

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



---

**DISEÑO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN  
ALIMENTACIÓN Y PRÁCTICAS SALUDABLES A GESTANTES Y MADRES DE  
NIÑOS PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN Y ANEMIA EN EL DISTRITO DE  
CHAGLLA, 2021**

---

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: AGRICULTURA, BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
AGROINDUSTRIAL**

**TESISTA:**

BACH. CABELLO SOLORZANO, DAVID ANGEL

**ASESOR:**

Dr. NATIVIDAD BARDALES, ANGEL DAVID

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2022**

## DEDICATORIA

Primero, agradecer a todo poderoso Dios por guiar mi sendero y que me acompaña en todo momento para perseverar y no desfallecer con las dificultades instruyéndome a encarar los obstáculos y dificultades para lograr mis objetivos propuestos.

A mi querido padre QEPD Saturno Medino Cabello Calixto y a mi tío QEPD Juan Agliberto Cabello Calixto quienes se han convertido en mis ángeles que iluminan la senda de mi camino por sus valores, consejos inculcados para superar los obstáculos en el día y día.

A mi madre Herminia Solorzano Villanera y a mis hermanos y demás familiares por haberme apoyado para lograr mis metas tan anheladas.

Al Dr. Angel David Natividad Bardales por su apoyo y soporte en la ejecución del presente trabajo, así como por compartir sus conocimientos y experiencia en la superación de los obstáculos que surgieron a lo largo de la ejecución de la investigación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias al todopoderoso por ponerme siempre a su lado y guiar mis decisiones a través de la felicidad, la alegría y la fe porque con él todo es posible en la vida.

Gracias a las mamás de la comunidad en estudio que me apoyaron y participaron activamente en el desarrollo de las sesiones, aportaron sus experiencias de vida para dar el motivo de mi disertación, muchas gracias.

Al asesor Dr. Angel David Natividad Bardales y a todos los docentes de la E.A.P. de Ingeniería Agroindustrial quienes contribuyeron en mi formación profesional.

Gracias a todos los que aportaron conocimientos e invirtieron tiempo en completar mi proyecto de tesis.

## RESUMEN

La desnutrición y anemia infantil son problemas globales. En el Perú el 12,1% de la población menor de 5 años sufre desnutrición, el departamento de Huánuco ocupa el cuarto lugar en los índices más altas de desnutrición infantil en zonas rurales y urbanas con un 19.2% y en anemia en el puesto 12 con un 39,1 %, según ENDES realizado por el INEI (2020), la anemia presenta efectos negativos en la salud humana, bajo rendimiento intelectual, disminución en el rendimiento físico entre otros. El objetivo fue diseñar y ejecutar un plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a las gestantes y madres de niños menores de 36 meses para reducir la desnutrición y anemia en el distrito de Chaglla, Es cuantitativo, dado que la variable de investigación se proporciona en un momento y lugar determinado es aplicada y longitudinal. La muestra estaba formada por 20 participantes que cumplían los criterios de inclusión y exclusión y se empleó el cuestionario como instrumento para recoger los datos. Los resultados obtenidos son del total de la población del 100% (20) madres entrevistadas antes de implementar el plan de capacitación solo el 30% (6) conocían sobre la prevención de la anemia, desnutrición y practicas saludables y el 70% (14) desconocían sobre prevención de anemia, desnutrición y hábitos saludables. Tras la ejecución del plan, el 100% (20) de los participantes adquirieron conocimientos sobre la prevención de la anemia, la desnutrición infantil y los comportamientos saludables. En conclusión, el plan de capacitación fue efectivo porque mejoró en un 100% el nivel de conocimientos de las madres participantes sobre la prevención, la reducción de la anemia y la desnutrición en niños menores de 36 meses y en gestantes.

**Palabras clave:** ferropénico, hierro, cítricos y calcio.

## ABSTRACT

Childhood malnutrition and anemia are global problems. In Peru, 12.1% of the population under 5 years of age suffers from malnutrition, the department of Huánuco ranks fourth in the highest rates of child malnutrition in rural and urban areas with 19.2% and in anemia in 12th place. with 39.1%, according to ENDES carried out by INEI (2020), anemia has negative effects on human health, low intellectual performance, decreased physical performance, among others. The objective was to design and execute a training plan in eating and healthy practices for pregnant women and mothers of children under 36 months to reduce malnutrition and anemia in the Chaglla district. It is quantitative, since the research variable is provided in a given time and place is applied and longitudinal. The sample consisted of 20 participants who met the inclusion and exclusion criteria and the questionnaire was used as an instrument to collect the data. The results obtained are from the total population of 100% (20) mothers interviewed before implementing the training plan, only 30% (6) knew about the prevention of anemia, malnutrition and healthy practices and 70% (14) They did not know about prevention of anemia, malnutrition and healthy habits. After the execution of the plan, 100% (20) of the participants acquired knowledge about the prevention of anemia, child malnutrition and healthy behaviors. In conclusion, the training plan was effective because it improved the level of knowledge of the participating mothers about prevention, reduction of anemia and malnutrition in children under 36 months and pregnant women by 100%.

Keywords: iron deficiency, iron, citrus and calcium.

## INDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>III</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>V</b>
<b>INDICE GENERAL</b> .....	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>X</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>3</b>
2.1 La anemia por deficiencia de hierro (Ferropénica) .....	3
2.1.1 Situación en el Perú .....	3
2.1.2 Principales causas .....	4
2.1.3 Grupos vulnerables .....	6
2.1.4 Las consecuencias.....	7
2.1.5 Fisiopatología.....	8
2.1.6 Consumo de hierro por parte de las poblaciones vulnerables.....	9
2.1.7 Absorción de hierro .....	10
2.1.8 Perdidas de hierro.....	10
2.1.9 Requerimiento de hierro según la edad .....	10
2.1.10 Hierro en la alimentación diaria.....	11
2.1.11 Clasificación del hierro .....	11
2.1.11.1 Hierro animal.....	11
2.1.11.2 Hierro vegetal.....	12
2.1.12 Alimentos que inhiben el hierro .....	13

2.1.13 Alimentos que facilitan la absorción del hierro .....	13
2.2 La desnutrición infantil.....	14
2.2.1 La desnutrición crónica en el Perú .....	15
2.2.2 Causas de la desnutrición crónica .....	15
2.2.3 Recomendaciones nutricionales .....	16
2.3 Definición de alimentos .....	17
2.4 Funciones de los alimentos.....	17
2.5 Función de los nutrientes .....	18
2.5.1 Carbohidratos.....	18
2.5.2 Grasa .....	19
2.5.3 Proteínas.....	19
2.5.4 Minerales.....	19
2.5.5 Vitaminas .....	20
2.5.6 Agua.....	20
2.6 Intervenciones efectivas para reducir la anemia y la desnutrición .....	20
2.6.1 Lactancia materna prolongado.....	21
2.6.2 Alimentación complementaria .....	22
2.6.3 Lavado de mano social .....	22
2.7 Plan educativo para las madres .....	22
2.8 ANTECEDENTES .....	30
2.9 HIPÓTESIS .....	33
2.9.1 Hipótesis general .....	33
2.9.2 Hipótesis específicas .....	33
2.10 Variables .....	33
2.10.1 Variable independiente.....	33
2.10.2 Variable dependiente .....	33
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>34</b>

3.1 Lugar de ejecución.....	34
<b>3.2</b> Tipo y nivel de investigación .....	34
3.3 Diseño del experimento .....	34
3.4 Población, muestra unidad de análisis.....	35
3.5 Muestra .....	35
3.5.1 Criterios de inclusión .....	36
3.5.2 Criterios de exclusión .....	36
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	36
3.7 Proceso de recolección y análisis estadístico de los datos.....	36
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>38</b>
4.1 Resultados .....	38
4.1.1 Datos generales .....	38
4.1.2 Datos específicos.....	39
4.1.3 Discusiones.....	43
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>48</b>
<b>VIII. ANEXO.....</b>	<b>53</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Ingesta dietética de hierro de referencia.....	11
<b>Tabla 2.</b> Contenido de hierro en 100 gramos de alimentos .....	12
<b>Tabla 3.</b> Proporción promedio de hierro no hem en 100 gramos de alimentos. ...	12
<b>Tabla 4.</b> Proporción promedio de vitamina C en 100 gramos de alimentos.....	13
<b>Tabla 5.</b> Necesidades promedio de ingesta diarias de energía .....	16
<b>Tabla 6.</b> Recomendaciones promedio de ingesta diarias de proteínas .....	16
<b>Tabla 7.</b> Otras recomendaciones de consumo nutricional .....	17
<b>Tabla 8.</b> Participantes a la capacitación .....	38
<b>Tabla 9.</b> Cantidad de niñas y niños participantes .....	38
<b>Tabla 10.</b> Nivel educativo de las madres participantes .....	39
<b>Tabla 11.</b> Nivel de conocimiento de los participantes antes y después de aplicar el plan de capacitación. ....	39
<b>Tabla 12.</b> Distribución de las respuestas correctas sobre la prevención de la anemia, la desnutrición y practicas saludables antes y después de aplicar el plan educativo.....	94
<b>Tabla 13.</b> Nivel de conocimiento y practicas saludables sobre la prevención de la anemia y desnutrición de las madres participantes por preguntas antes de aplicar el plan educativo .....	94
<b>Tabla 14.</b> Nivel de conocimiento y practicas saludables sobre la prevención de la anemia y desnutrición en los niños de las madres participantes después de aplicar el plan de capacitación.....	96

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1.</b> Anemia en el Perú.....	4
<b>Figura 2.</b> Etapas de la aparición de la anemia por falta de hierro. ....	9
<b>Figura 3.</b> Secuencias del experimento .....	35
<b>Figura 4.</b> Nivel de conocimiento antes y después de la aplicación del plan de capacitación a los participantes. ....	40
<b>Figura 5.</b> Nivel de conocimiento y practicas saludables sobre la prevención de la anemia y desnutrición antes y después de la aplicación del plan de capacitación. (Pre Test y post test).....	41

## I. INTRODUCCIÓN

El presente problema en estudio es una de las principales causas de la desnutrición infantil a nivel mundial, ya que se relaciona con altas tasas de enfermedad y muerte neonatal y materna, con efecto perjudicial en el desarrollo emocional, cognitivo y motor de los niños de 6 a 36 meses (Mansilla et al., 2018).

En todo el mundo, el 90% de los casos de anemia están relacionados por una escasez de hierro en la sangre llamada ferropenia. Esta condición se produce durante un periodo crítico en los niños menores de 3 años que son los más vulnerables debido a su rápido desarrollo y crecimiento que puede provocar daños irreversibles, impidiendo que los niños alcancen su desarrollo neurológico completo. Esta condición médica general está asociada a un bajo peso de nacimiento y a una mayor susceptibilidad a las infecciones por IRAS y EDAS (Zavaleta & Astete-Robilliard, 2017).

La desnutrición infantil es un indicador a tener en cuenta a la hora de evaluar el progreso de un país, por lo que la nutrición se considera un pilar fundamental del desarrollo económico y social. La desnutrición crónica no solo provoca dificultades de salud, sino que también impide el desarrollo de una Nación (Mariños-Anticona et al., 2014).

En el Perú los departamentos con más alta tasa de desnutrición en niños menores de 5 años son: Huancavelica 31.5%, Loreto 25.2%, Cajamarca 24.4%, Huánuco 19.2%, Ayacucho 18.1% y Pasco 18%; y departamentos con mayor índice de anemia ferropénica en niños menores de 36 meses son: Puno 69.9%, Cusco 57.4%, Huancavelica 54.2%, Ucayali 53.7%, Loreto 53% y el departamento de Huánuco ocupa el puesto 15 con 39.1% Según ENDES realizado por el INEI 2019.

Este proyecto tiene como finalidad de orientar y asistir a las madres de niños menores de 36 meses y embarazadas que son participantes en el taller para mejorar los hábitos alimentarios, nutricionales y practicas saludables para contribuir en la reducción y control de la anemia y desnutrición infantil con los siguientes objetivos:

### **Objetivo general**

- Diseñar y ejecutar un plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a las madres embarazadas y madres de niños menores de 36 meses para reducir la desnutrición y anemia en el distrito de Chaglla.

### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar el nivel de conocimiento sobre la calidad alimentaria y practicas saludables de las mujeres embarazadas y madres de niños menores de 36 meses.
- Ejecutar el plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a mujeres embarazadas y madres de niños menores de 36 meses para reducir la desnutrición y anemia.
- Evaluar el plan de capacitación sobre la calidad alimentaria y practicas saludables implementados para reducir la desnutrición en gestantes y niños menores de 36 meses.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 La anemia por deficiencia de hierro (Ferropénica)

La anemia ferropénica es uno de los principales tipos de anemia frecuente en la que la sangre tiene un número insuficiente de glóbulos rojos sanos. El O<sub>2</sub> es transportado por los glóbulos rojos a los tejidos del organismo (Evatt et al., 1986).

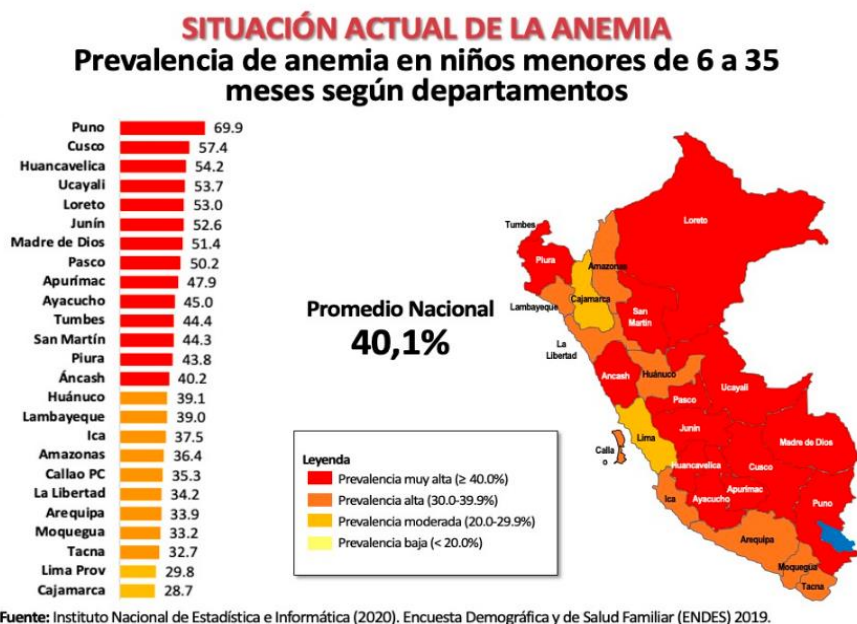
La carencia de hierro se describe por una reducción de los niveles de hemoglobina en la sangre por debajo de los valores recomendados por la OMS para la edad, el sexo, la edad gestacional y diversas variables ambientales (altitud m.s.n.m.); esta disminución dificulta el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células de los tejidos corporales (Evatt et al., 1986).

#### 2.1.1 Situación en el Perú

Actualmente, el 40,1% de los niños peruanos menores de 3 años sufre de anemia ferropénica, es decir aproximadamente 700 mil de los 1,6 millones de niños menores de 3 años que son anémicos en nuestra nación. Debido a este triste panorama, el gobierno anterior se propuso como meta reducir esta cifra a 19% para el 2021 (Zavaleta, 2017).

Dado el considerable efecto de la anemia infantil y sus posibles repercusiones, el gobierno peruano ha desarrollado iniciativas a nivel nacional para combatir la anemia materna e infantil, así como la desnutrición. El programa incluye muchas operaciones, como la administración de suplementos de hierro a niños, mujeres embarazadas y adolescentes, el asesoramiento nutricional a las madres, la ligadura tardía del cordón umbilical y la desparasitación (Zavaleta, 2017).

Según varias revisiones, la anemia por deficiencia de hierro es la principal causa de anemia. Sin embargo, hay que tener en cuenta que existen otros factores como la anemia inflamatoria que es la segunda causa de hemoglobina baja, se debe evitar la suplementación con hierro ya que el hierro no se absorbe e induce un bloqueo de la ferroportina reduciendo así la biodisponibilidad del hierro (Langer & Ginzburg, 2017).



**Figura 1.** Anemia en el Perú.

Fuente: INEI ENDES 2019

### 2.1.2 Principales causas

Entre las principales causas que ocasionan la anemia en niños niñas y gestantes son las siguientes:

#### a) Suplementación inadecuada durante el embarazo:

Según la ENDES (2019), el 92,2% de las embarazadas recibió suplementos de hierro durante el último parto y el 59,7% tomó la pastilla durante el primer trimestre de embarazo. Según el estudio del INS/CENAN, el 85% de las embarazadas fueron tratadas con sulfato ferroso y solo el 28% tuvo el mejor cumplimiento

#### b) Corte prematuro del cordón umbilical:

Esto impide que el recién nacido reciba más hierro, lo que da lugar a niveles bajos de hierro al nacer y a su agotamiento antes de los seis meses de edad ya que no tendrá una buena reserva de hierro. El corte del cordón umbilical recomendado es a los 3 minutos de nacimiento (McDonald et al., 2013).

**c) Nacimientos prematuros y de bajo peso:**

Debido al desarrollo intrauterino incompleto, las reservas de hierro son bajas y pronto se agotarán. Esta condición está estrechamente relacionada con la anemia. Recién nacidos con peso por debajo de 2.500 kg (Levy et al., 2005).

**d) Reducir la tasa lactancia materna exclusiva (LME):**

Aunque la leche materna solo aporta mínima proporción de hierro de 0,2 a 0,4 mg/L, tiene una biodisponibilidad de hasta el 70%, a diferencia de otras alternativas cuya biodisponibilidad oscila entre el 10% y el 30%. Del mismo modo, la leche materna contiene otros ingredientes que facilita la ingesta de hierro, como la vitamina C, la lactosa y el fósforo. La lactancia materna recomendable y exclusiva es hasta los 6 meses de edad (Moraleta Jiménez, 2017).

**e) Hierro insuficiente en la dieta:**

De acuerdo con el estudio de “Consumo de Alimentos” efectuado por el INS/CENAN, en cuanto al ingesta de hierro dietético de los niños de menores de 3 años y gestantes, se demuestra que la ingesta de hierro dietético es de 4,3 mg/día (Cereceda Bujaico & Quintana Salinas, 2014).

**f) Desconocimiento de la madre sobre la anemia, sus consecuencias, prevención y tratamiento:**

Según el estudio efectuado por INS/CENAN, es importante concientizar a las madres sobre este tema y trabajar para resolver los mitos y creencias existentes que no contribuyen a la prevención de la anemia y desnutrición infantil (Sobrino et al., 2014).

### **g) Parasitosis:**

Las enfermedades infecciosas como las Enfermedades Diarreicas Aguda pueden ocasionar que se dé la anemia debido a la mala absorción o al aumento de la pérdida de nutrientes ocasionado por parásitos como los helmintos (tenia) (Cabada et al., 2015).

### **2.1.3 Grupos vulnerables**

MINSA (2020) El estado nutricional del hierro depende del balance de interacciones con el contenido de nutrientes, la biodisponibilidad y los requerimientos de pérdida y crecimiento. El hierro es un nutriente indispensable en la dieta porque interviene en muchas funciones biológicas, siendo necesarias grandes cantidades de hierro durante ciertas etapas de la vida que afecta generalmente a:

#### **a) Niños y niñas con bajo peso al nacer:**

Las reservas de hierro se regeneran en la etapa embrionaria durante los tres últimos meses del embarazo. Si los bebés nacen prematuramente antes de cumplir los 38 a 40 semanas de gestación y pesan menos de 2.500 kg. El bebé carecerá de reservas suficientes y las reservas de hierro acumuladas se agotarán rápidamente debido al rápido crecimiento fuera del útero.

#### **b) Niños y niñas menores de 24 meses:**

En la presente etapa los cambios en el metabolismo del hierro se definen por una mayor demanda (aumento del volumen sanguíneo como consecuencia del rápido crecimiento), generalmente en los primeros 2 años de vida, cuando la cantidad de sangre guardada inicialmente será suficiente para durar hasta los 6 meses de edad. Sin embargo, si estas reservas se agotan, el hierro debe suministrarse a través de alimentos complementarios, y dado que la mayoría de los alimentos complementarios carecen de alimentos con alto porcentaje de hierro, es necesaria la suplementación con hierro.



### **c) Niños y niñas de 2 a 5 años de edad:**

Los niños de esta edad están expuestos con frecuencia a alimentos de escaso valor nutritivo.

