

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



## TESIS

“EFICACIA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE  
PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN LOS  
CONOCIMIENTOS DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 3  
A 5 AÑOS DE EDAD EN EL VASO DE LECHE NÚMERO  
30 PUERTO PACHACUTEC, VENTANILLA, CALLAO,  
2017”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

COTAQUISPE RIVERA SOFÍA DEL ROSARIO

LOO ORRILLO LOURDES CONSUELO

MAUTINO ROMANI FABIOLA LILIBETH

CALLAO, 2019

PERÚ

“EFICACIA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE  
PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN LOS  
CONOCIMIENTOS DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 3  
A 5 AÑOS DE EDAD EN EL VASO DE LECHE  
NÚMERO 30 PUERTO PACHACUTEC, VENTANILLA,  
CALLAO, 2017”

## **DEDICATORIA**

Dedicado a Consuelo Antonia Mautino Luna,  
profesora de vocación, abuela, protectora y  
mejor amiga.

Lourdes Loo O.

Dedicado a mis hijas, a mis padres por ser mi  
soporte para todo y por su incondicional apoyo.

Fabiola Mautino R.

Dedicado a quienes todo este tiempo confiaron  
en mis capacidades, a mi hija, mi principal motor  
y a Dios quien sigue cumpliendo sus promesas.

Sofía Cotaquispe R.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, nuestro padre celestial que sin su voluntad no estaríamos hoy aquí, a nuestros buenos maestros y a nuestra Alma Mater Universidad Nacional del Callao por acogernos en sus entrañas educadoras.

<b>ÍNDICE</b>	Pág.
<b>INDICE</b> .....	1
<b>TABLAS DE CONTENIDO</b>	
<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	6
1.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA .....	6
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	8
1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	8
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	9
1.5 IMPORTANCIA.....	10
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	12
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	12
2.2 BASES.....	16
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.4 DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	43
<b>III. VARIABLES E HIPÓTESIS</b> .....	44
3.1 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....	44
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	45
3.3 HIPÓTESIS GENERAL E HIPÓTESIS ESPECÍFICAS: .....	47
3.3.1 HIPÓTESIS GENERAL.....	47
3.3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	47
<b>IV. METODOLOGÍA</b> .....	48
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	48
4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	48
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	48
4.3.1 POBLACIÓN.....	48
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
4.5 PROCESAMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS. ....	50
4.6 PROCESAMIENTO ESTADISTICO Y ANALISIS DE DATOS. ....	53
<b>V. RESULTADOS</b> .....	54

<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>59</b>
<b>VII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>62</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>69</b>

## TABLAS DE CONTENIDOS

Tabla N°		Pág.
5.1	Conocimientos sobre la Prevención de la anemia ferropénica en los conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años en el vaso de Leche número 30 Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 antes del programa educativo.	54
5.2	Conocimientos sobre la prevención de la anemia ferropénica en los conocimientos de las madres con niños de 3 a 5 años en el vaso de leche número 30 Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017” después del programa educativo.	55
5.3	Relación del nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años sobre la prevención de anemia ferropénica en el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, antes y después de la intervención educativa	56
5.4	Comparación de las preguntas correctas, antes y después de la intervención educativa a las madres de niños de 3 a 5 años sobre la prevención de anemia ferropénica en el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.	57
5.5	Prueba T- Student.	58

## RESUMEN

El estudio tuvo como **objetivo:** determinar la eficacia de un programa educativo sobre prevención de anemia ferropénica en los conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad en el vaso de leche número 30 Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017. **Material y método:** el estudio fue de tipo cuantitativo de diseño pre-experimental. La población estuvo conformada por 30 madres. La recolección de datos se realizó mediante una entrevista y el instrumento fue un cuestionario que se aplicó antes y después de la intervención educativa, validado a través de juicio de expertos. Para la prueba de confiabilidad se utilizó prueba estadística de Alfa de Cronbach.

**Resultado:** antes de la intervención educativa se determinó que el nivel de conocimiento que predominó en las madres, el 100% fue bajo; mientras que el nivel de conocimientos que predominó después de la intervención educativa un 76.70 % del grupo elevó su nivel de conocimientos.

**Conclusión:** La intervención educativa fue efectiva en el incremento de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica.

**Palabras Claves:** anemia ferropénica, intervención educativa, nivel de conocimiento de las madres y alimentación.

## SUMMARY

The **objective** of the study was to determine the effectiveness of an educational program on the prevention of iron-deficiency anemia in the knowledge of mothers of children from 3 to 5 years of age in the milk glass number 30 Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017. **And method:** the study was a quantitative type of pre-experimental design. The population consisted of 30 mothers. The data collection was done through an interview and the instrument was a questionnaire that was applied before and after the educational intervention, validated through expert judgment. For the reliability test statistical test of Cronbach's Alpha was used.

**Result:** before the educational intervention it was determined that the level of knowledge that predominated in the mothers, 100% was low; while the level of knowledge that predominated after the educational intervention, 76.70% of the group raised their level of knowledge. **Conclusion:** The educational intervention was effective in increasing mothers' knowledge about the prevention of iron-deficiency anemia.

**Key words:** iron deficiency anemia, educational intervention, level of knowledge of mothers and nutrition.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

Según los estudios estadísticos realizados por la OMS, las estimaciones de la anemia afectan en todo el mundo a 1620 millones de personas (IC95%: 1500 a 1740 millones), lo que corresponde al 24,8% de la población (IC95%: 22,9% a 26,7%). La máxima prevalencia se da en los niños en edad preescolar (47,4%). <sup>(1)</sup>

Según un artículo del Diario El Comercio de acuerdo a la Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES) publicada en el 2015, el 43.5% de niños y niñas de 6 a 35 meses a nivel nacional padecen de anemia y se estima que 620000 niños menores de 3 años tienen anemia y 410000 menores de 5 años presentan esa condición. <sup>(2)</sup>

Los niveles de anemia a nivel nacional se han reducido de 60.9% a 43.6% entre el año 2000 y el 2016. Sin embargo, se aprecia un estancamiento entre el 41.6% y el 43.6% entre el 2011 y el 2016. En el ámbito urbano afecta al 39.9% de los niños y niñas de 6 a 35 meses, mientras que en la zona rural alcanza a 53.4%. <sup>(3)</sup>

El Ministerio de Salud ha puesto en marcha el Plan Nacional de Reducción y Control de la Anemia y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú (2017-2021). Este plan se presentó en el Centro Materno Infantil Perú-Corea de la zona de Pachacútec en el distrito de Ventanilla en el Callao. <sup>(4)</sup>

Solo en la zona de Pachacútec el 45% de niños menores de 3 años padecen esta enfermedad. <sup>(5)</sup>

En el Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, donde realizamos una visita por motivo de dar una donación de la ONG a la que pertenecemos, observamos madres con

elevado número de hijos que viven en una situación económica baja, niños con marcada palidez, ojos hundidos, y algunas madres refirieron déficit de atención en sus menores hijos, al seguir la entrevista observamos que tenían poco conocimiento sobre anemia ferropénica y no referían que alimentos tenían que preparar a sus menores hijos para prevenir dicha enfermedad; vimos conveniente tomar a las madres con niños de 3 a 5 años asistentes al vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, ya que según la municipalidad de Ventanilla alcanza los 180000 habitantes, que viven en situación de extrema pobreza y marginación social, para realizar actividades preventivo promocionales orientadas a promover y fomentar la salud de los niños mejorando las prácticas alimenticias de las madres, para prevenir la anemia, y así disminuir su incidencia y controlar sus efectos. La anemia que predomina en esta localidad es la anemia por deficiencia de hierro, ya que acudiendo al Centro de Salud “Bahía Blanca” que es dónde se atiende la población del Asentamiento Humano Puerto Pachacútec, se obtuvieron valiosos datos confirmándose las sospechas de las investigadoras; observamos en estas oportunidades los exámenes de hemoglobina donde el niño presenta anemia aun cuando no necesariamente este tiene bajo peso, sino por lo contrario mantiene un peso adecuado para su edad. Según datos del Centro de Salud “Bahía Blanca” en el año 2017 en niños de 3 a 5 años se presentaron 170 casos de anemia ferropénica, motivo que lleva a desarrollar el presente estudio de investigación. (6)

De lo mencionado anteriormente nos preguntamos lo siguiente:

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL:**

¿Cuál es la eficacia de la aplicación del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” en el nivel de conocimientos de las

madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS:**

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 antes de la intervención del programa educativo?
- ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 después de la intervención del programa educativo?
- ¿Cuál es la eficacia de la aplicación del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” en el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 después de la intervención del programa educativo?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Los objetivos que se han formulado para el presente estudio son:

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la eficacia de la aplicación del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” en el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el nivel de conocimientos sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 3 a 5 años del Vaso de leche Número 30 del

AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 antes de la intervención del programa educativo.

- Identificar el nivel de conocimientos sobre anemia ferropénica de las madres de niños de 3 a 5 años del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 después de la intervención del programa educativo.
- Determinar la eficacia de la aplicación del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” en el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 después de la intervención del programa educativo.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Esta investigación se realizó porque la anemia está ubicada entre las diez principales causas de muerte y enfermedades en la especie humana, la deficiencia de hierro constituye el problema nutricional más grande del mundo.

En la actualidad la anemia ferropénica es uno de los grandes problemas que presenta nuestra población infantil para lo cual queremos dar a conocer a las madres las medidas preventivas para mejorar y contribuir con la salud de la población.

La anemia ferropénica trae consecuencias poblacionales que son observables en forma mediata e inmediata. Mediata porque se pueden evidenciar en las características físicas de los niños asimismo en el bajo rendimiento escolar, déficit de atención, retrasando el crecimiento y desarrollo, tanto cognitivo como motor, acrecentando los problemas en el hogar trayendo como consecuencia maltrato infantil, facilitando la deserción escolar, convirtiendo a los niños en futuras presas de pandillas, bandas delincuenciales con lo cual nos damos cuenta que no sólo es un problema de salud si no también un problema social afectando el potencial humano significativamente.

Durante nuestras visitas hacia el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, decidimos escoger a la población de madres de niños de 3 a 5 años de edad debido a que provienen de una zona marginal con un bajo nivel socio-económico y cultural; expuestos a los factores de riesgo ya mencionados.

Esta investigación permitió identificar el nivel de conocimiento de las madres de familia sobre prevención de anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años de edad que nos fue de utilidad para ejecutar acciones de salud pública orientadas a reducir el problema.

La presente investigación fue viable porque está enmarcado por los lineamientos del Ministerio de Salud; fue factible dado que se dispone de tecnología apropiada, los costos son accesibles para su ejecución y se relaciona con el Cuarto Objetivo del Milenio que es reducir la mortalidad infantil.

Es el primer estudio realizado a ese grupo de madres asistentes al vaso de leche Número 30 de Puerto Pachacútec en Ventanilla; por lo que permitió evaluar el nivel de conocimiento de las madres de los niños en relación con la anemia ferropénica.

La anemia ferropénica es como una hilera de sucesos que empiezan desde el vientre materno y continúa con el niño que sufre las consecuencias de este déficit si el tratamiento no es oportuno.

## **1.5 IMPORTANCIA**

El presente trabajo de investigación: “Eficacia de un Programa educativo sobre prevención de anemia ferropénica en los conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad en el vaso de leche Número 30 Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017”, tiene importancia y relevancia ya que busca disminuir la prevalencia de anemia infantil capacitando a las madres de familia con sesiones educativas para mejorar

los cuidados alimentarios de sus niños; incrementó el nivel de información y el conocimiento que tienen las madres, sobre la calidad del alimento que requieren sus menores hijos teniendo en cuenta los escasos recursos económicos que cuentan los padres de familia, mediante la aplicación del Programa Educativo “Yo Puedo Contra la Anemia Ferropénica”, siendo esta metodología factible en la educación para la salud, y con ello lograremos la adopción de conocimientos sobre la alimentación para la prevención de la anemia , pues esta metodología es de mayor capacidad de aprendizaje y resulta ser de fácil de recepción a las características propias de cualquier tipo de comunidad .

Los resultados del estudio están orientados a proporcionar información actualizada al Vaso de Leche Número 30 de Puerto Pachacútec, así como al puesto de salud más cercano al vaso de leche con el fin de que se establezca la coordinación entre salud y educación y se medidas y/o estrategias destinadas a desarrollar actividades preventivo promocionales sobre anemia ferropénica en el niño de 3 a 5 años, dirigidos a las madres de familia y comunidad.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Luego de la revisión de los antecedentes tanto nacionales como internacionales les mencionamos los siguientes:

#### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

- CORONEL Lizeth y TRUJILLO María – (Cuenca-Ecuador 2016). En la investigación realizada sobre sobre **“Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el centro de desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca”**, el objetivo fue: Determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad con sus factores asociados, y capacitación a padres de familia en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca. El **estudio es descriptivo-transversal** de prevalencia, se efectuó mediante la obtención de pruebas de hemoglobina a **una población** de 90 niños de 12 a 59 meses de edad y cuestionarios a los padres sobre factores de riesgo. Esta tesis nos menciona conocimientos, actitudes, aptitudes y prácticas sobre la alimentación y nutrición respecto a la deficiencia de hierro. Llegando a las **conclusiones**: Se logró evidenciar ciertas relaciones importantes entre anemia e indicadores de riesgo a pesar del número reducido de participantes. Brindar charlas y talleres de manera periódica a los padres y personal del CEDIUC para mejorar sus conocimientos. (7)
- PILCO Nancy – (Ecuador 2016). En la investigación realizada sobre **“Diseño de Estrategia de Intervención Educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años. Jaime San Carlos, Guamote.”**, el

**objetivo** fue Diseñar una estrategia de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años. El **estudio descriptivo, correlacional, transversal**. Se utilizó como técnica la entrevista y como instrumento un cuestionario validado por expertos aplicado a las madres. Esta tesis formula, conocimientos y prevención sobre anemia en niños menores de 4 años, llegando a las **conclusiones**: La prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años es elevada. Los **resultados** demuestran la pertinencia de la estrategia de intervención educativa y se recomienda su implementación para prevenir la anemia en este grupo de edad. (8)

- MENDIZABAL Mariana - (Guatemala 2014)- En la investigación realizada “**Prevalencia de Anemia en niños y niñas con desnutrición crónica de 6 a 12 años de la Escuela Oficial Urbana de Santa Catarina Palopó.**”-Guatemala, el **objetivo** fue determinar la relación entre anemia y desnutrición crónica en los niños de 6 a 12 años e la jornada matutina de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Santa Catarina Palopó en el departamento de Sololá, el **estudio es no experimental de tipo transversal**. Para la obtención del consumo de alimentos que contienen hierro y para conocer las condiciones de vivienda de los sujetos de estudio se realizó una frecuencia de consumo y una entrevista de factores ambientales. Llegando a la **conclusión**: Existe una correlación positiva de mediana intensidad entre desnutrición crónica y anemia, no obstante, se obtuvo una significancia mayor a 0.05 por lo que la misma no es estadísticamente significativa. (9)

