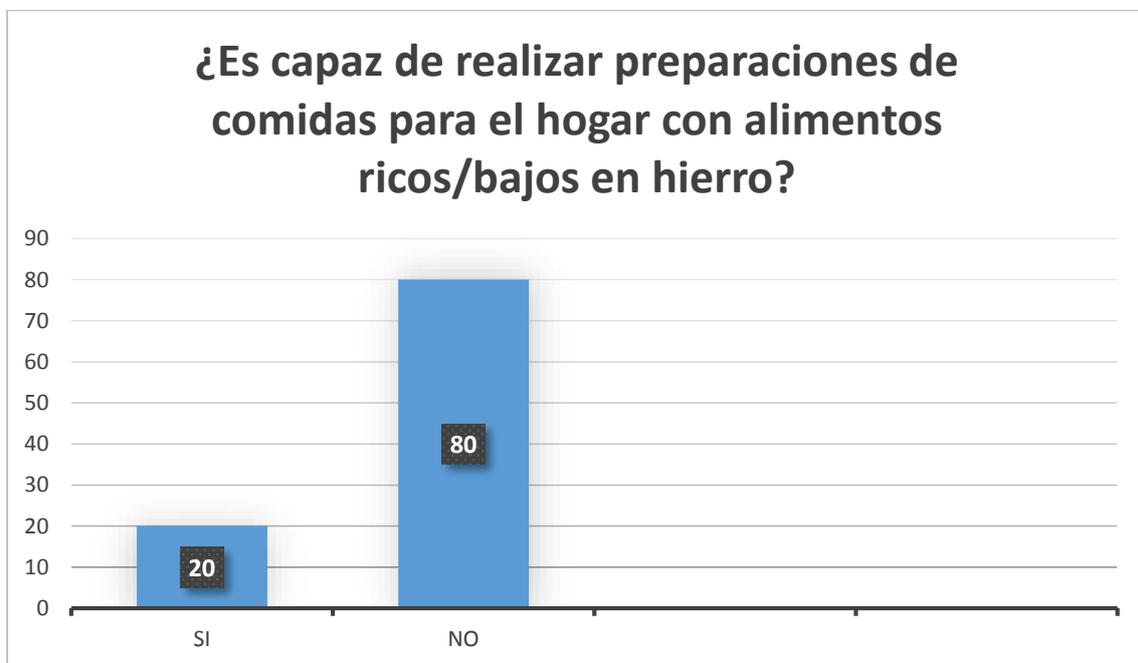
Análisis e interpretación de datos.

El 68% de la población encuestada indicaron que su mamá es quien prepara sus alimentos, el 10% los prepara el papá y el 22% lo prepara otras personas que pueden ser miembro de la familia o personas que conocen, o desconocen.

Tabla N° 15 ¿Es capaz de realizar preparaciones de comidas para el hogar con alimentos ricos/bajos en hierro?

INDICADORES	#	%
Si	20	20%
No	80	80%

Grafico N° 10 ¿Es capaz de realizar preparaciones de comidas para el hogar con alimentos ricos/bajos en hierro?



Análisis e interpretación de datos.

El 80% de las madres, padres o encargados manifestaron que no son capaces de realizar preparaciones con alimentos ricos/bajos en hierro mientras que el 20% indicaron que si pueden realizar estas preparaciones.

5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Nuestra investigación se realizó para determinar la prevalencia de anemia ferropénica y su relación con el estado nutricional en niños y niñas preescolares del centro de salud “22 de noviembre” del cantón Milagro, provincia del Guayas del periodo Mayo a Septiembre del 2019.

Para determinar el estado nutricional procedimos a realizar una valoración antropométrica por medio de los indicadores Talla/Edad (T/E) y Peso/Talla (P/T) a los niños y niñas de 3 a 5 años de edad que se reflejan estadísticamente en las tablas y gráficos. En los cuales lo que respecta a los resultados de peso normal según el indicador antropométrico Peso/Talla (P/T) el grado de anemia leve representó un 70% y en el grado de anemia moderada un 30%.