### **d) Mujeres embarazadas:**

Necesitan una ingesta elevada de hierro para garantizar un crecimiento fetal adecuado. La placenta produce más glóbulos rojos para reponer los que se pierden durante el parto y evitar el bajo peso al nacer en mujeres y niños; la prevención también está relacionada con el parto prematuro, el bajo peso al nacer, un mayor riesgo de muerte materna y problemas de comportamiento en los niños. Cuando los niveles de hierro de una madre se agotan durante el embarazo, esto también podría afectar al almacenamiento de hierro de su hijo.

Debemos tener en cuenta que la ingesta de hierro viene determinada por la cantidad de hierro que se consume diariamente, su disponibilidad y la cantidad que necesita el organismo del niño para un desarrollo adecuado.

#### **2.1.4 Las consecuencias**

Las repercusiones inmediatas y a largo plazo de la anemia en los primeros años de vida del niño desde el embarazo son irreversibles, perjudicando principalmente el desarrollo del cerebro:

- Si la gestante tiene anemia durante el embarazo se incrementa el riesgo de mortalidad materna; que está relacionada con la morbilidad y mortalidad materna y neonatal, así como con el bajo peso de los recién nacidos (Levy et al., 2005).
- Afecta al desarrollo psicosocial y cognitivo de los recién nacidos y está relacionado con el subdesarrollo en niños y niñas, así como con retrasos en el desarrollo psicomotor, cognitivo y de la capacidad mental (Tran et al., 2014).

- Afecta al desarrollo cognitivo de los niños durante sus años escolares, sobre todo en el desarrollo motor, cognitivo y social (Thompson et al., 2013).
- Disminución de la capacidad física en la edad adulta, asociada con la realización de tareas que requieren trabajo manual o actividad física extenuante (Thompson et al., 2013).

### **2.1.5 Fisiopatología**

La carencia de hierro se genera debido a un balance negativo de hemoglobina que ocurre en tres fases:

#### **a) Primera etapa: (Ferropenia latente)**

Ocurre con la eliminación de hierro desde el sistema endotelial del retículo del hígado y el bazo y luego desde la médula ósea en una vía asintomática

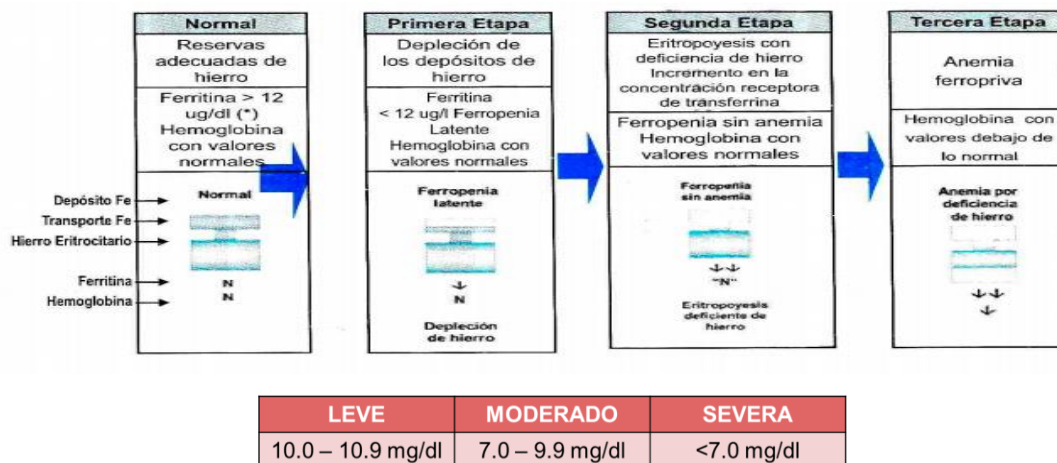
#### **b) Segunda etapa: (Sin Anemia)**

Aumento de la deficiencia del hierro, que se manifiesta por niveles séricos bajos, aumento del análisis bioquímico, pero sin afectar el hemograma.

#### **c) Tercera etapa: (Alteraciones del hierro)**

Es cuando la hemoglobina cae por debajo del valor normal, se genera anemia por falta hierro.

En la siguiente **figura 2**: se puede visualizar las etapas de la aparición de la anemia.



**Figura 2.** Etapas de la aparición de la anemia por falta de hierro.

**Fuente:** Adaptada del “Manual Ilustrado de la Anemia”, 2001

### 2.1.6 Consumo de hierro por parte de las poblaciones vulnerables

Los estudios realizados en familias peruanas, el hierro se obtiene principalmente de las plantas en la dieta diaria, teniendo en cuenta que, al disminuir la absorción intestinal, disminuye la biodisponibilidad (Munayco et al., 2014).

El CENAM, al estimar la ingesta de hierro en mujeres y niños concluye que la mayor parte son adquiridos de origen vegetal y también se observó que estos son interrumpidos por los inhibidores de hierro en el cuerpo que interrumpen la absorción como té de hierbas, yerba mate, té, café (Munayco et al., 2014).

Las mujeres en edad reproductiva y las embarazadas tienen una gran demanda de hierro, aunque sólo un tercio de sus necesidades diarias se cubren con hierro. Por ello, el consumo y la suplementación con hierro es necesaria para aumentar la ingesta de los grupos desfavorecidos, pero su consumo sigue estando limitado por una serie de efectos adversos, como el estreñimiento, la falta de información sobre los beneficios de estos suplementos y la falta de compromiso con su consumo (Munayco et al., 2014).

La LME durante al menos los 6 meses beneficia el desarrollo del lactante y la aceptación de la lactancia materna menor de 6 meses en Perú es muy alta, sin embargo, el efecto publicitario ha sido exitoso para los sustitutos de la leche materna. Por otro lado, al agregar alimentos complementarios, nos encontramos

con que existen más preocupaciones, que se deben al nivel socioeconómico, la disponibilidad de alimentos o la falta de información sobre complementos nutricionales. Productos alimenticios ricos en hierro, excepto cuando sea necesario. Por ello, es necesario iniciar la fortificación con gotas, jarabe y/o micronutrientes en polvo a partir de los cuatro meses de edad y asegurar que los niños normales consuman hierro de origen animal (Mansilla et al., 2018).

### **2.1.7 Absorción de hierro**

El consumo de hierro en la dieta diaria es extremadamente insuficiente, como demuestran las investigaciones. La mayor cantidad de hierro absorbido de los alimentos ocurre en el duodeno y se reduce en las partes distales del tracto digestivo. Los trastornos gastrointestinales como la diarrea y la estasis sanguínea provocan un aumento en la cantidad de nutrientes que viajan a través de los intestinos que no se digieren completamente y se convierten en trastornos de la mucosa intestinal, bloqueando por completo la absorción de hierro y otros nutrientes contenidos en los alimentos (Evatt et al., 1986).

La mayor parte del hierro en la dieta de origen vegetal está menos disponible, mientras que las dietas sobrecargadas con carbohidratos simples y fosfatos carecen de calcio y fitato (Zavaleta, 2017).

### **2.1.8 Perdidas de hierro**

No se pueden proporcionar datos precisos sobre la excreción de hierro fecal en la orina y el sudor (0,5-1,0 mg) como resultado de la pérdida significativa de hierro debido a una barrera intestinal reducida. En la mayoría de los casos, la pérdida de hierro es causada por anquilostomas, una enfermedad causada por parásitos que pueden excretar hasta 10 mg de hierro por día en las heces.

### **2.1.9 Requerimiento de hierro según la edad**

La cantidad de hierro que una persona necesita cada día varía según la edad y el sexo del individuo. También depende de si la dieta consiste principalmente en

productos de origen vegetal. En la siguiente **Tabla 1**. Se muestra la ingesta diaria promedio de Hierro recomendado en miligramos (mg).

**Tabla 1.** Ingesta dietética de hierro de referencia

<b>Edad (Años)</b>	<b>Ingesta de Hierro (mg/día)</b>
Lactantes de 0 – 6 meses	0,27
Lactantes de 7 -12 meses	11
Niños de 1 – 3 años	7
Niños de 4 – 8 años	10
Niños de 9 – 13 años	8
Adolescentes varones	11
Adolescentes mujeres	15
Embarazadas	27
Lactancia	10

**Fuente:** Adaptada de la “Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento” (Abós Olivares, 2004)

### **2.1.10 Hierro en la alimentación diaria**

El hierro es un mineral absolutamente necesario para el crecimiento y desarrollo de los seres vivos, así como para la producción de hemoglobina, que es la proteína del organismo encargada de transportar el oxígeno a todas y cada una de las células del cuerpo, generalmente se encuentra en la sangre, en la carne roja, hígado y bazo (Puma Lupo & Quispe Cuela, 2016).

### **2.1.11 Clasificación del hierro**

#### **2.1.11.1 Hierro animal**

El hierro hemínico o hem, es una sustancia química que se encuentra en los alimentos de origen animal (parte de la hemoglobina y la mioglobina presente en los tejidos de los animales), que se absorbe con más facilidad, con tasas de absorción que oscilan entre el 15% y el 35%. La sangre, el bazo, el hígado de pollo, los riñones, la carne roja y el pescado contienen hierro hem (Puma Lupo & Quispe

Cuela, 2016). En la **Tabla 2**. Se muestra la cantidad de hierro hemínico promedio que se encuentra en los alimentos

**Tabla 2.** Contenido de hierro en 100 gramos de alimentos

<b>Alimento</b>	<b>Hierro (mg)</b>
Sangre de pollo	29,5
Bazo	28,7
Relleno	16,9
Hígado de pollo	8,5
Riñón	6,8
Pulmón (bofe)	6,5
Chalona	3,9
Pavo, pulpa	3,8
Corazón	3,6
Carne de res pulpa	3,4
Pescado	2,5 -3,4
Carne pulpa	2,2

**Fuente:** Adaptación de la “Tabla peruana de la composición de alimentos”, 2009 – CENAN/INS/MINSA

### 2.1.11.2 Hierro vegetal

El hierro no hem está presente en forma de (Fe-No Hem) en los alimentos vegetales. Mostrando entre un 2 % y un 10 % menos de disponibilidad y absorción dependiendo de los factores nutricionales (Puma Lupo & Quispe Cuela, 2016).

**Tabla 3.** Proporción promedio de hierro no hem en 100 gramos de alimentos.

<b>Alimento</b>	<b>Hierro (mg)</b>
Soya	8,3
Garbanzo	8,3
Habas secas sin cascara	8,0
Lentejas chicas	7,6
Frijol canario	6,6

Hierba buena	9,1
Huacatay sin tallo	8,7
Perejil sin tallo	8,7
Berro	6,5
Albahaca sin tallo	5,3
Espinaca negra sin tronco	4,3
Acelga	2,4
Lechuga	1,7
Brócoli	2,0

**Fuente:** Adaptación de la “Tabla Peruana de la Composición de Alimentos”, 2009 – CENAN/INS/MINSA

### **2.1.12 Alimentos que inhiben el hierro**

Entre las comidas que obstruyen la absorción del hierro se encuentran los elementos alcalinos que neutralizan la producción de ácido estomacal y, por tanto, impiden que el hierro permanezca en la forma férrica para su retención, con la excepción de la leche materna. Entre los filamentos de la dieta, se ha demostrado que la lignina, presente en las semillas, las hojas de los vegetales y ciertos frutos secos, perjudica la retención del hierro en el sistema digestivo al generar combinaciones insolubles con los minerales que se excretan. Los taninos presentes en el té, el café, el vino tinto y la cerveza también inhiben la absorción del hierro (Pita-Rodríguez et al., 2013).

### **2.1.13 Alimentos que facilitan la absorción del hierro**

Algunas moléculas alimentarias, como la vitamina C, presente en las frutas (guayabas, limones, pomelos, naranjas, camu camu y papaya), pueden ayudar a la absorción del hierro no hem. Debido a la gran sensibilidad de esta vitamina al calor y a la oxidación cuando se expone al aire, no se deben cocinarse demasiado y procesarse lo más cerca posible antes de su ingesta (Pita-Rodríguez et al., 2013)

**Tabla 4.** Proporción promedio de vitamina C en 100 gramos de alimentos.

<b>Alimento</b>	<b>Vitamina C (mg)</b>
Ciruela	3100
Camu Camu	2800
Guayaba	300
Pimiento rojo	190
Perejil	130
Kiwis	90
Brócoli	80
Caqui	60
Papaya	60
Fresa	60
Naranja	50
Limón	40
Melón	40
Mandarina	30
Mango	28
Lima	20

**Fuente:** Adaptación de la “Tabla peruana de la composición de alimentos”, 2009 – CENAN/INS/MINSA

## **2.2 La desnutrición infantil**

Es una condición en la que la estatura de un niño es más baja de lo esperado para su edad en comparación con la población de referencia. Se produce por las consecuencias acumuladas de la malnutrición, la ingesta deficiente de nutrientes y las enfermedades respiratorias y diarreicas (Parra-Gámez et al., 2003)

Como indica UNICEF, hasta la mitad de los fallecimientos de niños se deben directamente o de forma indirecta a la mala nutrición. Por lo tanto, un individuo desnutrido está más indefenso ante las consecuencias adversas de la enfermedad durante esta fase de la vida. La falta de alimentación saludable en la infancia afecta negativamente al bienestar de los niños y a su capacidad para aprender, transmitir, fomentar el razonamiento científico, asociarse y adaptarse a nuevas condiciones. Desde el aspecto sociocultural, las consecuencias de la DCI son muy graves. Lo



más lamentable, una niña desnutrida dé a luz un niño desnutrido cuando sea adulta, causando estragos en generaciones.

### **2.2.1 La desnutrición crónica en el Perú**

Según una investigación realizada por el INEI (ENDES, 2020), el 12,1% de los niños menores de cinco años presentaban desnutrición crónica en el país. La desnutrición afecta al 7,2% de los habitantes de las ciudades y al 24,7% de los habitantes de las zonas rurales. Huancavelica tuvo la mayor tasa de desnutrición con 31,5%, Loreto tuvo una tasa de 25,2%, Cajamarca tuvo una tasa de 24,4%, Huánuco tuvo una tasa de 19,2%, Ayacucho tuvo una tasa de 18,1% y Pasco tuvo una tasa de 18%.

La DCI sigue siendo uno de los problemas médicos más críticos del país. Es el producto de una serie de variables directamente relacionadas con el consumo insuficiente de nutrientes, el bienestar del niño, la tasa de recién nacidos que pesan menos de 2500 gr, la alta tasa de enfermedades infecciosas (diarreicas y respiratorias), la falta de consumo de micronutrientes, el nivel de conocimientos de las madres, el estado de bienestar de la madre, los ingresos de la familia, las circunstancias laborales y otros factores sociales (Beltrán B. & Seinfeld, 2009)

### **2.2.2 Causas de la desnutrición crónica**

El marco conceptual de UNICEF para entender la desnutrición se divide en tres grandes categorías: Las causas inmediatas incluyen la ingesta insuficiente de nutrientes y micronutrientes y las enfermedades infecciosas; las causas subyacentes incluyen la inseguridad alimentaria de las familias como resultado de una menor disponibilidad de alimentos, un acceso insuficiente y un uso insuficiente como resultado de formas incompletas de información; y las causas profundas incluyen las estructuras políticas, económicas e ideológicas de la sociedad. En definitiva, la pobreza familiar se define por la falta de recursos, educación y oportunidades (Beltrán B. & Seinfeld, 2009).

### 2.2.3 Recomendaciones nutricionales

Las necesidades nutricionales se describen como la proporción mínima de un determinado nutriente que un ser humano necesita para satisfacer las demandas fisiológicas y evitar la formación de malnutrición, deficiencias o carencias de nutrientes específicos. Las necesidades individuales pueden variar en función de una serie de variables como la edad biológica, las circunstancias ambientales, la herencia y las características neuroendocrinas (Bertero, 2004).

**Tabla 5.** Necesidades promedio de ingesta diarias de energía

Edad	Niños (cal/kg/día)	Niñas (cal/kg/día)
0 – 3 meses	108	108
3 – 6 meses	100	100
6 – 9 meses	95	95
9 – 12 meses	100	100
1 – 2 años	105	105
2 – 3 años	100	100
3 – 5 años	95	95
5 – 7 años	90	85
7 – 10 años	78	67

**Fuente:** “Recomendaciones Nutricionales en Pediatría” (Bertero, 2004)

**Tabla 6.** Recomendaciones promedio de ingesta diarias de proteínas

Edad	Niños (gs/kg/día)	Niñas (gs/kg/día)
0 – 4 meses	2,25	2,25
4 – 6 meses	1,8	1,8
6 – 12 meses	1,6	1,6
1 – 5 años	1,1 – 1,2	1,1 – 1,2
5 – 14 años	1	1
14 – 18 años	0,9	0,9

**Fuente:** “Recomendaciones Nutricionales en Pediatría” (Bertero, 2004)

**Tabla 7.** Otras recomendaciones de consumo nutricional

<b>Nutrientes</b>	<b>0 – 6 meses</b>	<b>7 – 12 meses</b>	<b>1 – 3 años</b>
Ca (mg)	210	270	500
P (mg)	100	275	460
Mg (mg)	30	75	80
Fl (mg)	0,01	0,5	0,7
Se (mg)	15	20	20
Vitamina D (mg)	5	5	5
Vitamina E (TE)	4	6	6
Vitamina C (mg)	40	50	15
Tiamina (mg)	0,2	0,3	0,5
Riboflavina (mg)	0,3	0,4	0,5
Niacina (mg)	2	4	6
Vitamina B6 (mg)	0,1	0,3	0,5
Vitamina B12 (mg)	0,4	0,5	0,9
Biotina (mg)	5	6	8
Colina (mg)	125	150	200

**Fuente:** “Recomendaciones Nutricionales en Pediatría” (Bertero, 2004)

### **2.3 Definición de alimentos**

La comida es una fuente de alimento que proporciona al organismo los nutrientes y la energía necesario para su normal funcionamiento. Dado que el cuerpo humano necesita un amplio número de ingredientes críticos para su correcto funcionamiento, como proteínas, minerales y vitaminas, las comidas que requieren los individuos son bastante diversas, ya que ayudan en diversas actividades (Rodríguez, 2016).

### **2.4 Funciones de los alimentos**

- **Función Energético:** Proporcionar energía al cuerpo el cuerpo necesita energía para sostener los procesos esenciales para la continuidad de la vida, para llevar a cabo actividades profesionales, domésticas y recreativas, para

convertir los alimentos ingeridos en nutrientes utilizables en el cuerpo, crecer y mantenerse caliente. La energía necesaria la aporta la oxidación de los alimentos consumidos.(Science & Program, 2020)

- **Función formadora:** Los alimentos que comemos se vuelven parte de nosotros. Un bebé recién nacido que pesa entre 2,7 y 3,2 kg puede crecer hasta su tamaño adulto potencial de 50 a 60 kg si se ingieren los tipos y cantidades adecuados de alimentos desde el nacimiento hasta la madurez. La comida que se come todos los días ayuda a mantener la estructura del cuerpo adulto y a reemplazar las células desgastadas del cuerpo. (Science & Program, 2020)
- **La función de reguladora:** Regula la actividad del organismo. Implica varias funciones, como el control de los latidos del corazón, la regulación de la temperatura corporal, la contracción muscular, la regulación del equilibrio hídrico, la regulación de la coagulación sanguínea y la expulsión de los productos de desecho del cuerpo (Science & Program, 2020)

## 2.5 Función de los nutrientes

A diario consumimos arroz, trigo, sal, verduras, frutas, leche, huevos, pescado, carne, así como azúcar, mantequilla y aceites. Estas distintas comidas están formadas por una serie de componentes químicos conocidos como nutrientes que se clasifican de acuerdo a su composición química (Science & Program, 2020)

Cada tipo de nutrientes cumple su propia función que cumplen dentro de las células como la función energética, plástica o reparadora y reguladora que se dividen de la siguiente manera: carbohidratos, proteínas, lípidos, minerales, vitaminas y agua. Como también la fibra es una parte esencial de nuestra dieta diaria (Science & Program, 2020).