### 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES:

- MANRIQUE Jasmín (2013). En el estudio titulado “**Efectividad del Programa Educativo en el incremento de conocimientos sobre la prevención de anemia ferropénica en los cuidadores de niños de 12-36 meses que asisten al programa "Sala de Educación Temprana"**”-Lima, su **objetivo** fue Determinar la efectividad del programa educativo en el incremento de los conocimientos sobre la prevención de anemia ferropénica en los cuidadores de niños de 12-36 meses que acuden al programa “Sala de Educación Temprana”. El **estudio es de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método cuasi-experimental de un solo diseño y de corte transversal**. Se realizó mediante la entrevista y el instrumento un cuestionario, el cual fue sometido a juicio de expertos aplicado antes y después de la ejecución del programa educativo. Las **conclusiones**: El programa educativo sobre la prevención de la anemia ferropénica fue efectivo en el incremento de conocimientos de los cuidadores, luego de la aplicación del programa educativo, antes de la aplicación del programa educativo la mayoría de cuidadores no conoce sobre: los signos y síntomas de la anemia ferropénica, alimentos de origen vegetal que aportan mayor cantidad de hierro, las consecuencias de la anemia ferropénica, Después de la ejecución del programa educativo, la totalidad de cuidadores conoce sobre las creencias erradas de la anemia; así como, la mayoría de cuidadores conoce sobre las consecuencias de la anemia, los alimentos que disminuyen la absorción del hierro en las comidas. <sup>(10)</sup>
- HUAYANEY Dave (2013), en la tesis titulada “**Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la Estrategia de Cred en el Centro de Salud de Chasquitambo**”-Ancash, el **objetivo** fue determinar los conocimientos de las

madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de CRED en el Centro de Salud de Chasquitambo. Fue un **estudio de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal**. La técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento un cuestionario aplicado previo consentimiento informado. Llegando a las siguientes **conclusiones**: en los conocimientos que tienen las madres que acuden a la Estrategia de CRED sobre la prevención de la anemia ferropénica en el Centro de Salud de Chasquitambo , el mayor porcentaje conoce que la anemia es una enfermedad que se caracteriza por la disminución de hemoglobina en sangre, que en la prevención de la anemia ferropénica se debe dar al niño alimentos de origen vegetal tales como habas, lentejas y frijoles; seguido de un porcentaje alto de madres que no conocen que el niño debe consumir como mínimo 3 comidas diarias principales y la frecuencia en que se le brinde al niño alimentos como lentejas, pallares, frijoles, arvejas, es al menos 3 a más veces por semana, y que los alimentos de origen animal son sangrecita, bazo, bofe e hígado. (11)

- PUMA Lourdes y QUISPE Tania (2016), el estudio titulado “**Efecto del Programa de Educación Alimentaria Nutricional sobre la anemia ferropénica en niños menores de 36 meses y los conocimientos y prácticas alimentarias de madres del programa vaso de leche del Distrito de Cayma.**”-Arequipa, el **objetivo** fue: Determinar el efecto del programa de educación alimentaria nutricional sobre la anemia ferropénica en niños y/o niñas menores de 36 meses y los conocimientos y prácticas alimentarias de madres del Programa Vaso de Leche del distrito de Cayma. El estudio fue de **diseño cuantitativo**, con dos variables principales asociativas con relación de dependencia. Se usó la

técnica de charlas educativas, encuestas y entrevistas. Llegando a la **conclusión**: El Programa de Educación Alimentaria Nutricional “Aprendiendo a Combatir la Anemia” es efectivo en la reducción de la anemia ferropénica, incremento de conocimientos e implementación de prácticas alimentarias adecuadas. (12)

## **2.2 BASES**

### **2.2.1 BASES EPISTÉMICAS:**

#### **La Teoría de la Acción Razonada**

Esta teoría propuesta por Ajzen y Fishbein, asume que la mayoría de los comportamientos sociales relevantes están bajo el control volitivo del sujeto y que siendo el ser humano un ser racional que procesa la información que se dispone, ya que utiliza dicha información estructurada para formar la intención de realizar una conducta específica. Por ende, se refiere a la decisión de ejecutar o no una acción particular y, dada que es el determinante más inmediato de cualquier comportamiento humano, es considerada la pieza de información más importante para la predicción de una determinada conducta.

El objetivo está determinado por un factor personal o actitud hacia la conducta y un factor social o normativo. Así mismo estos componentes están a función a sus creencias, tanto conductuales como normativas. Fishbein define a la actitud como una predisposición aprendida a responder en forma consistentemente favorable o desfavorable, este componente apunta a los sentimientos positivos o negativos del sujeto respecto de su conducta en cuestión.

Por otra parte, la teoría de la acción razonada sostiene que cualquier variable externa al modelo propuesto puede influir sobre la intención y también, indirectamente, sobre la conducta real, sólo si influye sobre el componente actitudinal y/o sobre el componente normativo y/o sobre sus pesajes respectivos. Es decir, que la relación entre una variable

externa y la intención de llevar a cabo una conducta específica está mediada por uno o por los dos factores que determinan la intención. Por lo que un individuo tendrá la intención de realizar una conducta dada cuando posee una actitud positiva hacia su propio desempeño en la misma y cuando cree que sus referentes sociales significativos piensan que debería llevarla a cabo. (13)

### **2.2.2 BASES CULTURALES:**

Las conductas alimenticias se ven influenciadas de manera social y cultural. Respecto a la alimentación rica en hierro está de alguna manera relacionada a las diferentes clases sociales. Una alimentación deficiente en hierro, en consecuencia, generará anemia ferropénica, por tanto, este problema de salud pública de gran importancia se ve enfrentado a las clases sociales existentes por lo cual se requiere una intervención sumamente adecuada.

- **EL CONTEXTO SOCIAL:** Según el artículo de Nutrición Comunitaria de Aranceta 2da edición ; existe una estrecha relación entre distintos aspectos de la dieta que pueden causar un beneficio o un perjuicio para la conservación de la salud, motivo por el cual manifiesta que el entorno social está estrechamente ligado a las costumbres nutricionales donde muchas veces podemos identificar el origen o nacimiento de las enfermedades crónicas, la calidad de vida, las potencialidades físicas e intelectuales y la longevidad y que han dado lugar al desarrollo de la Nutrición Comunitaria. Se identifica y evalúa problemas nutricionales de la comunidad para crear una estructura de planificación, implementación y evaluación de programas de intervención nutricional por medio de múltiples estrategias orientados hacia el ámbito ocupacional, ámbito escolar, grupos de riesgo o para la población general. Las intervenciones en la comunidad aspira a lograr progresivamente una adaptación

del modelo nutricional hacia un perfil más saludable. Los programas de intervención de Nutrición Comunitaria necesitan diseñar estrategias de distinta naturaleza de manera simultánea en un equipo multidisciplinar. Existe un sinnúmero de factores que influyen en el estado nutricional de un individuo o de una población y que es necesario conocer y vigilar para conseguir un trabajo efectivo.<sup>(14)</sup>

En un estudio sobre Cultura Alimentaria se menciona que el alimento es “un elemento de funcionalidad o disfunción dado que establece la sociabilidad, contribuye a la armonía entre algunos grupos e individuos, además de que representa valores, costumbres y tradiciones, y en algunos grupos o sociedades se distingue como un símbolo que en sus diversidades y características representa unidad, tradición, estatus, distinción, en ciertos casos conlleva una carga de significados espirituales o de éxito al ser considerado un elemento de transferencia de actitudes, sentimientos negativos o positivos para con los demás”. <sup>(15)</sup>

- **ENTORNO SOCIAL:** A través de los años, la alimentación de los individuos ha cambiado paulatinamente. Se han notado cambios en la manera en que se alimentaban nuestros antepasados, con relación a la que se tiene en la actualidad. La alimentación moderna es menos natural, debido al excesivo consumo de alimentos procesados, dejándole de dar importancia al consumo de alimentos sanos. <sup>(16)</sup>

### **2.2.3 BASES CIENTÍFICAS:**

**Nola Pender:** En 1975, la Dra. Pender publicó “un modelo conceptual de conducta para la salud preventiva”, que constituyó una base para estudiar el modo en que los individuos toman las decisiones sobre el cuidado de su propia salud dentro del contexto de la enfermería. En

este artículo identificaba factores que habían influido en la toma de decisiones y las acciones de los individuos para prevenir las enfermedades.

En 1982 presento la 1ra edición del modelo de promoción de la salud y en 1996 la 2da edición de este Modelo De Promoción De La Salud.

El modelo se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable. “Hay que promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro”. Está inspirado en dos sustentos teóricos la teoría de aprendizaje social de Albert Bandura y el modelo de valoración de expectativas de la motivación humana de Feather.

- El primero, postula la importancia de los procesos cognitivos en el cambio de conducta e incorpora aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual, reconoce que los factores psicológicos influyen en los comportamientos de las personas. Señala cuatro requisitos para que éstas aprendan y modelen su comportamiento: atención (estar expectante ante lo que sucede), retención (recordar lo que uno ha observado), reproducción (habilidad de reproducir la conducta) y motivación (una buena razón para querer adoptar esa conducta).
- El segundo sustento teórico, afirma que la conducta es racional, considera que el componente motivacional clave para conseguir un logro es la intencionalidad. De acuerdo con esto, cuando hay una intención clara, concreta y definida por conseguir una meta, aumenta la probabilidad de lograr el objetivo. La intencionalidad, entendida como el compromiso personal con como el compromiso personal componente motivacional decisivo, que se representa en el análisis de los comportamientos voluntarios dirigidos al logro de metas planeadas.

Esta teoría identifica en el individuo factores cognitivos-preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, lo cual da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción. En este modelo la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal.

El MPS plantea las dimensiones y relaciones que participan para generar o modificar la conducta promotora de la salud, ésta es el punto en la mira o la expresión de la acción dirigida a los resultados de la salud positivos, como el bienestar óptimo, el cumplimiento personal y la vida productiva. En este contexto, la promoción de la salud es una actividad clave en los distintos ámbitos en que participan los profesionales de enfermería.

Este modelo teórico de enfermería aporta a la investigación una reforma del cuidado de salud ofreciendo un medio de cómo educar a las madres para que adopten comportamientos nuevos y una práctica adecuada en la alimentación de sus niños, priorizando los nutrientes que necesita el niño de 3 a 5 años para su desarrollo y crecimiento mejorando así la calidad de vida a nivel de salud, evitando la anemia por falta de hierro. (17)

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1 DEFINICIÓN DE CONOCIMIENTO**

Mario Bunge nos dice que el conocimiento es un conjunto de ideas, conceptos y enunciados comunicables que puedan ser claros y precisos. Se pueden clasificar en conocimiento vulgar, llamando así a todas las interpretaciones en común de los seres humanos, lo cual le permite relacionarse con el mundo, mediante un lenguaje simple y natural; y el conocimiento científico, que es más racional, analítico, sistemático y verificable a través de la experiencia. Por lo que Bunge

exige que este tipo de conocimiento sea racional, sistemático, exacto, verificable y fiable. (18)

Peter Senge en cambio menciona que el conocimiento “constituyen organizaciones en la que los empleados desarrollan su capacidad de crear los resultados que realmente desean y en la que se propician nuevas formas de pensar, entendiendo la empresa como un proyecto común y los empleados están continuamente aprendiendo a aprender.” Trata de sistemas que piensan y la necesidad de mejorar la información y comunicación. (19)

### **1. Conocimiento intuitivo**

Es aquel conocimiento que utilizamos en nuestra vida cotidiana y nos permite acceder al mundo que nos rodea, de forma inmediata a través de la experiencia, ordenando en hechos particulares, es decir, tratando de relacionarla con algún evento o experiencia que hallamos vivido y se relacione con lo que estamos apreciando.

Nos permite resolver problemas, reaccionar a estímulos, nuevos obstáculos y situaciones inéditas. Es un conocimiento que se adquiere sin la necesidad de emplear un análisis o un razonamiento anterior.

Algunos ejemplos de este tipo de conocimiento:

- a) Saber cuándo una persona está feliz, triste, etc.
- b) En general, saber cuándo una persona presenta diversos estados de ánimo (soledad, nerviosismo, llorando, felicidad, agrado, desprecio, necesidad de amor, etc.).
- c) Las estaciones del año.

### **2. Conocimiento religioso**

Es aquel que proporciona confianza, seguridad o fe respecto a algo que no se puede constatar.

Se basa en un tipo de dogma que no se puede comprobar de forma realista, pero faculta para poder llevar a efecto determinadas acciones. (20)

Gracias a este conocimiento, un gran número de individuos sienten seguridad y convicción para interactuar y relacionarse con su entorno.

Como ejemplos, mencionamos los siguientes:

- a) Desde el punto de vista religioso, Jesucristo es un ser que fue enviado por el espíritu santo a la tierra; filosóficamente es un ser humano que fue muy humilde y sabio.
- b) Dios creó el universo en 7 días. Es creer en las santas escrituras. Las ceremonias que se presentan en diversas culturas y tienen en cuenta un ente o un ser superior más allá de todo.

### **3. Conocimiento empírico**

El conocimiento empírico es aquel que se basa en la experiencia, percepción, repetición o investigación. Este tipo de saber se interesa por lo que existe, sucede y es real; no toma en cuenta lo abstracto.

Es la experiencia que se tiene del medio natural, se produce a través de nuestros sentidos y del modo como se advierte la realidad.

Le corresponden los siguientes ejemplos:

- a) Aprender a cocinar.
- b) Identificar los colores. Es por medio de la vivencia y aprendizaje inconsciente que nos han transmitido nuestros padres.
- c) Aprender a caminar o andar en bicicleta, manejar un vehículo, etc. (21)

#### **4. Conocimiento filosófico**

A lo largo de la historia de la humanidad, nació la necesidad por conocer al hombre, el mundo, el origen de la vida y saber hacia dónde nos dirigimos.

Es aquel razonamiento puro basado en la observación y descubrimiento, que no ha pasado por un proceso de praxis o experimentación metodológica para probarlo como cierto.