En nuestro estudio, aunque se encontró un diagnóstico nutricional peso normal existe la presencia de anemia leve en un 66.20% y un 33,80% anemia moderada, correspondiendo al indicador antropométrico peso para la talla normal.

La anemia ferropénica en el centro de salud 22 de noviembre según los resultados obtenidos es el 85% tomando en cuenta que la población de nuestro estudio es 117 y su muestra de 100 niños y niñas.

Para finalizar en los resultados obtenidos de nuestra investigación observamos que no existe una relación directa de prevalencia de anemia ferropénica con el estado nutricional de niños y niñas de 3 a 5 años de edad.

4.2. CONCLUSIONES.

- Para determinar el estado nutricional utilizamos los indicadores antropométricos Talla/Edad (T/E) y Peso/Talla (P/T), según los resultados obtenidos se concluye que el 80% de niños y niñas de 3 a 5 años de edad presentaron Peso Normal y del indicador Talla/Edad el 71% de niños y niñas de 3 a 5 años de edad presentaron Talla Normal
- Según los resultados de la presente investigación, la hipótesis general no se cumple ya que no existe relación de la anemia ferropénica con el estado nutricional de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad del centro de salud 22 de noviembre.
- Según los resultados de la presente investigación, la hipótesis específica si se cumple. Ya que se evidencia la prevalencia de anemia ferropénica en el centro de salud 22 de noviembre con un 85% de la muestra estudiada 100 niños y niñas que se encuentran en la etapa pre-escolar.

4.3.RECOMENDACIONES

- Debido a que existe una alta prevalencia de anemia ferropénica en los niños y niñas de 3 a 5 años de edad se recomienda brindar más apertura a los nutricionistas en el campo salud infantil, en donde constantemente se dé educación nutricional a la comunidad en general y se trate temas relacionados a una adecuada alimentación y su importancia, enfocándose principalmente a este grupo etario.
- En nuestro trabajo de investigación recomendamos a las madres, padres o representantes de los niños y niñas pre-escolares que presenten anemia ferropénica acudir al centro de salud 22 de noviembre a realizarles las valoraciones nutricionales en sus respectivos controles.
- Se recomienda para futuras investigaciones, intervenir con educación alimentaria, recalcando la importancia de una alimentación saludable rica en hierro y para mejor absorción la combinación de alimentos ricos en vitamina C.
- Contribuir con los objetivos conductuales nutricionales, con el fin de que las madres, padres y representantes de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad que acuden al centro de salud 22 de noviembre, conozcan la importancia de una alimentación completa y variada de acuerdo al rango de edad.

CAPÍTULO V

6. PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN

6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA DE APLICACIÓN.

Plan de educación y capacitación nutricional dirigido a padres, madres y representantes de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad en el centro de salud 22 de noviembre.

6.2. ANTECEDENTES.

Nuestra propuesta teórica es de acuerdo a los resultados obtenidos de la alta prevalencia encontrada de anemia ferropénica del centro de salud 22 de noviembre, con la finalidad de mejorar los valores bioquímicos y su estado nutricional.

En nuestro estudio investigativo se analizó que el 71% de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad presentaron anemia leve y un 29% mostraron una anemia moderada, por lo que se inició la idea de esta propuesta con el fin de mejorar el estilo de vida de la población estudiada.

6.3. JUSTIFICACIÓN.

La principal problemática del centro de salud 22 de noviembre es la deficiencia de hierro en los niños y niñas en la etapa pre-escolar. Por esta razón nuestra propuesta es elaborar un plan de educación nutricional acerca de una alimentación balanceada, rica en hierro y su combinación adecuada para una mejor absorción de los alimentos.

Los beneficiadores de nuestra propuesta son los padres, madres y encargados de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad en el centro de salud 22 de noviembre. Nuestra propuesta será un aporte para futuras investigaciones a nivel nacional.

6.4. OBJETIVOS

6.4.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan de Educación y Capacitación dirigido a los padres, madres y representantes de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad en el centro de salud 22 de noviembre.