### 2.5.1 Carbohidratos

Entre las fuentes de hidratos de carbono de los alimentos están el almidón, que se encuentra en los cereales, y el azúcar, que puede encontrarse en la caña

de azúcar y en las frutas. Son biomoléculas que están constituidas principalmente por hidratos de carbono y con cantidades mínimas de otros elementos. El objetivo principal de los carbohidratos es suministrar energía a nuestro cuerpo. Se almacenan en forma de glucógeno o se transforman en grasa, a la que se puede acceder y movilizar según sea necesario si no se utilizan inmediatamente por este motivo. Los principales alimentos que contienen carbohidratos son: Los cereales, pan, papa, fideos, arroz, frijoles, legumbres y lentejas (Science & Program, 2020)

### **2.5.2 Grasa**

Los aceites de frutos secos, los productos lácteos y la manteca de cerdo son ejemplos de grasas que pueden encontrarse en las comidas. Cuando se trata de energía, la grasa es una fuente concentrada de combustible que también funciona como portadora de vitaminas liposolubles y ácidos grasos. El exceso de grasa consumido a través de la alimentación se convierte en grasa corporal (Science & Program, 2020)

### **2.5.3 Proteínas**

Hay cuatro tipos de proteínas que se encuentran en los alimentos: la caseína (de la leche), la albúmina (de los huevos), la globulina (de las legumbres) y el gluten (del trigo). Las proteínas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de nuevos tejidos, así como en el mantenimiento y reparación de los existentes. Las proteínas alimentarias también participan en la producción de moléculas reguladoras y protectoras, como enzimas, hormonas y anticuerpos, que ayudan a regular y proteger el organismo. Las proteínas aportan alrededor del 10% del consumo total de calorías. Cuando el consumo de proteínas supera las necesidades del organismo, el exceso de proteínas se convierte en carbohidratos y lípidos, que se almacenan en el cuerpo formando grasa corporal y músculo (Science & Program, 2020).

### **2.5.4 Minerales**

El calcio, el fósforo, el hierro, el yodo, la sal y el potasio son sólo algunos de los minerales que están presentes en diversos alimentos en combinación con

sustancias orgánicas e inorgánicas. El cuerpo necesita los minerales para construir huesos, dientes y componentes estructurales de los tejidos blandos. Además, regulan procesos corporales como la contracción muscular, la coagulación sanguínea y la excitabilidad de los nervios (Science & Program, 2020).

### **2.5.5 Vitaminas**

Son moléculas orgánicas imprescindibles para los seres vivos que se encuentran en los alimentos en forma de micronutrientes con una adecuada dieta promueven el correcto funcionamiento fisiológico y metabólico del organismo (Science & Program, 2020).

### **2.5.6 Agua**

El agua la recibimos de los alimentos que comemos, y la mayor parte del agua la ingerimos. El agua es un componente fundamental de nuestra estructura corporal, ya que representa alrededor del 60% de nuestro peso corporal. El agua es necesaria para la digestión alimentaria y también para la excreción de los residuos alimentarios. El agua regula funciones corporales como la regulación de la temperatura (Science & Program, 2020)

Todo el mundo necesita los mismos nutrientes para las mismas funciones corporales. La única variación está en la cantidad de cada nutriente necesaria según la edad, la altura, la actividad, etc. Por ejemplo, todo el mundo necesita energía para trabajar, pero un hombre que lleva una carga puede necesitar más energía que un hombre que trabaja en una posición de escritorio.

## **2.6 Intervenciones efectivas para reducir la anemia y la desnutrición**

Son intervenciones y recomendaciones ampliamente reconocidas que deben basarse en los conocimientos científicos más actuales disponibles para seleccionar las alternativas o métodos de atención sanitaria más factibles para la persona. La evidencia agregada, en forma de revisiones sistemáticas y meta-análisis, agrupa datos de investigaciones comparables para evaluar un resultado común, como la

eficacia de una intervención, y se suma así al "máximo nivel de evidencia" para la toma de decisiones y evitar la duplicidad de actividades a través de las articulaciones intersectoriales e intergubernamentales en el territorio (Documento técnico aprobado con R. M. N° 249-2017/MINSA).

Considerando las recomendaciones, se priorizaron las siguientes intervenciones:

### **2.6.1 Lactancia materna prolongado**

Aunque la expresión "prolongación de la lactancia" se utiliza a menudo, puede resultar desconcertante. Prolongar algo significa extenderlo más allá de lo habitual o establecido. Esta frase puede dar a entender que no se recomienda la lactancia en niños mayores de un año, mientras que es un objetivo de salud para la madre y el niño. Por ello, algunos autores proponen utilizar simplemente el término "lactancia materna" sin ningún otro adjetivo para generalizar esta práctica. importantes sociedades científicas a escala nacional y mundial. Organización Mundial de la Salud (OMS) UNICEF Asociación Hispana de Pediátricas (AEP) Academia de Pediatría de la Asociación Americana de Pediatría (AAP) La Asociación Australiana de Lactancia Materna es una organización sin ánimo de lucro. organización sin ánimo de lucro (ABA) Association canadienne de pediatrics (CPS) Association of Family Physicians in the United States of America (AAFP) Dietetic Association of the United States of America (ADA) The National Association of Nurse Practitioners in Pediatrics (NAPNAP) La American Pediatric Medical Association (APHA) aconseja que la lactancia materna sea la principal fuente de nutrición del lactante hasta que cumpla seis meses. La complementación con otras comidas puede mantenerse indefinidamente, al menos hasta que el bebé tenga entre 12 y 24 meses. No existe ninguna restricción temporal sobre cuándo se puede interrumpir la lactancia materna. A partir del primer año de lactancia, el contenido de grasa de la leche aumenta, proporcionando una dieta equilibrada y saludable para los recién nacidos en crecimiento que es superior a la de la leche de fórmula o de vaca. Descubrimos que la leche materna aporta un tercio de las necesidades diarias de calorías y proteínas. Por otro lado, los bebés mayores amamantados siguen beneficiándose de las ventajas inmunológicas de la leche materna, con una

disminución de las tasas de enfermedad a una edad más temprana que los recién nacidos no amamantados. Las ventajas de continuar con la lactancia materna durante un periodo prolongado no sólo se obtienen inmediatamente después del destete, sino también durante muchos años después. La reducción de la incidencia de algunas formas de cáncer, como la leucemia pediátrica, de enfermedades metabólicas y autoinmunes, como la diabetes de tipo 1, y la mejora del desarrollo intelectual a lo largo del tiempo y de la lactancia materna exclusiva tienen beneficios duraderos que pueden incluso resultar elevados (Asociación Española de Pediatría, 2015).

### **2.6.2 Alimentación complementaria**

La expresión "alimentación complementaria" se refiere a la práctica de complementar la leche materna con alimentos o bebidas para el bebé. Como se menciona en las directrices de la OMS y UNICEF sobre la alimentación del lactante y del niño pequeño para la región europea, la edad de introducción de los alimentos sólidos es un momento especialmente crucial del desarrollo del niño ya que la alimentación complementaria debe comenzar a los seis meses. Un desarrollo físico y mental inadecuado, así como las dificultades alimentarias, perjudican no sólo el crecimiento físico, sino también el sistema inmunitario, el desarrollo intelectual y los sentidos a lo largo de esta etapa de la vida (Aguilar, 2006).

### **2.6.3 Lavado de mano social**

Consiste en la eliminación mecánica de la suciedad y eliminación de microorganismos al 80% de la superficie de la mano utilizando agua y jabón común por un tiempo no menor de 20 segundos. Lavarse las manos es el método más sencillo, rentable y exitoso de atención sanitaria, especialmente para la prevención de infecciones diarreicas y respiratorias (R. M. N° 773 – 2012/MINSA).

## **2.7 Plan educativo para las madres**

La OMS caracteriza la educación del bienestar como ejercicios instructivos destinados a aumentar la información de la población de manera similar al bienestar



y crear valores, perspectivas y habilidades individuales que promueven el bienestar. Varios tipos de educación se centraron en reuniones, asociaciones y redes completas que pueden hacer que las personas sean conscientes de los determinantes sociales, ecológicos y monetarios del bienestar y la enfermedad y empoderen la actividad social y la inversión dinámica de las redes en ciclos de progreso de la sociedad con respecto a su Bienestar (Jiménez, 2014).

La comunicación es un ciclo por el cual al menos dos personas, en una situación dada, comparten datos, pensamientos, sentimientos, habilidades a través de palabras, imágenes, etc., lo que les permite reunir, afirmar, devolver o ampliar información y también es recíproco de cooperación. En el área del bienestar, la comunicación y el cuidado son fundamentales, partiendo del principio de que a través de la acción consciente y la inversión en el territorio, podremos avanzar en el cuidado de nosotros mismos (Larrauri, 2005).

La utilización de soportes de datos y de la vista y el sonido, así como otros avances mecánicos para difundir datos sobre el bienestar entre la población, amplía la conciencia de partes concretas del bienestar individual y global y de la importancia del bienestar que se está desarrollando. La correspondencia para el bienestar se convierte en un componente innegablemente importante para lograr un fortalecimiento más destacado de la solidez de las personas y las redes. Cada vez más importante para lograr un fortalecimiento más notable de la solidez de las personas y las redes (Larrauri, 2005).

La instrucción y la comunicación están incluidas en el Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en las directrices de acción del país, y están dirigidas a alentar a las mujeres embarazadas, a los lactantes y a los niños menores de tres años a adoptar prácticas saludables que contribuyan a la reducción de la desnutrición crónica infantil, así como a la prevención y el control de la anemia.

Entre los objetivos del MINSA se encuentran la promoción de la lactancia materna exclusiva, la lactancia materna prolongada, la alimentación complementaria adecuada para los niños a partir de los seis meses de edad, el

lavado de manos con agua y jabón, la suplementación nutricional cuidadosa, la atención prenatal, la nutrición, la prevención de las enfermedades infantiles más comunes, como las infecciones respiratorias agudas, los parásitos intestinales y la vacunación, mediante la realización de actividades educativas como el asesoramiento, la educación y las sesiones de demostración de alimentación.

Para las labores comunicacionales, MINSA distribuye la impresión de materiales de comunicación con mensajes básicos en función del público, y los difunde a los medios de difusión a través de radio, televisión, redes sociales y otros programas.

Si bien la educación de adultos es fundamental para los métodos contemporáneos de promoción de la salud, los educadores convencionales son cada vez más conscientes de la relevancia de la salud, incluida la salud medioambiental. Los adultos están cada vez más interesados en aprender sobre temas relacionados con la salud, como lo demuestra la abundancia de programas disponibles en este campo.

La educación para adultos es un proceso mediante el cual las personas pueden mejorar sus circunstancias de vida y su bienestar general, incluida su salud física y mental. La educación y la promoción de la salud es también un método y un programa que ayuda a las personas a preservar su propia salud y bienestar (Druckerei et al., 1999)

Para este estudio se eligió como modelo APRISABAC Atención Primaria de Salud e Higiene, un enfoque de educación de adultos propuesto por la Dirección Provincial de Salud del departamento de Cajamarca. Este enfoque tomó en cuenta la secuencia de capítulos del plan educativo, el cual fue diseñado de acuerdo al contexto de la población investigada.

#### **a) Población elegida**

Es importante tener en cuenta las características de la comunidad o de los individuos a los que se dirige el proceso educativo. Implica identificar las cualidades

más destacadas de los participantes para construir programas y estrategias educativas que sean contextualmente apropiadas.

Según el INEI que ejecuto Censos Nacionales 2017: de XII de Población VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. La Población censada en el distrito de Chaglla, cuenta 10,103 habitantes de los cuales 5,219 son varones y 4,884 son mujeres; menores de 1 año 193 y de 1 a 4 años 865.

Al tratarse de una población adulta a trabajar, hay que tener en cuenta el origen del grupo de trabajo (rural o urbano). Esto servirá de excelente referencia para determinar los materiales adecuados, la edad y los requisitos previos de los participantes, sus expectativas, preferencias y motivaciones colectivas e individuales, las horas de formación disponibles, el nivel de organización y otros puntos críticos para el desarrollo de la actividad (MINSa, 1997).

### **b) Objetivos educativos**

Formular los objetivos educativos correctos mediante la aplicación de estándares educativos.

- Los objetivos de aprendizaje son lo que se espera que los participantes puedan hacer o demostrar al final de la orientación de aprendizaje y lo que no pudieron hacer antes.
- se refieren al dominio de conocimientos, actitudes y habilidades, pero estos deben formularse como objetivos orientados al desempeño, es decir, la integración de los tres dominios, aunque generalmente depende de lo que se espera (MINSa, 1997).

### **c) Estructuración de contenidos**

- Se selecciona el contenido en función de los objetivos acordados.
- Estructurar correctamente los contenidos educativos a través de la matriz de jerarquización.
- A menudo se subraya la importancia de organizar los objetivos y contenidos del plan educativo de forma sincronizada e integrada para

facilitar el aprendizaje de los participantes, que se define como la capacidad de implantar los conocimientos y habilidades adquiridos en situaciones distintas a las asociadas con la actividad de aprendizaje original.

- El contenido del plan se divide en componentes teóricos y prácticos, que incluyen los materiales educativos y la experiencia necesaria para lograr los objetivos previstos.

#### **d) Técnicas didácticas**

Selección adecuada de las herramientas de instrucción de acuerdo con el contexto del mundo real y los contenidos y objetivos didácticos. Las técnicas son instrumentos organizados y diseñados para dirigir o regular el aprendizaje individual o grupal. Se produce cuando el formador o entrenador plantea una pregunta y enumera las siguientes categorías:

- **Expositivas:** La exposición es una situación educativa en la que los moderadores presentan, analizan y explican contenido específico de forma oral, en la que se muestra el "qué", "por qué", "cómo", "cuándo" o "cuánto" del contenido sobre un tema en particular.
- **Demostrativas:** Incluye herramientas que facilitan la interacción entre moderadores y participantes, cuyo resultado es más propicio para el intercambio de experiencias. Los ejemplos incluyen resolución de problemas, cuestionarios, discusiones grupales, estudios de casos, lluvia de ideas, foros de video y resolución de problemas.
- **Dramatización:** Se trata de una técnica en la que los participantes representan un acontecimiento genuino, breve y conflictivo ante un grupo para que se evalúe la situación. El propósito es que el grupo se comprometa a través de un estudio crítico del escenario proporcionado, que se realiza sin el uso de guiones. Para formar

parte del grupo se requiere un nivel de competencia y madurez determinado, así como la designación de los actores, responsable del grupo, un narrador y un gran número de observadores público.

### **e) Diseño de materiales educativos**

El uso de las habilidades básicas mencionadas para el diseño y la creación de recursos educativos, independientemente de su naturaleza, debe incorporarse a un programa educativo, lo que significa que deben estar vinculados con los objetivos de aprendizaje previamente establecidos. Existen varias directrices para la creación y el uso de materiales educativos, entre ellas las de la OPS/OMS:

En este caso, un grupo de facilitadores ayudará a diseñar, desarrollar y/o probar los materiales educativos en la medida en que puedan y tengan los recursos para hacerlo. Por ejemplo, ayudarán en la selección de la información (pensando en ideas o sugiriendo ilustraciones), y ayudarán en la preparación y prueba de los materiales.

- Están relacionados con los acontecimientos cotidianos y con los deseos y problemas de la comunidad o de los participantes. La observación y el debate informales son dos métodos para conocer el comportamiento de los miembros de una comunidad o grupo. Esta información puede utilizarse para crear recursos didácticos como fotos del lugar, una descripción de la lengua o el dialecto local y una explicación de los acontecimientos que se produjeron allí, así como de las soluciones y resultados que realmente funcionaron lo que puede generar comentarios y controversias.
- El programa educativo incluye materiales. Es frecuente la elaboración de recursos que no tienen relación con los objetivos y procedimientos del programa educativo, dado que se generan de forma independiente, por ejemplo, hacen folletos de vacunación, carteles de higiene, programas de radio sobre lactancia materna, y no tienen mucha conexión ni propósito entre ellos.

## **Materiales educativos**

Hay una gran variedad de medios como afiche, lámina, pancartas, franelógrafos, rotafolios, fotografías, diapositivas, rollos de película, transparencias, murales, collages, exposiciones reales, maquetas, maniques, marionetas, radios, grabaciones y películas de vídeo para elegir.

### **f) Evaluación**

La evaluación es un componente inherente y necesario del programa educativo y no debe considerarse como una idea tardía. El procedimiento de evaluación debe ser continuo durante toda la sesión de formación. La educación de adultos hace que la evaluación sea aún más vital y crítica, ya que este tipo de educación debe ser muy eficaz y eficiente, sobre todo si está orientada al desarrollo social. El objetivo principal de la evaluación es prevenir o reducir los errores o fracasos de cualquier programa de formación.

El primer paso para organizar la evaluación es definir clara y sutilmente los objetivos del plan de capacitación. Después durante la evaluación, compare con lo que será el entrenamiento actual. La diferencia es qué hacer, las revisiones nos dicen dónde estamos y hacia dónde vamos ahora. La acción del plan de seguimiento para resolver el problema y cumplir los objetivos debe evaluarse estableciendo los indicadores y criterios esenciales para evaluar la infraestructura, los procesos, los resultados y los efectos del plan de seguimiento.

### **g) Aspectos logísticos del plan educativo**

Debe planificarse para asegurar su eficacia y eficiencia. No importa cuán cuidadosamente planee su capacitación, si no administra cuidadosamente la logística de su capacitación, no puede estar seguro de que todo saldrá según lo planeado. La logística de la formación es importante para garantizar que las actividades programadas se desarrollen según lo previsto y que se cumplan los objetivos educativos especificados.

Se puede seleccionar el mejor contenido posible, utilizando los métodos de enseñanza mejor calificados para garantizar mediadores altamente calificados; pero sin la logística necesaria, la capacitación podría fracasar.

#### **h) Nivel educativo alcanzado**

Según INEI como ente rector del Sistema Estadístico Nacional que ejecuto los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades; el distrito de Chaglla muestra los siguientes resultados en cuanto al nivel educativo alcanzado:

- Sin educación: 1396
- Nivel Inicial: 512
- Nivel Primaria: 4577
- Secundaria: 2516
- Superior: 363

## 2.8 ANTECEDENTES

Pilco (2016) En su tesis “Diseño de estrategia de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años” cuyo propósito era desarrollar estrategias de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas y prevención de la anemia, se realizó un estudio no experimental y aplicado, en un total de 51 niños, la técnica de recolección de datos se realizó con una encuesta, por este hecho demostraron que el género tiene una influencia significativa en la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años, los niños son delgados debido al período de rápido crecimiento, especialmente durante los primeros 5 años de vida, así como por el aumento de los requerimientos nutricionales debido a los cambios en la dieta. Dado que la edad es un factor de riesgo importante para el desarrollo de anemia, la incidencia disminuye con la edad del niño, donde la tasa más alta se observa en menores de 36 meses y disminuye con las edades mayores apreciándose la tasa más baja en grupos de 48 a 59 meses de edad.

Garro (2016) en su investigación cuyo título “Efectividad del programa educativo prevención de anemia ferropénica y desnutrición crónica en niños de 6 a 36 meses en el nivel cognitivo y prácticas de las madres que asisten a un centro de salud-Lima” 15 madres primerizas participaron en un estudio cuantitativo, y el método de recolección de datos fue una encuesta previa y posterior a la prueba. Resultados En la prueba previa, el 53,3% de las personas sabía tenían conocimiento en la prevención la anemia ferropénica y la desnutrición crónica. Al concluir el programa educativo, se volvió a realizar una prueba posterior, que comprobó que el nivel de conocimientos y hábitos alimentarios en la prevención de la anemia ferropénica y la desnutrición crónica se mejoraron notablemente en un 100%.

Puma & Quispe (2016) En su tesis “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 de un programa de vaso de leche” trabajo con 36 madres de niños menores de 36 meses, que son seleccionadas mediante muestreo no probabilístico, y obtienen los datos a través



de encuestas a través de entrevistas personales. El estudio es un estudio cuasiexperimental de métodos cuantitativos. Como resultado, cuando se midió la hemoglobina por primera vez, el 100% de los niños tenía anemia ferropénica. Después de aplicar este procedimiento, el 77,8% de los niños fueron diagnosticados con hemoglobina normal. y el valor mostrado fue significativo Cambios en la hemoglobina. Por otro lado, cuando los datos se obtuvieron de la madre antes de la aplicación del programa educativo, el 88,9% indicó un bajo nivel de conocimiento y el 83,3% indicó malos hábitos alimenticios con anemia ferropénica. Al final del programa educativo, el 72,2% de las madres de la edad correspondiente había ampliado sus conocimientos y el 75% de las madres había adoptado buenos hábitos alimentarios en relación con la anemia ferropénica. La conclusión es que el programa de educación alimentaria incide en la reducción de la anemia ferropénica, aumentando el conocimiento e incorporando nuevos hábitos alimentarios.