Ejemplos:

- a) Todo ser humano ha aplicado la filosofía en algún momento de la vida, desde escribir una carta de amor, una canción; hasta una larga reseña de lo que es la vida.
- b) El pensamiento filosófico no se limita a opiniones ni argumentos comprobables o sometidos a un análisis metodológico.

#### **5. Conocimiento científico**

Son hechos que se pueden verificar apoyados en teorías y en su comprobación, que sigue un procedimiento riguroso cuyas conclusiones son objetivas, comprobables y evidenciables; esto es, independientemente de la voluntad o subjetividad de las personas que participan en el proceso de investigación. Las bases del conocimiento científico son la investigación y análisis para buscar una explicación viable, reconocer y recorrer un camino para llegar a largas conclusiones. <sup>(21)</sup>

Ejemplos:

- a) Observar minuciosamente un fenómeno, dar origen a una teoría y buscar un desciframiento mediante un análisis. Probar esa teoría y comprobar los resultados.
- b) Los antibióticos atacan efectivamente las enfermedades.

### 2.3.2 CONCEPTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

La intervención es el elemento nuclear de todo proceso de enseñanza-aprendizaje. Cualquier intervención parte de una evaluación previa, a la que sigue un entrenamiento estratégico que finaliza con una evaluación final, útil para contrastar la eficacia de todo el procedimiento desarrollado. Es una estrategia que conlleva a mejorar o cambiar un ámbito o contexto determinado, en el que inciden los actores sociales. Asimismo, consiste en realizar un plan de mejora siguiendo las fases y creando estrategias que se implementaran en el programa educativo que se intervendrá, este tiene que estar bien realizado y prevenido para los imprevistos, si se lleva a cabo el plan se estará cumpliendo el objetivo de la intervención educativa. (22)

**- Los Programa Educativos:** son un conjunto de estrategias de enseñanza aprendizaje seleccionado y organizado por el profesional de enfermería para facilitar el aprendizaje de los participantes. Para Gonzáles Pilar “El vertiginoso desarrollo de la ciencia y tecnología, así como la rápida obsolescencia de los conocimientos hacen que las enfermeras asuman un mayor compromiso, contribuyendo a mejorar la calidad de atención mediante la educación, proceso que permite actualizar conocimientos, incorporar nuevas estrategias de pensamientos, métodos y destrezas que permitan mejorar el acto de cuidar.

Dentro de las ventajas del programa educativo citamos; que eleva el nivel de aprendizaje al incrementarse los conocimientos, disminuye el tiempo de instrucción, se logra la participación activa del participante, así mismo dentro de las desventajas citamos que los programas educativos con altos contenidos corren el riesgo de anular la motivación del participante y se corre el riesgo de que el programa sea mal utilizado y que cometa errores en las respuestas antes de dar las suyas.

Los fines del programa educativo son promover el aprendizaje en el participante y familiar por medio de la orientación y suplementación adecuada de los conocimientos adquiridos, crear en ellos el mayor

sentimiento de satisfacción, responsabilidad y estabilidad en la atención de las necesidades básicas del niño y estimular el interés del familiar con la finalidad de satisfacer y garantizar la calidad del cuidado. Los pasos para elaborar un programa educativo son: <sup>(23)</sup>

- Propósito y objetivos Generales: El primer paso lo constituye la formulación de las interacciones que se desea alcanzar; en función de las prioridades establecidas.
  - La población destinada: Este segundo paso implica las características y necesidades de los sujetos a quienes va dirigido el programa, así mientras más definido y mejor conocido sea el grupo “receptor”, más efectiva será la comunicación y probablemente la enseñanza.
  - Objetivos específicos: El programa deberá establecer rigurosamente las conductas que desean alcanzar como producto del proceso de aprendizaje enseñanza.
  - Contenido de la Enseñanza: Sobre este punto, el docente o monitor debe valorar el contenido e intentar identificar las generalizaciones o principios fundamentales, los conceptos e interrelaciones más importantes para la construcción de marcos conceptuales.
  - Las experiencias del aprendizaje: Que están dadas por las interacciones sujeto-medio. El aprendizaje deviene de la conducta activa de que aprende, quien asimila lo que el mismo practica cuando desea hacerlo.
  - El educador, al preparar una sesión educativa, debe conocer las características, intereses y necesidades del grupo receptor, de tal manera que despierte en el sujeto que aprende, la necesidad de una nueva forma de comportamiento que le permita resolver determinados problemas.
- **Estrategias Metodológicas:** buscan fomentar en las personas diferentes formas de adquirir conocimientos (intuitivo y racional) y que

de esta forma permita tener una visión amplia de la realidad dentro de las cuales tenemos:

- Técnicas o dinámicas vivenciales, se caracterizan por crear una situación ficticia donde las personas se involucran, reaccionan y adoptan actitudes espontáneas. Estas técnicas son para animar o para realizar un análisis.
- Técnicas con actuación, los socio dramas, Juego de roles, Cuento dramatizado), El elemento central es la expresión corporal a través de la cual representamos situaciones, comportamientos, formas de pensar. Para que estas técnicas cumplan su objetivo siempre que las vamos a aplicar, debemos dar recomendaciones prácticas.
- Técnicas Visuales, podemos diferenciar dos tipos:
  - a) Técnicas escritas:  
Todo aquel material que utiliza la escritura como elemento central.
  - b) Técnicas gráficas:  
Todo material que se expresa a través de dibujos y símbolos.
- Técnicas rompehielos o de animación, tienen la finalidad de mantener una atmósfera de confianza y seguridad entre las personas asistentes, que les permita participar activamente durante los procesos de enseñanza-aprendizaje. Generalmente, estas técnicas se caracterizan por ser activas, permiten ablandar al grupo y casi siempre en ellas está presente el humor.
- Técnicas de evaluación: estas técnicas permiten evaluar algunos indicadores de un evento desarrollado, con la finalidad de mejorar a futuro la organización de eventos similares. Entre los indicadores que son evaluados mediante estas técnicas figuran la participación de las personas asistentes, los métodos y las técnicas empleadas, la actuación de las personas facilitadoras, claridad y comprensión de los temas y el interés mostrado por los temas, otros. <sup>(24)</sup>

### 2.3.3 DEFINICIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA

La anemia es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos, aquellos que le proporcionan el oxígeno a los tejidos corporales.

La anemia ferropénica ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente cantidad de hierro, lo cual evita que se pueda producir glóbulos rojos. La anemia por deficiencia de hierro es la forma más común de anemia. (25)

#### 1. Conceptos generales de la anemia ferropénica

La anemia es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. El hierro es un pilar fundamental e importante para los glóbulos rojos.

Cuando el cuerpo no tiene suficiente hierro, produce menos glóbulos rojos o glóbulos rojos demasiado pequeños. Esto se denomina anemia ferropénica.

#### 2. Estadíos de la anemia ferropénica

- ✓ **Fase uno:** El primero supone solo una disminución de los depósitos de hierro (medida por la disminución de ferritina sérica) sin pérdida de componentes férricos esenciales. Este estadio no se asocia con consecuencias fisiológicas adversas, sino que representa una situación de vulnerabilidad.
- ✓ **Fase dos:** El segundo estadio se caracteriza por cambios bioquímicos que reflejan la falta de hierro suficiente para la producción normal de hemoglobina y de otros compuestos esenciales de hierro y se manifiesta por la disminución de la saturación de la transferrina y por el aumento de la concentración de protoporfirina eritrocitaria.
- ✓ **Fase tres:** El tercer estadio es la anemia ferropénica franca, que se origina cuando la producción de hemoglobina ha descendido lo

suficiente como para dar lugar a una reducción de su concentración por debajo de los límites normales de referencia para las personas de la misma edad y sexo. (26)

### **3. Causas de la anemia ferropénica**

La anemia causada por un bajo nivel de hierro es la forma más común de anemia. El cuerpo obtiene hierro a través de ciertos alimentos. Éste también recicla hierro proveniente de glóbulos rojos viejos.

Una alimentación sin la cantidad suficiente de hierro es la causa más común. En los períodos de crecimiento rápido durante la pubertad, se necesita incluso más hierro.

Los niños pequeños que toman demasiada leche de vaca pueden también volverse anémicos si no consumen otros alimentos saludables que contengan hierro. Otras causas pueden ser:

- Incapacidad del cuerpo para absorber bien el hierro, aunque el niño esté consumiendo suficiente cantidad de este elemento.
- Pérdida de sangre lenta y prolongada, generalmente a causa de los periodos menstruales o de sangrado en el tubo digestivo.
- La deficiencia de hierro en los niños también puede estar relacionada con la intoxicación con plomo.

### **4. Factores de riesgo de la anemia ferropénica.**

Los factores de riesgo para la anemia ferropénica en niños:

- ✓ **Bebés y niños.** Los niños, especialmente los que tuvieron bajo peso al nacer o son prematuros, que no reciben suficiente hierro de la leche materna, podrían estar en riesgo de deficiencia de hierro. Los niños necesitan hierro adicional durante su período de crecimiento. Si su hijo no posee dieta saludable y variada, él o ella pueden estar en riesgo de anemia.

- ✓ **Mujeres.** Dado que las mujeres pierden sangre durante la menstruación, las mujeres en general tienen un mayor riesgo de anemia por deficiencia de hierro.
- ✓ **Pérdida de sangre.** La sangre contiene hierro dentro de las células rojas. Así que, si pierdes sangre, pierdes hierro. La pérdida crónica de sangre en el cuerpo (por ejemplo, de una úlcera péptica, hernia hiatal, un pólipo de colon o cáncer colorrectal) puede causar anemia por deficiencia de hierro. El sangrado gastrointestinal puede resultar del uso regular de ciertos analgésicos de venta libre, especialmente aspirina.
- ✓ **Falta de hierro en su dieta.** El cuerpo obtiene regularmente hierro de los alimentos que consume. Si consumes muy poco hierro, con el tiempo su cuerpo puede llegar a tener niveles deficientes de hierro. Ejemplos de alimentos ricos en hierro son las carnes, huevos, verduras de hoja verde y los alimentos fortificados con hierro. Para el crecimiento y desarrollo adecuados, los bebés y los niños necesitan también hierro en su dieta.
- ✓ **Incapacidad de absorber el hierro.** El hierro de los alimentos se absorbe hacia el torrente sanguíneo en el intestino delgado. Un trastorno intestinal, como la enfermedad celíaca, que afecta la capacidad del intestino para absorber los nutrientes de los alimentos digeridos, puede conducir a la anemia ferropénica. Si una parte de su intestino delgado ha sido anulada o extirpada quirúrgicamente, esto puede afectar a su capacidad para la absorción de hierro y otros nutrientes.
- ✓ **Vegetarianos.** Las personas que no comen carne pueden tener un mayor riesgo de anemia por deficiencia de hierro si no comen otros alimentos ricos en hierro.
- ✓ **Donantes de sangre frecuentes.** Las personas que donan sangre de forma rutinaria pueden tener un mayor riesgo de anemia por deficiencia de hierro, ya que la donación de sangre puede agotar

las reservas de hierro. La hemoglobina baja en relación con la donación de sangre, lo que puede ser un problema temporal si se tiene una dieta rica en hierro.

## 5. Signos y síntomas de la anemia ferropénica

Los pacientes suelen desarrollar la sintomatología general del síndrome anémico.

En niños pueden presentar: déficit de atención, respuestas disminuidas a los estímulos sensoriales, retraso en el desarrollo psicomotor, alteraciones cognitivas y del coeficiente intelectual y alteraciones del crecimiento.

## 6. Niveles de la hemoglobina y hematocrito.

EDAD	Hb (mg/ml) menor que	Hb (nmol/ml) menor que	Htc (%) menor que
Menor de 6 años	11	6.83	33
6 a 12 años	12	7.45	36
Mujeres embarazadas	11	6.83	33
Mujeres no embarazadas	12	7.45	36
Hombres Adultos	13	8.07	40

## 7. Tratamiento de la anemia ferropénica

El tratamiento debe consistir en corregir la anemia, almacenar hierro en depósitos y corregir la causa primaria. En algunos casos puede ser necesaria una transfusión de glóbulos rojos sedimentados.

### a) Corrección de la causa primaria

Administración de la dieta adecuada, tratamiento de las parasitosis, control del reflujo gastroesofágico, manejo del síndrome de malabsorción, control de pérdidas ocultas, etc.

### b) Tratamiento con hierro

Puede administrarse indistintamente por vía oral o parenteral, ya que la eficacia y el ritmo de ascenso de la hemoglobina son similares.

- **Vía oral:** La dosis (calculada en miligramos de hierro elemental) es 3-6 mg/kg/día, fraccionada en 1-3 tomas diarias. El preparado de elección es el sulfato ferroso, que debe administrarse alejado de las comidas -media hora antes o dos horas después- pues muchos alimentos disminuyen la absorción de hierro hasta un 40-50%. Cuando la intolerancia al sulfato impida realizar el tratamiento, debe intentarse con otros preparados; de ellos, el que mejor tolerancia presenta es el hierro polimaltosa. El tiempo de administración es variable: una vez alcanzados valores normales de hemoglobina y hematocrito debe continuarse, a igual dosis, durante un tiempo similar al que fue necesario para alcanzar la normalización. Esta prolongación del tratamiento sirve para reponer depósitos de hierro.

- **Vía parenteral:** Se utilizará en casos de intolerancia digestiva grave al hierro oral, patología digestiva que contraindique la vía oral, o presunción firme de tratamiento oral insuficiente o inadecuado. La dosis total por administrar, para corregir la anemia y reponer los depósitos, se calcula según la siguiente fórmula: La cantidad total de miligramos de hierro resultante deberá fraccionarse en dosis que no excedan de 1,5 mg/kg/día, a administrarse cada 2-3 días. Por ejemplo, en un niño de 10 kg con hemoglobina de 9 g/dl y volemia de 690 ml (12,0 g/dl-9,0 g/dl) /100 x 690 ml x 3,4 x 1,5= 105,6 mg de hierro.

La cantidad total se deberá administrar en 7 dosis de 15 mg.

El preparado recomendado para administración intramuscular es el hierro sorbitol; para administración endovenosa se puede utilizar hierro sacarato o hierro gluconato. La indicación de hierro parenteral deberá ser dada por el médico hematólogo.

Las complicaciones que pueden observarse son: dolor en el sitio de inyección, linfadenitis regional, hipotensión arterial, shock

anafiláctico, cefalea, malestar general, urticaria, fiebre, mialgias, artralgias.

