

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Escuela de Posgrado

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



Una Institución Adventista

Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019

Tesis para obtener el Grado Académico de Maestra en Nutrición Humana con Mención en Nutrición Vegetariana

Por:

Zujey Flores Torres

Asesora:

Mg. María Alina Miranda Flores

Lima, diciembre de 2021

DECLARACIÓN JURADA DE AUDITORÍA DEL INFORME DE TESIS

Miranda Flores María Alina, de la Escuela de Posgrado de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: “**Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019**” constituye la memoria que presenta la **Licenciada en Nutrición Zujey Flores Torres** para aspirar al título de Grado académico de Magister en nutrición humana con mención en nutrición vegetariana ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, a los 28 del mes de diciembre del año 2020.



Mg. María A. Miranda Flores

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE MAESTRO(A)

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a los 28 días del mes de diciembre del año 2020, siendo las 15:00 pm, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del Jurado Dra. Maria Teresa Cabanillas Chavez, el secretario Mg. Delia Luz Leon Castro y los demás miembros: Mg. Charo Natali Huzco Rutti, Mg. Herlen Dorthy Sanchez Mayta y el asesor Mg. Maria Alina Miranda Flores, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de Tesis de Maestro(a) titulada: Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019.

del Bachiller/Licenciado(a) Zujey Flores Torres.

Conducente a la obtención del Grado Académico de Maestro(a) en:

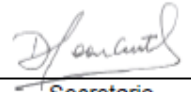
Maestría en Nutrición Humana con Mención en Nutrición Vegetariana. El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del Jurado a efectuar las preguntas, cuestionamientos y aclaraciones pertinentes, los cuales fueron absueltos por el candidato. Luego se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del Jurado. Posteriormente, el Jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller/Licenciado (a): Zujey Flores Torres

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	18	A-	Muy Bueno	Sobresaliente

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al candidato a ponerse de pie, para recibir la evaluación final. Además, el Presidente del Jurado concluyó el acto académico de sustentación, procediéndose a registrar las firmas respectivas.

_____ Presidente	Esta sustentación fue realizada de manera virtual, conforme al reglamento general de grados y títulos	 _____ Secretario
_____ Asesor	_____ Miembro	_____ Miembro
	_____ Bachiller/Licenciado(a)	

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi Dios, poderoso creador, quien supo acompañarme y guiarme a lo largo de mi carrera, dándome fortaleza en momentos de debilidad, perseverancia en momentos de indecisión y felicidad en momentos de dicha.

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ellos entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Con amor.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias infinitas a mi familia por haberme apoyado en todo momento, por su paciencia y amor impartido que fueron la pieza clave para mi formación como persona y profesional, siempre serán mi motivo de inspiración y superación en la vida.

De igual manera agradecer a mis maestros de investigación, por su visión crítica, por su rectitud y sobre todo por sus consejos, que ayudaron a que este brillante trabajo se concluya de la manera más satisfactoria y gratificante posible.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida a las que también me encantaría agradecerles por su amistad, compañía y comprensión en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y sin importar el lugar donde estén siempre llevarán mi bendición porque los llevo en mi corazón.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
Capítulo I	1
El problema	1
1. Identificación del problema	1
2. Objetivos de la investigación	4
2.1. Objetivo general.....	4
2.2. Objetivos específicos	4
3. Justificación Hipótesis de la investigación	5
Capítulo II	6
Revisión de la literatura.	6
1. Marco conceptual.....	6
1.1. Conocimiento materno.....	6
1.2. Alimentación Complementaria	6
1.3. Estado nutricional	9
1.4. Anemia.....	10
2. Antecedentes de la investigación.....	11
3. Hipótesis de la investigación.....	17
3.1. Hipótesis general	17
3.2. Hipótesis específica	17
Capítulo III	18
Materiales y métodos	18
1. Lugar de ejecución del estudio	18
2. Población y muestra	18
2.1. Criterios de inclusión y exclusión.....	18
2.1.1.Criterio de inclusión	18
2.1.2. Criterios de Exclusión.....	19
3. Diseño y tipo de investigación	19

4. Identificación de variables.....	19
5. Operacionalización de variables	20
6. Instrumentos y técnica de recolección de datos	20
6.1. Instrumento de recolección de datos	20
6.2. Técnicas de recolección de datos.....	22
7. Plan de procesamiento de datos.....	22
8. Consideraciones éticas.....	23
Capítulo IV	24
Resultados y discusión	24
1. Resultados.....	24
2. Discusión	29
Capítulo V	37
Conclusiones y recomendaciones	37
1. Conclusiones	37
2. Recomendaciones	38
Referencias bibliográficas	40
Anexos	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra del niño y la madre..	24
Tabla 2. Nivel de conocimiento materno sobre AC, estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses del Hospital II-E Banda de Shilcayo y el Centro de Salud de Morales de la Provincia de San Martín, 2019.....	25
Tabla 3. Relación entre el nivel de conocimiento sobre AC y Anemia en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019.....	26
Tabla 4. Relación entre el nivel de conocimiento sobre AC y Estado Nutricional en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019	27
Tabla 5. Relación entre el estado nutricional y anemia en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019	28
Tabla 6. Diferencias entre las preguntas del cuestionario en relación al conocimiento materno sobre alimentación complementaria en niños de 6 a 12 meses de edad.....	57
Tabla 7. Diferencias entre nivel de conocimiento materno sobre alimentación complementaria, estado nutricional y anemia según el tipo de Establecimiento de salud de la Provincia de San Martín.....	58
Tabla 8. Análisis de normalidad.....	58
Tabla 9. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños y niñas (hasta 1,000 msnm)	58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 01. Solicitud autorización para la realización del trabajo investigación .	47
Anexo 02. Consentimiento Informado	48
Anexo 03. Cuestionario en relación a conocimiento sobre alimentación complementaria en niños de 6 a 12 meses de edad.....	49
Anexo 04. Tabla de validación del instrumento matriz de análisis de las respuestas de expertos según coeficiente de Aiken	52
Anexo 05. Lista de cotejo para determinar estado nutricional y nivel de anemia infantil.....	52
Anexo 06. Gráfica de Crecimiento OMS 2006 para niñas menores de 5 años: Peso/Longitud	53
Anexo 07. Gráfica de Crecimiento OMS 2006 para niñas menores de 5 años: Longitud/Edad y Peso/Edad.....	54
Anexo 08. Gráfica de Crecimiento OMS 2006 para niños menores de 5 años: Peso/Longitud	55
Anexo 09. Gráfica de Crecimiento OMS 2006 para niños menores de 5 años: Longitud/Edad y Peso/Edad.....	56

RESUMEN

En esta investigación se determinó la relación existente entre el nivel de conocimiento materno sobre alimentación complementaria, estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de la provincia de San Martín, 2019. El diseño fue cuantitativo y método descriptivo correlacional se obtuvo una muestra probabilística conformada por 400 niños que acudieron de forma mensual a los consultorios de Nutrición del Hospital II-E Banda de Shilcayo y el Centro de Salud de Morales.

Mediante el uso de un cuestionario, que consta de 22 preguntas tipo cerradas con un valor de 1 punto por cada respuesta acertada, los resultados indican que el 71.8% tienen un nivel de conocimiento medio, seguido de un 16.3% con un nivel alto y bajo con 12%, según el estado nutricional 79.8% esta normales, 12.8% desnutridos y 7.5% con sobrepeso. De acuerdo al dosaje de hemoglobina el 60,3% no poseen anemia, el 25,3% tiene anemia leve y el 14,5% registra anemia moderada, sin presencia de anemia severa.

En conclusión, estadísticamente el nivel de conocimiento materno sobre alimentación complementaria tiene relación significativa e indirecta entre las variables anemia ($\rho=-.469$; $p=.000$) y estado nutricional ($\rho=-.409$; $p=.000$).

Palabras clave: conocimiento materno, alimentación complementaria, estado nutricional y anemia infantil.

ABSTRACT

In this research, the relationship between the level of maternal knowledge about complementary feeding, nutritional status and iron deficiency anemia in children aged 6 to 12 months in the province of San Martín, 2019 was determined. The design was quantitative and a correlational descriptive method was obtained. Probabilistic sample made up of 400 children who attended the Nutrition clinics at Hospital II-E Banda de Shilcayo and the Morales Health Center on a monthly basis.

Through the use of a questionnaire, which consists of 22 closed standard questions with a value of 1 point for each correct answer, the results indicate that 71.8% have a medium level of knowledge, followed by 16.3% with a high and low level with 12%, according to the nutritional status 79.8% is normal, 12.8% malnourished and 7.5% overweight. According to the hemoglobin level, 60.3% do not have anemia, 25.3% have mild anemia and 14.5% have moderate anemia, without the presence of severe anemia.

In conclusion, statistically the level of maternal knowledge about complementary feeding has a significant and indirect relationship between the variables anemia ($\rho = -.469$; $p = .000$) and nutritional status ($\rho = -.409$; $p = .000$).