Márquez et al., (2018) En su tesis "La efectividad del programa educativo Niño Rojito y Sanito en la prevención del nivel de conocimiento materno de anemia en niños menores de 3 años, Moche". Empleo el método cuantitativo previo al experimento y la muestra está compuesta por 30 personas. También mencionó el uso de escalas de prueba para la recolección de datos para medir el nivel de conocimiento de la madre. Como resultado, encontraron que antes de aplicar el programa educativo, el 60% de las madres adquirieron conocimientos de nivel bajo, pero al final, el 86,7% de las madres adquirieron conocimientos de nivel alto. Finalmente, mencionaron que el nivel de conocimiento puede estar relacionado con factores culturales y personales, que inciden en la actitud y comportamiento de la madre, nivel educativo, falta de oportunidades económicas, creencias y hábitos nutricionales.

Quiñones, (2016) en su investigación "creencias, conocimientos y prácticas alimentarias de las madres de niños menores de 3 años para la prevención de anemia de centro de salud san Agustín de Cajas" es investigación es cuantitativa, correlación descriptiva, muestreo probabilístico, la muestra está compuesta por 91 madres, utilizaron un cuestionario previamente validado. Los resultados mostraron que la edad promedio de las madres era de 29,6 años, el 67% de las madres tenía

educación secundaria; se encontraron conceptos erróneos: el 36% creía que la anemia se contagiaba durante el embarazo, el 33% creía que solo las verduras y / o frutas podían prevenirla Anemia; falta de conocimiento, por ejemplo: el 36% de las personas sabe que el hierro solo aumenta la altura y / o el peso, el 34% piensa que el pescado es el alimento con mayor contenido de hierro; práctica insuficiente: el 46% de las personas come pollo dos veces por semana, el 31% de las personas comen hierbas medicinales o yerba mate dos veces por semana. Concluyeron que existe una relación significativa entre las creencias, los conocimientos y los hábitos alimentarios de las madres con hijos menores de 3 años en la prevención de la anemia.

## **2.9 HIPÓTESIS**

### **2.9.1 Hipótesis general**

El desarrollo y la aplicación de un plan de capacitación en alimentación y practicas saludables para mujeres embarazadas y madres de niños mejora sus capacidades cognitivas, contribuyendo así a la erradicación de la desnutrición y la anemia en el distrito de Chaglla.

### **2.9.2 Hipótesis específicas**

- Las mujeres embarazadas y las madres de niños menores de 36 meses tienen niveles de conocimiento significativamente diferentes sobre la alimentación adecuada y las practicas saludables.
- Al aplicar el plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a gestantes y madres de niños de 36 meses mejorara el nivel cognitivo para contribuir en la reducción la desnutrición crónica infantil y anemia.
- Existe diferencia significativa al aplicar el plan de capacitación sobre la calidad alimentaria y practicas saludables implementados para contribuir en la reducción la desnutrición crónica infantil en gestantes y niños menores de 36 meses.

## **2.10 Variables**

### **2.10.1 Variable independiente**

Plan de capacitación

### **2.10.2 Variable dependiente**

Nivel de conocimiento en alimentación y practicas saludables de las participantes en el taller educativo con el fin de prevenir la anemia y reducir la desnutrición infantil.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Lugar de ejecución

El plan educativo se aplicó en el auditorio de la municipalidad y en las instalaciones del Puesto de Salud del distrito de Chaglla provincia de Pachitea, departamento de Huánuco que se realizó en las fechas programadas de agosto a octubre del presente año y con seguimiento a los hogares participantes con orientaciones telefónicas y visitas domiciliarias luego que haya concluido las sesiones programadas.

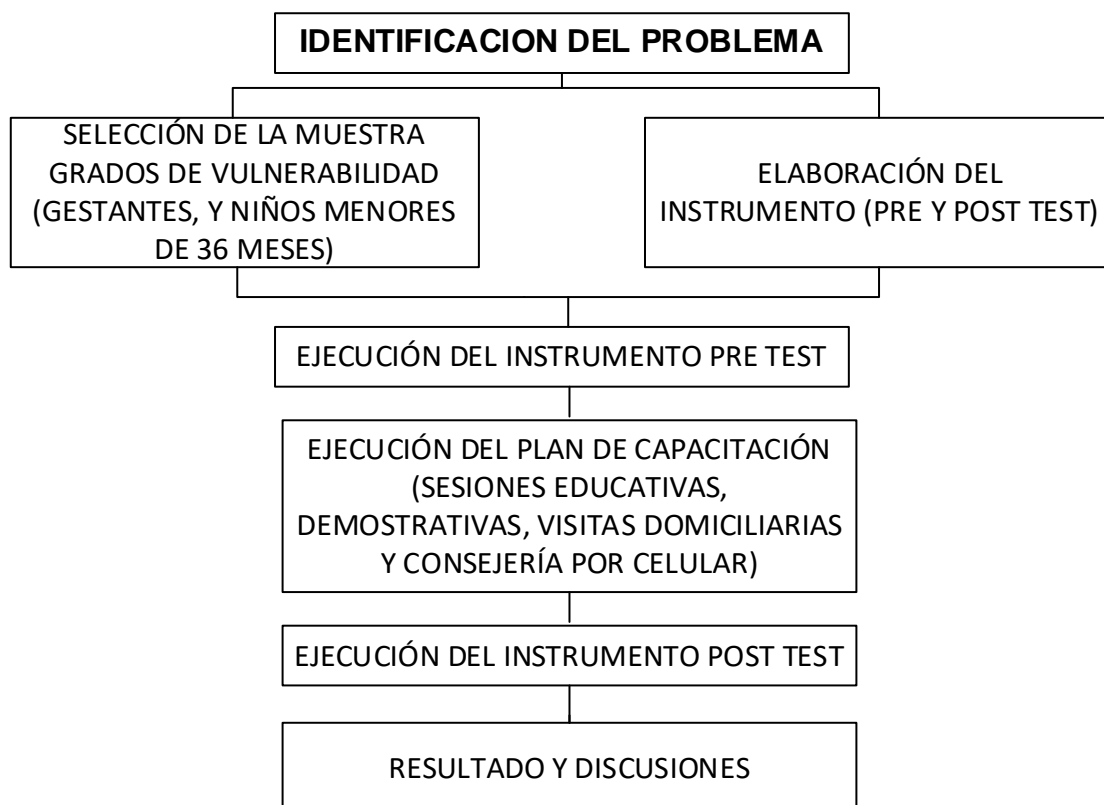
#### 3.2 Tipo y nivel de investigación

La presente investigación fue de nivel pre-experimental y de tipo aplicada, porque se recopila la información numérica cuantitativa, sistemáticamente y estadísticamente procesado para buscar resolver problemas, en la que hay un antes y un después con la misma población en estudio de corte longitudinal. En el que se utiliza la aplicación del plan de capacitación (variable independiente) y luego medir nivel cognitivo y prácticas saludables de la madre para prevenir la anemia ferropénica y desnutrición crónica (variable dependiente).

G:	Pre Test	Plan de capacitación	Post Test
----	----------	----------------------	-----------

#### 3.3 Diseño del experimento

En la **Figura 4**, se observa las secuencias del trabajo experimental desarrollado.



**Figura 3.** Secuencias del experimento

### 3.4 Población, muestra unidad de análisis

La población estuvo conformada por las madres que normalmente asisten al establecimiento de salud del distrito de Chaglla por el cumplimiento del paquete gestante en el marco de la Estrategia Primero a la infancia en caso de gestantes (tamizaje de VIH, tamizaje de sífilis, tamizaje de Hemoglobina y hematocrito, prueba de orina y atenciones prenatales) y niños para su cumplimiento con el paquete (Control CRED, tamizaje de hemoglobina y hematocrito, vacunas de neumococo, rotavirus, pentavalente y la suplementación con hierro). Asisten mensualmente en promedio de 350 madres de niños menores de 36 meses y 46 madres gestantes.

### 3.5 Muestra

La muestra con la que se trabajó estuvo conformada por 20 madres participantes de los cuales 5 eran gestantes que acuden para el cumplimiento del paquete 1 de gestante (Tamizaje de VIH, tamizaje de hemoglobina, control prenatal, tamizaje de sífilis) y 15 eran madres de niños menores de 36 meses que acuden al

servicio del paquete 2 del EGTP (control CRED, tamizaje de hemoglobina), La técnica de muestreo considerado fue no probabilístico intencional y que cumplan con ciertos criterios de inclusión y exclusión.

### **3.5.1 Criterios de inclusión**

- Que sepan leer y escribir.
- Gestantes y madres de niños menores de 36 meses.
- Que desean participar en el trabajo de investigación.

### **3.5.2 Criterios de exclusión**

- Los que no están interesados en participar en el estudio.
- Los que no saben leer ni escribir.

## **3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En este estudio se utilizó el cuestionario que fue adaptado de la investigación de Garro, 2016 (Anexo 2) para conocer la eficiencia del plan de capacitación a nivel cognitivo en la promoción de conductas saludables, la prevención de la anemia y la desnutrición en mujeres embarazadas y niños menores de 36 meses. El cuestionario consta de veinte preguntas con cinco alternativas, de las cuales cinco corresponden a prácticas saludables y quince a datos específicos sobre nutrición, desnutrición y anemia, y está dividido en las siguientes secciones: presentación, instrucciones, datos demográficos del participante y desarrollo de un tema relacionado con la variable de estudio.

## **3.7 Proceso de recolección y análisis estadístico de los datos**

Para la ejecución de las actividades educativas y demostrativas se solicitó la autorización de la Municipalidad para el uso del auditorio las veces que sea necesario y con los representantes del establecimiento de salud para el soporte necesario.

El plan de capacitación (Anexo 3) se realizó en 5 sesiones 3 sesiones educativas 2 sesiones demostrativas con alimentos un promedio de 2 horas por cada sesión en el auditorio de la municipalidad y también en el campo deportivo por la situación que atravesamos. Previo al desarrollo del Plan de Capacitación se aplicó el pre-test (Evaluación de Entrada) y luego de finalizar la capacitación educativa y demostrativa se aplicó el post-test (Evaluación de Salida).

### **Estadística descriptiva.**

Para la medición de los variables se utilizó la estadística descriptiva con el promedio aritmético, se le asignó de 1 punto para cada respuesta correcta y 0 las respuestas incorrectas, una vez tabulados los datos se calculó la media aritmética y la desviación estándar, lo que permitió clasificar los datos en conoce y no conoce.

Los resultados de la encuesta de capacitación se presentaron en forma de promedios, desviaciones estándar, gráficos de barras y gráficos de comparación antes y después de la aplicación del plan de capacitación, y luego los datos se introdujeron en el ordenador SPSS versión 23 para el análisis de las variables consideradas.

Para la comparación de hipótesis se utilizó la prueba de T student obteniéndose un t calculado 21.1714 con un nivel de significancia de 95% por lo que se acepta la hipótesis en estudio es decir se demuestra la efectividad del plan educativo desarrollado con las madres en mejorar los niveles de conocimiento en la prevención de la anemia y desnutrición en los niños.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1 Datos generales

En cuanto a la recopilación de datos generales de las participantes en el estudio, disponemos de la siguiente información:

**Tabla 8.** Participantes a la capacitación

Edad del niño meses	Cantidad	Porcentaje
6 – 12	7	35%
13 – 36	8	40%
Gestante	5	25%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Como se muestra en la Tabla 8, del total de 20 madres que participaron, 5 eran mujeres embarazadas, 7 eran mamás de niños menores de 12 meses y 8 eran madres de niños de entre 13 y 36 meses. 8 de las quince mamás que participaron eran madres de niños de sexo femenino, mientras que 7 eran madres de niños de sexo masculino (Tabla 9).

**Tabla 9.** Cantidad de niñas y niños participantes

Participantes	Numero	Porcentaje
Varones	7	47%
Mujeres	8	53%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Del total de participantes 10 madres no habían terminado la escuela primaria, 5 madres habían completado la educación primaria, 5 madres no habían completado la educación secundaria y con estudios de secundaria completa no teníamos. (Tabla 10).



**Tabla 10.** Nivel educativo de las madres participantes

<b>Grado de instrucción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Primaria inconclusa	10	50%
Primaria completa	5	25%
Secundaria inconclusa	5	25%
Secundaria completa	0	00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

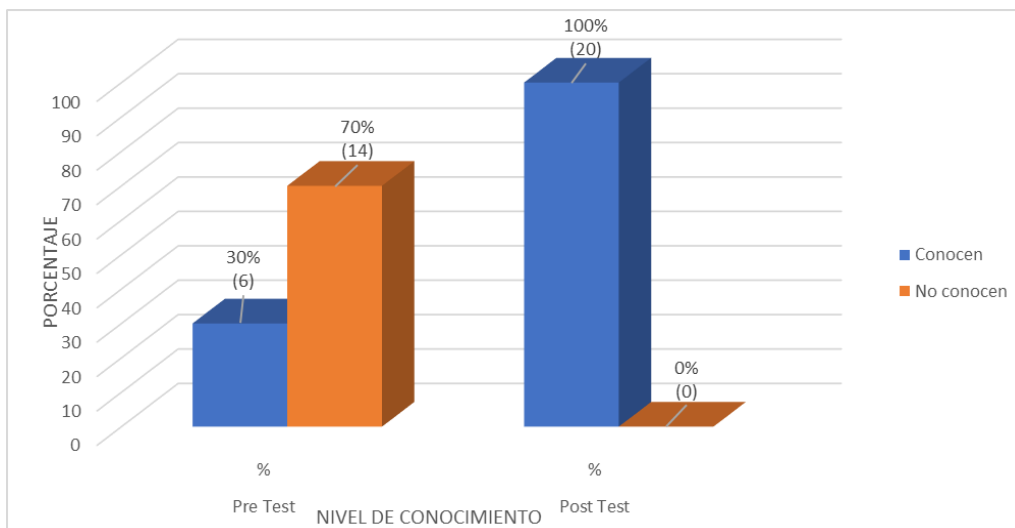
#### **4.1.2 Datos específicos**

El nivel de conocimiento de las participantes sobre nutrición correcta, prevención de la anemia, prevención de la desnutrición y hábitos saludables antes y después de la aplicación del plan de capacitación a las participantes.

**Tabla 11.** Nivel de conocimiento de los participantes antes y después de aplicar el plan de capacitación.

<b>Nivel cognitivo y practicas saludables</b>	<b>Antes</b>		<b>Después</b>	
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Conocen	6	30	20	100
No conocen	14	70	00	00
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**En la Figura 4.** Se muestra la comparación del nivel de conocimiento antes y después de aplicar el plan de capacitación.

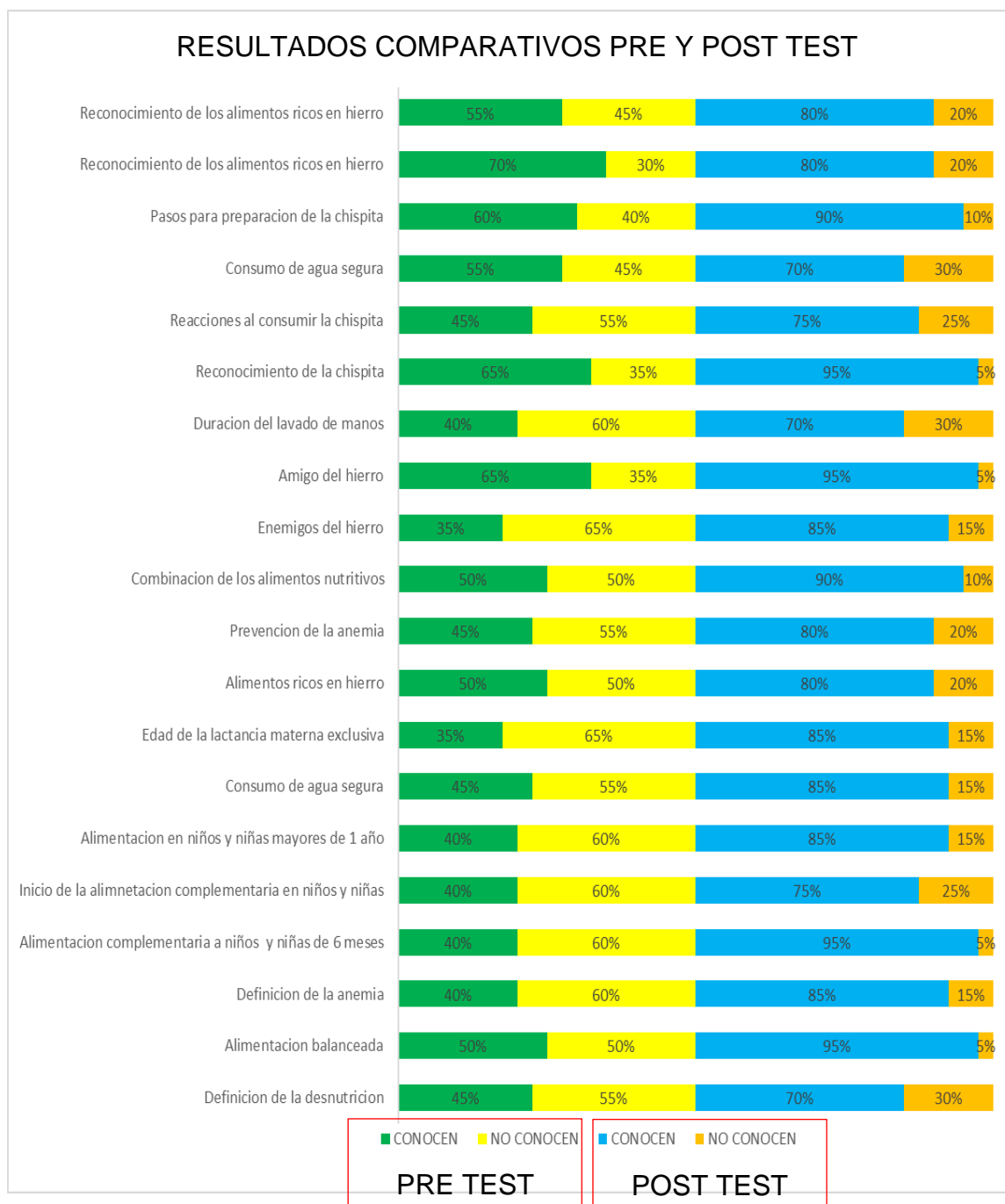


**Figura 4.** Nivel de conocimiento antes y después de la aplicación del plan de capacitación a los participantes.

Del total de las madres que asistieron a las encuestas el 100% (20), se observa que antes de la aplicación del plan de capacitación el 30% (6) conocen sobre la prevención de la anemia, la desnutrición y prácticas saludables y el 70% (14) no conocen sobre esta problemática; sin embargo después de la aplicación del plan educativo el 100% (20) conocen sobre la prevención de la anemia, desnutrición y prácticas saludables, como se puede visualizar hay una mejoría notable en el nivel de conocimiento frente a esta problemática, la cual va contribuir en la forma de alimentación y cuidados necesarios que requiere los menores de 36 meses con la finalidad de reducir la desnutrición y anemia en nuestra localidad.

Para poder demostrar la efectividad de este proyecto se realizó la prueba estadística de t student cuyo resultado es de un t calculado 21.1714 con un nivel de significancia de 95% lo que indica que se acepta la hipótesis del estudio y se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que el plan educativo fue efectivo. (Anexo – 9).

En la gráfica siguiente se demuestra el antes y después de la aplicación del plan cuyos resultados son muy alentadores ya que los niveles de conocimiento de los participantes mejoraron notablemente.



**Figura 5.** Nivel de conocimiento y prácticas saludables sobre la prevención de la anemia y desnutrición antes y después de la aplicación del plan de capacitación. (Pre Test y post test).

Se observa que del 100% (20) de madres participantes encuestadas antes de la aplicación del plan de capacitación se obtiene los siguientes resultados: El 65% (13) madres no conocían la etapa de inicio de la lactancia exclusiva y quienes son los enemigos del hierro; el 60% (12) madres no conocían la duración y la

técnicas del lavado de manos, inicio de la alimentación complementaria, forma de alimentación a niños según las edades y definición de la anemia; el 55% (11) madres no conocían sobre las reacciones al consumir el suplemento de hierro (chispita), forma de prevención de la anemia, consumo de agua segura, que es la desnutrición; el 50% (10) no conocían la forma correcta de combinar los alimentos, que alimentos contienen más hierro y la importancia de la alimentación balanceada. (Figura 6).

Luego de la ejecución del plan de capacitación (sesiones educativas, sesiones demostrativas, orientaciones telefónicas y visitas domiciliarias) se observa que del 100% (20) madres participantes se obtiene los siguientes resultados: Que el nivel de conocimiento en la prevención de la anemia, desnutrición y practicas saludables se mejoró en todos los campos; lo más rescatable fue en la alimentación balanceada y alimentación complementaria a los niños de 6 meses y el reconocimiento de la chispita (suplemento de hierro), con que alimentos tiene afinidad el hierro(amigos del hierro) el 95% (19) madres incrementaron su nivel de conocimiento, el 90% (18) incrementaron su conocimiento en la alimentación balanceada y los pasos para la preparación de la chispita; el 85% (17) conocen lo que es la anemia, consumo de agua segura, edad de la lactancia materna exclusiva y con quienes no tienen afinidad el hierro (enemigos del hierro).