- **Control del tratamiento y alta hematológica:** las pautas son similares, independientemente de la vía por la que se administró el tratamiento:

- ❖ Los pacientes con hemoglobina  $<8$  g/dl al diagnóstico se controlarán cada 7 días hasta alcanzar dicho valor y luego cada 30 días hasta alcanzar valores normales para la edad.
- ❖ Los pacientes con hemoglobina  $\geq 8$  g/dl al diagnóstico se controlarán cada 30 días hasta alcanzar valores normales para la edad.
- ❖ Se dará el alta hematológica una vez completado un período de tratamiento igual al que se empleó para normalizar la hemoglobina.
- ❖ Se debe considerar la necesidad de dejar al paciente con dosis profilácticas si se lo cree necesario dadas su edad, tipo de dieta o patología de base.
- ❖ Se recomienda realizar un hemograma de control a los 3 meses de suspendido el tratamiento, para detectar posibles recaídas.

### c) Transfusión de sangre

La indicación de transfusión en pacientes con anemia ferropénica es una decisión clínica que debe adoptarse dentro del siguiente contexto:

- Con hemoglobina  $\geq 7$  g/dl: no transfundir excepto para corregir hipoxemia en pacientes con insuficiencia respiratoria.
- Con hemoglobina  $<7$  g/dl: transfundir:
  - ❖ Para corregir descompensación hemodinámica.
  - ❖ Si coexiste con insuficiencia respiratoria.

- ❖ Si hay factores agravantes (desnutrición, infección, diarrea crónica).
- ❖ Si la hemoglobina es inferior a 5 g/dl.

## **8. Consecuencias de la anemia ferropénica**

Las manifestaciones de la carencia de hierro derivan de aquellas propias de la anemia, y de otras no hematológicas causadas por una mala función de las enzimas hierro dependientes. Se han descrito alteraciones de la capacidad de trabajo físico y de la actividad motora espontánea, alteraciones de la inmunidad celular y de la capacidad bactericida de los neutrófilos, una controvertida mayor susceptibilidad a las infecciones especialmente del tracto respiratorio, disminución de la termogénesis, alteraciones funcionales e histológicas del tubo digestivo, falla en la movilización de la vitamina A hepática, mayor riesgo de parto prematuro y de morbilidad perinatal, menor transferencia de hierro al feto, disminución de la velocidad de crecimiento, alteraciones conductuales y del desarrollo mental y motor, velocidad de conducción más lenta de los sistemas sensoriales auditivo y visual, y reducción del tono vagal. (28)

### **❖ Consecuencias de la deficiencia de hierro en el embarazo:**

Desde hace bastante tiempo se ha estudiado la relación entre los niveles maternos de hemoglobina o hematocrito y el curso del embarazo. Existe una asociación entre la relación hematocrito/hemoglobina materna, el parto prematuro (<37 semanas de gestación), el bajo peso de nacimiento (<2.500 g) y la morbi-mortalidad perinatal. Hay evidencias que la asociación entre hemoglobina baja y parto prematuro se da sólo en los dos primeros trimestres de gestación. Por otra parte, existe una relación entre la severidad de la anemia y el curso del embarazo. Zhou y colaboradores, demostraron en 829 embarazadas, una asociación entre la severidad de la anemia en el primer trimestre y el riesgo de

bajo peso de nacimiento y de parto prematuro. El riesgo de parto prematuro aumentó 1,6 veces con una hemoglobina entre 10 y 10,9 g/dl, 2,6 veces con una hemoglobina entre 9 y 9,9 g/dl y 3,7 veces con una hemoglobina entre 6 y 8,9 g/dl. Por otro lado, se ha observado un aumento de parto prematuro, de bajo peso de nacimiento y muerte fetal con valores altos de hematocrito/hemoglobina (>13 g/dl). En las relaciones en forma de "U" (aumento de la frecuencia de problemas en ambos extremos de la curva) habitualmente los factores que actúan en los extremos son diferentes. En el extremo inferior está probablemente la deficiencia de hierro, mientras en el extremo alto están los procesos hipertensivos del embarazo, particularmente la preeclampsia, en que el aumento de la concentración de hemoglobina se acompañan de una reducción del volumen plasmático con el consiguiente aumento relativo de la concentración de la hemoglobina, aumento de la viscosidad sanguínea, disminución de la perfusión tisular, placentaria y fetal, y alteraciones de la microcirculación con un aumento del riesgo de tromboembolismo.

Si bien la deficiencia de hierro es la principal etiología de la anemia de embarazo, también puede deberse a otras condiciones tales como otras deficiencias nutricionales (folato, vitamina A), infección/inflamación y hemodilución.

Los estudios en los que se ha evaluado el efecto de la anemia ferropriva sobre el embarazo han demostrado que la anemia ferropriva que ocurre tempranamente en el embarazo se asocia a un riesgo relativo 2,66 veces mayor de parto prematuro y 3,1 veces de bajo peso de nacimiento. El riesgo de parto prematuro 5 veces mayor cuando se le agrega una metrorragia previa o concurrente. Al seguir controlando a estas embarazadas no se observa un mayor aumento del riesgo después de la semana 38.

La suplementación con hierro de la embarazada, especialmente al comenzar la precozmente, no produce un mayor riesgo de valores elevados de hemoglobina. Por el contrario, mejora su nutrición de hierro, aumenta la duración de la gestación y el peso de nacimiento en poblaciones con una alta prevalencia de anemia ferropriva.

Hasta hace no mucho tiempo se pensaba que la nutrición de hierro de la madre no tenía ningún impacto sobre la nutrición de hierro del recién nacido y lactante, salvo en casos de una deficiencia materna de hierro severa. Esta falta de relación obedecía más bien a problemas metodológicos. Estudios realizados en países en los que la deficiencia de hierro en la embarazada es alta, han mostrado una asociación entre la nutrición de hierro materna y los niveles de ferritina sérica en el cordón.

Los niveles de ferritina de lactantes menores hijos de madres que recibieron suplementación con hierro durante el embarazo son significativamente más elevados que los de hijos de madres no suplementadas con hierro. Por otra parte, los hijos de madres con anemia ferropriva al momento del parto tienen una mayor prevalencia de anemia ferropriva durante el primer año de vida habiéndose controlado otros factores confundentes. (27)

- ❖ **Consecuencias de la deficiencia de hierro sobre el SNC:** Desde el pionero trabajo de Oski hace 25 años, han aparecido decenas de estudios demostrando inequívocamente que la anemia ferropriva en la infancia produce un retraso del desarrollo psicomotor. Más recientemente, se describió que estos efectos deletéreos persisten hasta los 5 y 10 años. La tercera generación de estas investigaciones ha sido categórica en demostrar alteraciones en la maduración del sistema nervioso central que también persisten más allá de la infancia. Lo más inquietante de estos hallazgos, es que parecieran no ser reversibles, aún a largo

plazo, a pesar del tratamiento oportuno y satisfactorio de la anemia de acuerdo con las normas pediátricas habituales. Estos hechos ponen énfasis en la importancia de las medidas de prevención de la anemia por carencia de hierro.

Muchas de las investigaciones iniciales adolecieron de los inconvenientes de no contar con adecuados instrumentos de medida de la conducta y dificultades para la identificación de controles no anémicos comparables con los sujetos afectados. Posteriormente, aparecieron trabajos en lactantes de 6 a 24 meses que sortearon adecuadamente estos obstáculos. Entre estos, destacan 2; el estudio de Lozoff y colaboradores en Costa Rica y el de Walter y colaboradores en Chile. Ambos grupos documentaron que los lactantes con anemia ferropriva presentaban retrasos significativos en el desarrollo psicomotor al compararlos con lactantes suficientes en hierro. También es cierto, que, aunque el retraso era leve, éste era consistente. Entre los anémicos, mientras más severa y prolongada era la anemia, más pronunciado el defecto. Curiosamente y coincidiendo con otros estudios, los lactantes con déficit de hierro, pero sin anemia, se comportaron igual a los niños con óptima nutrición en hierro. La explicación de esta aparente paradoja no está clarificada. Sin embargo, en estudios animales sometidos a balance negativo de hierro, se agotan las reservas de hierro tanto en la médula ósea como en el hígado y la mitocondria, mucho antes que descienda la hemoglobina. Es verosímil imaginar, que los niños anémicos deben estar sometidos a una carencia de hierro más severa en los tejidos, necesaria para reflejarse en conducta. También es cierto que los instrumentos para medir desarrollo a esta edad no son muy discriminantes. Como en el estudio chileno todos los niños tenían la misma edad (12 meses), se pudieron examinar las mismas tareas para identificar qué áreas específicas eran las más

afectadas. En la escala mental: el desarrollo del lenguaje y en la (psico) motora, el equilibrio en la bipedestación y la marcha. Todos los estudios, excepto uno, no han podido demostrar una recuperación de la conducta a corto o mediano plazo (hasta 6 meses). Sin embargo, ya que el desarrollo psicomotor no es un buen predictor del futuro desempeño cognitivo, más importante es estudiar el impacto a más largo plazo (niños mayores). En los 2 estudios descritos anteriormente, se siguieron longitudinalmente a los niños hasta los 5 y 10 años. Para evaluar los niños a los 5 años, los investigadores acordaron usar las mismas pruebas, para poder comparar resultados. Ambos estudios coincidieron sorprendentemente en todas las funciones; los niños que al año fueron anémicos, tenían un desempeño significativamente inferior a los controles previamente no anémicos. Por ejemplo, en ambos estudios a los 5 años, el coeficiente intelectual (C.I.) en ambos casos fue 5 puntos inferior en los previamente anémicos. Aparte del C.I., las otras pruebas fueron: integración psicomotora; destreza motora fina y gruesa; una escala de preparación para la escolaridad, y una escala de lenguaje expresivo y receptivo. Consistentemente en todas estas pruebas y tanto en Costa Rica como en Chile se hallaron mermas significativas de desempeño en los niños previamente anémicos, comparados con los controles. Esto adquiere mayor importancia, porque la exploración cognitiva a esta edad es más sofisticada y otorga una buena predicción del desempeño futuro. A los 10-12 años Lozoff y colaboradores evaluaron a los niños con una batería de pruebas cognitivas, socio-emocionales, motoras y de desempeño escolar. Los niños que habían presentado anemia al año presentaron resultados inferiores en las pruebas de función mental y motora. Al controlar estadísticamente por factores de confusión, siguieron exhibiendo desempeño deficiente en aritmética, expresión escrita, motricidad

y algunos procesos cognitivos como la memoria espacial, recuerdo selectivo y otros. También fue más frecuente que los anémicos hubieran repetido de curso o haber sido referidos para refuerzo académico. Padres y maestros reportaron problemas conductuales especialmente de ansiedad y depresión, problemas de relación social y déficit atencional. En resumen, el presentar anemia durante la edad temprana sigue siendo un factor de riesgo para un pobre desempeño 10 años más tarde. En el seguimiento de los niños chilenos, se observó que, si bien ninguno repitió de curso, se encontraron alteraciones motoras finas y al comparar los desempeños escolares, los anémicos tenían notas de aritmética y educación física más frecuentemente bajo la mediana de su curso que los controles. Este último hecho es interesante, pues se podría pensar que la educación física sería un ramo de poca discriminación, sin embargo, era tal la "torpeza" motora de estos niños que fue notoria la diferencia incluso en distintos colegios y evaluados por profesores que no conocían la condición del niño. Por lo tanto, el presentar anemia durante la edad temprana sigue siendo un factor de riesgo de un pobre desempeño más de 10 años después. Estos estudios demuestran que la anemia temprana en la vida, aunque se corrija oportunamente, los déficits persisten a muy largo plazo.

Sin embargo, las pruebas conductuales a veces son de interpretación incierta. En los últimos años se ha determinado alteraciones en parámetros neuro-fisiológicos del sistema nervioso central realizados con métodos más precisos, objetivos y reproducibles. Su relevancia se basa en que el hierro es indispensable para la síntesis y mantención adecuada de la mielina por los oligodendrocitos. Este proceso se configura en los primeros dos o tres años de vida, justamente la edad en que es más prevalente la carencia de hierro. Los métodos no invasivos de

exploración funcional del SNC que han sido utilizados son los potenciales auditivos evocados del tronco cerebral (PAETC) y los potenciales evocados visuales (PEV). La ventaja de estas y otras exploraciones funcionales, es que durante la infancia presentan una progresión predecible y plenamente caracterizada en la maduración que es dependiente de la mielinización de las vías que conducen los impulsos conllevando una disminución de la latencia a medida que se completa la mielinización. Además, mide la conducción nerviosa dentro del SNC y no tan solo de un nervio periférico. En lactantes de 6 meses de edad con anemia ferropriva la latencia o velocidad de la conducción nerviosa central del PAETC, desde la salida de la cóclea al lemnisco lateral del tronco cerebral se encontró significativamente más lenta que en lactantes con adecuada nutrición de hierro. Al administrarles hierro medicinal por 6 meses, corrigiendo por completo la anemia, persistió esa diferencia al año y a los 18 meses de edad. Más dramático es el hecho que a los 4 años de edad esta prolongación de la conducción nerviosa central persistía e incluso se proyectaba a los 6 años de edad. Esto sin importar cuando se hizo el diagnóstico de la anemia a los 6, 12 o 18 meses de edad. En cuanto al PEV, además de medir la conducción por el nervio óptico, se miden las velocidades de conducción que llegan a la misma corteza occipital. También se encontraron más lentas las conducciones en los lactantes ferroprivos, incluso después de la terapia con hierro. Todas estas diferencias son altamente significativas además de ser su magnitud muy marcada, al nivel de - 1 DS o más. Las diferencias funcionales de las vías auditivas y visuales hacen plausible la presencia de alteraciones más generalizadas en la mielinización causadas o asociadas a la anemia ferropriva. Las anomalías en la mielinización podrían explicar las alteraciones vistas en funciones más complejas como el comportamiento y los déficits cognitivos, pero por sobre

todo deficiencias en la motricidad. Hay abundante literatura que relacionan la mielinización con el aprendizaje de habilidades motrices. La disrupción de las vías auditivas y visuales no sólo es importante en sí, sino que pueden alterar otras funciones cognitivas interrelacionadas. Hay también evidencia de deficiencias en los neurotransmisores, especialmente dopaminérgicos los cuales están bien identificados como mediadores de circuitos relacionados con la vía auditiva y visual.