Key words: maternal knowledge, complementary feeding, nutritional status and childhood anemia.

Capítulo I

El Problema

1. Identificación del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que, en los países tercermundistas dos de cada cinco infantes poseen retraso en el crecimiento y desarrollo. Entre los resultados que muestra la encuesta Demográfica y de Salud Familiar durante el primer semestre 2019, existe una tendencia hacia la disminución del nivel de la desnutrición crónica en el país, pasando de 14,6% en el año 2014 a 12,2%, siendo mayor en el área rural (25,2%) que en el área urbana (7,3%).

Sumado a esto, en el mismo periodo, el nivel promedio de la prevalencia de anemia en la selva fue de 44,4% de los niños y niñas entre los 6 a 35 meses de edad acorde con los resultados emitidos por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) y ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (1).

La alimentación complementaria (AC), entendida como la ingesta de nuevos alimentos aparte de la leche materna (LM), inicia desde los seis meses de edad, donde el niño comienza a alimentarse para que su aporte energético sea satisfactorio; ya que la leche materna no contiene todo el aporte energético que necesita el niño para crecer y desarrollarse de manera óptima (2). Sin embargo, diversas son las causas por las que el problema se torna vulnerable, por ejemplo, el conocimiento materno.

El conocimiento materno sobre la AC es la noción y experiencia, que logra y acumula la madre o los cuidadores, sobre alimentación que de manera directa o indirecta ayudará a mantener la salud de sus hijos y posiblemente prevenir enfermedades (3).

El impacto negativo que causa, también se vincula con el retraso en el crecimiento y desarrollo (CRED), puesto que el estado nutricional de los niños puede estar determinado por los conocimientos empíricos que las madres poseen al alimentarlos ya que son ellas las que iniciarán y seleccionarán los alimentos que el niño deberá consumir en cantidad y frecuencia (4).

Entonces, siendo el estado nutricional un factor definitivo, su evaluación permite percibir las deficiencias en el CRED del menor de modo oportuno. Para ello se utilizan las medidas como el peso, la talla y el perímetro craneal que luego serán relacionadas con la edad o entre ellas, estableciendo los índices antropométricos: peso para la talla (P/T), talla para la edad (T/E) y peso para la edad (P/E) (4,5).

Las consecuencias de un mal estado nutricional durante los primeros años se extiende a lo largo de la vida incrementando así el riesgo de padecer anemia (6). La anemia ferropénica es un trastorno en el cual el número de eritrocitos o la concentración de hemoglobina se encuentran por debajo de los valores registrados en personas sanas (7). En el Perú para los niños de 6 meses a 5 años cumplidos se considera anemia severa <7.0 g/dl, anemia moderada $7.0 - 9.9$ g/dl, anemias leve $10.0 - 10.9$ g/dl y sin anemia >11.0 g/dl (8).

La nutrición óptima en la niñez temprana es primordial para el desarrollo del potencial humano completo de cada infante, por eso a éste periodo se le conoce como una ventana crítica, porque una alimentación adecuada tiene un efecto positivo sobre la salud, tanto a corto como a mediano y largo plazo (9,10).

Una revisión narrativa sobre la literatura de diferentes países latinoamericanos incluyendo a México, Perú, Colombia y Ecuador, evaluó los conocimientos maternos sobre AC. El estudio concluyó que la mayoría de los individuos evaluados mostraron un nivel de conocimiento materno intermedio sobre AC (11).

Otro estudio llevado a cabo en Uruguay, revela que los niños mayores de 6 meses de edad producen retrasos en el crecimiento, porque la AC no es adecuada, es decir, “no aportó en forma suficiente la energía, el hierro, el zinc y el calcio” (12). Además, las creencias equivocadas sobre la AC suelen ser una de las causas más trascendentales que impiden que los padres de familia o cuidadores del niño adopten prácticas de AC adecuadas (13).

El abordaje de este tema según las evidencias presentadas, muestran una amplitud que debe ser modificada; pues, tanto la región sierra como la selva del litoral peruano son las más afectadas y son escasas las investigaciones que se realizan.

Formulación del problema de investigación

¿Cuál es el grado de relación entre el conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria y el estado nutricional y anemia ferropénica en niños entre los 6-12 meses de edad de Provincia de San Martín, 2019?

2. Objetivos de la investigación

2.1. Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria y el grado de relación entre estado nutricional y anemia ferropénica en niños entre los 6-12 meses de edad de la Provincia de San Martín, 2019.

2.2. Objetivos específicos

- ✓ Determinar el nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en madres con niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019.
- ✓ Determinar el estado nutricional de los niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019.
- ✓ Clasificar el nivel de anemia ferropénica mediante los resultados del dosaje de hemoglobina de los niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019.
- ✓ Establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre AC y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019.
- ✓ Establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre AC y nivel de anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019.
- ✓ Establecer la relación entre el estado nutricional y nivel de anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019.

3. Justificación

Al llegar a los seis meses de vida, todas las madres están en la responsabilidad de alimentar a sus niños con productos que vayan supliendo las necesidades nutricionales (calórico proteicas) que la leche materna ya no brinda, sin embargo, estas prácticas que de modo general se denominan alimentación complementaria, no necesariamente se da de forma adecuada, producto de ello existe un grupo de indicadores negativos, referidos a la salud de los niños.

En la primera etapa de vida se produce un crecimiento y desarrollo acelerado, por ende, son muchos los niños que presentan problemas que son perjudiciales como la desnutrición y la anemia los cuales van a afectar de manera irreversible la capacidad intelectual, física, social y emocional generando un mayor riesgo de presentar infecciones y condicionalmente la muerte.

Estos están fuertemente influenciados por diversos factores, entre ellos tenemos a la inadecuada ingesta de alimentos, la falta de recursos económicos y desconocimiento de las prácticas correctas de alimentación por parte de la madre o persona encargada del cuidado del niño. A esto se suma la anemia, consecuencia significativa caracterizada por reservas insuficientes de hierro en el organismo, cuyos efectos en la salud son difícilmente superables.

Estudiar la problemática asociada a los conocimientos maternos sobre la alimentación complementaria tiene relevancia práctica porque permitirá que el personal de salud principalmente nutricionistas diseñen programas de educación con énfasis en la temática, motivo de estudio como parte de las actividades preventivo promocionales en búsqueda de mejorar la salud de las familias.

Así mismo los resultados sobre niveles de anemia tienen relevancia social puesto que permitirá tomar decisiones para mejorar las estrategias de los programas de gobierno actuales fortaleciendo así su intervención para el logro de uno de los Objetivos del Milenio consistente en la disminución de la tasa de desnutrición, tanto en números absolutos y porcentajes.

Capítulo II

Revisión de la literatura

1. Marco conceptual

1.1. Conocimiento materno

Conocimiento: conjunto de información acumulada a través del tiempo mediante la experiencia o el aprendizaje. Originada a partir de la percepción sensorial que resulta en el entendimiento y finaliza en la razón (2).

Clasificación

- a) Conocimiento previo: información que una persona tiene almacenada en su memoria de acuerdo a sus experiencias pasadas y que ayuda a la adquisición de nuevos aprendizajes.
- b) Conocimiento empírico: sabiduría que se adquiere por medio de la experiencia, percepción, repetición o investigación, enfocada por lo que existe y sucede (14).

1.2. Alimentación complementaria

Transición de la lactancia materna exclusiva hacia los alimentos de la olla familiar. Inicia desde los 6 meses de edad cuando la LM es insuficiente para satisfacer las necesidades (15).

Las razones que justifican el inicio de la alimentación complementaria son:

- ✓ Nutricionales: Se complementa la demanda de energía y nutrientes que provee la leche materna, pero que no logra suplir en su totalidad, en cuanto a calorías, hierro, zinc y vitamina A.
- ✓ Fisiológicas: el sistema digestivo está listo para digerir y absorber los nutrientes, por ejemplo, el estómago produce mayor cantidad de enzimas que permiten la digestión de los alimentos, el riñón es capaz de digerir proteínas distintas a las de la leche materna sin que altere su función normal.

- ✓ Psicomotores: los nervios y los músculos de la boca se han desarrollado lo suficiente para morder y masticar, además de ello el niño comienza a controlar el movimiento de la lengua para tragar e ingerir los alimento (13).

El éxito de una alimentación complementaria dependerá, de ser:

- ✓ Oportuna: Por qué empieza en el momento justo sin la reducción de los beneficios de la lactancia materna.
- ✓ Nutricionalmente adecuada: Porque contiene la energía y los nutrientes óptimos para los lactantes mayores a 6 meses de edad.
- ✓ Segura: Porque es elaborada bajo condiciones higiénicas aceptables previniendo infecciones.
- ✓ Perceptiva: Porque es ofrecida con afecto, respetando las necesidades del niño (16).

Dentro de los beneficios que la Alimentación Complementaria ofrece, se encuentra un aporte adecuado de energía, vitaminas y minerales que son necesarias de acuerdo a la edad del niño, para que tengan un buen crecimiento y desarrollo, que conozca y se acostumbre a nuevos sabores y texturas y lo estimule a masticar alimentos que ya no son simplemente de consistencia líquida sino también sólida y semisólida (2).