### 4.1.3 Discusiones

El Ministerio de Salud sigue considerando la anemia y la desnutrición infantil como un problema de salud pública, a pesar de las numerosas estrategias implementadas y propuestas en el Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Infantil y la Prevención de la Anemia Infantil: 2017 - 2021 (RM 29217/MINSA), para contribuir a la reducción de la desnutrición en niños menores de cinco años, con el objetivo de disminuir la prevalencia de la anemia en niños,, mediante el fortalecimiento de las intervenciones educativas, a escala intersectorial e intergubernamental.

A consecuencia de la pandemia originado por el COVID-19, a nivel nacional los centros de salud dejaron de realizar las atenciones rutinarios a gestantes y niños para el cumplimiento de la estrategia primero a la infancia y acceso al paquete integrado del EGTPi; priorizando la emergencia sanitaria; recién retomando las atenciones progresivamente desde el último trimestre del 2020, por lo que no se tiene información exacta del nuevo incremento de los niños con desnutrición y anemia a nivel local y nacional.

La población infantil que asiste al puesto de salud del distrito de Chaglla no es ajeno a esta problemática según los últimos reportes (julio – octubre 2021) se tiene 25 niños con anemia y 23 niños con desnutrición crónica.

Ante esta situación, se realizó un estudio pre-experimental con un diseño único para determinar la efectividad de un plan educativo titulado "Diseño e implementación de un plan de capacitación para mujeres embarazadas y madres con niños menores de 36 meses con la finalidad de contribuir en reducción de la anemia y desnutrición el distrito de Chaglla". El plan educativo estaba dirigido a las madres que acudían al mencionado centro de salud y las técnicas de enseñanza utilizadas incluían métodos de sesiones educativas, participativos, demostrativos y seguimiento.

Los resultados arrojaron que solo el 30% (6) madres participantes sabían y el 70% (14) madres no sabían sobre anemia ferropénica, desnutrición crónica y

prácticas saludables antes de aplicar el plan de capacitación, después de aplicar el plan de capacitación. El 100% (20) de las madres participantes demostraron conocimientos sobre anemia, desnutrición y practicas saludables.

Los resultados tienen una similitud a la investigación de Garro Vera Hellen en su investigación titulada “Eficacia de un programa educativo para prevenir la anemia ferropénica y la desnutrición crónica en niños de 6 a 36 meses” en el conocimiento y práctica de las madres. asistentes del centro médico en Lima - Metropolitana - 2015” en lo que se observó antes de la aplicación del programa educativo de las 15 madres entrevistadas sabían solo 8 madres que es el 53.3% sobre prevención de la anemia, nutrición y buenas prácticas, mientras que después de aplicar el programa educativo El 100% de las 15 madres entrevistadas conocían este tema.

También se asemeja a los resultados en la investigación de Jazmin Marilyn Manrique Carbonel en su investigación titulada “Efectividad del programa educativo en el incremento de conocimientos sobre la prevención de la anemia ferropénica en los cuidadores de niños de 12 a 36 meses que asisten al programa sala de educación temprana, Lima Cercado - 2011” de las cuales el 57% de participantes conocían sobre prevención de anemia y desnutrición crónica en niños antes de la implantación del programa educativo y el 100% conocieron luego de la aplicación del programa educativo con los resultados del diseño pre-ensayo aplicado por Daisy Danitza en su estudio titulado "Eficacia del programa allí mikuy en la mejora del estado nutricional de los niños menores de 36 meses en el distrito de Chacas, región Ancash". tiene como objetivo mejorar globalmente la calidad de vida de los participantes a través de diversas actividades individuales y grupales, cuyos resultados Se encontró que antes de la implementación del programa, el 5% conocía problemas relacionados con la alimentación y después de la implementación del programa, este número se incrementó al 90%.

En el nivel de conocimiento y las prácticas de las madres participantes sobre la anemia, desnutrición antes de la aplicación del plan educativo más de la mitad no conocían la definición de la desnutrición, anemia y practicas saludables, consumo de agua segura, técnicas y duración del lavado de manos, de la mitad y

un poco más conocían sobre la alimentación balanceada, alimentos ricos en hierro, combinación de los alimentos nutritivos, amigos del hierro y alimentos ricos en hierro. Mientras que después de la aplicación del plan educativo todas las madres mejoraron el nivel de conocimiento en la prevención de la anemia, desnutrición y prácticas saludables, también se puede rescatar luego de la aplicación del plan educativo el 95% conoce sobre la alimentación balanceada, alimentación complementaria, amigos del hierro y reconocimiento del suplemento del hierro.

La efectividad del plan de capacitación se ha comprobado con los resultados de la prueba t-student, esto se debe a que se utilizaron técnicas muy educativas, que es un proceso ágil y con principios básicos para orientar el aprendizaje de las madres participantes. encaminados al logro de las metas trazadas, contribuyendo así a cambiar las concepciones y conceptos erróneos sobre la prevención de la anemia y la desnutrición en los niños y contribuir a la mejora de los niveles nutricionales.

El plan de educación ha mejorado significativamente el conocimiento de las participantes en la prevención de la anemia y la desnutrición infantil, contribuyendo a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, principalmente en el grupo de edad vulnerable que son las mujeres embarazadas y los niños menores de 36 meses.

## V. CONCLUSIONES

- En cuanto a la anemia y la desnutrición, el plan educativo fue eficaz para concienciar a las madres y convencerlas de que adoptaran prácticas saludables. La anemia y la desnutrición son problemas graves que afectan a los niños y tienen consecuencias irreversibles a largo y corto plazo.
- Antes de adoptar el plan de formación para los participantes sobre la prevención y reducción de la anemia, la desnutrición infantil y las prácticas saludables, lo que menos sabían las madres era la definición de desnutrición, anemia y alimentos que inhiben la absorción de hierro; y lo que más sabían eran los alimentos que contienen hierro y la definición de la anemia y elaboración de micronutrientes.
- Después de aplicar el plan de capacitación, todas las madres mejoraron sus conocimientos y prácticas saludables relacionadas con la anemia y la desnutrición crónica, donde todas las participantes conocieron los alimentos que previenen la anemia, y facilitan la absorción de hierro, la importancia del lavado de manos, definición de desnutrición, preparación y definición de la suplementación con micronutrientes, consecuencias de la anemia, alimentos que componen las condiciones de absorción de hierro, alimentos ricos en hierro y definición de anemia.



## VI. RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones ampliando la población de estudio entre las madres que son beneficiarios de programas sociales como el programa juntos y las madres que no reciben ningún apoyo social.
- Realizar estudios similares, pero con más sesiones y teniendo como referencia se debe realizar el tamizaje de hemoglobina al inicio y después de realizar la actividad para comparar los resultados y la efectividad del plan de capacitación.
- Incrementar las consejerías nutricionales mediante visitas domiciliarias, sesiones educativas, demostrativa y recreativas que debería ser liderado por la Instancia de Articulación Local del distrito IAL y el responsable del PROMSA del establecimiento con la finalidad de reducir las tasas de desnutrición y anemia en nuestra localidad.
- Las personas que trabajan en el ámbito de la sanidad deberían concientizar a las madres de la necesidad de micronutrientes en las distintas etapas de su vida y de la importancia de acudir a los controles del CRED en los plazos previstos.
- Realizar estudios que comparen las dos poblaciones utilizando un grupo de control y otro experimental para un mejor estudio comparativo.
- Las instituciones involucradas como el centro de salud, DEMUNA (Defensoría Municipal del Niño y del CEM (Centro de Emergencia Mujer) deben de trabajar articuladamente ya que se identifican alertas de violencia en caso de gestantes y no son canalizados para su intervención y como también hay nuevos casos de adolescentes gestantes en edad escolar propensos a caer en la desnutrición, anemia infantil y la deserción escolar en el nivel secundario.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abós Olivares, E. (2004). *Guía clínica de actuación diagnóstica y terapéutica en la anemia ferropénica*. Fundación para el Estudio de la Hematología y Hemoterapia en Aragón.
- Aguilar, M. T. H. (2006). *Alimentación complementaria*. 8.
- Asociacion Española de Pediatría. (2015). *Lactancia materna en niños mayores o “prolongada”* | Asociación Española de Pediatría. <https://www.aeped.es/comite-nutricion-y-lactancia-materna/lactancia-materna/documentos/lactancia-materna-en-ninos-mayores-o>
- Beltrán B., A., & Seinfeld, J. (2009). Desnutrición crónica infantil en el Perú: Un problema persistente. *Repositorio de la Universidad del Pacífico - UP*. <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/349>
- Bertero, L. I. (2004). *RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN PEDIATRÍA*. 7.
- Cabada, M. M., Goodrich, M. R., Graham, B., Villanueva-Meyer, P. G., Deichsel, E. L., Lopez, M., Arque, E., & White, A. C. (2015). Prevalence of intestinal helminths, anemia, and malnutrition in Paucartambo, Peru. *Rev Panam Salud Publica*, 7.
- Cereceda Bujaco, M. del P., & Quintana Salinas, M. R. (2014). Consideraciones para una adecuada alimentación durante el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 60(2), 153-160.
- Druckerei, Seemann, & Hamburg. (1999). *[PDF] 6b Educación para la salud—Free Download PDF*. [https://nanopdf.com/download/6b-educacion-para-la-salud\\_pdf](https://nanopdf.com/download/6b-educacion-para-la-salud_pdf)
- Evatt, B. L., Centers for Disease Control (U.S.), World Health Organization, & Pan American Health Organization. (1986). *Anemia: Hematología para un*

*diagnóstico básico*. Ministerio de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros de Control de las Enfermedades ; Organization Mundial de la Salud.

Forrellat Barrios, M., Gautier du Défaix Gómez, H., & Fernández Delgado, N. (2000). Metabolismo del hierro. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 16(3), 149-160.

Garro Vera, H. I. (2016). Efectividad del programa educativo “prevención de anemia ferropénica y desnutrición crónica en niños de 6 a 36 meses” en el nivel cognitivo y prácticas de las madres que asisten a un centro de salud de Lima—Metropolitana 2015. *Repositorio de Tesis - UNMSM*.  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4761>

Jiménez, C. N. (2014). *Recursos útiles en educación para la salud*. 3.

Langer, A. L., & Ginzburg, Y. Z. (2017). Role of hepcidin-ferroportin axis in the pathophysiology, diagnosis, and treatment of anemia of chronic inflammation: Hepcidin-ferroportin axis in ACI. *Hemodialysis International*, 21, S37-S46. <https://doi.org/10.1111/hdi.12543>

Larrauri, R. C. (2005). *COMUNICACIÓN Y EDUCACION PARA LA PROMOCION DE LA SALUD*. 18.

Levy, A., Fraser, D., Katz, M., Mazor, M., & Sheiner, E. (2005). Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 122(2), 182-186.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2005.02.015>

Mansilla, J., Whitembury, A., Chuquimbalqui, R., Laguna, M., Guerra, V., Agüero, Y., Piscoya, J., & Alarcón, J. O. (2018). Modelo para mejorar la anemia y el

- cuidado infantil en un ámbito rural del Perú. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, e112. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2017.112>
- Mariños-Anticona, C., Chaña-Toledo, R., Medina-Osis, J., Vidal-Anzardo, M., & Valdez-Huarcaya, W. (2014). *Determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil en el Perú*. 18, 8.
- Marquez Leiva, F., Rodríguez Llipo, T. E., & Rojas Pashanasi, K. P. (2018). *Efectividad del Programa Educativo “Niños de Hierro” sobre los conocimientos y prácticas alimentarias en madres sobre prevención de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses, Iquitos Manatí Zona I 2018*. <https://1library.co/document/y4wollrq-efectividad-programa-educativo-conocimientos-practicas-alimentarias-prevencion-ferropenica.html>
- McDonald, S. J., Middleton, P., Dowswell, T., & Morris, P. S. (2013). Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004074.pub3>
- Moraleta Jiménez, J. M. (2017). *Pregrado de hematología*. Luzán 5.
- Munayco, C. V., Ulloa-Rea, M. E., Medina-Osis, J., Lozano-Revollar, C. R., Tejada, V., Castro-Salazar, C., Munarriz-Villafuerte, J., De Bustos, C., & Arias, L. (2014). Evaluación del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(2). <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2013.302.196>
- Parra-Gámez, L., Téllez-Girón, J. R., & Briones, C. E. (2003). La desnutrición y sus consecuencias sobre el metabolismo intermedio. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 46(1), 32-36.

- Pilco Yambay, N. P. (2016). *Diseño de estrategia de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años. Laimé San Carlos, Guamote. Enero a junio 2016.* <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5989>
- Pita-Rodríguez, G., Jiménez-Acosta, S., Basabe-Tuero, B., Macías Matos, C., Selva Suárez, L., Hernández Fernández, C., Cruz Jorge, M., Herrera Charro, R., O'Farrill López, R., Calderius Espinosa, I., Paulí Echevería, K., & Leyva Avila, M. (2013). El bajo consumo de alimentos ricos en hierro y potenciadores de su absorción se asocia con anemia en preescolares cubanos de las provincias orientales: 2005-2011. *Revista chilena de nutrición*, 40(3), 224-234. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182013000300003>
- Puma Lupo, L., & Quispe Cuela, T. (2016). 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-2016. *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1861>
- Quiñones Navarro, L. V. (2016). *Creencias, conocimientos y prácticas alimenticias de las madres de niños menores de 3 años para la prevención de anemia centro de salud San Agustín de Cajas 2015.*
- Rodríguez, E. (2016). *Guía de capacitación en alimentación y nutrición para docentes y comités de alimentación escolar*. 50.
- Science, U. of H. at M. F., & Program, H. N. (2020). *Human Nutrition: 2020 Edition*. <http://pressbooks.oer.hawaii.edu/humannutrition2/>
- Sobrino, M., Gutiérrez, C., Cunha, A. J., & Dávila, M. (2014). Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: Tendencias y factores determinantes.

*Rev Panam Salud Publica*, 9.

- Thompson, J., Biggs, B.-A., & Pasricha, S.-R. (2013). Effects of Daily Iron Supplementation in 2- to 5-Year-Old Children: Systematic Review and Meta-analysis. *PEDIATRICS*, 131(4), 739-753. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2256>
- Tran, T. D., Tran, T., Simpson, J. A., Tran, H. T., Nguyen, T. T., Hanieh, S., Dwyer, T., Biggs, B.-A., & Fisher, J. (2014). Infant motor development in rural Vietnam and intrauterine exposures to anaemia, iron deficiency and common mental disorders: A prospective community-based study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14(1), 8. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-8>
- Zavaleta, N. (2017a). Anemia infantil: Retos y oportunidades al 2021. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34, 588-589. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3281>
- Zavaleta, N. (2017b). Anemia infantil: Retos y oportunidades al 2021. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 588. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3281>
- Zavaleta, N., & Astete-Robilliard, L. (2017). Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: Consecuencias a largo plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 716-722. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>

## VIII. ANEXO

## Anexo A: Operacionalidad de Variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL
<p><b>Variable independiente:</b></p> <p>Plan de capacitación</p>	<p>Lo cognitivo es aquello que pertenece o se relaciona con el conocimiento. Esta, a su vez, es la cantidad de información adquirida a través de un proceso de aprendizaje o experiencia adquirida. Las prácticas saludables son aquellas que implican adoptar, modificar o reforzar hábitos y conductas familiares a partir de la identificación de las necesidades de atención o promoción de la salud de la mujer embarazada, niños y niñas, con el fin de lograr el crecimiento adecuado y desarrollo normal.</p>	<p>Anemia ferropénica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definición de la 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>	<p>Conoce</p>
<p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Nivel de conocimiento y practicas saludables de las madres en la prevención de la anemia y la desnutrición</p>	<p>La anemia ferropénica a menudo es causada por la baja absorción de hierro y es uno de los factores directamente relacionados con la desnutrición en los niños.</p> <p>La desnutrición es una condición en la que los niños son de estatura y/o pesos más bajos de lo esperado para su edad.</p>	<p>Desnutrición crónica infantil</p> <p>Practicas saludables</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definición de la desnutrición crónica.</li> <li>➤ Prevención de la desnutrición crónica.</li> <li>➤ Lavado de Manos</li> <li>➤ Consumo de agua segura</li> <li>➤ Higiene</li> </ul>	<p>No conoce</p>



## Anexo B: Instrumento

### Presentación

El presente instrumento es parte de la investigación que tiene como finalidad obtener información para la implementación y ejecución de un plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a gestantes y madres de niños para aportar en la reducción de la anemia y desnutrición en el distrito. Por ello, agradecemos que sea sincero con sus respuestas ya que su opinión es muy valiosa.

### I. Instrucciones

Lee atentamente cada pregunta y marque con una "X" solo una es la respuesta correcta.

Si tiene alguna duda sobre las preguntas, póngase en contacto con la persona que le ha facilitado este cuestionario.

### II. Datos generales

Datos de la madre: .....

Edad del niño en meses .....

Gestante: a) Si b) No

Grado de instrucción: .....

### III. Preguntas

1. **¿Por qué se dice que un niño tiene desnutrición?**
  - a) Cuando el niño no quiere comer
  - b) El peso y talla del niño es bajo para su edad
  - c) El niño tiene sobrepeso
  - d) El niño tiene un aumento en peso respecto al control anterior
  - e) El niño tiene bajo nivel de hemoglobina
2. **¿Qué entiendes por una alimentación balanceada?**
  - a) Cuando el alimento tiene dulce
3. **La anemia es una enfermedad muy común en el niño y gestantes que se da debido a:**
  - a) Cuando el niño tiene parásitos
  - b) Por no lavar los alimentos antes de comer
- b) Cuando el niño tiene mucho apetito para comer
  - c) Dar todos los días sopa y segundo al niño
  - d) Darle solo frutas todo el día
  - e) Dar la cantidad y calidad adecuada de alimentos

- c) No se lava las manos antes de comer
  - d) Falta de vacunas para su edad.
  - e) Disminución de hierro en el organismo
- 4. ¿Cuál crees que es la alimentación complementaria para los niños mayores de 6 meses?**
- a) Darle su chispita
  - b) Dar de comer otros alimentos, pero sin dejar de dar la leche materna
  - c) Durante los primeros meses, dar agua de manzanilla para evitar los gases
  - d) Dar al bebe únicamente la leche materna
  - e) Dar leche de formula y no leche materna
- 5. ¿A qué edad se debe empezar a dar los alimentos a los bebés?**
- a) 7 meses
  - b) 6 meses
  - c) 5 meses
  - d) 8 meses
  - e) 12 meses
- 6. ¿Cuántas comidas principales y refrigerios al día deben de comer un niño mayor de 1 año?**
- a) 4 comidas principales y 1 refrigerio
  - b) 2 comida principales y 1 refrigerio
  - c) 3 comidas principales y 2 refrigerios
  - d) 3 comidas principales y 1 refrigerio
  - e) 2 comida principales y 2 refrigerios
- 7. ¿Cuál crees que es el agua segura para consumo?**
- a) Agua de lluvia
  - b) Agua de rio
  - c) Agua hervida o clorada
  - d) Agua de caño
  - e) Ningunos
- 8. ¿hasta qué edad crees que debe ser la lactancia materna exclusiva?**
- a) 4 meses
  - b) 8 meses
  - c) 6 meses
  - d) 11 meses
  - e) 10 meses
- 9. Del siguiente listado ¿Cuál es el alimento que aporta mayor cantidad de hierro?**
- a) Salchipapa
  - b) Papa sancochado
  - c) Hígado
  - d) Zanahoria
  - e) Manzana
- 10. ¿Qué debes hacer para prevenir la anemia?**
- a) Dar alimentos ricos en calcio
  - b) Dar solo multi micronutrientes o chispitas.
  - c) Dar frutas y verduras
  - d) Dar alimentos ricos en hierro y las chispitas
  - e) Dar infusiones de manzanilla, canela
- 11. Para preparar un plato nutritivo ¿cuál sería la mejor forma de combinar los alimentos?**
- a) Arroz + lentejas + pollo
  - b) Arroz + lentejas + pescado
  - c) Arroz + pollo + papa
  - d) Arroz + huevo frito + papas fritas
  - e) Arroz + guiso de trigo + papa
- 12. De la siguiente lista cual consideras que es enemigo del hierro:**
- a) Jugo de mandarina
  - b) Jugo de piña
  - c) Jugo de naranja
  - d) Gaseosa
  - e) Jugo tumbo
- 13. De la siguiente lista ¿cuál consideras que es amigo del hierro?**
- a) Manzanilla
  - b) Agua de muña
  - c) Leche y te
  - d) Jugo de naranja,
  - e) Mate de hiervas