En conclusión, existen pocas dudas que la anemia ferropriva se asocia a algunas consecuencias adversas que parecieran ser definitivas o difícilmente reversibles, a pesar de una terapia óptima con hierro. Este hecho enfatiza la importancia de la prevención de la deficiencia de hierro en todas las etapas del ciclo vital, ya que una vez establecida la anemia ferropriva tendremos que cargar con las consecuencias antes descritas. (28)

En conclusión, según el documento técnico Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú : 2017-2021 los factores principales que determinan la alta prevalencia de anemia ferropénica son las bajas cantidades de hierro consumido en la dieta y su disponibilidad en la misma, y las pérdidas de sangre intestinal por parasitosis (casos de uncinaria y anquilostomas) el incremento de las demandas asociadas a la gestación y crecimiento infantil, los partos múltiples entre otros. (29)

Entre las consecuencias tenemos:

- ✓ Trastornos psicomotores y cognitivos.
- ✓ Retraso en el crecimiento.
- ✓ Trastornos de la inmunidad ya la resistencia a infecciones.
- ✓ Menor rendimiento académico.
- ✓ Trastornos de tolerancia de le esfuerzo físico.

## 9. Prevención de la anemia ferropénica

Las medidas actuales para el control de la deficiencia de hierro y de la anemia ferropénica pueden agruparse en las siguientes categorías:

a) Mejores prácticas de alimentación con un mayor consumo de alimentos ricos en hierro y de otros nutrientes, estas prácticas deben incluir:

- ✓ La lactancia materna exclusiva en los menores de 6 meses.
- ✓ Consumo de alimentos en adecuada cantidad y variedad, favoreciendo aquellos ricos en hierro principalmente de origen animal (pescado, hígado, sangrecita, vísceras rojas, carnes rojas y de aves) en combinación con alimentos ricos en ácido ascórbico. Se sugiere reducir el consumo de mates, cafés o te con las comidas para evitar la ingesta de inhibidores de la absorción de hierro como los polifenoles de las infusiones.
- ✓ Promover la preparación de alimentos, que reduzcan el contenido de fitatos y otras polifosfatos que inhiben la absorción de hierro, incluyendo el tratamiento térmico, la fermentación de los alimentos, consumo de brote de semilla (germinados) cocinar en ollas de hierro.
- ✓ Higiene de manos y de los alimentos, y conservación adecuada de los mismos para evitar el crecimiento bacteriano. (29)

b) Suplementación con hierro a la población vulnerable. La suplementación con hierro es una medida que ha sido practicada por más de 70 años, pero dirigida fundamentalmente al control de la anemia de la gestante. La suplementación con hierro a los niños desde el nacimiento hasta los 2 años es ahora también recomendada como medida preventiva. En el caso de los recién nacidos prematuros, la suplementación es recomendada a partir de los 3 meses en adelante y hasta los 12 meses de edad. (29)

La suplementación es una medida temporal que debe ser usada en articulación con la promoción de alimentación adecuada.

La suplementación, además, de ser una medida preventiva para asegurar las reservas de hierro en el organismo, es usada frecuentemente para tratar la deficiencia de micronutrientes, cuando es detectada.

La terapia con hierro, dirigida a tratar la anemia ferropénica forma parte de la atención integral materno-infantil en los sistemas de salud.

- c) La fortificación de alimentos con hierro es una medida que también viene siendo usada con éxito en algunos países. En el Perú, la Ley de Fortificación y el Reglamento sobre Fortificación de Harina de trigo (RM N° 349-97-SA/DM del 06 de Agosto del 1997) establece que toda harina de trigo de producción nacional donada o importada, que se consuma en el país deberá ser fortificada con un nivel de 30 mg de hierro por kilogramo de producto. Este es de fortificación masiva, para toda la población. Sin embargo, en el país también se vienen fortificando alimentos dirigidos a grupos de riesgo, como son los alimentos distribuidos a los menores de 3 años y los escolares de los programas de asistencia alimentaria existentes.

## 2.4 DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS U OTROS CONTENIDOS

1. **Anemia:** Descenso de la hemoglobina en la sangre, hasta concentraciones inferiores al intervalo normal de 12 a 16 g/dl en mujeres y 13.5 a 18 g/dl en hombres. (30)
2. **Hemoglobina:** Proteína que da el color rojo a la sangre y que realiza el transporte de oxígeno hacia los tejidos. (30)
3. **Hierro:** Oligoelemento que forma parte de la molécula de hemoglobina. (30)
4. **Conocimiento:** Acción y efecto de conocer. saber cómo es algo o alguien. (31)
5. **Eficacia:** que produce el efecto propio o esperado. Grado en lo que se logra los objetivos. (31)
6. **Eficiencia:** capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir lo que queremos determinadamente. (31)
7. **Prevención:** Acción y efecto de prevenir. Prever, ver, conocer de antemano o con anticipación un daño o perjuicio (31)

### III. VARIABLES E HIPÓTESIS

#### 3.1 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

- **VARIABLE INDEPENDIENTE:** Programa Educativo “Yo puedo contra la Anemia Ferropénica”

**Programa Educativo:** Son un conjunto de estrategias de enseñanza aprendizaje seleccionado y organizado por el profesional de enfermería para facilitar el aprendizaje de los participantes.

- **VARIABLE DEPENDIENTE:** Nivel de conocimientos de las madres.  
**Conocimientos:** El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori).

### 3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>PROGRAMA EDUCATIVO “YO PUEDO CONTRA LA ANEMIA FERROPÉNICA”</b>	Es aquella que educa a la población (madres), sobre la prevención de anemia ferropénica en los niños.	Dimensión 1: -PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Población objetiva</li> <li>✓ Tiempo</li> <li>✓ Lugar del Programa Educativo</li> <li>✓ Logro de Objetivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Efectiva</li> <li>✓ No Efectiva</li> </ul>
		Dimensión 2: - EJECUCIÓN	* Contenido Temático: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concepto de Anemia</li> <li>✓ Alimentos Ricos en Hierro.</li> <li>✓ Mitos sobre el Hierro, reconociendo a los alimentos.</li> <li>✓ Taller Demostrativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Efectiva</li> <li>✓ No Efectiva</li> </ul>
		Dimensión 3: - EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pre Test</li> <li>* Post Test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Efectiva</li> <li>✓ No Efectiva</li> </ul>

VARIABLE	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA</b>	Es toda aquella información que posee la madre acerca de una adecuada alimentación que debe recibir el niño para evitar la aparición de la anemia ferropénica	Dimensión 1: -DEFINICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anemia ferropénica</li> <li>✓ Principales causas de la anemia ferropénica.</li> <li>✓ Signos y síntomas de la anemia ferropénica.</li> <li>✓ Consecuencias de la anemia ferropénica.</li> <li>✓ Prevención de la anemia ferropénica.</li> </ul>	Escala ordinal de 0 a 20 pts. ✓ Alto: 17-20 ✓ Medio: 11-16
		Dimensión 2: - TIPO DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingesta de fuentes alimentarias de hierro.</li> <li>✓ Alimentos que favorecen la absorción del hierro.</li> <li>✓ Suplementación con hierro.</li> </ul>	Escala ordinal de 0 a 20 pts. ✓ Alto: 17-20 ✓ Medio: 11-16
		Dimensión 3: - HÁBITOS ALIMENTARIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alimentos que ingiere en el desayuno</li> <li>✓ Alimentos que ingiere en el almuerzo</li> <li>✓ Alimentos que ingiere en la cena</li> <li>✓ Frecuencia en el consumo de los alimentos</li> </ul>	Escala ordinal de 0 a 20 pts. ✓ Alto: 17-20 ✓ Medio: 11-16
		Dimensión 4: - CONSECUENCIA DE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Físicas.</li> <li>✓ Psicomotoras.</li> <li>✓ Intelectuales.</li> </ul>	Escala ordinal de 0 a 20 pts. ✓ Alto: 17-20 ✓ Medio: 11-16

### **3.3 HIPÓTESIS GENERAL E HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

#### **3.3.1 Hipótesis General**

- ❖ Hi: La eficacia del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” es significativamente eficaz en el nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.

#### **3.3.2 Hipótesis Específicas**

- ❖ El nivel de conocimientos de las madres es bajo respecto a la prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, antes de la intervención educativa.
- ❖ El nivel de conocimientos de las madres es alto respecto a la prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, después de la intervención educativa.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, ya que se realizó la recolección sistemática de información numérica que fue procesada estadísticamente. El nivel es aplicativo porque buscar solucionar problemas, fue una investigación pre-experimental cuyo diseño es de preprueba - posprueba, donde se aplicó como estímulo el Programa educativo (variable independiente) para luego hacer la medición del nivel cognitivo de las madres en la prevención de anemia ferropénica (variable dependiente).

### 4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

El estudio fue de diseño experimental dentro del cual aplicamos el preexperimental.

- ✓ Preexperimental: Porque se mide el nivel de conocimientos antes y después de la Intervención del Programa Educativo.

**G: Ev 1 X Ev 2**

Donde:

**G:** Grupo de estudio.

**Ev1:** Nivel de conocimiento de las madres antes de la intervención.

**X :** Intervención

**Ev2:** Nivel de conocimiento de las madres después de la intervención.

### 4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 4.3.1 Población.

La población estuvo conformada por 60 madres de niños de 3 a 5 años de edad cuyos hijos asisten al programa estatal Vaso de Leche N° 30 en Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao 2017.

En este caso no es necesario obtener una muestra ya que para esto se han tenido en consideración los criterios de inclusión y exclusión y como resultado fueron 30 madres las que participaron en el Programa Educativo ¡Yo Puedo contra la Anemia Ferropénica!.

➤ **Criterios de inclusión**

- ✓ Madres que deseen participar del estudio previo consentimiento informado.
- ✓ Las madres de niños de 3 a 5 años que asisten a la intervención educativa.
- ✓ Madres que sepan leer y escribir.
- ✓ Madres que hablen castellano.
- ✓ Madres de niños que tengan un diagnóstico de anemia.

➤ **Criterios de exclusión**

- ✓ Madres que trabajen de manera dependiente.
- ✓ Madres con niños mayores de 5 años, 11 meses y 29 días
- ✓ Madres con niños menores de 3 años.
- ✓ Madres que no pertenecen a la jurisdicción.
- ✓ Madres que no deseen participar.
- ✓ Madres con algún trastorno o alteración mental.
- ✓ Madres que tengan limitaciones para comunicarse (sordomudos)

#### **4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Para la recolección de datos se utilizó como técnica la entrevista y el instrumento fue el cuestionario que fue aplicado al grupo de 30 madres quienes fueron las que cumplieron con los criterios de inclusión, en dos momentos; antes y después del desarrollo del programa educativo, haciendo uso del mismo instrumento en ambos tiempos, con la finalidad de determinar el nivel de conocimientos en ambos grupos. El instrumento constó de 3 partes: la primera parte es la introducción donde se menciona el título, los objetivos y las instrucciones. La segunda, correspondió a 4 preguntas sobre datos generales por lo que no contó con puntaje. La tercera, constó de 10 preguntas cerradas con 4 alternativas que evaluaron el nivel de conocimientos de las madres sobre anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años, con puntaje acumulativo. El cuestionario fue de

carácter anónimo, lo cual permitió tener un mayor porcentaje de respuestas sinceras.

El cuestionario aplicado fue extraído de la Tesis “Conocimientos sobre la anemia y las prácticas alimenticias que tienen la madre para la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses, Centro de Salud Materno Infantil Tablada de Lurín 2010.”, Autora: Céspedes Sotelo Mirella.

## **(ANEXO 2)**

En la tesis “Conocimientos y prácticas sobre prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses de un Centro de Salud Lima 2015” de la autora Cinthia Pamela Cornejo Cari; la validez del instrumento se realizó mediante la Prueba de Laushe de Juicio de Expertos; donde tuvieron participación ocho profesionales, seis licenciadas en Enfermería, una médico pediatra y una licenciada en Nutrición; siendo tomadas sus consideraciones en el perfeccionamiento del instrumento, ya que se solicitó una revisión de cada una de las preguntas, analizando los jueces su pertinencia y no pertinencia. Los resultados de la prueba piloto conformado por 20 madres sirvieron para determinar la confiabilidad del instrumento mediante la prueba estadística de Alfa Cronbach.<sup>(32)</sup>

También se implementó el programa educativo “Yo puedo contra la anemia”, el cual consta de 3 etapas y 4 sesiones educativas organizadas y secuenciales, en cada una de ellas se utilizaron metodologías activas, didácticas, participativas y aplicativas de las madres de familia, comenzando en la primera etapa con una prueba de pre test y; siguiendo con la aplicación de las 4 sesiones educativas y finalizando con un taller demostrativo y la evaluación del post test en la tercera etapa.

## **4.5 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para llevar a cabo la etapa de recolección de datos se realizaron los trámites administrativos respectivos, dirigiendo un oficio al administrador del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, para poder obtener el permiso correspondiente y acceder fácilmente para la aplicación del cuestionario. Luego se realizaron las coordinaciones con la

secretaria del Vaso de leche y a las madres de familia se le realizó el consentimiento informado correspondiente.

**La recolección duró 30 días y se realizó en el mes de octubre del 2018, los días sábados en las mañanas.**

Se aplicó como última etapa el programa educativo “YO PUEDO CONTRA LA ANEMIA FERROPÉNICA”, al grupo de madres de familia de niños de 3 a 5 años que constó de 4 sesiones educativas, ejecutadas durante 4 semanas, 1 vez por semana, de 30 a 60 minutos de duración, en un horario previamente coordinado, para no interrumpir sus múltiples labores, consiguiendo la asistencia total de las madres al Programa Educativo. Se llevaron a cabo los días sábados y en ocasiones domingos del mes de octubre; a las nueve de la mañana. Se elaboraron rotafolios ilustrados, vistosos y de fácil comprensión para las asistentes, también se hizo entrega de trípticos informativos, elaborado por las investigadoras, en los cuales se mencionaba el concepto de anemia; sus causas, manifestaciones y prevención, así como también se hizo referencia al tipo de alimentación que se debe consumir para la prevención de anemia ferropénica y consejos prácticos en las combinaciones de algunos alimentos.

#### **Previa a la aplicación de las sesiones educativas:**

Una semana antes de comenzar con las sesiones educativas, se procedió a difundir la realización del Programa **Educativo “Yo Puedo contra la Anemia Ferropénica” a través de una pancarta que se colocó en el local del vaso de leche, con el fin de dar a conocer el evento. Se realizó las invitaciones personalmente a las 60 madres que cumplían con los criterios de inclusión. (AQUÍ**

Se informó sobre los beneficios que les iba a traer su participación para lograr su aceptación y firmaron el consentimiento informado (**ANEXO 3**), para finalmente proceder a la aplicación del pre test en un tiempo de 20 minutos.