Alimentos destinados a la alimentación complementaria

- ✓ Origen animal: hígado de pollo, sangrecita, bazo, yema de huevo, bofe, pollo, cuy, pescado, carne de res.
- ✓ Origen energético:
Cereales: arroz, fideo, quinua, avena, maíz, trigo, sémola, maicena.
Tubérculos: papa, yuca, camote, olluco.
- ✓ Origen vegetal:
Verduras: zanahoria, zapallo, brócoli, tomate, espinaca, acelga
Frutas: plátano, manzana, mango, durazno, papaya, mandarina, naranja, lima, pera, aguaje, granadilla.
- ✓ Origen lipídico: aceite de oliva o mantequilla (agregar a las preparaciones 1 cucharadita)
- ✓ Menestras: frejol de palo, alverjas, lentejas.

Esquema de inicio de alimentación complementaria

- a) Frecuencia: el número correcto de comidas que se brinde al bebé durante el día, dependerá de la densidad energética de los alimentos utilizados y de la cantidad de comida consumida.

Ésta ha sido estimada en base a la capacidad gástrica del lactante (30g/kg), del peso corporal y de una densidad energética mínima de 1 kcal/g de alimento, con la finalidad de cubrir su requerimiento calórico diario, por lo cual es indispensable fraccionarlas durante el día, de la siguiente manera:

- De 6 a 8 meses: 3 comidas al día; 2 comidas principales y 01 refrigerio + leche materna.
- De 9 a 11 meses: 4 comidas al día; 03 comidas principales y 01 refrigerio, ofrecido en media mañana o media tarde + leche materna.
- Mayor de 1 años: 5 comidas al día; 03 comidas principales y 02 refrigerios + leche materna.

- b) Consistencia: debe incrementarse progresivamente a medida que el niño va creciendo.

- De 6 a 8 meses: aplastados (puré o papillas)
- De 9 a 11 meses: picados o triturados
- Mayor de 1 años: sólidos (olla familiar)

- c) Cantidad: es el volumen de los alimentos por cada comida que serán añadidos gradualmente a medida que se amplíe la capacidad gástrica del lactante. Por ningún motivo se debe forzar a comer más de lo que quiere o lo que su capacidad gástrica lo tolere, por ello es muy importante que la madre esté atenta a las señales de saciedad de su bebé.

- De 6 a 8 meses: 3-5 cucharadas (1/2 plato mediano)
- De 9 a 11 meses: 5-7 cucharadas (3/4 plato mediano)
- Mayor de 1 años: 7-10 cucharadas (1 plato mediano completo)

1.3. Estado nutricional del niño:

Es la condición resultante entre las necesidades alimentarias, la ingestión, la absorción y la utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos para el organismo (17).

a) Evaluación Antropométrica: su aplicación es relativamente sencilla, económica y muy útil. El peso, la talla y el perímetro craneal son las medidas más usadas de forma transversal (momento específico) o longitudinal (a lo largo del tiempo) que a su vez serán relacionadas con la edad o entre sí, definiendo los llamados índices antropométricos.

- Peso para la edad (P/E): relación entre el peso y la edad de un individuo con referencia a su sexo. Utilizada para la valoración y cuantificación de la desnutrición global.
- Talla para la edad (T/E): relación entre la talla y la edad con referencia al sexo de una persona. Empleada para la valoración de desnutrición crónica.
- Peso para la Talla (P/T): relación entre el peso y la talla con referencia al sexo de un individuo. Es más específico para el diagnóstico de desnutrición aguda (18).
- Desnutrición: estado patológico causado por la deficiente asimilación de los alimentos, mala ingestión y absorción de nutrientes o una dieta inapropiada (hipocalórica o hipoprotéica) y bajos recursos económicos. En casos extremos se conoce como Kwashiorkor, que sucede por un déficit proteico-calórico o Marasmo por insuficiencia calórica total en la dieta (19).
- Sobrepeso: incremento del peso corporal acompañado de acúmulo de masa grasa en el organismo. Se debe a un desequilibrio entre la cantidad de calorías que se consumen en la dieta y la cantidad de energía (en forma de calorías) que se gasta, durante las actividades físicas.
- Obesidad: exceso de grasa (tejido adiposo) corporal. Simboliza el principal factor de riesgo para enfermedades crónicas como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer (20).

b) Los nuevos patrones de crecimiento de la OMS

Cuando la OMS realizó el lanzamiento de los resultados de su estudio “Nuevos Patrones de Crecimiento” el 27 de abril de 2006, fue una etapa trascendental para el mundo, pues constituían patrones que mostrarían el adecuado crecimiento y desarrollo de los menores de cinco años que es similar en todas las regiones y que depende más de una alimentación óptima y cuidados adecuados de salud y menos de factores genéticos.

El personal de salud tiene la obligación de emplearlos, puesto que en su contenido se describen a los indicadores antropométricos y su respectiva interpretación; la toma correcta de la misma y las curvas y tablas de crecimiento para los niños y niñas menores de cinco años (21).

1.4. Anemia

Trastorno en el que, el número de glóbulos rojos (eritrocitos circulantes en sangre) se encuentra reducido y deficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En Salud Pública, definen a la anemia como una baja concentración de hemoglobina que se encuentra por debajo del promedio según género, edad y altura a nivel del mar especificadas en la Tabla N°01 (22).

Anemia Ferropénica (AF): Reducción de los niveles de hemoglobina por carencia de hierro en sangre que afecta a nivel mundial. Su principal causa se debe al bajo consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro como el pescado, vísceras, carnes rojas que recae especialmente en personas con escasos recursos económicos.

Síntomas y Signos de anemia

- a. Síntomas generales: astenia acompañado de sueño, hiporexia (inapetencia), irritabilidad, cefaleas con vértigo y mareos y deficiencias en el crecimiento.
- b. Alteraciones en piel y fanereas: piel y mucosas pálidas, caída de cabello y uñas quebradizas, platoniquia (aplanadas) o coinoliquia (curvatura inversa).
- c. Alteraciones de conducta alimentaria: pica con fuerte tendencia al consumo de tierra (geofagia), hielo (pagofagia), cabello y pasta dental.

- d. Alteraciones digestivas: queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua adolorida o inflamada con una coloración rojo pálido o brillante), entre otros.
- e. Alteraciones inmunológicas.
- f. Síntomas neurológicos: alteraciones de la memoria (aprendizaje y atención) y pobre respuesta sensorial asociados a un retraso en el desarrollo psicomotor.

2. Antecedentes de la investigación

Un lactante durante sus primeros 6 meses de vida puede alimentarse exclusivamente con leche materna, o en su defecto con una leche infantil y sus necesidades nutricionales están totalmente cubiertas, sin embargo a partir de esa edad y en adelante la leche materna ya no es suficiente ni completa y para satisfacer los requerimientos nutricionales de los lactantes como recomendación general, se deben brindar aportes suplementarios de otros alimentos (23).

La alimentación complementaria está constituida por todos aquellos alimentos que toma el lactante, distintos de la leche de su madre. Desde este período de vida hasta los 12 meses el lactante se encuentra en una etapa especialmente sensible para su desarrollo tanto físico como mental y además porque están aprendiendo a comer y requieren alimentos blandos, con frecuencia y con paciencia (12).

Diversas publicaciones científicas sustentan, que la alimentación complementaria está estrechamente relacionada con el estado nutricional de un niño. Por ejemplo Ochoa (24) buscó relacionar la alimentación complementaria y el estado nutricional de infantes entre los 6 meses y 2 años, atendidos en el consultorio de crecimiento y desarrollo del Centro de Salud Jorge Chávez, mediante una metodología descriptiva-correlacional de tipo cuantitativo y empleando una muestra de 25 niños cada uno con sus respectivas madres, obtuvo que el 64% presentaron un estado nutricional normal, el 24% tuvo desnutrición aguda, el 8% desnutrición crónica y 4% restante sobrepeso. En conclusión, las variables investigadas tuvieron una relación directa.

Así mismo, Marin et al., (25) en el estudio titulado alimentación complementaria y estado nutricional realizado en Colombia con 104 niños y niñas menores de 6 meses sanos divididos en dos grupos: uno con el factor de riesgo (alimentación complementaria) y otro sin él (lactancia materna exclusiva); entre los principales resultados destacó: las unidades de análisis (cada niño menor de seis meses) en su totalidad, iniciaron su participación en el estudio, con adecuado estado nutricional, sin embargo el grupo sometido a alimentación complementaria tuvo al final mayor prevalencia al estado nutricional malo, convirtiendo de esta manera la exposición a la AC, en un factor de riesgo para el niño.

La anemia, a nivel mundial según la OMS sucede en un 90% por la deficiencia de hierro (DH) tanto en la dieta diaria como en la biodisponibilidad del mismo, y es éste un importante problema de salud pública que afecta de modo considerable a los lactantes (26).