6.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el plan de educación nutricional dirigidos a los padres, madres o representantes de los niños y niñas. Mediante conversatorios, vídeo foro y encuesta.
- Demostrar los beneficios de los alimentos ricos en hierro a los padres, madres o representantes de los niños y niñas pre-escolares mediante las capacitaciones nutricionales.
- Diseñar un listado de los alimentos inhibidores de hierro y alimentos con vitamina C para una mejor absorción.
- Evaluar a los padres, madres o representantes de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad del centro de salud 22 de noviembre.

6.5. ASPECTOS BÁSICOS DE LA PROPUESTA DE APLICACIÓN

1era FASE

- Planificación y educación alimentaria.
- Identificación de problema.
- Establecimiento de las prioridades.
- Determinar la población y las características del entorno.
- Definición de objetivos.
- Determinación de las actividades y la metodología de intervención.
- Previsión de los recursos.

Fases	Etapa	Actividad	Frecuencia	Objetivos	Responsable	Lugar
2DA: Capacitación nutricional	Desarrollo de las actividades para beneficios de los usuarios	Beneficios de una alimentación rica en hierro	2 veces	Informar a padres, madres ó encargados de los niños y niñas sobre los beneficios de una alimentación rica en hierro.	Angie Ruiz Alvarado y Estefany Freire Junco	Sala de espera del Centro de Salud 22 de noviembre
		Alimentación saludable en la edad pre-escolar	2 veces	Diseñar un plato saludable junto a los representantes de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad.	Angie Ruiz Alvarado Estefany Freire Junco	Sala de espera del Centro de Salud 22 de noviembre

6.5.1. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA.

Primero se elaborar el plan de educación mediante conversatorios, video foro y capacitación nutricional acerca de una alimentación balanceada, rica en hierro y su combinación adecuada para una mejor absorción, dirigidos a los padres y encargados de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad en el centro de salud 22 de noviembre, para mejorar el estado nutricional.

Nuestra propuesta está elaborada por dos fases, las cuales unas de ella es la planificación de tema a realizarse y la segunda que es el desarrollo de las actividades para beneficios de los usuarios, por lo tanto, también se elaboró materiales didácticos y educativos de fácil comprensión para utilizar en cada taller siendo nosotros las responsables de que encada una de las actividades.

Por medio de capacitaciones nutricionales se dio a conocer a la audiencia sobre los beneficios de una alimentación saludable rica en hierro, tipos de preparaciones, alimentación saludable en la edad pre-escolar. Para finalizar se elaboró una evaluación sobre los temas mencionados a los representantes de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad del centro de salud 22 de noviembre para visualizar los conocimientos adquiridos por cada uno de ellos.

6.5.2. COMPONENTE

Las autoras del proyecto de investigación son las principales componentes porque en el desarrollo del trabajo elaboraron un plan de educación y capacitación, acerca de una alimentación balanceada, rica en hierro y su combinación adecuada para una mejor absorción de los alimentos, dirigido a las madres de los niños y niñas pre-escolares del centro de salud.

En el plan de educación se realizó diversas etapas entre ellas la identificación del problema, establecimiento de las prioridades, determinar la población y característica del entorno, definición de objetivos, determinación de las actividades y la metodología de intervención, previsión de recursos y evaluación.

La muestra en el desarrollo de esta investigación es de 100 los niños y niñas de 3 a 5 años de edad en la etapa pre-escolares del centro de salud 22 de noviembre y sus respectivos representantes.

Se elaboró materiales didácticos y educativos de fácil comprensión para utilizar en cada una de las actividades dando a conocer a la audiencia sobre los beneficios de una alimentación rica en hierro, tipos de preparaciones, alimentación saludable en la edad pre-escolar.

Se elaboró una evaluación sobre los temas mencionados en las actividades a las madres y los representantes para visualizar los conocimientos adquiridos durante todo este proceso.

6.6. RESULTADOS ESPERADOS DE LA PROPUESTA DE APLICACIÓN

6.6.1. ALCANCE DE LA ALTERNATIVA.

Durante la elaboración del plan y capacitación nutricional por medio de conversatorios dirigidos a los padres de los niños y niñas pre-escolares del centro de salud 22 de noviembre ``se logró ``.