**Durante la aplicación de las sesiones educativas:**

Se ejecutó el Programa Educativo a las 30 madres participantes del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica”; comprendido de cuatro sesiones, realizándose una sesión por semana. Las sesiones fueron dadas a través de diversas técnicas participativas, ayuda visual (paleógrafo, rotafolio, afiches, dibujos) y demostrativas con el fin de lograr la participación de las madres y mayor captación de los temas tratados. La 3 primeras sesiones constaron de 3 partes : en la primera parte se sensibilizó a las madres de niños de 3 a 5 años sobre la definiciones generales sobre anemia ferropénica, causas, manifestaciones, y posible daño que puede causar a sus niños para captar su atención hacia el tema con el objetivo de hacerles comprender la importancia de que ellas aprendan las diferentes formas de prevención de anemia ferropénica en sus hijos no solo en su hogar sino también en la escuela, ya que a través del conocimiento pueden mejorar el crecimiento y desarrollo del niño asimismo evitar riesgos de otras enfermedades no transmisibles (obesidad, desnutrición).

La siguiente parte fue de carácter explicativo-participativo mediante el uso de papelotes, rotafolios, sobre generalidades de la alimentación, clasificación de alimentos, requerimientos nutricionales, hábitos alimentarios, estrategias alimentarias y consecuencias de una mala alimentación. En cada tema se consideró necesario la aplicación de una diferente metodología para lograr la participación de las madres participantes del estudio. La última parte fue explicativa en donde se recibieron y se hicieron preguntas a las madres sobre el tema tratado (retroalimentación).

La última sesión fue demostrativa donde las investigadoras llevaron diferentes platos ricos en hierro, económicos y fáciles en su preparación.

### **Después de la aplicación de las sesiones educativas**

En la última sesión educativa, se aplicó el Post test como evaluación final para determinar la eficacia del Programa Educativo “Yo Puedo contra la Anemia Ferropénica” en el incremento del Nivel de Conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años.

#### **4.6 PROCESAMIENTO ESTADISTICO Y ANALISIS DE DATOS**

Después de la aplicación del pre test y pos test, se procedió al procesamiento de datos de forma manual mediante el sistema de paloteo a través de una tabla de matriz codificada **(ANEXO 5)**.

Para la medición de la variable se asignó un punto a la respuesta correcta 1 y 0 a la respuesta incorrecta, una vez tabulados se halló la media aritmética y la desviación estándar lo que permitió clasificar las tres categorías del nivel de conocimiento sobre prevención de anemia ferropénica de 10 ítems con un puntaje total de 10 puntos, donde los valores que se otorgaron al conocimiento fueron Bajo, Medio y Alto a través de la escala de estaninos.

Posteriormente se empleó el paquete estadístico de Excel y el Programa Estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science) en su versión 21.0 para Windows, utilizando la estadística inferencial de la prueba t- student, que permite comparar las medias, existiendo diferencia entre las medias si el valor  $p < 0,05$ .

Finalmente se presentó los resultados en tablas de frecuencia y gráfico de barras comparando el antes y después de la aplicación del programa educativo, siendo analizadas e interpretadas.

## V. RESULTADOS

### CUADRO N° 5.1

**Conocimientos sobre la Prevención de la anemia ferropénica en los conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años en el vaso de Leche número 30 Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 antes del programa educativo.**

PREGUNTA	ANTES			
	CONOCEN		NO CONOCEN	
	N°	%	N°	%
Qué es la anemia	25	83.30%	5	16.70%
¿Un niño llega a tener anemia ferropénica por?	0	0%	30	100%
¿Una de las consecuencias que puede ocasionar en su niño, la anemia es?	0	0%	30	100%
¿Cuáles son las características de una persona con anemia?	3	10%	27	90%
¿Qué prueba conoce usted para confirmar el diagnóstico de la anemia?	13	43.30%	17	56.70%
¿Qué es el hierro?	0	0%	30	100%
¿Cuál de las siguientes medicinas sirve para el tratamiento de la anemia?	0	0%	30	100%
¿En cuál de las siguientes alternativas todos los alimentos o grupos de alimentos son fuentes de hierro?	0	0%	30	100%
Existen alimentos y preparaciones que ayudan a que nuestro cuerpo retenga el hierro consumido en los alimentos ¿cuáles son?	0	0%	30	100%
¿Qué alimentos o bebidas impiden que se absorban el hierro contenido en los alimentos?	3	10%	27	90%

Fuente: alumnas de la FCS escuela profesional de enfermería

Aquí podemos observar que antes de la intervención educativa hay un nivel de conocimiento bajo sobre cómo prevenir la anemia ferropénica. De las 10 preguntas, 6 no fueron respondidas y las otras 4 solo se dieron en el mejor de los casos con un 83.3% (N=25) de madres y en el peor de los casos se observa que solo un 10%(N=3) de madres

## CUADRO N° 5.2

**Conocimientos sobre la prevención de la anemia ferropénica en los conocimientos de las madres con niños de 3 a 5 años en el vaso de leche número 30 Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017” después del programa educativo.**

PREGUNTA	DESPUÉS			
	CONOCEN		NO CONOCEN	
	N°	%	N°	%
¿Qué es la anemia?	30	100%	0	0%
Un niño llega a tener anemia ferropénica por	29	96.7%	1	3.30%
Una de las consecuencias que puede ocasionar en su niño, la anemia es	27	90%	3	10%
¿Cuáles son las características de una persona con anemia?	21	70%	9	30%
Qué prueba conoce usted para confirmar el diagnóstico de la anemia	25	83.3%	5	16.7%
¿Qué es el hierro?	23	76.7%	7	23.3%
¿Cuál de las siguientes medicinas sirve para el tratamiento de la anemia?	24	80%	6	20%
En cuál de las siguientes alternativas todos los alimentos o grupos de alimentos son fuentes de hierro	27	90%	3	10%
Existen alimentos y preparaciones que ayudan a que nuestro cuerpo retenga el hierro consumido en los alimentos ¿cuáles son?	24	80%	6	20%
¿Qué alimentos o bebidas impiden que se absorban el hierro contenido en los alimentos?	29	96.7%	1	3.30%

Fuente: alumnas de la FCS escuela profesional de enfermería.

Aquí podemos observar que luego de la intervención educativa las madres mejoraron en cuanto a su nivel de conocimiento sobre cómo prevenir la anemia ferropénica, ya que de las 10 preguntas llegaron a ser respondidas de manera correcta entre un porcentaje de 76.7% (N=23) a un 100% (N=30) de las madres.

### CUADRO N° 5.3

**Nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años sobre la prevención de anemia ferropénica en el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, antes y después de la intervención educativa.**

Nivel de conocimientos	Antes		Después	
	N°	%	N°	%
Bajo	30	100%	4	13.30%
Medio	0	0%	23	76.70%
Alto	0	0%	3	10%
Total	30	100	30	100

Fuente: alumnas de la FCS escuela profesional de enfermería

Los resultados nos muestran que antes de la intervención educativa el nivel de conocimientos de las madres en un 100% (N=30) es bajo. Sin embargo luego de la intervención educativa solo un 13.3% (N=4) presento un nivel bajo, un 76.7% (N=23) un nivel medio y un 10% (N=3) un nivel alto.

#### CUADRO N° 5.4

Comparación de las preguntas correctas, antes y después de la intervención educativa a las madres de niños de 3 a 5 años sobre la prevención de anemia ferropénica en el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017

DISTRIBUCION DE LAS PREGUNTAS CORRECTAS POR CADA PREGUNTA				
PREGUNTA	ANTES		DESPUES	
	N°	%	N°	%
1	25	83.30%	30	100%
2	0	0%	29	96.70%
3	0	0%	27	90%
4	3	10%	21	70%
5	13	43.30%	25	83.30%
6	0	0%	23	76.70%
7	0	0%	24	80%
8	0	0%	27	90%
9	0	0%	24	80%
10	3	10%	29	96.70%

(SE CAMBIO CUADRO)

Fuente: alumnas de la FCS escuela profesional de enfermería

El cuadro nos muestra una variación de como las participantes respondieron cada pregunta del instrumento aplicado. Se observa que antes de la intervención educativa solo el 83.3%(N=25) respondieron de manera correcta la primera pregunta, y la última pregunta solo respondieron de manera correcta el 10%(N=3), de la misma manera se observa en cada una de las preguntas. Sin embargo luego de la intervención educativa se observa que en el mejor de los casos se llegó a un 100%(N=30) responden de manera correcta las preguntas y en peor de los casos el 70%(N=21), por lo que la variación en el cambio de conocimientos fue de manera positiva luego de la intervención.

#### CUADRO N°5.5

#### PRUEBA T STUDENT

Prueba de muestras relacionadas	Diferencias relacionadas					T	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
PRETEST - POSTTEST	-7,267	1,285	,235	-7,746	-6,787	-30,980	29	,000

Fuente: alumnas de la FCS escuela profesional de enfermería

### Hipótesis estadísticas:

Ho: La eficacia del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” no es significativamente eficaz en el nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.

Ha: La eficacia del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” es significativamente eficaz en el nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.

En el cuadro 5.5 se puede evidenciar el resultado de la aplicación de la prueba t-student con un valor  $p=0,000 < 0,05$  por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, pudiéndose afirmar que el programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” es significativamente eficaz en el nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1 CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS CON LOS RESULTADOS

**Hipótesis General:** La eficacia del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” es significativamente eficaz en el nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.

Los resultados de la prueba t-student con un  $p=0,00$  respalda la hipótesis general del estudio de investigación, por lo que se afirma que el programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” es significativamente eficaz en el nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.

**Hipótesis específica primera:** El nivel de conocimientos de las madres es bajo respecto a la prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, antes de la intervención educativa.

Los resultados mostraron que el nivel de conocimientos de las madres de niños entre 3 a 5 años sobre anemia ferropénica antes de la intervención educativa fue en un nivel bajo, ya que el 100% ( $n=30$ ) obtuvo este resultando, habiendo una modificación en el nivel de conocimientos luego de la intervención educativa.

**Hipótesis específica segunda:** El nivel de conocimientos de las madres es alto respecto a la prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, después de la intervención educativa.

Por otro lado, los resultados del programa educativo “Yo puedo contra la anemia ferropénica” en cuanto al nivel de conocimientos de las madres de niños entre 3 a 5 años fue eficaz, debido a que un 76.7% ( $n=23$ ) obtuvo un conocimiento medio y un 10% ( $n=3$ ) un nivel alto.

## **6.2 CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS CON OTROS ESTUDIOS SIMILARES.**

Según el estudio de Nancy Pilco<sup>(8)</sup> la creación de un programa o estrategia educativa tiene resultados muy positivos para los niños menores de 5 años, puesto que se observa que los conocimientos en las madres traen consigo muy buena prevención de anemia. Además, Puma y Quispe <sup>(12)</sup> demostraron que la aplicación de un Programa de Educación Alimentaria Nutricional es efectivo en la reducción de la anemia ferropénica, incremento de conocimientos e implementación de prácticas alimentarias adecuadas.

Respecto a un antecedente nacional, nuestro trabajo coincide con Manrique <sup>(10)</sup>, quien luego de la implementación del programa educativo, el nivel de conocimientos de las madres pasó de un nivel bajo a medio y alto, así mismo nuestro trabajo coincide en resultados muy similares con nuestros dos otros antecedentes nacionales, puesto que muchos programas educativos resultaron de manera eficaz en cuanto al nivel de conocimientos en sus participantes.

Según Huayaney<sup>(11)</sup> un porcentaje considerable de madres desconocen que el niño debe recibir durante el día por lo menos 3 comidas principales, la frecuencia en que le da a su niño alimentos como lentejas, pallares, frijoles, arvejas, habas es 3 a más veces por semana, y que los alimentos de origen animal son sangrecita, bazo, bofe e hígado; es decir, desconocen sobre los alimentos que son fuentes de hierro y sus preparaciones. Similar a los resultados obtenidos en este estudio antes de la aplicación del programa educativo, solucionados en más del 80% después de su aplicación.

Además, Coronel y Trujillo <sup>(7)</sup>, resaltan la importancia de brindar charlas y talleres de manera periódica tanto a los padres como al personal de salud para mejorar sus conocimientos, puesto que es lo único que garantizará corregir este problema.

## VII. CONCLUSIONES

Las conclusiones del estudio son:

1. El programa educativo sobre la prevención de la anemia ferropénica fue eficaz en el incremento del nivel cognitivo de las madres, luego de la aplicación del programa educativo, demostrando a través del resultado de la aplicación de la prueba t-student con un valor  $p=0,000<0,05$  por lo que se acepta la hipótesis de estudio; es decir, se demuestra la efectividad del programa educativo en el incremento de conocimientos sobre la prevención de anemia ferropénica.
2. Antes de la aplicación del programa educativo, un gran número de madres no conocía sobre los aspectos relacionados a la prevención de la anemia ferropénica; entre ellos, los signos y síntomas de la anemia ferropénica, alimentos de origen vegetal que aportan mayor cantidad de hierro, las consecuencias de la anemia ferropénica, la clasificación de los alimentos según su aporte de hierro, alimentos de origen animal que aportan mayor cantidad de hierro, alimentos facilitadores de la absorción de hierro y la combinación de alimentos ricos en hierro; mientras que, lo que más conocen los cuidadores sobre la prevención de la anemia ferropénica es la importancia del consumo de alimentos ricos en hierro, lo que pone en riesgo el estado nutricional y salud del niño.
3. Después de la ejecución del programa educativo, un gran número de madres incrementaron sus conocimientos sobre los aspectos relacionados a la prevención de la anemia ferropénica, las consecuencias de la anemia, los alimentos que disminuyen la absorción del hierro en las comidas, la combinación de alimentos, la importancia del consumo de alimentos ricos en hierro, la definición de anemia y los alimentos de origen animal con alto aporte de hierro.

## VIII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones derivadas del estudio son:

1. Que el personal de enfermería que labora en el primer nivel de atención realice actividades preventivo-promocionales, utilizando el programa en la educación de madres de familia sobre la prevención de anemia ferropénica, aprovechando los recursos mínimos que poseen dichas madres y que estas sean aplicables a la realidad.
2. Se debe fortalecer la educación sobre anemia ferropénica por parte de los profesionales de la salud haciendo énfasis en la prevención y las consecuencias que genera.
3. Es importante la intervención oportuna y la educación alimentaria a las madres ya que de esta manera mejoran sus prácticas alimenticias.
4. El Ministerio de Salud debe hacer cumplir lo establecido en el Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materna infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú.
5. Realizar estudios similares de tipo comparativo, ampliando la población de estudio en diferentes zonas del Perú (costa, sierra y selva)
6. Realizar estudios similares considerando desde la gestación y el recién nacido.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1) Prevalencia mundial de la anemia, 1993 a 2005 Organización Mundial de la Salud OMS [Sitio en internet]. Disponible en: [http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/es/](http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/)  
Consultado: 15 de julio de 2017.