En el estudio realizado por Enriquez y Calvo (16) se relacionó el conocimiento sobre alimentación complementaria y anemia en madres lactantes con niños entre 6 meses y 2 años, de una muestra de 116 madres obtuvo que el 69,8% poseían un conocimiento regular sobre la AC y solo un 1,7% tuvo buen nivel de conocimiento sobre AC. Con respecto al nivel de anemia fue leve en un 44,0%. Finalmente concluyeron que el nivel de conocimiento materno influye sobre la AC y el nivel de anemia.

Fue distinto en la investigación realizada por Gupta et al., (27) que pretendieron determinar la relación existente entre anemia ferropénica infantil, conocimiento nutricional materno y prácticas de alimentación materna. Basado en la entrevista a 81 madres encontró que un 34,9% de los niños eran anémicos, sin embargo no se detectaron diferencias entre en el conocimiento nutricional o las prácticas de alimentación materna y el bajo nivel de hierro.

Por otra parte, el conocimiento previo que las madres obtengan sobre la AC también influirá al momento de iniciar la introducción de la comida como, por ejemplo: tipos de alimentos que deben utilizarse, cantidad en cucharadas y frecuencia durante el día sin obviar primordialmente la inocuidad (higiene) de los alimentos. Por este motivo, es fundamental garantizar una orientación apropiada y oportuna a las personas encargadas del cuidado y salud de los niños.

Mundialmente el 35% de los niños lactantes son amamantados con leche materna exclusiva durante los primeros cuatro meses de vida y comienzan la AC en un periodo demasiado pronto o demasiado tarde. Su retraso conlleva al deterioro del crecimiento, desnutrición, padecimiento de enfermedades recurrentes, puesto que la LM pasado los 6 meses, no genera suficiente aporte energético.

El 60% de los lactantes entre los 6-8 meses reciben comidas sólidas, semisólidas o blandas, mostrando en las madres y/o cuidadores falencias en la introducción oportuna de los mismos. Se ha estimado incluso, que el inicio de la AC en un 33% es inapropiada, porque tiene un bajo consumo de hortalizas y frutas y una elevada ingesta de carbohidratos (28).

Frente a esta situación, Castro (4) evidenció y concluyó en su estudio con 50 madres, una relación significativa entre el nivel de conocimientos materno sobre AC y el estado nutricional de los niños menores 2 años que asisten al consultorio de CRED del C.S Villa San Luis. Dicho conocimiento fue de nivel bajo que en su mayoría tenían desnutrición y sobrepeso.

De igual modo Tasayco (29) en su estudio, que buscaba relacionar el nivel de conocimiento materno sobre la AC y el estado nutricional de niños menores de 12 meses, con 62 participantes encontró una relación significativa entre sus variables que a diferencia de la anterior investigación, éste grupo poseía un nivel medio ya que en su mayoría eran madres mayores de edad y con secundaria completa dando resultado lactantes en estado nutricional normal en P/T; T/E y P/E.

La edad y el nivel escolar en las madres, es un punto crítico si a conocimientos nutricionales se refiere, puesto que algunas de ellas tienen más de un niño dentro de la familia, que supone experiencia basta para haber comprendido la forma correcta de alimentar para luego ser aplicado al siguiente lactante, dicha formación repercutirá estrechamente en el estado nutricional que el niño evidencie durante sus controles y obtenga así niveles adecuados de hemoglobina.

En ese sentido Olivares (2) demostró la relación existente entre el conocimiento sobre AC y el CRED de niños entre los 6 y 12 meses de edad del C.S San Jerónimo/Huancayo 2016. Su muestra estuvo conformada por 65 madres de familia, de las cuales 26 mujeres conocen sobre AC y 39 la desconocen. Del primer grupo, 17 niños están con un crecimiento adecuado y 9 no a diferencia del segundo grupo donde 33 niños tienen crecimiento adecuado y 6 no.

Así mismo en la investigación realizada por Bartolomé (30) a niños con las mismas edades que el anterior estudio, demostró nuevamente que el nivel de conocimiento sobre AC tenía relación con el estado nutricional. Mediante una entrevista a 50 madres del Centro de Salud Supte San Jorge de Tingo María encontró que el 58% tiene un estado nutricional normal, 28% tiene entre desnutrición global y crónica y el nivel de conocimiento materno fue alto en 48% de ellas.

Finalmente Huaman et al., (31) con variables similares, pero en niños entre los 6 y 24 meses del Centro de Salud de Huachac, obtuvo una relación directa. De 90 niños participantes, cada uno con sus respectivas madres, se evidenció que la mayoría de ellas tienen conocimientos inadecuados sobre AC. Con respecto al estado nutricional del niño, el 46% tiene desnutrición global, mientras que el 42% tienen desnutrición crónica y sólo el 12% tiene un estado nutricional normal.

La OMS admite la necesidad primordial de trabajar coordinadamente con el sector educativo, para mejorar las condiciones de vida y alimentación de la población en general, desarrollando así costumbres saludables basadas en conocimientos sobre el valor nutritivo de los alimentos y su inocuidad, siempre y cuando existan los recursos económicos posibles. Recordemos que el conocimiento adquirido por los padres sobre nutrición no solo les ayudará a implementar mejores prácticas de educación, nutrición y cuidado de salud de sus hijos sino que también contribuirá a mejorar los servicios que brinda el Estado en esta área de la política social a favor de la salud infantil.

Castro (4) en el año 2016 logró comprobar la relación existente entre el nivel de conocimiento materno sobre AC y el estado nutricional de niños entre los 6 y 24 meses del consultorio de CRED del C.S Villa San Luis. De 50 madres participantes 28% tienen un conocimiento alto con niños en estado nutricional normal (24%), desnutrición (2%) y sobrepeso (2%). Las madres cuyo conocimiento fue medio ocupan el 32%, de las cuales 8% niños tienen estado nutricional normal, 18% con desnutrición y 6% con sobrepeso. Por último, el 40% son madres con bajo nivel de conocimiento, 2% de ellas tienen niños con estado nutricional normal, 26% con desnutrición y 12 % con sobrepeso.

Se ha evidenciado también, gracias al trabajo de Tasayco (29), la misma relación pero sólo en menores de 1 año. Para ello se usó una población de 62 madres que asisten al C.S Condorillo – Chincha. Mediante una encuesta obtuvo nivel medio de conocimiento sobre AC representado por el 48% del total; los indicadores antropométricos como el: P/E; T/E; P/T arrojaron 79%; 79% y 81% respectivamente, siendo las madres de mayor edad y con instrucción secundaria las que mejor entendimiento poseían.

Otro estudio realizado en 2016 por Enríquez et al., (32) relacionó la anemia con nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en niños de 6 a 24 meses en estudio correlacional simple. Realizado en 116 madres, cada una con sus respectivos niños, mediante el uso de la entrevista y la observación encontraron que el nivel de correlación entre las variables de estudio es positivo

y significativo, puesto que la anemia influye en un 44% sobre el grado de conocimiento materno.

Por su parte, análogamente Olivares (2) al determinar en 65 madres la relación entre el conocimiento materno y la AC con el CRED de lactantes de 6 a 1 año de edad, concluyó que 26 madres (40%) conocen sobre la AC de las cuales 17 niños (26.2%) tienen un crecimiento adecuado; 9 niños (13.8%) tienen un crecimiento inadecuado y 26 niños (40%) tienen un desarrollo normal. No conocen sobre AC 39 madres (80%) y tienen 33 niños (50.8%) con crecimiento adecuado y 6 niños (9.2 %) tienen crecimiento inadecuado.

Finalmente en Tingo María, Bartolomé (30) encontró un alto nivel de conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad del Centro de salud Supte San Jorge 2016, de 50 madres entrevistadas, el 48,0% (24) alcanzó un nivel de conocimiento alto. Según el estado nutricional el 58,0% (29) alcanza un estado normal. El 28,0% (14) tiene entre desnutrición global y crónica. En conclusión, existe relación significativa entre el nivel de conocimiento de la madre sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño.

3. Hipótesis de la investigación

3.1. Hipótesis general

Si el conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria es elevado entonces los niños entre los 6 a 12 meses de edad tendrán un estado nutricional óptimo y sin anemia.

3.2. Hipótesis específicas

H₁: si las madres tienen conocimientos adecuados sobre alimentación complementaria los niños de 6 a 12 meses de edad entonces presentarán un estado nutricional adecuado.

H₂: si las madres tienen conocimientos adecuados sobre alimentación complementaria los niños de 6 a 12 meses de edad entonces no tendrán anemia.

H₃: si los niños de 6 a 12 meses de edad tienen adecuado estado nutricional entonces no presentarán anemia.