- 14. ¿Cuánto tiempo como mínimo debe durar el lavado de manos?**
- 5 segundos
  - 10 segundos
  - 15 segundos
  - 20 segundos
  - 35 segundos
- 15. ¿Qué son el suplemento conocido como chispitas?**
- Son unas gotas que se dan al niño cuando está enfermo
  - Es un sobre de dulces
  - Es un sobre que contiene vitaminas y minerales, en cantidades pequeñas
  - Es un sobre que solo contiene hierro
  - No tengo conocimiento
- 16. ¿Sabes qué darle a tu bebe cuando al darle chispita tu bebe se estríñe?**
- Darle gaseosa
  - Darle te
  - Darle paracetamol
  - Darle abundante agua, verduras y frutas
  - Darle golosinas
- 17. ¿Si no cuentas agua clorada que debes de hacer en casa para consumir agua segura?**
- Consumir agua cruda del caño
  - Hacer hervir el agua y guardar en un recipiente con tapa.
  - Guardar en tachos el agua de caño
  - Recibir agua de lluvia
  - Traer agua del rio
- 18. ¿Cuáles son los pasos para preparar la chispita?**
- Después de lavarse las manos, combinar con dos cucharadas de comida tibia y verter todo el sobre
  - Combinar con toda la comida tibia todo el sobre y alimentar
  - Después de lavarse las manos, combinar con dos cucharadas de comida caliente y verter todo el sobre
  - Lavar las manos, mezclar con dos cucharadas de comida tibia, echar la mitad del sobre
  - Hacer hervir con la comida
- 19. ¿Cuál de las siguientes categorías de alimentos de origen vegetales cree que tiene más hierro?**
- Betarraga, zanahoria y zapallo
  - Espinaca, lechuga, acelga y brócoli
  - Trigo, alverja y pallares
  - Betarraga, nabo y yuca
  - No tengo conocimiento
- 20. ¿Cuál de las siguientes categorías de alimentos de origen animal cree que tiene más hierro?**
- Carne de pollo, Leche y huevo
  - Sangre, hígado y bofe
  - Leche, queso y mantequilla
  - Carne de chacho y carne de pollo
  - Huevo de codorniz, carne de conejo

**Anexo C: Plan de capacitación en alimentación y practicas saludables  
para gestantes y madres de niños para reducir la desnutrición y  
anemia en el distrito de Chaglla**

**I. Introducción**

El presente plan de capacitación en nutrición y prácticas saludables está diseñado para madres embarazadas y niños menores de 36 meses con el fin de prevenir la anemia y la desnutrición infantil. Es una herramienta educativa y demostrativa que enseña métodos para ayudar a estas familias el desarrollo de prácticas saludables en sus hogares como parte del plan multisectorial para reducir la desnutrición infantil y la anemia.

El presente plan es acorde con los lineamientos “Primero a la Infancia” y contribuye a la ejecución de la estrategia nacional de desarrollo e inclusión social "Inclusión para Crecer".

Debido a que el plan actual se adhiere a los estándares de "Primero a la Infancia", es fundamental proporcionar a las madres información sobre cómo prevenir la anemia y la desnutrición por deficiencia de hierro, ya que de ello depende el desarrollo y el crecimiento de sus hijos y de las generaciones futuras y contribuir a la formación de ciudadanos felices, sanos, responsables y productivos para ellos mismos, sus familias y la sociedad: llevando a cabo acciones dirigidas a lograr dos de los siete resultados priorizados en la primera infancia que son: nacimiento saludable y adecuado estado nutricional.

**II. Contenido**

**2.1 Grupo objetivo**

- Las mujeres embarazadas y las madres de los niños de hasta 36 meses de edad que acuden regularmente al centro de salud del distrito de Chaglla.

## 2.2 Diagnostico

- Madres con limitados conocimientos en la las practicas saludables, prevención de la anemia y la desnutrición relacionado al bajo conocimiento sobre el tema.

## 2.3 Planeamiento de las intervenciones educativas y demostrativas

- **Técnica:** Exposición participativa y Demostrativa
- **Fechas:**
  - 1º sesión Educativa: 14/09/2021
  - 2º sesión Educativa: 17/09/2021
  - 3º sesión Educativa: 21/09/221
  - 4º sesión Demostrativa: 24/09/2021
  - 5º sesión Demostrativa: 28/09/2021
- **Duración:** 120 minutos

## 2.4 Objetivo:

Al finalizar el proyecto educativo, las madres participantes podrán:

- Determinar las causas de la anemia ferropénica y la desnutrición.
- Identificar los alimentos ricos y hierro.
- A través de talleres educativos, participativos y demostrativos, aumentar la conciencia de los hábitos saludables y la prevención de la anemia y la desnutrición.
- Promover comportamientos saludables que ayuden a evitar la anemia y la desnutrición.

## 2.5 Justificación

La desnutrición y la anemia ferropénica influyen negativamente en el desarrollo intelectual de las niñas y los niños menores de tres años y se producen sobre todo en fases importantes como el crecimiento y la diferenciación química del cerebro. Los daños son irreparables a lo largo de este periodo y se han convertido en un importante peligro para la salud pública que afecta al desarrollo de los niños

pequeños. La anemia ferropénica y la desnutrición son tan frecuentes en el Perú que las enfermeras de atención primaria deben ayudar a reducir su prevalencia a través de campañas de concientización pública y programas educativos que utilicen herramientas tecnológicas de compromiso con el niño para promover su óptimo desarrollo y crecimiento.

El propósito del plan educativo es educar a las madres sobre la anemia y la desnutrición en niños menores de 36 meses y prevenirlas. Las madres participan activamente presentando sus puntos de vista, información, experiencias y conocimientos sobre el tema sugerido, así como promoviendo debates, discusiones y métodos entre los participantes para lograr los objetivos fijados.

## 2.6 Metodología

Para la ejecución del plan educativo con madres se toma en cuenta los criterios tan importantes como la educación y comunicación en adultos, que consta los siguientes puntos:

<b>Etapas</b>	<b>Pasos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tiempo</b>
Inicio	Saludo	Es el momento de contacto inicial. Será importante que te muestres amigable con la predisposición a escuchar y mostrando interés por las gestantes y las madres de los niños que participan de las acciones colectivas.	10 – 15 minutos
	Seguimiento de compromisos	Es el momento para reforzar los compromisos asumidos por los hogares.	10 minutos
	Presentación del tema	Es el momento de indicar el tema que se abordará en la sesión educativa y sesión demostrativa.	5 minutos
	Recojo de saberes,	Se formularon algunas preguntas para averiguar el grado de conocimiento de las embarazadas y	10 - 20 minutos

	exploración y observación	las madres sobre el tema, lo que nos ayudará a determinar en qué áreas debemos centrarnos a continuación.	
Desarrollo	Reflexión sobre los contenidos y mensajes clave	Momento en que se usarán las láminas, material multimedia, esto es el espacio para analizar observar y dialogar con los gestantes y madres de los menores sobre el tema. Cuando se requiere, se deberá realizar la acción práctica demostrativa con los participantes. Finalmente harás un reforzamiento a través de los mensajes claves.	30 - 40 minutos
	Retroalimentación y compromisos	Espacio que permitirá preguntar a los participantes sobre lo aprendido en el tema tratado. De ser necesario se deberá reforzar algún mensaje clave luego se guiará el establecimiento los compromisos de los hogares sobre las prácticas saludables abordada.	15 – 20 minutos
Cierre	Despedida	Momento de recordar las gestantes y madres de niños que conozcan y apliquen las prácticas saludables para tener niños y niñas saludables que pueden alcanzar un crecimiento y desarrollo pleno. En este momento se le recuerda la fecha y hora de la próxima sesión educativa.	5 – 10 minutos

## 2.7 Recursos materiales

- **Material de escritorio:** Papel bond, hojas de colores, lapiceros lápices, plumones gruesos y delgados, paleógrafos, cartulinas, cinta masking, cinta de embalaje.

- **Material de impresión:** Impresora, papel bond y tinta para la impresión.
- **Materiales educativos:** Rotafolios, laminas y trípticos para cada sesión, alimentos y utensilios para las sesiones demostrativas.
- **Equipos:** Proyector, Laptop



## SESIÓN EDUCATIVA Nº 1: ALIMENTACIÓN BALANCEADA Y COMPLEMENTARIA

### Información General

Mensajes Clave	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Darle alimentos de origen animal ricos en hierro todos los días, hígado, sangrecita, bazo, pescado</li> <li>➤ Tu niño debe de tener su propio plato, cucharita y vaso.</li> <li>➤ Conforme crece, tu niño y niña comerá d forma más variada y en cantidades mayores.</li> <li>➤ Acompaña tus comidas con verduras y frutas de color anaranjado (naranja, papaya, mandarina, zanahoria) color amarillo (cocona, maracuyá, carambola, zapallo) y hojas de color oscuro (espinaca).</li> <li>➤ Incluya menestras en la comida diaria.</li> </ul>
Duración	120 – minutos
Público Objetivo	Madres gestantes, madre, padres y/o cuidadores principales de niñas y niños menores de 36 meses

### Objetivo

- Brindar orientación a las madres gestantes, madres de los niños menores de 36 meses sobre:
  - La alimentación balanceada
  - Reconocimiento de los 3 grupos de alimentos
  - Conocer sobre alimentación complementaria
  - Conocer la cantidad, proporción y la consistencia de los alimentos de los niños mayores de 6 meses.

Pasos metodológicos

Etapas	Pasos a seguir	Recursos a utilizar
<p><b>Inicio</b></p> <p>35 – 50 minutos</p>	<p><b>Saludo</b></p> <p>Se dará la bienvenida a todos los participantes: Saluda “Buenos días/ buenas tardes / buenas noches señoras”. Las participantes deberán haber firmado previamente su asistencia para el control y recibido un solapero con su nombre.</p> <p>Realizar saludo colectivo a través de una dinámica de presentación. Se les invitara a los participantes a saludar verbalmente a quienes estén a su lado derecho e izquierdo. Terminando el saludo, solicita que tomen asiento.</p> <p>Menciona las reglas de convivencia: “para poder escucharnos y no distraernos, apagaremos nuestros celulares y si deseamos opinar o realizar una pregunta, levantaremos la mano”</p> <p>Motivaremos el interés de los participantes mencionando “juntos aremos que nuestros niños y niñas nazcan y crezcan sanos y felices”</p> <p>Seguimiento de compromisos (Después de la primera sesión)</p> <p>Recuérdales a todos los participantes los compromisos que asumieron en la sesión anterior.</p>	

	<p><b>Presentación del tema</b></p> <p>Hoy vamos a conversar sobre la alimentación balanceada y complementaria</p> <p>Recojo de saberes, exploración y observación</p> <p>Previamente recorta cuatro papelitos en cada papelito escribe una pregunta. Luego doblalo en dos y colócalo en el sobre manila.</p> <p>Solicita a los participantes que se pongan en pie e indicarles que formen un círculo. Muestra el sobre manila e indica “Hay un sobre preguntón se pasará el sobre de persona a persona mientras doy palmas, la persona que se quede con el sobre sacará un papelito que contiene una pregunta y les contestará”. Escucha la respuesta y continúa con el juego hasta cuatro personas hayan participado posteriormente solicita a los participantes que tomen asiento.</p> <p><b>Preguntas:</b></p> <p>¿Por qué es importante dar alimentos a su niña o niño a partir de los seis meses de edad?</p> <p>¿Cuánto y cómo es la consistencia de los alimentos que consume su niña o niño de 6 meses?</p> <p>¿Qué cantidad y de qué forma debe ser los alimentos que consume su niña o niño de 9 a 11 meses?</p> <p>¿Por qué es importante que la niña y niño se alimente de acuerdo a su edad?</p>	<p>Rotafolio</p> <p>Laminas relacionados al tema</p> <p>Tarjetas de cartulina</p> <p>Lapiceros</p> <p>Cintas masking</p> <p>Plumones gruesos</p> <p>Pelota (pequeña) de trapo o de plástico</p>
<p><b>Desarrollo</b></p>	<p><b>A. Alimentación balanceada</b></p>	<p>Papelógrafos</p> <p>Mica de plástico tamaño A4</p>

<p>45 – 60 minutos</p>	<p>Una dieta equilibrada satisface las necesidades nutricionales del cuerpo en términos de cantidad y calidad para el desarrollo, la fuerza y las funciones defensivas. Para que la dieta sea equilibrada, es fundamental que sepamos cómo mezclar las comidas de forma que obtengamos el máximo de nutrientes que favorezcan nuestra fuerza, crecimiento y desarrollo.</p> <p><b>B. Clasificación de los alimentos según su función</b></p> <p><b>Alimentos energéticos:</b> Una dieta equilibrada satisface las necesidades nutricionales del cuerpo. Se componen principalmente de harina, azúcar y grasa. Son alimentos que nos aportan energía en forma de calor, que utilizamos para realizar nuestras tareas diarias. Los cereales y sus derivados (arroz, maíz, avena, trigo, pan, pasta, galletas), los tubérculos (patata, batata, yuca), las legumbres (judías, lentejas, garbanzos, habas, guisantes), el azúcar (mermelada) y las grasas son algunos ejemplos (aceite de oliva, margarina).</p> <p><b>Alimentos de constructores:</b> Son alimentos ricos en proteínas. Contribuyen a la regeneración y mantenimiento de la piel, que renueva constantemente sus células. Mantienen un grado suficiente de resistencia contra las infecciones infecciosas. Promueven el crecimiento de los niños y consisten principalmente en productos lácteos bajos en grasa (leche, yogur y queso), huevos (pollo y codorniz) y carnes magras (pavo, pollo, pescado, ternera y cerdo).</p>	<p>Cronograma de actividades Mural de compromisos del hogar Proyector Laptop</p>
------------------------	---	--

**Alimentos protectores:** Poseen vitaminas, minerales y fibra. Esto hace que sea más fácil para nuestros cuerpos beneficiarse de los nutrientes de la energía y la construcción de alimentos. Entre los principales alimentos tenemos las verduras (tomates, lechuga, zanahorias, brócoli, espinacas) las frutas (papayas, melones, ananás, sandías, mandarinas, naranjas, entre otros).

### **C. Alimentación complementaria**

A partir de los seis meses, los niños necesitan comidas sólidas adicionales para recibir los nutrientes que no pueden obtener de la leche materna o de sus propias reservas, como el hierro, el zinc y las vitaminas B y D, que deben complementarse con una alimentación suplementaria. Dado que los alimentos vegetarianos por sí solos son insuficientes para satisfacer estas y otras necesidades dietéticas, se aconseja incluir en la dieta diaria carnes, pescados, despojos, sangre y huevos para garantizar una cantidad suficiente de hierro, zinc, calcio y vitaminas A. Estas comidas contribuyen al crecimiento y desarrollo del niño.

### **D. Cantidad y consistencia de la alimentación**

#### **6 – 8 meses**

Los niños y las a partir de los seis meses de edad están preparados para consumir alimentos distintos de la leche materna.

	<p>Las niñas y niños deben iniciar la alimentación con purés, papillas, mazamoras espesas, utilizando alimentos de la o</p> <p>Las niñas y niños de 6 a 8 meses comerán ½ plato mediano o de 3 a 5 cucharaditas.</p> <p>Las niñas y niños de 6 a 8 meses comerán de 2 a 3 veces al día, aumentando poco a poco el número de comidas.</p> <p>Los niños de entre 6 y 8 meses deben tomar diariamente dos cucharadas de alimentos animales ricos en hierro, como hígado, sangre, bazo, pescado y carnes en sus papillas o purés. Por ejemplo, puré de hígado con patata, purés de verduras. El hierro ayudará al crecimiento y desarrollo del pequeño.</p> <p>Las niñas o niños de 6 a 8 meses deben comer verduras y frutas de color anaranjado, amarillo y hojas de color verde oscuro. Ejemplo papilla de zanahoria, papilla de durazno. Las verduras y frutas contienen vitaminas y minerales.</p> <p>Las niñas o niños de 6 a 8 meses, <b>NO DEBEN TOMAR</b> sopitas o calditos que mayormente son solo agua y no tienen calorías ni nutrientes.</p> <p>Los alimentos que comerá la niña o niño pueden ser los que existan en la olla familiar, pero deberán prepararse a manera de papilla, puré o mazamorra.</p> <p>La niña o niño debe seguir con la lactancia materna.</p>	
--	--	--

### **9 – 11 meses**

Las niñas y niños a partir de los 9 meses, están preparados para masticar, por lo que los alimentos deben servirse picados finamente.

La cantidad de comida que ofrezca a su niña o niño debe ser más de la mitad de un plato mediano (5 a 7 cucharadas).

Las niñas y niños de 9 a 11 meses comerán 3 comidas principales al día más un refrigerio.

Las niñas y niños de 9 a 11 meses deben comer dos cucharadas de alimentos de origen animal ricos en hierro todos los días, como hígado, sangrecita, bazo, pescado y carnes. Recuerde que el alimento debe estar picadito. El hierro ayudará a la niña o niño a su crecimiento y desarrollo.

Las niñas y niños de 9 a 11 meses deben comer verduras y frutas de color anaranjado, amarillo y hojas de color verde oscuro porque contienen vitaminas y minerales.

Las niñas y niños deben comer menestras porque aportan energía y proteínas.

Las niñas y niños de 9 a 11 meses deben recibir su ración de comida en su propio plato mediano.

Las niñas y niños de 9 a 11 meses deben seguir lactando cada vez que lo deseen.

### **12 mes a mas**

Las niñas y niños a partir de los 12 meses, están preparados para masticar, por lo que los alimentos deben servirse en trozos pequeños.

La cantidad de comida que ofrezca a su niña o niño debe ser de un plato mediano (7 a 10 cucharadas).

Las niñas y niños de 12 meses comerán 5 veces al día, 3 comidas principales y 2 refrigerios.

Las niñas y niños de 12 meses deben comer de dos a tres cucharadas de alimentos de origen animal ricos en hierro todos los días, como hígado, sangrecita, bazo, pescado y carnes, así luchamos contra la anemia.

Las niñas y niños de 12 meses deben comer verduras y frutas de diferentes colores, así aseguramos las diferentes vitaminas y minerales que nos defienden de diferentes enfermedades.

Las niñas y niños de 12 meses deben comer menestras de 2 a 3 veces a la semana porque aportan energía y proteínas.

Las niñas y niños de 12 meses deben recibir su ración de comida en su propio plato mediano.

Las niñas y niños de 12 meses deben seguir lactando, evitando que se cruce con los horarios de las comidas.

### **Retroalimentación**

Forme grupos de madres según la edad de sus hijos y pídale que formen combinaciones nutricionales con los alimentos que creen conveniente tomando en cuenta la cantidad y la consistencia. Luego se harán las siguientes preguntas:

La combinación que han formado ¿Por qué consideran que es nutritiva?

¿A partir de cuantos meses de edad los bebés ya pueden empezar a comer?



	<p>¿Cómo se clasifican los alimentos?</p> <p>¿Conoce sobre la alimentación balanceada?</p>	
<p><b><u>Cierre</u></b></p> <p>5 - 10 minutos</p>	<p>“Estamos concluyendo nuestra reunión, ha sido un gusto de conversar con ustedes. Ahora vamos a establecer nuestros compromisos”</p> <p>Se les entrega el mural de compromisos del hogar a cada participante y pídales que asuman el compromiso de colocarlo en un lugar visible dentro del hogar. Luego felicita a las participantes por su compromiso asumido.</p> <p>“Señoras hemos llegado al final de la reunión. Gracias por haberme permitido compartir con ustedes. Ahora coordinaremos para la siguiente actividad educativa”.</p>	

## SESIÓN EDUCATIVA Nº 2: PREVENCIÓN DE LA ANEMIA Y LA DESNUTRICIÓN

### 1. Información General

<b>Mensajes Clave</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ La anemia ferropénica es una enfermedad causada por un déficit de hierro en la sangre, que provoca daños cerebrales, especialmente en los niños.</li><li>➤ Una niña y niño sin anemia, tiene un buen desarrollo cerebral, mejores defensas contra las infecciones y mejor rendimiento escolar.</li><li>➤ Brinde a su niña o niño diariamente alimentos ricos en hierro de origen animal, como: sangrecita, hígado de pollo, pescado, carnes rojas entre otros</li><li>➤ Brinde a su niña o niño suplemento con hierro en gotitas o jarabe, según te indique el personal de salud.</li><li>➤ Todas las personas que no consuman la cantidad suficiente de hierro, no importan su edad, ni su condición social pueden sufrir de anemia</li></ul>
<b>Duración</b>	120 minutos
<b>Público Objetivo</b>	Madres gestantes, madre, padres y/o cuidadores principales de niñas y niños menores de 36 meses

### 2. Objetivo

Al término de la sesión educativa se espera que las madres estén en condiciones de:

- Reconocer las principales causas de la anemia
- Reconocer los signos y síntomas de la anemia
- Reconocer los efectos de la anemia

- Establecer una definición de desnutrición crónica.
- Tomar medidas preventivas contra la anemia y la desnutrición.