2) Minsa presentó iniciativa contra la anemia y desnutrición infantil Plan busca reducir y controlar la anemia y desnutrición crónica infantil. Solo en Pachacútec el 45% de menores de tres años sufre esta enfermedad. Sitio en internet]. Disponible en:  
<https://elcomercio.pe/lima/sucesos/minsa-presento-iniciativa-anemia-ventanilla-436124>  
Consultado: 15 de julio de 2017.

3) INEI confirma crecimiento de anemia y mortalidad infantil Instituto Nacional de Estadística e Informática [Sitio en internet].  
Disponible en:  
<https://inversionenlainfancia.net/blog/entrada/noticia/2249/0>  
Consultado: 18 de julio del 2017.

4) [PDF] Anemia - BVS Minsa [Sitio en internet]. Disponible en:  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>  
Consultado: 18 de julio del 2017.

5) Campaña nacional contra la anemia desde Pachacútec [Sitio en internet].  
Disponible en:  
<https://elcallao.co/2017/06/lanzan-campana-nacional-contra-la-anemia-desde-pachacutec/>  
Consultado: 18 de julio del 2017.

6) Datos del Centro de Salud Bahía Blanca Puerto Pachacútec-Ventanilla Callao.

7) CORONEL Lizeth y TRUJILLO María (2016). En la investigación realizada sobre sobre “PREVALENCIA DE ANEMIA CON SUS FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD Y CAPACITACIÓN A LOS PADRES DE FAMILIA EN EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA.” [Sitio en internet].

[http://dspace.ucuenca.edu.ec/browse?type=title&sort\\_by=1&order=ASC&pp=45&etal=20&null=&offset=21871](http://dspace.ucuenca.edu.ec/browse?type=title&sort_by=1&order=ASC&pp=45&etal=20&null=&offset=21871)

Consultado: 20 agosto del 2017

8) PILCO Nancy (2016). En la investigación realizada sobre “DISEÑO DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS ADECUADAS EN LA PREVENCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS. LAIME SAN CARLOS, GUAMOTE [Sitio en internet]. Disponible en:

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5989/1/10T00169.pdf>

Consultado: 22 de agosto del 2017

9) MENDIZABAL Mariana (2014). En la investigación realizada “PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS Y NIÑAS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA DE 6 A 12 AÑOS DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA DE SANTA CATARINA PALOPÓ [Sitio en internet] Disponible en:

[http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Mendizabal Mariana.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Mendizabal%20Mariana.pdf)

Consultado: 22 de agosto del 2017

10) MANRIQUE Jasmín (2011). En el estudio titulado “EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN EL INCREMENTO DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN LOS CUIDADORES DE NIÑOS DE 12-36 MESES QUE ASISTEN AL PROGRAMA "SALA DE EDUCACIÓN TEMPRANA" [Sitio en internet].

Disponible en:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1038>

Consultado: 22 de agosto del 2017

11) HUAYANEY Dave (2013), en el estudio titulado “CONOCIMIENTO DE LAS MADRES SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN LA ESTRATEGIA DE CRED EN EL CENTRO DE SALUD DE CHASQUITAMBO”-Ancash [Sitio en internet]. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=4\)%09HUAYANEY+Dave+\(2013\),+en+el+estudio+titulado+CONOCIMIENTO+DE+LAS+MADRES+SOBRE+LA+PREVENCIÓN+DE+LA+ANEMIA+FERROPÉNICA](https://www.google.com/search?q=4)%09HUAYANEY+Dave+(2013),+en+el+estudio+titulado+CONOCIMIENTO+DE+LAS+MADRES+SOBRE+LA+PREVENCIÓN+DE+LA+ANEMIA+FERROPÉNICA)

Consultado: 30 de agosto del 2017

12) PUMA Lourdes y QUISPE Tania (2016), en la investigación titulada “EFECTO DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN ALIMENTARIA NUTRICIONAL SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE 36 MESES Y LOS CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE MADRES DEL PROGRAMA VASO DE LECHE DEL DISTRITO DE CAYMA.”-Arequipa [Sitio en internet]. Disponible en:

<http://docplayer.es/61031828-Universidad-nacional-de-san-agustin-facultad-de-ciencias-biologicas-escuela-profesional-y-academica-de-ciencias-de-la-nutricion-tesis.html>

13) Teoría de la Acción Razonada: Una propuesta de evaluación cuali-cuantitativa de las creencias acerca de la institucionalización geriátrica Dorina Stefani Investigador CONICET en INEBA (Instituto de Neurociencias Buenos Aires). [Sitio en internet]. Disponible en:

<file:///C:/Users/Ordenador/Downloads/538-1782-1-PB.pdf>

Consultado: 26 de agosto de 2017.

14) ARTÍCULOS DE REVISIÓN - NUTRICIÓN COMUNITARIA

Aranceta J. Nutrición Comunitaria (2ª edición). Barcelona: Masson,2001

[Sitio en internet]. Disponible en:

<http://www.bvsde.ops-oms.org/texcom/nutricion/6-NUTRICIONc.pdf>

Consultado: 26 de agosto de 2017.

15) MORENO GARCÍA David Revista de Salud Pública y Nutrición Artículo sobre Cultura Alimentaria-México 2003

Consultado: 26 de agosto de 2017

16) CONTRERAS HERNANDEZ Jesús, Rasgos y retos de la modernidad alimentaria-España 2002

Consultado: 26 de agosto de 2017

17) ARISTIZÁBAL HOYOS Gladis. El modelo de promoción de la salud, de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. Enfermería Universitaria ENEO-UNAM; 2011. Consultado el 20 de octubre del 2017

18) ¿QUÉ ES EL CONOCIMIENTO? Mario Bunge. [Sitio en internet].

Disponible en:

<http://materialdeapoyo2011.blogspot.com/2011/03/que-es-el-conocimiento-mario-bunge.html>

Consultado: 26 de agosto de 2017.

19) Definición de conocimiento [Sitio en internet] Disponible en:

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lco/sandoval\\_t\\_mj/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/sandoval_t_mj/capitulo1.pdf)

Consultado: 26 de agosto de 2017.

20) Conocimientos intuitivo, religioso, empírico, filosófico y científico. Definición, características y relevancia [Sitio en internet]. Disponible en:

<https://www.gestiopolis.com/conocimientos-intuitivo-religioso-empirico-filosofico-y-cientifico-definicion-caracteristicas-y-relevancia/>

Consultado el 18 de octubre.

21) MONTES DE OCA Valeriano. Conocimiento Empírico y Científico. Scribd, Inc. 2011 Agosto. Disponible en:

Consultado: 23 de setiembre del 2017

22) VEGA Ericka. Scribd, ¿En qué consiste la intervención educativa? [Sitio en internet] Disponible en:

<http://es.scribd.com/doc/123915639/En-que-consiste-la-intervencion-educativa>.

23) PEÑA HUAMAN Dean Eduardo. Efectividad de un programa educativo en el incremento de conocimientos en las madres de niños en edad preescolar sobre la preparación de loncheras saludables en la institución educativa inicial "San Martín de Porres", Lima – Perú; 2011. [Sitio en internet]. Disponible en:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1049/Pe%C3%B1a\\_hd.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1049/Pe%C3%B1a_hd.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

24) ARTAVIA GUTIÉRREZ Victoria. Manual de técnicas participativas para la estimulación de las capacidades del "ser" en la formación profesional. Primera Edición. San José -Costa Rica; 2012.

25) Concepto de anemia ferropénica. [Sitio en internet]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000560.htm>. Consultado el 18 de octubre.

26) Estadios de la anemia ferropénica. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2007/nutricion/archivos/HIERRO.pdf>. Consultado el 02 de setiembre del 2017

27) Consecuencias de la anemia ferropénica. [Sitio en internet]. Disponible en: [www.zonapediatrica.com/anemia-ferropenica.html](http://www.zonapediatrica.com/anemia-ferropenica.html). Consultado el 20 de octubre del 2017.

28) Consecuencias de la deficiencia de hierro -Manuel Olivares G, Tomás Walter K. [Sitio en internet]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182003000300002](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182003000300002)  
Consultado el 18 de octubre.

29) [PDF] Anemia - BVS Minsa [Sitio en internet]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>  
Consultado: 18 de julio del 2017.

30) Diccionario Médico Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. Versión en español 6 ta Edición.

Consultado el 20 de octubre del 2017.

31) Diccionario ilustrado Océano de la lengua española.

Consultado el 20 de octubre del 2017.

32) Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Humana E.A.P. de Enfermería Tesis sobre Conocimientos y prácticas sobre prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses de un Centro de Salud Lima 2015 [Sitio en internet]. Disponible en:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4707/Cornejo\\_cc.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4707/Cornejo_cc.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Consultado: 18 de abril del 2017.

# **ANEXOS**

**ANEXO N°1**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA 2017**

**TÍTULO:** “EFICACIA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN LOS CONOCIMIENTOS DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS EN EL VASO DE LECHE NÚMERO 30 PUERTO PACHACUTEC, VENTANILLA, CALLAO, 2017”

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>	<b>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTO</b>
¿Cuál es la eficacia de la aplicación del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” en el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017?	Determinar la eficacia de la aplicación del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” en el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, antes de la	La aplicación del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” es significativamente eficaz en el nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017.  Hi: La intervención educativa es efectiva si	<b>Variable independiente:</b> <b>Programa Educativo “Yo puedo contra la anemia ferropénica”</b>  Dimensión 1: - PLANIFICACIÓN <b>Indicadores:</b> * Población objetiva * Tiempo * Lugar del Programa Educativo * Logro de Objetivos.  Dimensión 2: - EJECUCIÓN <b>Indicadores:</b> * Contenido Temático: ✓ Concepto de Anemia	ENFOQUE: Investigación cuantitativa.  TIPO Cuantitativo Aplicado  NIVEL Explicativo  DISEÑO Pre-experimental	<b>Población:</b> 60 madres de niños de 3 a 5 años del Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao.  <b>Muestra:</b> 30 madres de niños de 3 a 5 años quienes cumplieron los criterios de inclusión.	<b>Técnicas:</b> -Encuesta  <b>Instrumentos:</b> -Cuestionario

	intervención educativa.	genera incremento en el nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alimentos Ricos en Hierro.</li> <li>✓ Mitos sobre el Hierro, reconociendo a los alimentos.</li> <li>✓ Taller Demostrativo.</li> </ul> <p>Dimensión 3: - EVALUACIÓN</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Pre Test</li> <li>* Post Test</li> </ul>			
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>				
1. ¿Cuál es el de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad sobre prevención de anemia ferropénica en el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla,	✓ Identificar el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad sobre prevención de anemia ferropénica en el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacutec, Ventanilla,	<p>1. El nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, antes de la intervención educativa es bajo.</p> <p>2. El nivel de conocimientos de las madres sobre prevención de anemia</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> <b>Nivel de conocimientos sobre prevención de anemia ferropénica</b></p> <p>Dimensión 1: - DEFINICIÓN</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anemia ferropénica</li> <li>✓ Principales causas de la anemia ferropénica.</li> <li>✓ Signos y síntomas de la anemia ferropénica.</li> <li>✓ Consecuencias de la anemia ferropénica.</li> </ul>			

<p>Callao, 2017 antes de la intervención del programa educativo?</p> <p>2. ¿Cuál es el nivel de conocimientos de las madres en prevención de anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacutec, Ventanilla, Callao, 2017 después de la intervención del programa educativo?</p>	<p>Callao, 2017, antes de la intervención del programa educativo.</p> <p>✓ Identificar el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad sobre la prevención de anemia ferropénica en el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacutec, Ventanilla, Callao, 2017, después de la intervención educativa.</p> <p>✓ Determinar la eficacia de la aplicación del programa educativo "Yo</p>	<p>ferropénica en los niños de 3 a 5 años en el vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacutec, Ventanilla, Callao, 2017, después de la intervención educativa es alto.</p>	<p>✓ Prevención de la anemia ferropénica.</p> <p>Dimensión 2: - TIPO DE ALIMENTOS</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingesta de fuentes alimentarias de hierro.</li> <li>✓ Alimentos que favorecen la absorción del hierro.</li> <li>✓ Suplementación con hierro.</li> </ul> <p>Dimensión 3: -HABITOS ALIMENTARIOS</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alimentos que ingiere en el desayuno.</li> <li>✓ Alimentos que ingiere en el almuerzo.</li> <li>✓ Alimentos que ingiere en la cena.</li> <li>✓ Frecuencia en el consumo de los alimentos.</li> </ul>			
--	---	---	--	--	--	--

<p>3. ¿Cuál es la eficacia de la aplicación del programa educativo “Yo Puedo contra la anemia ferropénica” en el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec ,Ventanilla ,Callao 2017 después de la intervención del programa educativo?</p>	<p>Puedo contra la anemia ferropénica” en el nivel de conocimientos de las madres de niños de 3 a 5 años de edad del Vaso de leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017 después de la intervención del programa educativo.</p>					
---	--	--	--	--	--	--

**ANEXO 2**  
**CUESTIONARIO**

**TÍTULO:** “EFICACIA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN LOS CONOCIMIENTOS DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD EN EL VASO DE LECHE NÚMERO 30 PUERTO PACHACUTEC, VENTANILLA, CALLAO, 2017”

**OBJETIVO:**

- Determinar la eficacia del programa educativo sobre prevención de anemia ferropénica en las madres de niños de 3 a 5 años en el Vaso de Leche Número 30 del AA.HH. Puerto Pachacútec, Ventanilla, Callao, 2017, antes de la intervención educativa.

**INSTRUCCIONES:**

A continuación, se presentan preguntas con 4 alternativas de respuesta Usted responderá con una (x) la opción que considere más apropiada.

**I) DATOS GENERALES:**

**EDAD:** .....

**GRADO DE INSTRUCCIÓN**

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| a. Primaria               | Incompleta ( ) completa ( ) |
| b. Secundaria             | Incompleta ( ) completa ( ) |
| c. Técnico                | Incompleta ( ) completa ( ) |
| d. Superior universitario | Incompleta ( ) completa ( ) |

**OCUPACIÓN:**

- a. Dependiente
- b. Independiente

**Nº DE HIJOS:** .....

**II) CONOCIMIENTOS:**

**1. ¿QUÉ ES LA ANEMIA?**

- a. Es la disminución de la hemoglobina.
- b. Es la disminución de la glucosa.
- c. Es el aumento de la hemoglobina.
- d. Es la disminución del colesterol.