Capítulo III

Materiales y Métodos

1. Lugar de ejecución del estudio

El estudio se realizó en 2 instituciones públicas, Hospital II-E Banda de Shilcayo y el Centro de Salud de Morales pertenecientes a la Red de salud San Martín, ubicado en la ciudad de Tarapoto, las cuales están a cargo por nutricionista que cuentan con registro CNP y habilidad profesional para el ejercicio profesional. Dichos consultorios cuentan con implementación de equipos básicos para aplicar el proceso de atención nutricional.

2. Población y muestra

La población estuvo constituida por madres que acuden al consultorio de Nutrición para el control de sus niños. La muestra estuvo conformada por 400 niños de 6 – 12 meses de edad que acudieron de forma mensual a los consultorios de Nutrición del Hospital II-E Banda de Shilcayo y el Centro de Salud de Morales. La selección de la muestra se realizó por muestreo no probabilístico por conveniencia, en razón a los criterios establecidos.

2.1. Criterios de inclusión y exclusión

2.1.1. Criterio de inclusión

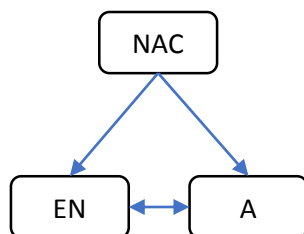
Madres con niños de ambos géneros y edades entre 6 – 12 meses, que cuenten con historia completa con registro de peso y talla, así como tamizaje de anemia (no mayor a 3 meses) y que acuden mensualmente a los consultorios de nutrición del Hospital II-E Banda de Shilcayo y el Centro de Salud de Morales. Así mismo que hayan firmado el consentimiento informado.

2.1.2. Criterios de Exclusión

Madres cuyos niños no cuenten con historia completa con registro de peso y talla, así como tamizaje para descarte de anemia (mayor a 3 meses) y aquellas que no hayan firmado el consentimiento para participar en el estudio.

3. Diseño y tipo de investigación

Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de corte transversal y de tipo descriptivo correlacional.



DONDE:

- **NAC**= nivel de conocimiento sobre AC
- **EN**= Estado Nutricional
- **A**= Anemia

4. Identificación de variables

4.1. Variable Predictora:

Nivel de Conocimiento de las madres sobre Alimentación Complementaria.

4.2. Variables de Criterio:

Estado Nutricional y Anemia

5. Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Indicadores	Valores		Escala
Nivel de conocimiento	Conjunto de información acumulada a través del tiempo mediante la experiencia o el aprendizaje (2).	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio de AC - Tipo de alimentos - Frecuencia - Cantidad - Consistencia 	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo: 0 – 7 puntos - Medio: 8 – 15 puntos - Alto: 16 – 22 puntos 		Ordinal
Estado nutricional por antropometría	Es el resultado de la medición cuantitativa del cuerpo humano según las reservas proteicas y de tejido graso que permiten clasificar al individuo nutricionalmente como sano, desnutrido, con sobre peso u obesidad (17).	<ul style="list-style-type: none"> - Peso/Edad - Talla/Edad - Peso/talla 	<ul style="list-style-type: none"> - Normal - Desnutrición global - Desnutrición aguda - Desnutrición crónica - Sobrepeso 		Ordinal
Anemia	Concentración de hemoglobina por debajo del promedio según género, edad y altura a nivel del mar (22).	Valor de hemoglobina	Con anemia	Leve: 10.0 – 10.9 (g/dl) Moderada: 7.0 – 9.9 (g/dl) Severa: < 7.0 (g/dl)	Nominal
			Sin anemia	Normal: ≥ 11 (g/dl)	

6. Instrumentos y técnica de recolección de datos

6.1. Instrumento de recolección de datos

- Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria: el instrumento empleado fue la encuesta elaborada por Bartolomé (Anexo 03), que fue validada por 7 jueces expertos en la materia y medida a través del coeficiente de AIKEN donde el valor alcanzado fue de 0.88 superior a 0.60 dando por aprobada su aplicación en el estudio (Anexo 04).

Dicha encuesta considera datos sociodemográficos madre – niño y 22 preguntas tipo cerradas categorizadas en: Alto, Medio y Bajo, cada pregunta acertada con el valor de 1 punto. La clasificación del puntaje fue de la siguiente manera (30):

- Alto = 16 a 22 puntos
- Medio = 8 a 15 puntos
- Bajo = 0 a 7 Puntos

- Estado nutricional: los datos antropométricos como el peso y la talla fueron realizados por la investigadora a cada lactante, haciendo uso de una balanza pediátrica o “pesabebé” electrónica de la marca “Seca 354”. La ficha técnica describe una graduación que va desde 10 gr hasta 20 kg, cuenta con una base y artesa sólida, lo cual garantiza al profesional seguridad y exactitud en el pesaje del bebé.

También se usó un infantómetro de la marca “Seca 417”, que cuenta con un mecanismo de plegado y de peso reducido volviéndolo un instrumento compacto, fácil de transportar y de usar. El tope móvil para los pies, desmontable, se desliza firmemente sobre las guías (números) favoreciendo su correcta lectura.

Realizar una correcta medición proporciona al antropometrista información útil para identificar precozmente anomalías en el crecimiento y ser tratadas de manera oportuna, puesto que un crecimiento adecuado proporciona al niño menores incidencias de enfermedades y asegura un desarrollo óptimo.

Luego dichos datos fueron registrados dentro del cuestionario de cada participante y su evaluación fue realizada con las curvas y tablas de crecimiento para los niños y niñas menores de cinco años establecidas por la OMS 2006 tanto para varón como para mujer (Anexo 04 - 07), así como también el nivel de hemoglobina.

- Anemia: en la historia clínica de cada lactante evaluado se encontraron los resultados del tamizaje de hemoglobina realizados por el personal de enfermería, los cuales sirvieron para el registro y clasificación de anemia infantil según norma técnica vigente (22).

De esta manera se generó y obtuvo una ficha de registro “evaluación nutricional y nivel de hemoglobina del niño de 6 a 12 meses” para luego ser procesados en el programa Excel 2018 (Anexo 04).

6.2. Técnicas de recolección de datos

- Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria (NAC): mediante la entrevista se tomaron datos de 400 madres con niños que reunieron los criterios de inclusión y que asistieron al consultorio de nutrición mensualmente, y además que firmaron el consentimiento informado. Para garantizar la calidad de los datos la encuesta fue aplicada por la investigadora, quien realizó la pregunta y se aseguró que la encuesta sea entendida con un tiempo máximo de 15 minutos.
- Estado nutricional: el diagnóstico nutricional fue determinado haciendo uso de las curvas de crecimiento y desarrollo provenientes de un Estudio Multicéntrico realizado por la OMS en el 2006, las cuales presenta los patrones antropométricos internacionales para niños hasta los 5 años.
- Anemia: para poder establecer los niveles de anemia registrados en las historias clínicas de cada lactante evaluado, se empleó la norma técnica vigente sobre manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas elaborado por el Ministerio de Salud en 2017, donde una hemoglobina < 7.0 gr/dl es considerada anemia severa, de 7.0 a 9.9 gr/dl anemia moderada, de 10.0 a 10.9 anemia leve y sin anemia valores mayores o iguales a 11 gr/dl.

7. Plan de procesamiento de datos

Los datos fueron procesados por la investigadora en el programa estadístico Spss22, para luego ser analizados considerando los objetivos e hipótesis del estudio. Para el contraste de hipótesis se usó las pruebas *r* de Pearson que correlacionó las variables y realizó comparaciones entre las mismas.

8. Consideraciones éticas

La presente investigación en concordancia con los principios éticos en seres humanos indicados por la Institutional Review Boards (IRB) que protege los derechos humanos y salvaguarda su bienestar (53). Los datos fueron tomados luego de obtener la autorización de los directores de las 2 instituciones hospitalarias quienes avalaron la autorización del comité de ética (Anexo 01) y una vez que las madres hayan firmado el consentimiento informado (Anexo 02) además del compromiso de mantener la confidencialidad y el anonimato de los datos, la investigadora emitió el agradecimiento por la participación.

Capítulo IV

Resultados y discusión

1. Resultados

1.1. Análisis descriptivos

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra del niño y la madre

	Total		Hospital II-E Banda de Shilcayo		Centro de Salud de Morales	
	n	%	n	%	n	%
Niño						
Sexo						
Femenino	212	53.0%	98	49.0%	114	57.0%
Masculino	188	47.0%	102	51.0%	86	43.0%
Edad (meses)						
6 a 9	337	84.3%	170	85.0%	167	83.5%
10 a 12	63	15.8%	30	15.0%	33	16.5%
Madre						
Grado de estudio						
Primaria	37	9.3%	23	11.5%	14	7%
Secundaria	239	59.8%	121	60.5%	118	59%
Superior Técnico	48	12%	22	11%	26	13%
Superior Universitario	76	19%	34	17%	42	21%
Ocupación						
Ama de casa	265	66.3%	142	71.0%	123	61.5%
Estudiante	48	12.0%	22	11.0%	26	13.0%
Trabajo dependiente	43	10.8%	16	8.0%	27	13.5%
Trabajo independiente	44	11.0%	20	10.0%	24	12.0%
Edad						
13 a 18 años	72	18.0%	38	19.0%	34	17.0%
19 a 29 años	184	46.0%	93	46.5%	91	45.5%
30 a 40 años	144	36.0%	69	34.5%	75	37.5%
Total	400	100.0%	200	100.0%	200	100.0%

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio de investigación.