### 3. Pasos metodológicos

Etapas	Pasos a seguir	Recursos a utilizar
<b>Inicio</b>  35 – 50 minutos	<b>Saludo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se dará la bienvenida a todos los participantes: Saluda “Buenos días/ buenas tardes / buenas noches señoras”. Las participantes deberán haber firmado previamente su asistencia para el control y recibido un solapero con su nombre.</li> <li>➤ Realizar saludo colectivo a través de una dinámica de presentación. Se les invitara a los participantes a saludar verbalmente a quienes estén a su lado derecho e izquierdo. Terminando el saludo, solicita que tomen asiento.</li> <li>➤ Menciona las reglas de convivencia: “para poder escucharnos y no distraernos, apagaremos nuestros celulares y si deseamos opinar o realizar una pregunta, levantaraemos la mano”</li> <li>➤ Motivaremos el interés de los participantes mencionando “juntos aremos que nuestros niños y niñas nazcan y crezcan sanos y felices”</li> </ul> <b>Seguimiento de compromisos</b> (Después de la primera sesión)	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recuérdales a todos los participantes los compromisos que asumieron en la sesión anterior.</li> </ul> <p><b>Presentación del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hoy vamos a conversar sobre Prevención de la anemia y desnutrición</li> </ul> <p><b>Recojo de saberes, exploración y observación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se muestra una lámina de un niño con anemia y otra lamina de un niño sano y se les pide a las madres que identifiquen las diferencias entre ambos niños y lo escriban en el papelote.</li> </ul> <p><b>Preguntas:</b></p> <p>¿Cuáles son los signos y síntomas de un niño con anemia?</p>	
<p><b>Desarrollo</b></p> <p><b>45 – 60 minutos</b></p>	<p><b>CONTENIDO</b></p> <p><b>DEFINICIÓN DE LA ANEMIA FERROPÉNICA</b></p> <p>Definir la anemia con sus propias palabras.</p> <p>Las deficiencias alimentarias de hierro y micronutrientes son las principales causas de la anemia, que provoca una deficiencia de hemoglobina en la sangre. Los niños con escasez de hierro tienen una formación deficiente de células cerebrales, un sistema inmunitario debilitado y un crecimiento y desarrollo más lento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rotafolio</li> <li>➤ Láminas relacionados al tema</li> <li>➤ Tarjetas de cartulina</li> <li>➤ Lapiceros</li> <li>➤ Cinta masking</li> <li>➤ Plumones gruesos</li> <li>➤ Pelota (pequeña) de trapo o de plástico</li> <li>➤ Papelógrafos</li> <li>➤ Mica de plástico tamaño A4</li> </ul>

### **PRINCIPALES CAUSAS DE LA ANEMIA**

- Inadecuada suplementación durante la gestación
- Corte precoz del cordón umbilical.
- Prematuridad y bajo peso al nacer
- Disminución del consumo de la lactancia materna exclusiva
- Inadecuada ingesta de hierro en gestantes y niños
- El desconocimiento de las madres sobre la condición de anemia, sus repercusiones y su tratamiento.
- Parasitosis

### **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

Los principales síntomas son:

- Fatiga o cansancio rápido
- Palidez
- Dificultad en la respiración
- Bajo rendimiento cognitivo
- Pica (un deseo de comer sustancias nutritivas como la arcilla o tierra)

### **CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA**

- En la etapa fetal existe mayor riesgo de mortalidad por anemia de la madre

- Cronograma de actividades
- Mural de compromisos del hogar
- Proyector
- Laptop

- Retrasa el desarrollo motor e intelectual.
- Retraso en el crecimiento
- Disminución a la resistencia a las IRAS y EDAS

### **DESNUTRICIÓN**

La desnutrición es el estado donde los niños y las niñas tienen una estatura por debajo del nivel esperado para la edad y el género en comparación con la población de referencia. Por lo general se da por la inadecuada ingesta de nutrientes y afecciones virales repetitivos.

### **PREVENCIÓN DE LA ANEMIA Y LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL**

- Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad.
- Alimentación complementaria y la suplementación con micronutrientes a los niños y niñas hasta los 36 meses de edad.
- Lavado de manos con agua y jabón.
- Consumo de agua segura

### **RETROALIMENTACIÓN**

**Solicita:** a los participantes que se pongan de pie. Junto con ellos forma un círculo.

**Menciona:** Jugaremos a la pelota preguntona. Lanzare la pelota a uno de los participantes, la persona que coja la pelota debe responder la pregunta que realice. Luego esta persona lanzara

	<p>la pelota a otra participante y se sigue la secuencia hasta que hayan participado de 3 a 4 personas”</p> <p><b>Preguntas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué es la anemia?</li> <li>➤ ¿Qué es la desnutrición?</li> <li>➤ ¿Cuáles son las consecuencias de la anemia?</li> <li>➤ ¿Qué arias para prevenir la anemia?</li> </ul>	
<p><b><u>Cierre</u></b> <b>5 - 10</b> <b>minutos</b></p>	<p>“Estamos concluyendo nuestra reunión, ha sido un gusto de conversar con ustedes. Ahora vamos a establecer nuestros compromisos”</p> <p>Se les entrega el mural de compromisos del hogar a cada participante y pídales que asuman el compromiso de colocarlo en un lugar visible dentro del hogar. Luego felicita a las participantes por su compromiso asumido.</p> <p>“Señoras hemos llegado al final de la reunión. Gracias por haberme permitido compartir con ustedes. Ahora coordinaremos para la siguiente actividad educativa”.</p>	

## SESIÓN EDUCATIVA Nº 3: SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES

### 1. Información General

<b>Mensajes Clave</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ La anemia es una enfermedad que se origina por falta de hierro, causando daños al cerebro, en especial de las niñas y niños.</li><li>➤ Una niña y niño sin anemia, tiene un buen desarrollo cerebral, mejores defensas contra las infecciones y mejor rendimiento escolar.</li><li>➤ Brinde a su niña o niño diariamente alimentos ricos en hierro de origen animal, como: sangrecita, hígado de pollo, pescado, carnes rojas entre otros</li><li>➤ Brinde a su niña o niño suplemento con hierro en gotitas o jarabe, según te indique el personal de salud.</li><li>➤ Todas las personas que no consuman la cantidad suficiente de hierro, no importan su edad, ni su condición social pueden sufrir de anemia</li></ul>
<b>Duración</b>	120 minutos
<b>Público Objetivo</b>	Madres gestantes, madre, padres y/o cuidadores principales de niñas y niños menores de 36 meses

### 2. Objetivo

Al término de la sesión educativa se espera que las madres estén en condiciones de:

- Definir con sus propias palabras la suplementación con multimicronutrientes
- Conocer los alimentos con alto contenido de hierro
- Reconocer los alimentos que son amigos y enemigos del hierro



- Preparar las recetas nutritivas
- Expresar la técnicas y pasos de lavado de mano

### 3. Pasos metodológicos

Etapas	Pasos a seguir	Recursos a utilizar
<b>Inicio</b>  35 – 55 minutos	<p><b>Saludo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se dará la bienvenida a todos los participantes: Saluda “Buenos días/ buenas tardes / buenas noches señoras”. Las participantes deberán haber firmado previamente su asistencia para el control y recibido un solapero con su nombre.</li> <li>➤ Realizar saludo colectivo a través de una dinámica de presentación. Se les invitara a los participantes a saludar verbalmente a quienes estén a su lado derecho e izquierdo. Terminando el saludo, solicita que tomen asiento.</li> <li>➤ Menciona las reglas de convivencia: “para poder escucharnos y no distraernos, apagaremos nuestros celulares y si deseamos opinar o realizar una pregunta, levantaremos la mano”</li> <li>➤ Motivaremos el interés de los participantes mencionando “juntos aremos que nuestros niños y niñas nazcan y crezcan sanos y felices”</li> </ul> <p><b>Seguimiento de compromisos</b> (Después de la primera sesión)</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recuérdales a todos los participantes los compromisos que asumieron en la sesión anterior.</li> </ul> <p><b>Presentación del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hoy vamos a conversar sobre la suplementación con multimicronutrientes y practicas saludables</li> </ul> <p><b>Recojo de saberes, exploración y observación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sobre la mesa se colocó un refresco, un paquete de té, café, una jarrita de leche, un limón y una naranja aparte luego se pide a los participantes que eligieran cuál de estas era su comida favorita y cuál no. Promueve la absorción de hierro.</li> </ul> <p><b>Preguntas</b></p> <p>¿Qué has escuchado o conoces sobre los micronutrientes (sobrecitos con hierro)?</p> <p>¿Cómo se preparan los micronutrientes (sobrecito de hierro) con la comida?</p> <p>¿Cada cuánto tiempo le das a tu niño o niña los micronutrientes?</p>	
<p><b>Desarrollo</b></p> <p><b>45 – 60 minutos</b></p>	<p><b>CONTENIDO</b></p> <p><b>SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES</b></p> <p>Se trata de añadir micronutrientes, como vitaminas y minerales, a la dieta diaria en cantidades modestas para garantizar el buen funcionamiento del organismo. Los sobres de micronutrientes incluyen hierro, zinc, ácido fólico, vitamina A y vitamina C, que ayudan a prevenir la anemia ferropénica y otros trastornos asociados a una ingesta inadecuada de vitaminas y minerales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rotafolio</li> <li>➤ Laminas relacionados al tema</li> <li>➤ Tarjetas de cartulina</li> <li>➤ Lapiceros</li> <li>➤ Cinta masking</li> <li>➤ Plumones gruesos</li> <li>➤ Pelota (pequeña) de trapo o de plástico</li> <li>➤ Papelógrafos</li> <li>➤ Mica de plástico tamaño A4</li> </ul>

### **PASOS PARA PREPARAR EL SUPLEMENTO CON MICRONUTRIENTE**

A partir de los 4 meses dele sus gotitas de polimaltosado y a partir de 6 meses de edad dale todos los días un sobrecito de micronutrientes en su comida principal, para prevenir la anemia

Pasos:

1. Lávate la mano con agua y jabón
2. Separa dos cucharadas de comida de consistencia espesa y tibia (no caliente).
3. Abre el sobre de micronutrientes
4. Echa todo el contenido en la comida separada y mezclalo bien.
5. Inmediatamente dale de comer la comida con micronutrientes
6. Luego continua con el resto de la comida.

### **ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE HIERRO**

Es necesario promover el consumo diario de alimentos de origen animal rico en hierro, como el hígado, el bazo, la sangre, el corazón, la carne roja, el pescado, el agua y carne roja.

### **ALIMENTOS QUE FAVORECEN Y DISMINUYEN LA ABSORCIÓN DE HIERRO**

**Favorecen:** Vitamina C ya que facilita la absorción del hierro.

**Disminuyen:** Evitar consumir de café, té, infusiones, gaseosas con comidas. Separar el aporte de lácteos de las comidas principales.

### **RETROALIMENTACIÓN**

- Cronograma de actividades
- Mural de compromisos del hogar
- Proyector
- Laptop

	<p><b>Solicita:</b> a los participantes que se pongan de pie. Junto con ellos forma un círculo.</p> <p><b>Menciona:</b> Jugaremos a la pelota preguntona. Lanzare la pelota a uno de los participantes, la persona que coja la pelota debe responder la pregunta que realice. Luego esta persona lanzara la pelota a otra participante y se sigue la secuencia hasta que hayan participado de 3 a 4 personas”</p> <p><b>Preguntas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Qué entiendes por la suplementación con multimicronutrientes?</li> <li>➤ ¿Cómo se administran los suplementos con multimicronutrientes?</li> <li>➤ ¿Cuáles son los alimentos ricos en hierro?</li> <li>➤ ¿Qué alimentos favorecen la absorción del hierro?</li> <li>➤ ¿Qué alimentos disminuyen la absorción del hierro?</li> </ul>	
<p><b><u>Cierre</u></b> <b>5 - 10 minutos</b></p>	<p>“Estamos concluyendo nuestra reunión, ha sido un gusto de conversar con ustedes. Ahora vamos a establecer nuestros compromisos”</p> <p>Se les entrega el mural de compromisos del hogar a cada participante y pídales que asuman el compromiso de colocarlo en un lugar visible dentro del hogar. Luego felicita a las participantes por su compromiso asumido.</p> <p>“Señoras hemos llegado al final de la reunión. Gracias por haberme permitido compartir con ustedes. Ahora coordinaremos para la siguiente actividad educativa”.</p>	

## SESIÓN DEMOSTRATIVA Nº 4 Y 5: ALIMENTACIÓN DE NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 36 MESES, TÉCNICAS DE LAVADO DE MANO

### 4. Información General

<b>Mensajes Clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Darle comidas espesas (papilla, puré) más en micronutrientes para prevenir la anemia desde los 6 meses de edad 2 a 3 veces al día.</li> <li>➤ Continuar con la lactancia materna hasta los 24 meses de edad.</li> <li>➤ Brinde a su niña o niño diariamente alimentos ricos en hierro de origen animal, como: sangrecita, hígado de pollo, pescado, carnes rojas entre otros.</li> <li>➤ Brinde a su niña o niño suplemento con hierro en gotitas o jarabe, según te indique el personal de salud.</li> <li>➤ Conforme crece, tu niña o niño, comerá de forma más variada y en cantidades mayores.</li> </ul>
<b>Duración</b>	120 minutos
<b>Público Objetivo</b>	Madres gestantes, madre, padres y/o cuidadores principales de niñas y niños menores de 36 meses

### 5. Objetivo

Al término de la sesión educativa se espera que las madres estén en condiciones de:

- Conocer la alimentación de gestantes, la niña o niño a partir de los 6 meses de edad hasta los 36 meses.
- Expresar la técnicas y pasos de lavado de mano y preparación de micronutrientes.

## 6. Pasos metodológicos

Etapas	Pasos a seguir	Recursos a utilizar
<b>Inicio</b>  35 – 50 minutos	<b>Saludo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Se dará la bienvenida a todos los participantes: Saluda “Buenos días/ buenas tardes / buenas noches señoras”. Las participantes deberán haber firmado previamente su asistencia para el control y recibido un solapero con su nombre.</li><li>➤ Realizar saludo colectivo a través de una dinámica de presentación. Se les invitara a los participantes a saludar verbalmente a quienes estén a su lado derecho e izquierdo. Terminando el saludo, solicita que tomen asiento.</li><li>➤ Menciona las reglas de convivencia: “para poder escucharnos y no distraernos, apagaremos nuestros celulares y si deseamos opinar o realizar una pregunta, levantaremos la mano”</li><li>➤ Motivaremos el interés de los participantes mencionando “juntos aremos que nuestros niños y niñas nazcan y crezcan sanos y felices”</li></ul> <b>Seguimiento de compromisos</b> (De las sesiones educativas) <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Recuérdales a todos los participantes los compromisos que asumieron en la sesión anterior.</li></ul>	

	<p><b>Presentación del tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hoy vamos a conversar sobre la importancia de la cantidad y la calidad de la comida para los niños a partir de los 6 meses de edad, la preparación de los micronutrientes</li> </ul> <p><b>Recojo de saberes, exploración y observación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se les solicita a los participantes que formen un círculo, menciónales que mientras dan palmadas se pasaran una pelota, u otro artículo (sombrero, plumón, fruta) de mano en mano sin dejarlo caer. Cuando dejas de dar palmadas el participante que se queda con el objeto debe contestar una pregunta. Realizar la secuencia 3 a 4 veces. Escucha la respuesta y anótalas en el papelote, posteriormente solicita a los participantes que tomen asiento.</li> </ul> <p><b>Preguntas</b></p> <p>¿Qué alimentos debe comer una niña o niño a partir de 6 meses?</p> <p>¿Qué cantidad de comidas debe de comer una niña o niño a partir de 6 meses de edad?</p> <p>¿Cuántas veces al día debe de comer un niño y niña partir de los 6 meses de edad?</p>	
<p><b>Desarrollo</b></p> <p><b>45 – 60 minutos</b></p>	<p><b>CONTENIDO</b></p> <p>Antes de iniciar con la presentación de la lámina alimentación de niños de 6 a 36 meses y gestantes, preparar los materiales (Jabón líquido, balde, escobillas de uñas, agua, toalla, utensilios y alimentos diversos) y la mesa de trabajo para la demostración.</p> <p>Luego preparar las comidas con los alimentos diversos de la zona, como papillas y pures.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rotafolio</li> <li>➤ Laminas relacionados al tema</li> <li>➤ Tarjetas de cartulina</li> <li>➤ Lapiceros</li> <li>➤ Cinta masking</li> <li>➤ Plumones gruesos</li> <li>➤ Pelota (pequeña) de trapo o de plástico</li> <li>➤ Papelógrafos</li> <li>➤ Mica de plástico tamaño A4</li> <li>➤ Cronograma de actividades</li> </ul>

	<p><b>Muestra la lámina:</b> Alimentación para gestantes, niños y niñas a continuación presenta las comidas preparadas y los pasos del lavado de manos. Pregunte a los participantes que observen y conversen sobre ello. Explicar los ingredientes que contiene cada comida y la consistencia de esta.</p> <p><b>RETROALIMENTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coloca la comida sancochada en la mesa junto con los materiales y utensilios.</li> <li>➤ Organiza a los participantes en grupos de trabajo tomando en cuenta la edad de los niños, niñas y gestantes.</li> <li>➤ Indica a todos los participantes que se laven las manos de acuerdo a los pasos para el lavado de manos, muestra la lámina.</li> <li>➤ Entrega a cada grupo sus utensilios e indícales que cojan los alimentos que necesitan para preparar la comida que han escogido.</li> <li>➤ Una vez preparado la comida, solicita a los grupos en orden que presenten su comida e indique sus ingredientes que este contiene, invitando a probar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mural de compromisos del hogar</li> <li>➤ Baldes</li> <li>➤ Agua</li> </ul>
<p><b><u>Cierre</u></b> <b>5 - 10 minutos</b></p>	<p>“Estamos concluyendo nuestra reunión, ha sido un gusto de conversar con ustedes. Ahora vamos a establecer nuestros compromisos”</p> <p>Se les entrega el mural de compromisos del hogar a cada participante y pídale que asuman el compromiso de colocarlo en un lugar visible dentro del hogar. Luego felicita a las participantes</p>	



por su compromiso asumido.

“Señoras hemos llegado al final de la reunión. Gracias por haberme permitido compartir con ustedes. Ahora coordinaremos para la siguiente actividad educativa”.