**2. UN NIÑO LLEGA A TENER ANEMIA FERROPÉNICA POR:**

- a. Consumir alimentos y agua contaminada.
- b. Consumir alimentos con pocas vitaminas.
- c. Consumir pocos alimentos ricos en hierro.**
- d. Consumir embutidos o frituras.

**3. UNA DE LAS CONSECUENCIAS QUE PUEDE OCASIONAR EN SU NIÑO, LA ANEMIA ES:**

- a. El aumento de peso.
- b. El bajo rendimiento escolar.**
- c. Aumento de apetito.
- d. La diarrea.

**4. ¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE UNA PERSONA CON ANEMIA?**

- a. Aumento de apetito, fiebre, tos.
- b. Cansancio, palidez y mucho sueño.**
- c. Falta de sueño, piel azulada y dolor de cabeza.
- d. Dolor de huesos, garganta y manchas en la piel.

**5. ¿QUÉ PRUEBA CONOCE USTED PARA CONFIRMAR EL DIAGNÓSTICO DE LA ANEMIA?**

- a. Prueba de colesterol.
- b. Prueba de glucosa.
- c. Prueba de hemoglobina y hematocrito.**
- d. Prueba de Elisa.

**6. ¿QUÉ ES EL HIERRO?**

- a. Es una vitamina.
- b. Es una planta medicinal.
- c. Es un nutriente presente en los alimentos.**
- d. Es un condimento.

**7. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES MEDICINAS SIRVE PARA EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA?**

- a. Calcio.
- b. Vitaminas.
- c. Paracetamol.
- d. Sulfato ferroso.**

**8. ¿EN CUÁL DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS TODOS LOS ALIMENTOS O GRUPOS DE ALIMENTOS SON FUENTES DE HIERRO?**

- a. Leche y derivados, lentejas y verduras.
- b. Beterraga, huevo, carnes y papas.
- c. Fruta, alfalfa, arroz y relleno.
- d. Carnes, hígado, sangrecita y menestras.**

**9. EXISTEN ALIMENTOS Y PREPARACIONES QUE AYUDAN A QUE NUESTRO CUERPO RETENGA EL HIERRO CONSUMIDO EN LOS ALIMENTOS ¿CUÁLES SON?**

- a. Café, té.
- b. Jugo de naranja, limonada**
- c. Gaseosa, néctares.
- d. Infusiones, leche.

**10. ¿QUÉ ALIMENTOS O BEBIDAS IMPIDEN QUE SE ABSORBAN EL HIERRO CONTENIDO EN LOS ALIMENTOS?**

- a. Trigo, sémola, arroz
- b. Café, té, infusiones**
- c. Limón, naranja, verduras
- d. Frutas secas, manzana, uva

**ANEXO 3**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo.....  
.....expreso mi consentimiento y reconozco haber leído el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto. Firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para CONFIRMAR MI DESEO DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA EDUCATIVO “YO PUEDO CONTRA LA ANEMIA FERROPÈNICA” dirigido a las madres de niños de 3 a 5 años que asisten al vaso de Leche Número 30 Puerto Pachacútec –Ventanilla Callao. He sido informada de forma clara, precisa y suficiente que contiene este consentimiento teniendo la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, además se me explicó que el estudio a realizarse no implica ningún tipo de riesgo. Los datos que brinde serán tratados y cuestionados con respeto a mi intimidad y la vigente normatividad de protección de datos, donde estos me asisten los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podre ejercitar mediante solicitud ante los investigadores responsables. Al firmar este consentimiento informado no renuncio a ninguno de mis derechos.

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL ENCUESTADO

## ANEXO 4

### APLICACIÓN DE LA FORMULA STANONES PARA LA OBTENCIÓN DE INTERVALOS EN LA

Para la clasificación de los conocimientos de las madres de la se utilizó la comparación a través de la campana de Gauss con la constante 0.75 a través del siguiente procedimiento:

#### PRE-TEST

1. Cálculo de  $\bar{X}$  promedio

$$\bar{X} = 1.47$$

2. Cálculo la Desviación Estándar

$$\sigma = 0.82$$

3. Se establecieron valores para a y b

$$a = x - 0.75(\sigma)$$

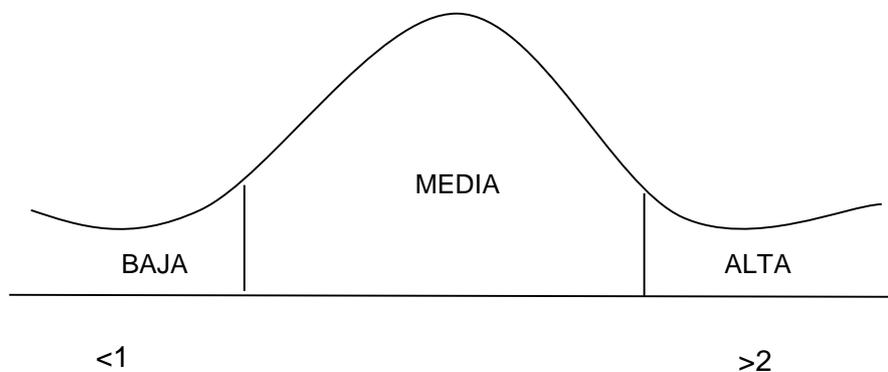
$$b = x + 0.75(\sigma)$$

$$a = 1.47 - 0.75(0.82)$$

$$b = 1.47 + 0.75(0.82)$$

$$a = 0.85$$

$$b = 2.08$$



#### CATEGORÍAS:

Baja	< 1
Media	De 1 a 2
Alta	> 2

## POST TEST

1. Cálculo de  $\bar{X}$  promedio

$$\bar{X} = 8.73$$

2. Cálculo la Desviación Estándar

$$\sigma = 0.83$$

3. Se establecieron valores para a y b

$$a = x - 0.75(\sigma)$$

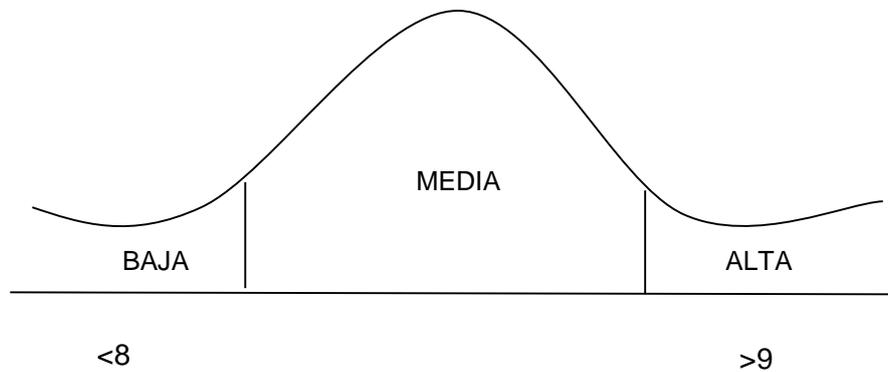
$$b = x + 0.75(\sigma)$$

$$a = 8.73 - 0.75(0.83)$$

$$b = 8.73 + 0.75(0.83)$$

$$a = 8.10$$

$$b = 9.35$$



### CATEGORÍAS:

Baja < 8

Media De 8 a 9

Alta > 9

**ANEXO 5**  
**TABLA MATRIZ DE DATOS**  
**PRE-TEST**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>2</b>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
<b>3</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>4</b>	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
<b>5</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>6</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>7</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>8</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>9</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>10</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>11</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>12</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
<b>13</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>14</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>15</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>16</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>17</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>18</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>19</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
<b>20</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>21</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>22</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>23</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>24</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>25</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>26</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>27</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<b>28</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>29</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>30</b>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2

**TABLA MATRIZ DE DATOS  
POST-TEST**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
8	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	7
9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
15	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
16	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
17	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	7
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
20	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	7
21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
26	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	10
27	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	7
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
29	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8
30	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10

ANEXO 7  
PROGRAMA EDUCATIVO

# PROGRAMA EDUCATIVO

YO PUEDO CONTRA  
LA ANEMIA  
FERROPÉNICA!

**PRIMERA SESION EDUCATIVA**  
**“APRENDIENDO SOBRE LA ANEMIA”**

OBJETIVO	CONTENIDO	TECNICAS	PROCEDIMIENTOS	MATERIALES	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar a las madres de familia el pre test sobre sus conocimientos en anemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es la anemia?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia de ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repartir a las madres de familia el pre test.</li> <li>• Luego de 15 minutos de pre test, se procede a compartir algunos conocimientos de las madres mediante la lluvia de ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de Pre Test.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar las madres de familia reconocerán que es la anemia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer cómo se produce la anemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se produce la anemia?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procede a exponer durante 20 minutos el tema de hoy, comenzando por la definición de Anemia, como se produce, causas y consecuencias. (Mostrando Rotafolio.)</li> <li>• Se procede a responder respuestas de algunas dudas que las madres de familia tengan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotafolio sobre el tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que las madres de familia reconozcan las consecuencias de la anemia.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarlas características de las personas anémicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las causas de la anemia?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para comprobar si las madres de familia captaron el tema, se procede a realizar el juego de la pelota. Brindando premios a quienes respondan bien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que las madres de familia reconozcan las causas de la anemia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocerlas consecuencias de la anemia Identificar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué consecuencias produce la anemia?</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que las madres de familia identifiquen las características de la anemia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quienes son las personas con mayor riesgo de anemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo reconocer a una persona con anemia?</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que las madres de familia identifiquen como reconocer a una persona con anemia.</li> </ul>	

**SEGUNDA SESION EDUCATIVA**  
**“ALIMENTOS RICOS EN HIERRO”**

OBJETIVO	CONTENIDO	TECNICAS	PROCEDIMIENTOS	MATERIALES	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar el conocimiento sobre los alimentos ricos en hierro y su utilización para mejorar las actitudes alimenticias.</li> <li>• Que al finalizar las madres reconozcan que alimentos son los más ricos en hierro.</li> <li>• Clasificar a los alimentos según su contenido de hierro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de hierro.</li> <li>• Alimentos según su aporte de hierro.</li> <li>• ¿A qué alimentos se les conoce como amigos del hierro?</li> <li>• ¿A qué alimentos se</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición.</li> <li>• Juego de roles.</li> <li>• Lluvia de ideas por tarjeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza la presentación del tema, y se procede a realizar pregunta de lo que ellas consumen diariamente en casa.</li> <li>• Luego de 10 minutos se procede a compartir algunos conocimientos de las madres mediante la lluvia de ideas, hechas de preguntas en las tarjetas.</li> <li>• Se procede a exponer durante 20 minutos el tema de hoy, comenzando por la pirámide alimenticia, definición del hierro,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paleógrafos</li> <li>• Rotafolio sobre el tema.</li> <li>• Tarjetas con preguntas</li> <li>• Plumones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar las madres de familia reconocerán que es la anemia.</li> <li>• Que las madres de familia reconozcan las consecuencias de la anemia.</li> <li>• Que las madres de familia reconozcan las causas de la anemia.</li> <li>• Que las madres de familia identifiquen las</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a los alimentos que favorecen y dificultan la absorción de hierro en el cuerpo</li> </ul>	<p>les conoce como enemigos del hierro?</p>		<p>alimentos ricos en hierro, y que alimentos absorben o no el hierro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procede a responder respuestas de algunas dudas que las madres de familia tengan.</li> </ul>		<p>características de la anemia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que las madres de familia identifiquen como reconocer a una persona con anemia.</li> </ul>
--	---	--	---	--	--

**TERCERA SESION EDUCATIVA**  
**“MITOS SOBRE EL HIERRO, RECONOCIENDO LOS ALIMENTOS”**

<b>OBJETIVO</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>TECNICAS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>EVALUACION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los pasos para realizar la mejor compra de alimentos ricos en hierro.</li> <li>• Conocer los alimentos de ideas erróneas sobre la anemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporte de hierro.</li> <li>• Alimentos económicos y baratos ricos en hierro.</li> <li>• Mitos sobre los alimentos que contengan hierro o no.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición.</li> <li>• Dialogo.</li> <li>• Lluvia de ideas.</li> <li>• Taller grupal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza la presentación del tema, y se procede a realizar preguntas sobre que alimentos se cree que contengan más hierro.</li> <li>• Luego de 10 minutos se procede a compartir algunos conocimientos de las madres.</li> <li>• Se procede a exponer durante 20 minutos el tema de hoy, comenzando por los alimentos con mayor aporte de hierro, alimentos económicos ricos en hierro, mitos y leyendas sobre algunos alimentos ricos en hierro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paleógrafos</li> <li>• Rotafolio sobre el tema.</li> <li>• Figuras de los alimentos para el taller.</li> <li>• Plumones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los asistentes reconozcan cómo realizar la mejor compra de alimentos ricos en hierro.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Taller grupal sobre la mejor compra de alimentos en hierro, agrupamos a participantes en 3 grupos, los cuales tendrán que agrupar a alimentos según su origen ricos en hierro y valor nutritivo y costos, aquellos alimentos que reúnan las tres características será considerada la mejor compra de hierro.</li></ul>		
--	--	--	--	--	--

**CUARTA SESION EDUCATIVA  
“TALLER DEMOSTRATIVO”**

<b>OBJETIVO</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>TECNICAS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>EVALUACION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la sesión demostrativa de preparación de alimentos para evitar la anemia ferropénica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de la sesión demostrativa.</li> <li>Durante la sesión demostrativa.</li> <li>Después de la sesión demostrativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas.</li> <li>Dialogo.</li> <li>Exposición.</li> <li>Taller grupal demostrativo.</li> <li>Toma de post test.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de los contenidos educativos a través de mensajes importantes.</li> <li>Preparación de comidas espesas o segundas según la edad del niño.</li> <li>Los niños conforme tienen más edad comerá más cantidad y más veces al día.</li> <li>Coma alimentos de origen animal ricos en hierro todos los días, como hígado, sangrecita, bazo, pescado, carnes.</li> <li>Acompañar sus preparaciones con verduras y frutas de color anaranjado, amarillo y hojas de color verde oscuro.</li> <li>Incluir menestras en sus preparaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kit de sesión demostrativa.</li> <li>Alimentos para una sesión demostrativa.</li> <li>Cartel para realizar preparaciones.</li> <li>Recetas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que los asistentes realicen preparaciones con alimentos ricos en hierro.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Taller grupal demostrativo: Práctica de preparación de alimentos. Lavado de manos con agua y jabón La preparación de alimentos. La presentación y evaluación de las preparaciones.</li><li>• Aplaudir y agradecer a los participantes por su asistencia.</li><li>• Post test.</li></ul>		
--	--	---	--	--