La tabla 1, muestra las características de los niños en estudio, donde el sexo femenino supera en un 6% al sexo masculino y son los menores de 6 a 9 meses de vida los que predominan sobre la población en general. Sobre las características de la madre, prevalecen aquellas que tienen grado de instrucción secundaria (59.8%), 121 en el Hospital II-E Banda de Shilcayo y 118 en el Centro de Salud de Morales.

Sólo el 11% de las mismas posee un trabajo independiente seguido del 10% con un trabajo dependiente y más de la mitad (66.3%) tiene como ocupación ser ama de casa. Las madres entre los 19 y 29 años ocupan el 46% de la población estudiada y 36% aquellas entre los 30 y 40 años.

Tabla 2. Nivel de conocimiento materno sobre AC, estado nutricional y anemia

	Total		Hospital II-E Banda de Shilcayo		Centro de Salud de Morales	
	n	%	n	%	n	%
Conocimiento						
Bajo	48	12.0%	26	13.0%	22	11.0%
Medio	287	71.8%	142	71.0%	145	72.5%
Alto	65	16.3%	32	16.0%	33	16.5%
Estado nutricional						
Desnutrición	51	12.8%	25	12.5%	26	13.0%
Normal	319	79.8%	161	80.5%	158	79.0%
Sobrepeso	30	7.5%	14	7.0%	16	8.0%
Anemia						
Normal	241	60.3%	117	58.5%	124	62.0%
Leve	101	25.3%	49	24.5%	52	26.0%
Moderado	58	14.5%	34	17.0%	24	12.0%
Severo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	400	100.0%	200	100.0%	200	100.0%

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio de investigación.

La Tabla 2, registra un nivel de conocimiento medio sobre AC ocupando el 71.8% de los cuales 142 madres pertenecen al Hospital II-E Banda de Shilcayo y 145 al Centro de Salud de Morales no existiendo mucha variancia.

A penas el 16.3% logra alcanzar un nivel de conocimiento alto y 12% lo consigna aquellas madres con nivel de conocimiento bajo. Según estado nutricional, el 12.8% de los niños presentan desnutrición, 7.5% sobrepeso y 79.8% muestran normalidad, con una diferencia del 1.5% entre el Hospital II-E Banda de Shilcayo y el Centro de Salud de Morales para los 3 indicadores.

Se resalta que ninguno de ellos presenta anemia severa, sin embargo, en la categoría normal los niños atendidos en el Centro de Salud de Morales, presentan un mayor porcentaje (3,5%) en comparación a los niños atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, igualmente en las categorías leve y moderada tiene un mejor posicionamiento superando en 1,5% y 5,0% respectivamente. En totalidad se consigna que el 60,3% de ellos está sin anemia, el 25,3% tiene anemia leve y el 14,5% de los niños registra anemia moderada.

1.2. Resultados analíticos de la investigación

Tabla 3. *Relación entre el nivel de conocimiento sobre AC y Estado Nutricional en niños de 6 a 12 meses.*

		Rho de Spearman	Estado nutricional
		Coeficiente de correlación	-,409
	General	P	.000
		N	400
Conocimiento sobre alimentación complementaria	Hospital II-E Banda de Shilcayo	Coeficiente de correlación	-,429
		P	,000
		N	200
	Centro de Salud de Morales	Coeficiente de correlación	-,392
P		,000	
		N	200

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio de investigación.

En la Tabla 3, se aprecia que existe relación estadísticamente significativa e indirecta entre nivel de conocimiento y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses ($\rho=-.409$; $p=.000$). También, existe relación indirecta en los participantes del Hospital II-E Banda de Shilcayo ($\rho=-.429$; $p=.000$) y el Centro de Salud de Morales ($\rho=-.392$; $p=.000$).

Tabla 4. Relación entre el nivel de conocimiento sobre AC y anemia en niños de 6 a 12 meses.

		Rho de Spearman	Anemia
		Coeficiente de correlación	-,469
General		p	.000
		n	400
Conocimiento sobre alimentación complementaria	Hospital II-E Banda de Shilcayo	Coeficiente de correlación	-,429
		p	,000
		n	200
	Centro de Salud de Morales	Coeficiente de correlación	-,511
		p	,000
		n	200

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio de investigación.

En la Tabla 4, se observa que existe relación estadísticamente significativa e indirecta entre nivel de conocimiento materno sobre AC y anemia en niños de 6 a 12 meses ($\rho=-.469$; $p=.000$). Asimismo, existe relación indirecta entre los participantes del Hospital II-E Banda de Shilcayo ($\rho=-.429$; $p=.000$) y el Centro de Salud de Morales ($\rho=-.511$; $p=.000$).

Tabla 5. Relación entre el estado nutricional y anemia en niños de 6 a 12 meses.

		Rho de Spearman	Anemia
		Coeficiente de correlación	,425
General		P	0.000
		N	400
		Coeficiente de correlación	,373
Estado nutricional	Hospital II-E Banda de Shilcayo	P	0.000
		N	200
		Coeficiente de correlación	,481
Centro de Salud de Morales		P	0.000
		N	200

Fuente: Datos obtenidos en la ejecución del estudio de investigación.

La Tabla 5 contempla la relación estadísticamente significativa y directa entre la variable estado nutricional y anemia en niños de 6 a 12 meses ($\rho=-.425$; $p=.000$), es decir a mejor estado nutricional menor riesgo de presentar anemia infantil. Además, existe relación directa en los participantes del Hospital II-E Banda de Shilcayo ($\rho=.373$; $p=.000$) y el Centro de Salud de Morales ($\rho=-.481$; $p=.000$).

2. Discusión

Cuando los niños y las niñas alcanzan los 6 meses de vida la leche materna ya no es suficiente para satisfacer sus necesidades nutricionales, por ende, es preciso añadir otros alimentos a su dieta a fin de seguir logrando un crecimiento y desarrollo óptimo. La importancia que tiene la alimentación complementaria radica en la consistencia, la cantidad, la frecuencia y el tipo de alimento a brindar priorizando sobre todo aquellos con un elevado contenido de hierro para prevenir la anemia.

En este estudio se propuso analizar la relación que existe entre nivel de conocimiento materno sobre AC con el estado nutricional y anemia ferropénica en niños entre los 6-12 meses, basada en una muestra de 400 madres y niños. La Tabla 1 muestra las características sociodemográficas, como la edad y sexo (6 a 9 meses = 84.3% y femenino = 53% respectivamente) del lactante, características de la madre sobre el grado de instrucción (59.8% = secundaria completa), ocupación (66,3% = amas de casa) y la edad (46% = 19 – 29 años).

Los resultados obtenidos coinciden con los de Tasayco (29) en su estudio titulado “Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en madres relacionadas al estado nutricional en niños menores de 1 año”, donde la edad materna fueron consideradas por ser un factor que incide sobre la nutrición del bebé, existiendo un mayor porcentaje en el intervalo 23 a 29 años (36%); también incluyó el grado de instrucción predominando las madres con secundaria completa (67%).

Bajo este contexto el ser padres conlleva entonces, a una importante responsabilidad que garantice una adecuada nutrición, educación, afecto, estimulación y desarrollo del niño, repercutiendo frecuentemente en el rol de las mujeres más aún si se trata de una madre sola. Por ende, dichos cuidados maternos serán el eje para el desarrollo saludable del menor (30).

Esto nos indica que alimentar no sólo se reduce al mismo hecho de suministrar nutrientes; sino también de involucrar las actitudes de la familia y en especial de la madre al alimentar al niño, puesto que, éstas serán en buena parte responsables de un adecuado desarrollo del infante (33).

En base a ello Thomas (34) refiere que la educación de la madre sobre la salud del niño tiene su origen en el acceso a los medios de información, así mismo Glewwe (35) indica que la educación formal imparte directamente a las madres conocimientos sobre nutrición, lo cual repercute en el desarrollo de su hijo, permiten diagnosticar y tratar a sus hijos cuando tienen problemas de salud (por ejemplo, obtener información de fuentes escritas) y la exposición a la sociedad moderna y por lo tanto a la medicina moderna.

En relación al nivel de conocimiento materno sobre AC fue medio con 71.8%, coincidiendo con el estudio realizado por León (37) en el 2015 con 54%, 43, 2% Unsihuay et al., (36) y Tasayco (29) con 48%. En este sentido, Cárdenas (38) encontró cifras semejantes al realizar un estudio transversal en niños de 6 a 24 meses de edad, 58.2% de madres primíparas mostraron un nivel de conocimiento medio frente a la AC, ya Terrones (39) encontró 52.2% en el 2013 y Escobar (40) 51% en 196 madres.