### Anexo D: Tabla de respuestas

Nº	Pregunta	a	b	c	d	e	Total
1	¿Por qué se dice que un niño tiene desnutrición?	0	1	0	0	0	1
2	¿Qué entiendes por una alimentación balanceada?	0	0	0	0	1	1
3	La anemia es una enfermedad muy común en el niño y gestantes que se da debido a:	0	0	0	0	1	1
4	¿Cuál crees que es la alimentación complementaria para los niños mayores de 6 meses?	0	1	0	0	0	1
5	¿A qué edad se debe empezar a dar los alimentos a los bebés?	0	1	0	0	0	1
6	¿Cuántas comidas principales y refrigerios al día debe de comer un niño mayor de 1 año?	0	0	1	0	0	1
7	¿Cuál crees que es el agua segura para consumo?	0	0	1	0	0	1
8	¿hasta qué edad crees que debe ser la lactancia materna exclusiva?	0	0	1	0	0	1
9	Del siguiente listado ¿Cuál es el alimento que aporta mayor cantidad de hierro?	0	0	1	0	0	1
10	¿Qué debes hacer para prevenir la anemia?	0	0	0	1	0	1
11	Para preparar un plato nutritivo ¿cuál sería la mejor forma de combinar los alimentos?	0	1	0	0	0	1
12	De la siguiente lista cual consideras que es enemigo del hierro:	0	0	0	1	0	1
13	De la siguiente lista ¿cuál consideras que es amigo del hierro?	0	0	0	1	0	1
14	¿Cuánto tiempo como mínimo debe durar el lavado de manos?	0	0	0	1	0	1
15	¿Qué son el suplemento conocido como chispitas?	0	0	1	0	0	1
16	¿Sabes qué darle a tu bebe cuando al darle chispita tu bebe se estriñe?	0	0	0	1	0	1
17	¿Si no cuentas agua clorada que debes de hacer en casa para consumir agua segura?	0	1	0	0	0	1
18	¿Cuáles son los pasos para preparar la chispita?	1	0	0	0	0	1
19	¿Cuál de las siguientes categorías de alimentos de origen vegetales cree que tiene más hierro?	0	1	0	0	0	1
20	¿Cuál de las siguientes categorías de alimentos de origen animal cree que tiene más hierro?	0	1	0	0	0	1

**Anexo E: Matriz de datos Pre Test**

PARTICIPANTES	PREGUNTAS																				TOTAL PUNTAJE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	9
2	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	7
3	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	10
4	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	11
5	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	9
6	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	12
7	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	11
8	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	9
9	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	10
10	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	12
11	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	11
12	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	9
13	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	10
14	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	9
15	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	11
16	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	9
17	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	8
18	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10
19	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	7
20	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	10

### Anexo F: Matriz de datos Post Test

PARTICIPANTES	PREGUNTAS																				PUNTAJE TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
PART_1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
PART_2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	16
PART_3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18
PART_4	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
PART_5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17
PART_6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
PART_7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	15
PART_8	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	15
PART_9	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
PART_10	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
PART_11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	16
PART_12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	18
PART_13	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
PART_14	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
PART_15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
PART_16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
PART_17	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
PART_18	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
PART_19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	16
PART_20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	16

## Anexo G: Prueba de Normalidad

Teniendo las siguientes consideraciones:

$n \leq 50$  Shapiro-Wilk

$n \geq 50$  Kolmogorov- Smirnov

$n = 20$  por lo tanto se empleó la prueba Shapiro-Wilk

$\alpha = 5\%$

### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
VARIACION	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

### Descriptivos

		Estadístico	Desv. Error
VARIACION	Media	6,95	,521
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	5,86
		Límite superior	8,04
	Media recortada al 5%	7,00	
	Mediana	6,50	
	Varianza	5,418	
	Desv. Desviación	2,328	
	Mínimo	2	
	Máximo	11	
	Rango	9	
	Rango intercuartil	3	
	Asimetría	-,239	,512
	Curtosis	-,156	,992

### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
VARIACION	,158	20	,200*	,958	20	,510

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

### Hipótesis:

$H_0$  = Los datos analizados sigue una distribución normal

$H_1$  = Los datos analizados no siguen una distribución normal

**Nota:**

Si  $p > 0.05$  Aceptamos la hipótesis nula

Si  $p < 0.05$  Rechazamos la hipótesis nula de manera significativa.

**Por lo tanto:**

$$0.510 > 0.05$$

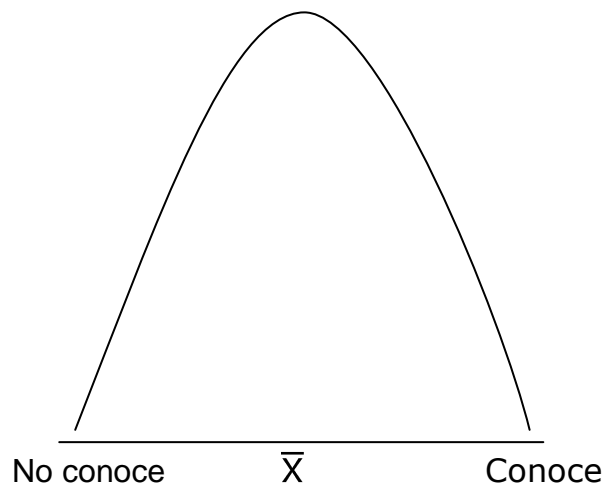
Se concluye que los datos siguen una distribución normal.

**Anexo H: Categorización de los conocimientos**

Categorización del nivel cognitivo y las practicas saludables de las madres sobre la prevención de la anemia y la desnutrición según Pre Test y Post Test.

Se determinó el promedio ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = 10$$



**Puntaje**

Conoce: 11 – 20 puntos

No conoce: 0 – 10 puntos

## Anexo H: Prueba T de student

### Hipótesis:

H0 = Las madres que asisten al plan educativo, no incrementan su nivel cognitivo y practicas saludables para la prevención de la anemia y la desnutrición.

H1 = Las madres que asisten al plan educativo, incrementan su nivel cognitivo y practicas saludables para la prevención de la anemia y la desnutrición.

Nivel cognitivo y practicas saludables	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Conocen	6	30	20	100
No conocen	14	70	00	00
Total	20	100	20	100

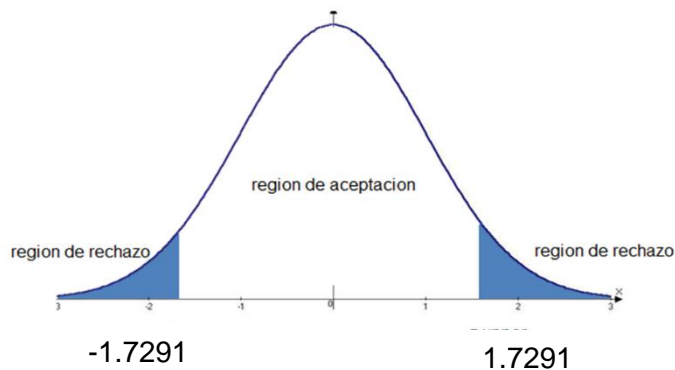
$$t = \frac{\bar{x}_d - \mu_o}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}}$$

$\bar{x}_d$  : Media de la diferencia (Post - pre test)

$\mu_o$  : Media población = 0

$S_d$  : Desviación estándar de la diferencia (Antes y después)

$\sqrt{n}$  : muestra =20



$$t = \frac{6.95 - 0}{\frac{1.4681}{\sqrt{20}}} = 21.1714$$

Por lo tanto, el T cal. > T tab. = 21.1714 > 1.7291

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, se puede afirmar que el plan educativo es efectivo para mejorar el conocimiento y práctica saludable de prevención de anemia y desnutrición al 95% de significancia.

**Tabla 12.** Distribución de las respuestas correctas sobre la prevención de la anemia, la desnutrición y practicas saludables antes y después de aplicar el plan educativo

Distribución de las respuestas correctas por pregunta						
Pregunta	Antes		Después		Variación	
	Nº PART.	%	Nª PART.	%	Nª PART.	%
1	9	45	14	70	5	25
2	10	50	19	95	9	45
3	8	40	17	85	9	45
4	8	40	19	95	11	55
5	8	40	15	75	7	35
6	8	40	17	85	9	45
7	9	45	17	85	8	40
8	7	35	17	85	10	50
9	10	50	16	80	6	30
10	9	45	16	80	7	35
11	10	50	18	90	8	40
12	7	35	17	85	10	50
13	13	65	19	95	6	30
14	8	40	14	70	6	30
15	13	65	19	95	6	30
16	9	45	15	75	6	30
17	11	55	14	70	3	15
18	12	60	18	90	6	30
19	14	70	16	80	2	10
20	11	55	16	80	5	25

**Tabla 13.** Nivel de conocimiento y practicas saludables sobre la prevención de la anemia y desnutrición de las madres participantes por preguntas antes de aplicar el plan educativo

Nº	Pregunta	Conocen		No conocen		Total	
		N	%	N	%	N	%
1	¿Por qué se dice que un niño tiene desnutrición?	9	45	11	55	20	100
2	¿Qué entiendes por una alimentación balanceada?	10	50	12	60	20	100



3	La anemia es una enfermedad muy común en el niño y gestantes que se da debido a:	8	40	12	60	20	100
4	¿Cuál crees que es la alimentación complementaria para los niños mayores de 6 meses?	8	40	12	60	20	100
5	¿A qué edad se debe empezar a dar los alimentos a los bebés?	8	40	12	60	20	100
6	¿Cuántas comidas principales y refrigerios al día debe de comer un niño mayor de 1 año?	8	40	12	60	20	100
7	¿Cuál crees que es el agua segura para consumo?	9	45	11	55	20	100
8	¿hasta qué edad crees que debe ser la lactancia materna exclusiva?	7	35	13	65	20	100
9	Del siguiente listado ¿Cuál es el alimento que aporta mayor cantidad de hierro?	10	50	10	50	20	100
10	¿Qué debes hacer para prevenir la anemia?	9	45	11	55	20	100
11	Para preparar un plato nutritivo ¿cuál sería la mejor forma de combinar los alimentos?	10	50	10	50	20	100
12	De la siguiente lista cual consideras que es enemigo del hierro:	7	35	13	65	20	100
13	De la siguiente lista ¿cuál consideras que es amigo del hierro?	13	65	7	35	20	100
14	¿Cuánto tiempo debe durar como mínimo el lavado de manos?	8	40	12	60	20	100
15	¿Qué son el suplemento conocido como chispitas?	13	65	7	35	20	100
16	¿Sabes qué darle a tu bebe cuando al darle chispita tu bebe se estriñe?	9	45	11	55	20	100
17	¿Si no cuentas agua clorada que debes de hacer en casa para consumir agua segura?	11	55	9	45	20	100
18	¿Cuáles son los pasos para preparar la chispita?	12	60	8	40	20	100
19	De los siguientes grupos de alimentos origen vegetal ¿Cuál de ellos considera usted que tiene más contenido de hierro?	14	70	6	30	20	100
20	De los siguientes grupos de alimentos de origen animal ¿Cuál de ellos considera usted que tiene más contenido de hierro?	11	55	9	45	20	100

**Tabla 14.** Nivel de conocimiento y practicas saludables sobre la prevención de la anemia y desnutrición en los niños de las madres participantes después de aplicar el plan de capacitación

Nº	Pregunta	Conocen		No conocen		Total	
		N	%	N	%	N	%
1	¿Por qué se dice que un niño tiene desnutrición?	14	70	6	30	20	100
2	¿Qué entiendes por una alimentación balanceada?	19	95	1	5	20	100
3	La anemia es una enfermedad muy común en el niño y gestantes que se da debido a:	17	85	3	15	20	100
4	¿Cuál crees que es la alimentación complementaria para los niños mayores de 6 meses?	19	95	1	5	20	100
5	¿A qué edad se debe empezar a dar los alimentos a los bebes?	15	75	5	25	20	100
6	¿Cuántas comidas principales y refrigerios al día debe de comer un niño mayor de 1 año?	17	85	3	15	20	100
7	¿Cuál crees que es el agua segura para consumo?	17	85	3	15	20	100
8	¿hasta qué edad crees que debe ser la lactancia materna exclusiva?	17	85	3	15	20	100
9	Del siguiente listado ¿Cuál es el alimento que aporta mayor cantidad de hierro?	16	80	4	20	20	100
10	¿Qué debes hacer para prevenir la anemia?	16	80	4	20	20	100
11	Para preparar un plato nutritivo ¿cuál sería la mejor forma de combinar los alimentos?	18	90	2	10	20	100
12	De la siguiente lista cual consideras que es enemigo del hierro:	17	85	3	15	20	100
13	De la siguiente lista ¿cuál consideras que es amigo del hierro?	19	95	1	5	20	100
14	¿Cuánto tiempo debe durar como mínimo el lavado de manos?	14	70	6	30	20	100
15	¿Qué son el suplemento conocido como chispitas?	19	95	1	5	20	100
16	¿Sabes qué darle a tu bebe cuando al darle chispita tu bebe se estriñe?	15	75	5	25	20	100

17	¿Si no cuentas agua clorada que debes de hacer en casa para consumir agua segura?	14	70	6	30	20	100
18	¿Cuáles son los pasos para preparar la chispita?	18	90	2	10	20	100
19	De los siguientes grupos de alimentos origen vegetal ¿Cuál de ellos considera usted que tiene más contenido de hierro?	16	80	4	20	20	100
20	De los siguientes grupos de alimentos de origen animal ¿Cuál de ellos considera usted que tiene más contenido de hierro?	16	80	4	20	20	100

## Anexo E: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>DISEÑO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y PRACTICAS SALUDABLES A GESTANTES Y MADRES DE NIÑOS PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN Y ANEMIA EN EL DISTRITO DE CHAGLLA, 2021</b>						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍNDICE
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	Conocimientos sobre la alimentación y practicas saludables para reducir la anemia y la desnutrición. Desarrollo de prácticas saludables y alimentación para reducir la anemia y la desnutrición.	Nivel de conocimiento Nivel de desarrollo de prácticas saludables	
¿Cómo influye el diseño y ejecución de un plan de capacitación a las gestantes y madres de niños para reducir la desnutrición y anemia en niños menores de 36 meses en el distrito de Chaglla?	Diseñar y ejecutar un plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a las gestantes y madres de niños menores de 36 meses para reducir la desnutrición y anemia en el distrito de Chaglla	El diseño y ejecución del plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a las gestantes y madres de niños menores de 36 meses es efectivo para reducir la desnutrición y anemia en el distrito de Chaglla.	Plan de capacitación en alimentación y practicas saludables en gestantes y madres de niños menores de 36 meses.			
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	1. Sesión Educativa 2.Sesión demostrativa 3.Seguimiento	1. Sesión Educativa - Capacitaciones. - Campañas. 2.Sesión demostrativa - Preparación de alimentos. 3.Seguimiento. Llamadas Visitas	Conoce No conoce
¿Cuál será el nivel de conocimiento de la alimentación y las practicas saludables que tienen los gestantes y madres de niños menores de 36 meses? ¿La ejecución de una capacitación en alimentación y practicas saludables en gestantes y madres de niños menores de 36 meses disminuirá la desnutrición y anemia de sus niños? ¿Se podrá evaluar y validar el plan de capacitación sobre la calidad alimentaria y practicas saludables implementadas para reducir la desnutrición y anemia en gestantes y niños menores de 36 meses?	Diagnosticar el nivel de conocimiento sobre la calidad alimentaria y practicas saludables de las gestantes y madres de niños menores de 36 meses. Ejecutar el plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a gestantes y madres de niños de 36 meses para reducir la desnutrición y anemia. Evaluar el plan de capacitación sobre la calidad alimentaria y practicas saludables implementados para reducir la desnutrición en gestantes y niños menores de 36 meses	El Diagnostico del nivel de conocimiento sobre la calidad alimentaria y practicas saludables en gestantes y madres de niños menores de 36 meses, tiene un impacto positivo para reducir la desnutrición y anemia. Al aplicar el plan de capacitación en alimentación y practicas saludables a gestantes y madres de niños de 36 meses ayuda a reducir la desnutrición y anemia. El seguimiento de la aplicación del plan de capacitación sobre la calidad alimentaria y practicas saludable contribuye en reducir la desnutrición en gestantes y niños menores de 36 meses.	Nivel de conocimiento en alimentación y practicas saludables de las participantes en el taller educativo con el fin de prevenir la anemia y reducir la desnutrición infantil.			

## Anexo F: Panel Fotográfico





CONSTANCIA DE TURNITIN N° 073 - 2022- UNHEVAL- FCA

**CONSTANCIA DEL PROGRAMA**  
**TURNITIN PARA BORRADOR DE TESIS**

LA DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

Hace constar que el Título:

**DISEÑO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN  
ALIMENTACIÓN Y PRACTICAS SALUDABLES A GESTANTES Y  
MADRES DE NIÑOS PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN Y  
ANEMIA EN EL DISTRITO DE CHAGLLA, 2021**

Presentado por (el) (la) alumno (a) de la Facultad de Ciencias Agrarias,  
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

**CABELLO SOLORZANO DAVID ANGEL;**

La misma que fue aplicado en el programa: “turnitin”

La TESIS; para Revisión.pdf; con Fecha: 13 de noviembre 2022

Resultado: **23 % de similitud general**, rango considerado: **Apto**, por disposición  
de la Facultad.

Para lo cual firmo el presente para los fines correspondientes.

Atentamente.

073

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CONSTANCIA N°  
  
Dr. Antonio S. Cornejo y Maldonado  
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA F.C.A.

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN" HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

---

CONSTANCIA DE EXCLUSIVIDAD N.º 134 – 2022 - UNHEVAL-FCA

**CONSTANCIA DE EXCLUSIVIDAD DE TÍTULO DE  
PROYECTO DE TESIS**

LA DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

Hace constar que el Título:

**DISEÑO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN  
ALIMENTACIÓN Y PRACTICAS SALUDABLES A GESTANTES Y  
MADRES DE NIÑOS PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN Y  
ANEMIA EN EL DISTRITO DE CHAGLLA, 2021**

Presentado por: (el), (la) (ex) alumno (a); de la Facultad de Ciencias Agrarias, Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial.

**CABELLO SOLORZANO DAVID ANGEL;**

Tiene la exclusividad del Título, por lo que se emite la Constancia, para los fines que corresponde.

Cayhuayna, 13 de noviembre del 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CONSTANCIA N.º

Dr. Antonio S. Cornejo y Maldonado  
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA F.C.A.

134

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

### 1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

<b>Pregrado</b>	X	<b>Segunda Especialidad</b>		<b>Posgrado:</b>	Maestría		Doctorado	
-----------------	---	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

<b>Facultad</b>	CIENCIAS AGRARIAS
<b>Escuela Profesional</b>	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
<b>Carrera Profesional</b>	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
<b>Grado que otorga</b>	-----
<b>Título que otorga</b>	INGENIERO AGROINDUSTRIAL

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

<b>Facultad</b>	-----
<b>Nombre del programa</b>	-----
<b>Título que Otorga</b>	-----

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

<b>Nombre del Programa de estudio</b>	-----
<b>Grado que otorga</b>	-----

### 2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

<b>Apellidos y Nombres:</b>	CABELLO SOLORZANO DAVID ANGEL							
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	X	Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b>	990132889
<b>Nro. de Documento:</b>	44244060					<b>Correo Electrónico:</b>	Dacaso14@gmail.com	

<b>Apellidos y Nombres:</b>								
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI		Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b>	
<b>Nro. de Documento:</b>						<b>Correo Electrónico:</b>		

<b>Apellidos y Nombres:</b>								
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI		Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b>	
<b>Nro. de Documento:</b>						<b>Correo Electrónico:</b>		

### 3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

<b>¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?:</b> (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO					
<b>Apellidos y Nombres:</b>	NATIVIDAD BARDALES ANGEL DAVID				<b>ORCID ID:</b>	0000-0002-4072-149X		
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	X	Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de documento:</b>	07464168

### 4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los **Apellidos y Nombres completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

<b>Presidente:</b>	VILLANUEVA TIBURCIO JUAN EDSON
<b>Secretario:</b>	ROJAS PORTAL RUBEN MAX
<b>Vocal:</b>	ZEVALLS GARCIA JOSUE
<b>Accesitario 01:</b>	ESTACIO LAGUNA ROGER
<b>Accesitario 02:</b>	MUÑOZ GARAY SERGIO



**5. Declaración Jurada:** (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

<b>a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado:</b> (Ingrese el título tal y como está registrado en el <b>Acta de Sustentación</b> )
DISEÑO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y PRACTICAS SALUDABLES A GESTANTES Y MADRES DE NIÑOS PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN Y ANEMIA EN EL DISTRITO DE CHAGLLA, 2021
<b>b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de:</b> (tal y como está registrado en <b>SUNEDU</b> )
TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

**6. Datos del Documento Digital a Publicar:** (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

<b>Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación:</b> (Verifique la Información en el <b>Acta de Sustentación</b> )			2022__
<b>Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional:</b> (Marque con <b>X</b> según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)
<b>Palabras Clave:</b> (solo se requieren 3 palabras)	HIERRO	CÍTRICOS	CALCIO



<b>Tipo de Acceso:</b> (Marque con <b>X</b> según corresponda)	<b>Acceso Abierto</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Condición Cerrada (*)</b>	<input type="checkbox"/>
	<b>Con Periodo de Embargo (*)</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Fecha de Fin de Embargo:</b>	<input type="text"/>

<b>¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora?</b> (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Información de la Agencia Patrocinadora:</b>	<input type="text"/>		

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
<b>Apellidos y Nombres:</b>	CABELLO SOLORZANO DAVID ANGEL	<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>	44244060	
Firma:		
<b>Apellidos y Nombres:</b>		<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>		
Firma:		
<b>Apellidos y Nombres:</b>		<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>		
<b>Fecha:</b> 15 de enero de 2023		

### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.