- Concientizar la importancia de una alimentación saludable a los representantes de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad.
- Comprensión e identificación de los alimentos ricos en hierro y sus beneficios.
- Utilizar materiales didácticos de fácil comprensión para que la audiencia muestre interés y se beneficien de esta propuesta.
- Diseñar un listado de los alimentos inhibidores de hierro y alimentos ricos en vitamina c que ayudan a una mejor absorción de la misma.
- Elaboración de un plato saludable en conjunto con los padres, madres y representantes de los niños y niñas según los conocimientos adquiridos
- Evaluación a los padres, madres o representantes de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad para saber el grado de conocimientos adquiridos durante las capacitaciones.

Referencias Bibliográficas

- bacciedoni, d. V. (2015). Anemia ferropénica situación epidemiológica actual.
- Cáncer, i. N. (2019). Globulos rojos . En i. N. Cáncer, *diccionario de cáncer* .
- Cortez, d. C., & sanchez, r. S. (2018-2019). *Relación del estado nutricional con anemia ferropénica en niños 3 a 5 años de la comunidad los*.
- Cruz, d. O., medina, e. L., muñoz, u. B., gómez, m. R., vázquez, j. R., caballero, f. R., y otros. (8 de marzo de 2018). Estado nutricional y factores de riesgo para anemia en estudiantes de medicina . *Journal* , pág. 9.
- Dra. Mercedes silva rojas*, d. E. (2014). Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. *Revista dr. Zoilo e. Marinello vidaurreta*.
- Elena gonzales, I. H.-e. (2015). Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de huancavelica y ucayali en el Perú. *Rev peru med exp salud publica*.
- Escott-stump, s. (2012). Nutrición, diagnóstico y tratamiento. Barcelona : copyright .
- Felanpe. (2018). *Curso de nutrición pediátrica cnp*. Latioamercia.
- J.m. marugán de miguel sanz, m. T. (2015). Valoración del estado nutricional. *Regreso a las bases* .
- Lagua, r. T., & claudio, v. S. (2007). *Diccionario de nutrición y dietoterapia quinta edición*.
- Lopez, s. (2019). Anemia infantil en niños y bebés. *Guiainfantil.com*.
- Lopez, s. (2019). Anemia infantil en niños y bebés. *Guiainfantil.com*.
- María elena palafox lópez, j. Á. (2018). Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional . Mexico : s. A. De c. V.
- Martí, c. I. (2012). Que es la incidencia y la prevalencia de una enfermedad. *Fundacion para el crecimiento madrid*.
- Miguelsanz, j. M., hinojal, m. T., vicente, c. A., & río, m. R. (2015). Valoración del estado nutricional. *Regresos a las bases*, 1.
- Ñ, r. E. (s.f.).
- Ochoa-díaz-lópez¹, h., garcía-parra², e., flores-guillén¹, e., & solís-hernández¹, r. G.-m. (7 de 2017). Evaluación del estado nutricional en menores de 5 años: concordancia entre índices antropométricos en población indígena de chiapas (México). *Scielo*, <http://dx.doi.org/10.20960/nh.700> .
- Oms. (2019). Carencia de micronutrientes. *Oms* .

- Oms. (2019). Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas. *Sistema de información nutricional sobre vitaminas y minerales (vmnis)*.
- Pineda, s. A. (2014). *Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses de Guatemala*.
- R. Burgos, c. M. (2017). Definición de deficiencia ferropénica. En c. M. R. Burgos, *tratado de nutrición* . Madrid: médica panamericana, s.a.
- Ravasco, p. ..., anderson, h. ..., & mardones, f. (2010). Metodos de valoracion del estado nutricional. *Nutricion hospitalaria*, 25(3), 58.
- Rosa stefania bacuilima sanchez, d. C. (2018'). *Relación del estado nutricional con anemia ferropenica en niños 3 a 5 años de la comunidad los*.
- Rubén lasso lazo, k. L. (2015). Anemia infantil y entrega de micronutrientes. Cuenca ecuador 2015. Estudio de prevalencia. Rojas, D. (2011). *Percepción de alimentación saludable, hábitos alimentarios estado nutricional y práctica de actividad física en población de 9-11 años del colegio cedid ciudad bolívar*. Tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Silvan, A. (2012). *Hábitos ine plus* .