Cabe resaltar que la edad y el grado de estudios de las madres fueron similares en estas investigaciones, es decir menores de 30 años y con secundaria completa a lo cual se le atribuye el hecho de una mejor “capacidad de entendimiento” para comprender los beneficios o las consecuencias de una alimentación saludable durante la etapa crítica del lactante.

Sobre la diferencia del 1.5 % en los resultados entre los 2 establecimientos podemos asociar que en las zonas rurales donde la situación económica no favorece, las mujeres se convierten en madres a temprana edad de allí la necesidad de fomentar acciones preventivo promocionales como las sesiones demostrativas de alimentos que logren enriquecer los conocimientos previos de la madre y busquen disolver dudas o mitos relacionados a la alimentación

complementaria. Esto con la finalidad de prevenir la anemia y desnutrición infantil.

Por otro lado, en relación al estado nutricional de los 400 niños y niñas de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, la Tabla 2 nos muestra que el 79,8% tiene un estado nutricional Normal, 12,8% presenta desnutrición y 7,5% presenta sobrepeso.

Similares resultados se encontraron en el estudio realizado por Ochoa (24) a 180 niños entre los 6 meses y 2 años de edad atendidos en el Centro de Salud Jorge Chávez, de la provincia de Puerto Maldonado en el 2016, donde el 64% presentaban normalidad, el 32% desnutrición y 4% restante sobrepeso. En el mismo año Bartolomé (30) evidenció los mismos resultados en 50 niños que asistieron al consultorio de crecimiento y desarrollo del Centro de Salud Supte San Jorge de Tingo María, 58 % de los niños mostraron un estado nutricional normal, 28% desnutrición y 14,0% sobrepeso.

Estos resultados difieren con los hallazgos hechos por Huamán et al., (31) a 90 niños de 6 a 24 meses que asistieron al C.S de Huachac en el 2014, del total de niños valorados por antropometría, se observó que el 88% presentaron desnutrición y sólo el 12% presentó estado nutricional normal. Guardando relación con lo reportado por Unsihuay et al., donde desnutrición en lactantes menores ocupaba el 52,7%, obeso 17, 6% y normal 29, 7% (36).

Esta diferencia en los resultados puede tener relación con la población objeto de estudio, así como la incidencia que se tiene hoy en día como parte de los programas de atención en el nivel básico o primario, donde el control y monitoreo responden a la norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años (54).

Al analizar la asociación entre el nivel de conocimiento de las madres sobre AC y estado nutricional de los niños, la tabla 3 muestra que existe relación estadísticamente significativa e indirecta, lo que nos permite aceptar la h_1 , es decir, las madres con adecuados conocimientos sobre AC presentarán niños con estado nutricional normal. Incluso esta misma coherencia se muestra entre el

Hospital II-E Banda de Shilcayo ($\rho=-.429$; $p=.000$) y el Centro de Salud de Morales ($\rho=-.392$; $p=.000$).

Estos datos concuerdan con los establecidos por Sullca, Zavaleta, Unsihuay, y Benites quienes reportaron que los lactantes con diagnóstico nutricional desnutrido, tienen estrecha relación con madres cuyo nivel de conocimiento fue deficiente, mientras que los lactantes que presentaron un estado nutricional normal o eutrófico tienen madres con un nivel de conocimiento regular (11).

Con relación a ello, Alcazár et al., también mencionan que las percepciones nutricionales y la educación de las madres, son un determinante importante sobre el crecimiento y desarrollo de menores de dos años y que el conocimiento reemplaza ese papel, cuando las madres no tiene educación (41).

En otros estudios internacionales con similares resultados, Calle, Morrocho y Otavalo (42) encontraron la misma relación en su investigación, además obtuvieron un 56% de niños con bajo peso y el 1% con sobrepeso relacionados con el déficit de conocimientos maternos sobre nutrición, alimentación y con el deterioro de la condición socioeconómica familiar. El 43 % de niños tienen peso normal ligado a un mejor conocimiento por parte de las madres, así como mejores condiciones socioeconómicas.

Estos estudios epidemiológicos muestran que a mayor grado de conocimiento mejor serán las prácticas de salud que la madre tenga con su niño, por ello se debería diseñar estrategias que permitan que las madres que no tienen acceso a una educación formal participen de programas educativos sobre alimentación complementaria. Adaptado el conocimiento científico a sus costumbres, cultura, producción local para mejorar el rango de conocimiento, el mismo que incidirá en la mejora del estado nutricional del niño.

Según el nivel de anemia infantil (tabla 2), más de la mitad de los niños evaluados no tiene anemia (60,3%). Sin embargo 25,3% presenta anemia leve y 14,5% anemia moderada. Por otro lado, en este grupo de estudio no se encontraron niveles de anemia severa.

Dicho resultado se puede atribuir a los programas realizados por el Minsa, que permitieron a la región selva disminuir la anemia sin tipificación de 50,5% a 44,4% entre 2018 y primer semestre 2019, evidenciado en la encuesta ENDES de la mano con INEI. Lo cual se deduce que al tener una población de estudio reducida en comparación a la del nivel regional no se observen presencia de anemia severa. Otro motivo que probablemente respalde este resultado, es la edad promedio que tienen las madres al ser más jóvenes entre los 19 – 29 años (46%) y el grado de instrucción que tuvieron al terminar por lo menos la secundaria (59,8%).

En el informe “Importancia de la Lactancia Materna para la prevención de la Anemia Infantil” realizado por Alvis (43): “Anemia en niños lactados al pecho hasta los seis meses de edad (44) y caracterización de lactantes menores de un año con anemia ferropénica (45), muestran que un niño nacido a término y alimentado exclusivamente con leche materna tiene menor riesgo de presentar anemia infantil puesto que el hierro de la leche humana tiene una excelente biodisponibilidad.”

Aunado a ello el ENDES señala que en el primer semestre del 2019, la práctica de LME fue más frecuente y duradera en la región selva (72%), especialmente en áreas rurales en comparación con la región costa y sierra (1). Por último, la introducción de sales ferrosas precozmente, a partir de los 4 meses establecidas por la norma técnica, sería otro de los motivos para la nula existencia de anemia severa en los lactantes del estudio (22).

En base a este criterio, la anemia infantil también depende del grado de conocimiento que tenga la madre sobre alimentación complementaria, mostrando en la tabla 4 una relación estadísticamente significativa e indirecta ($\rho = -.469$; $p = .000$), es decir, a mayor conocimiento materno sobre alimentación complementaria menor será el riesgo que los niños de 6 a 12 meses de edad de la Provincia de San Martín padezcan de anemia.

A nivel nacional Enriquez et al., avalan estos resultados mediante un estudio transversal a 148 participantes, donde significativamente se encontró relación en el nivel de conocimiento materno sobre alimentación y la anemia de niños menores de 2 años (16).

Así mismo, Amerra et al., (48) en 143 niños de Pakistán encontraron 7,69% de madres con conocimientos nutricionales deficientes, todas ellas con hijos anémicos. Incluso entre las madres con conocimientos medios (63,64%), la gran mayoría de los niños eran anémicos (86,8%). Así, fue mostrada una asociación inversamente directa, es decir a medida que las madres tenían conocimientos nutricionales deficientes mayor era el número de niños con anemia ferropénica.

De manera similar Souganidis et al., en su estudio titulado “Relación del conocimiento materno sobre la anemia materno-infantil y los comportamientos relacionados con la salud dirigidos a familias de Indonesia” reportaron que de 7,913 familias de barrios marginales urbanos y 37,874 familias de áreas rurales con niños entre los 6 y 59 meses, el conocimiento materno se encuentra asociado con menores probabilidades de anemia en los niños y con algunos comportamientos de salud relacionados con la reducción de la anemia (47).

Todo esto indica que existe una relación estrecha entre el conocimiento materno y el nivel de hemoglobina de los niños. Por lo tanto, brindar educación nutricional a las madres puede reducir significativamente la carga de anemia en los niños. Según la OMS (46) la alfabetización en salud va más allá de sólo hablar acerca de educación y comunicación para la salud, abarca estrategias que mejoran las capacidades y motivaciones de las personas para acceder y utilizar información que le permita mejorar los resultados de su salud.

Similar coherencia sucede entre la anemia infantil y el estado nutricional, en la tabla 5 se evidencia que existe una relación estadísticamente significativa y directa entre el adecuado estado nutricional y el menor riesgo de presentar anemia infantil ($\rho=-.425$; $p=.000$). Así, por defecto, el 79,8% presentó estado nutricional normal, el porcentaje de niños sin anemia también fue superior con 60,3%.

Lo mismo sucede con ambas variables en los participantes del Hospital II-E Banda de Shilcayo ($\rho=.373$; $p=.000$) y el Centro de Salud de Morales ($\rho=-.481$; $p=.000$). Estos hallazgos guardan relación con el estudio realizado por Gómez-Guizado et al., quienes encontraron una asociación significativa entre desnutrición crónica y anemia (26) en lactantes de dos a cinco meses en el 2012.