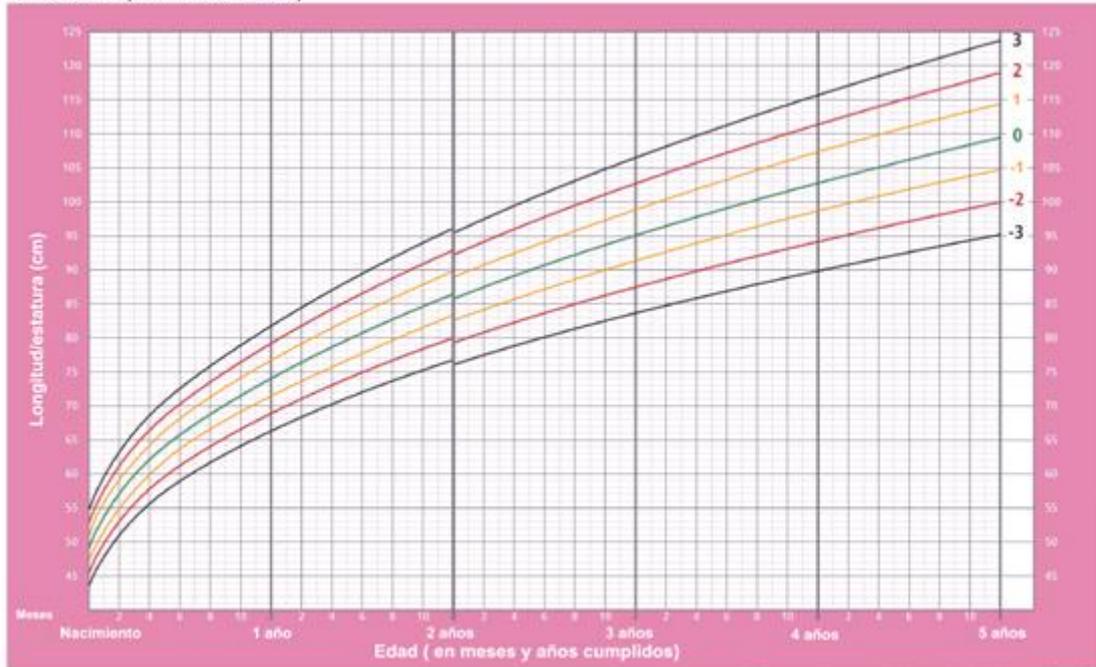
ANEXOS

ANEXO 1:

Longitud/estatura para la edad Niñas

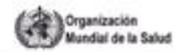


Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

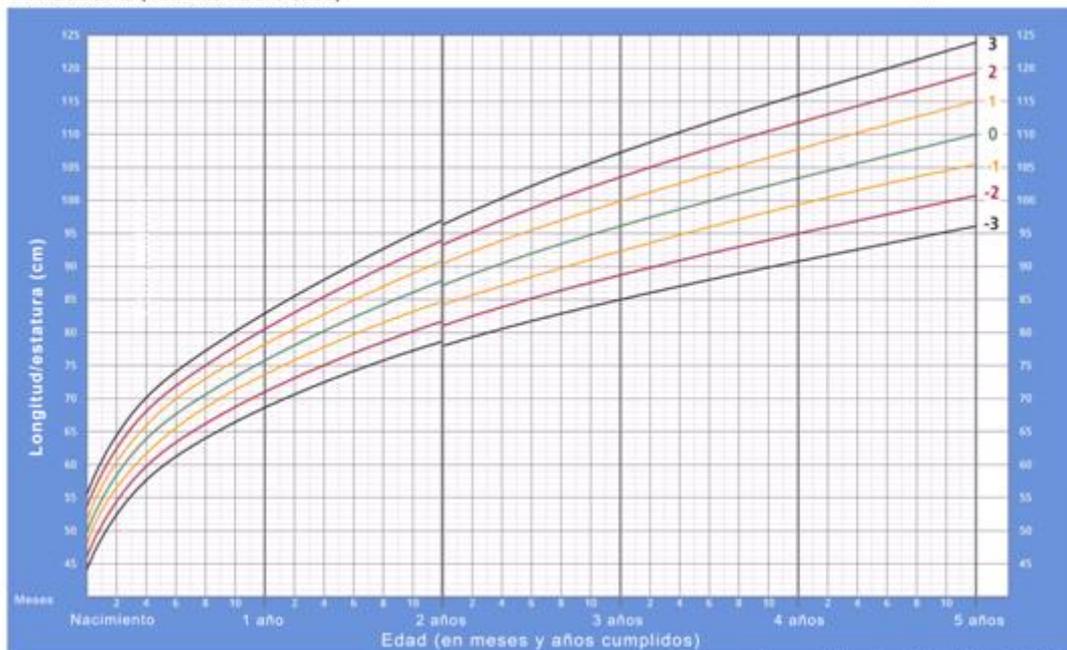


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud/estatura para la edad Niños



Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

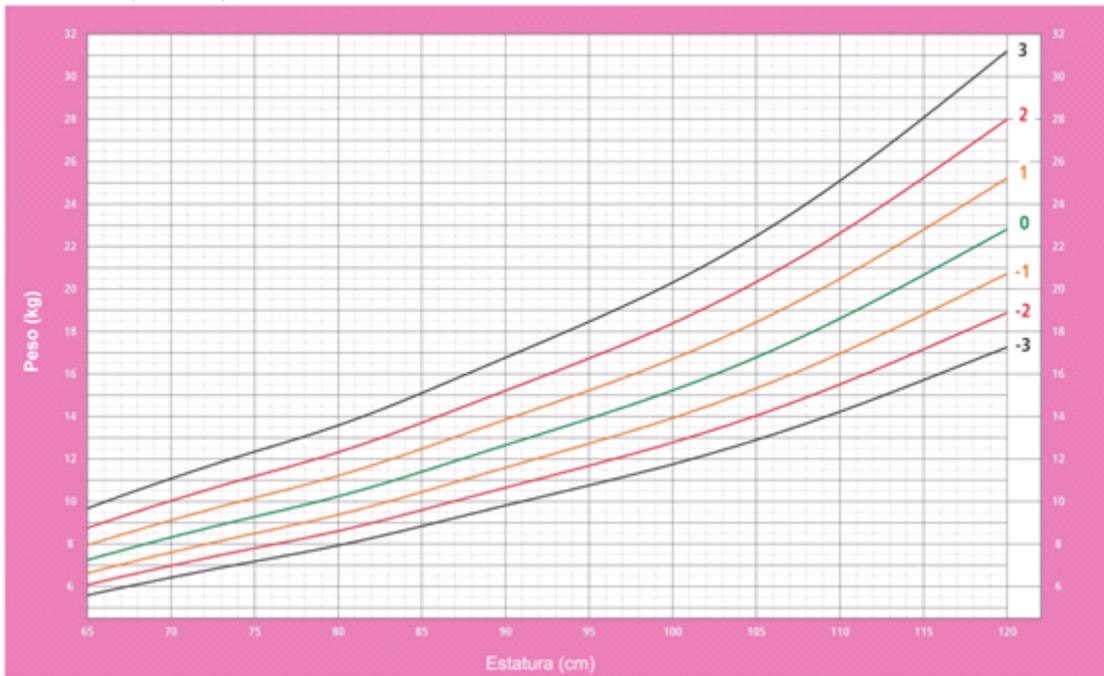


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niñas



Puntuación Z (2 a 5 años)

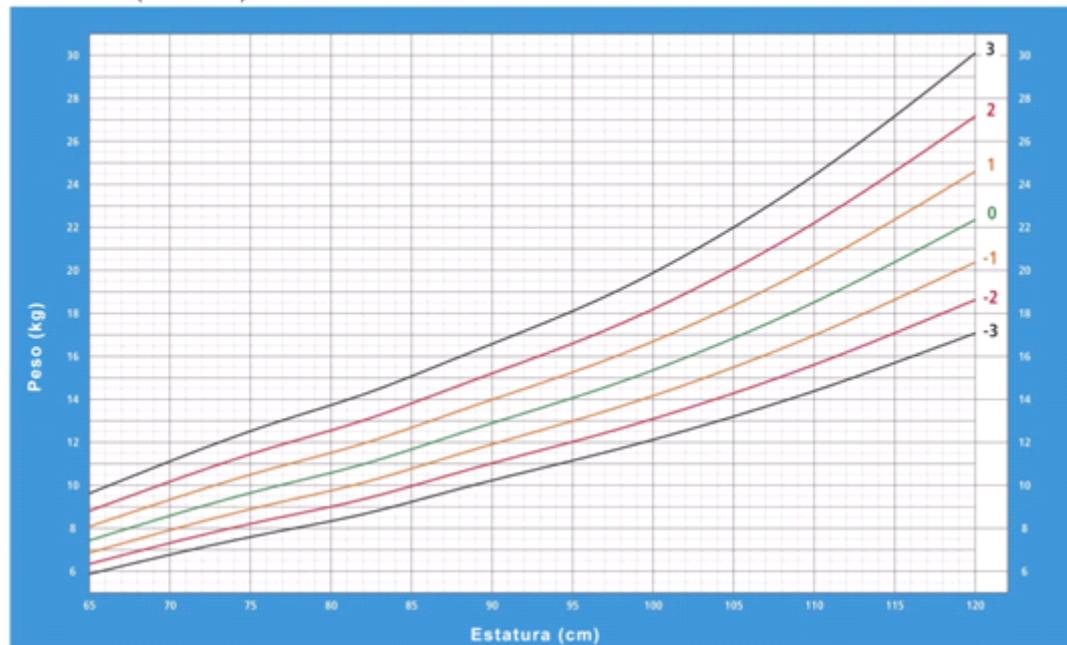


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niños



Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

ANEXO 2:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOHO PROYECTO DE TESIS

Prevalencia de anemia ferropénica y su relación con el estado nutricional en niños y niñas preescolares del centro de salud "22 de noviembre" del cantón milagro, provincia del Guayas del periodo mayo a septiembre del 2019.

Cuestionario

Está dirigido a las madres de los niños o niñas preescolares de 3 a 5 años de edad del centro de salud "22 de noviembre" que se encuentra en el cantón Milagro de la provincia del Guayas.

Objetivos Específicos.

Evaluar el estado nutricional de los niños y niñas preescolares de 3 a 5 años de edad que acuden a al centro de salud.

Identificar el grado de anemia de los niños y niñas pre-escolares de 3 a 5 años de edad del centro de salud 22 de noviembre.

1. DATOS PERSONALES

Sexo

Masculino.....

Femenino.....

Edad.....

2. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

Talla: _____ (cm)

Peso: _____ (Kg)

Talla para la edad: _____ Interpretación: _____

Peso para la talla: _____ Interpretación: _____

3. RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO

Hemoglobina: _____ Interpretación: _____

VCM: _____ Interpretación: _____

Tabla 2: Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia

Población	Normal (g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina		
		Leve	moderada	Severa
Niños de 6 a 59 meses de edad	11.0-14.0	10.0- 10.9	7.0-9.9	<7.0

en niños y niñas de 6 meses a 11 años

Fuente: Organización Mundial de la Salud 2007

Tabla4: Valores de volumen corporal medio.

≤ 74	Microcitica
75 a 90	Normocitica
≥ 91	Macrocitica

4. INDICADORES DIETÉTICOS

Lugar donde consume los alimentos.....

¿Quién prepara sus alimentos?.....

¿Es capaz de realizar preparaciones de comidas para el hogar con alimentos ricos/bajos en hierro?

Gracias por su colaboración

Fuente: (Escott-Stump, 2012).

ANEXO 3

Revisión de datos estadísticos de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad



ANEXO 4

Elaboración de la encuesta a madres de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad.