Se conoce que, desde la etapa prenatal la madre debe contar todas las condiciones sanitarias posibles para asegurar el futuro sano y estable de su niño, de lo contrario se vuelve un círculo vicioso de deficiencias nutricionales tal y como lo demuestra Rahman et al., (49) en su investigación, donde 2283 niños Bangladeshí con retraso en el crecimiento y con madres anémicas tenía mayores riesgos a padecer anemia en comparación con los niños sin retraso del crecimiento de madres anémicas o no anémicas.

Así mismo en dos zonas agroecológicas de Etiopía con 216 niños entre los 6 y 23 meses Roba et al., encontraron vínculo significativo entre anemia infantil y retraso en el crecimiento, además de bajo índice de masa corporal provenientes de madres anémicas (50). Dando doblemente significancia al estudio ya que la madre influye de manera directa desde la concepción hasta los cuidados y la alimentación que impartirá sobre su lactante.

De modo contrario en Brasil, Camillo et al., no encontraron asociación entre la anemia ferropénica y las relaciones antropométricas estudiadas en 211 niños de ambos sexos. Esto se debe a la baja prevalencia de desnutrición que obtuvo puesto que sólo encontró un 3.3% (7 niños) con retraso en el crecimiento, porcentaje menor a lo reportado en anteriores investigaciones (51). Sin embargo, muestra una importante prevalencia en anemia por deficiencia de hierro especialmente en niños de 6 a 36 meses considerado el grupo más vulnerable.

Frente a todo lo expuesto, finalmente podemos concluir que aún estamos ante un evidente problema de salud pública, que afecta de manera similar a diferentes regiones del país como la selva. Además, se logró evidenciar que el proceso de la alimentación complementaria resulta un tanto compleja puesto que intervienen muchos factores como las recomendaciones del personal de salud para la adopción de prácticas saludables y los consejos familiares que muchas veces no aseguran una nutrición óptima.

Por lo tanto, el nivel de conocimiento de las madres es fundamental para la AC, debido a que evitará manejar conceptos erróneos en el valor nutritivo de los alimentos y no impactará sobre el desarrollo y crecimiento del niño.

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- Se encontró una relación estadísticamente significativa e indirecta entre el nivel de conocimiento materno sobre alimentación complementaria y estado nutricional con la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses.
- El nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en madres con niños de 6 a 12 meses es medio. Estadísticamente tiene una relación significativa e indirecta entre las variables anemia ($\rho=-.469$; $p=.000$) y estado nutricional ($\rho=-.409$; $p=.000$).
- Se determinó que el estado nutricional de los niños de 6 a 12 meses es normal en un 79,8%. En porcentajes menores se consigna que el 12,8% presenta desnutrición y 7,5% sobrepeso.
- Los resultados del dosaje de hemoglobina muestran que el 60,3% de los niños de 6 a 12 meses no poseen anemia, el 25,3% tiene anemia leve y el 14,5% registra anemia moderada, sin presencia de anemia severa.
- Existe relación estadísticamente significativa e indirecta ($\rho=-.409$; $p=.000$) entre el nivel de conocimiento materno sobre AC y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses.
- Existe relación estadísticamente significativa e indirecta entre el nivel de conocimiento sobre AC y anemia en niños de 6 a 12 meses con $\rho=-.469$ y $p=.000$.
- Existe relación estadísticamente significativa y directa entre el estado nutricional y anemia en niños de 6 a 12 meses con $\rho=-.425$ y $p=.000$.

2. Recomendaciones

- ✓ Para futuras investigaciones, incrementar el tamaño de la muestra que logre tener más estratos como el tipo de lactancia materna y el inicio de la alimentación complementaria.
- ✓ Se sugiere valorar la composición química de nutrientes y energía de las preparaciones que formen parte de la AC que reciben los niños.
- ✓ Para las instituciones de salud, gestionar con el gobierno regional y municipalidades de su jurisdicción, un mayor presupuesto para los programas preventivo promocionales como las sesiones demostrativas y educativas que fomenten un mejor aprendizaje materno.
- ✓ Incorporar en el presupuesto, la difusión radial y televisiva de mensajes claves sobre AC, estándares de nutrición y prácticas saludables dirigidas especialmente a madres con bajos niveles de educación (en áreas rurales, zonas pobres, y población indígena) con la finalidad de motivarlas para priorizar y mejorar el estado nutricional de sus niños.
- ✓ A las madres, buscar la consejería nutricional a cargo del profesional nutricionista habilitado y registrado a fin de lograr un abordaje oportuno en la etapa de la AC.
- ✓ A los nutricionistas, priorizar las sesiones demostrativas, charlas educativas y visitas domiciliarias debiendo ser incluidas en los planes y programas con presupuesto asignado a fin de prevenir la desnutrición y anemia infantil.
- ✓ A los gestores en salud, incrementar en número de profesional nutricionistas en el primer nivel de atención, sin el cual no se puede lograr la disminución de la anemia y desnutrición infantil.

- ✓ Finalmente, todos los resultados obtenidos en la presente investigación permitirán al Ministerio de Salud, así como entidades regionales (como son las direcciones regionales de salud, municipios, entre otros) desarrollar estrategias efectivas para el abordaje de la anemia en niños menores de 1 año, como parte de la implementación de políticas de salud pública hacia la disminución de la anemia y desnutrición infantil en el Perú y en especial de la región San Martín.

Referencias bibliográficas

1. INEI. Informe Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2019 [Internet]. Perú; 2019 [cited 2020 Jun 7]. Available from: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf
2. Olivares G. Conocimiento materno sobre alimentación complementaria y su relación con el crecimiento y desarrollo en niños de 6 a 12 meses del Centro Salud San Jerónimo/ Huancayo – 2016 [Internet]. Universidad Privada de Huancayo; 2016 [cited 2018 Dec 16]. Available from: http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/76/T105T_70232081_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. INEI. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2014. Lact y Nutr niñas, niños y madres. 2015;490.
4. Castro K. Conocimientos sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional del niño menor de 2 años. Programa CRED de un C.S S.J.M 2015. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
5. Jimenez C. Inicio de la alimentación complementaria y estado nutricional en lactantes de 6 a 12 meses que acuden al Centro de Salud Fortaleza 2008. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
6. Pardío J. Alimentación complementaria del niño de seis a 12 meses de edad. Acta Pediatr Mex. 2012;33(2):80–8.
7. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Iron deficiency anemia in children younger than 1 year old users of CASMU-IAMPP: prevalence and associated factors. Arch Pediatr Urug. 2017;88(5):254–60.
8. Ministerio de Salud. Manejo terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, mujeres gestantes y puérperas. 2017;37.
9. Mercedes R, Cabreriso S, Forconesi V, Scotti F, Acedo F, Busciglio A. Evaluación nutricional del periodo de transición alimentaria y posible riesgo

- de malnutrición en niños de 6 a 24 meses. Argentina; 2016. (37). Report No.: 19.
10. Romero E, Villalpando S, Pérez A, Iracheta M de la L, Alonso C, López G, et al. Consenso para las prácticas de alimentación complementaria en lactantes sanos. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2016 Sep;73(5):338–56.
 11. Sierra M, Holguín C, Mera A, Delgado M. Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica. *Rev la Fac Ciencias la salud la Univ del Cauca*. 2017;19(2):20–8.
 12. Bove M, Cerruti F. Encuesta de lactancia, estado nutricional y alimentación complementaria en niños menores de 24 meses atendidos por servicios públicos y mutuales de Montevideo y el interior del país. 1st ed. Uruguay: Schiavo, Leticia; 2007. 67 p.
 13. Incap F y N-S. Alimentación complementaria a partir de los 6 hasta los 24 meses. In: *Nutrición materno-infantil en los primeros 1,000 días de vida*. 1st ed. Guatemala: Serviprensa; 2015. p. 20.
 14. González E. Conocimiento empírico y conocimiento activo transformador: algunas de sus relaciones con la gestión del conocimiento. *Revista Cubana de ACIMED*. 2011;22(2):110–20.
 15. Organización Mundial de la Salud. Nutrición: Alimentación complementaria [Internet]. Temas de nutrición. World Health Organization; 2013 [cited 2018 Dec 19]. p. 1. Available from: https://www.who.int/elena/titles/complementary_feeding/es/
 16. Enriquez Y, Calvo G. Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en relación a anemia en madres de niños de 6 a 24 meses. Centro de Salud “Jorge Chávez”, 2016. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios; 2016.
 17. Castillo J, Cuevas R. Valoración del estado nutricional. *Revista médica de la Universidad Veracruzana*. 2004; 4(2): 29.
 18. Ravasco P, Anderson H, Mardones F. Métodos de valoración del estado

- nutricional. *Nutr Hosp.* 2010;25(1699–5198):57–66.
19. Gómez F. Salud pública de México. *Salud Pública de México.* 2003; 45:576–82.
 20. OMS | Obesidad. WHO [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 11]; Available from: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>
 21. Cordero D, Mejía M. Los nuevos patrones de crecimiento de la OMS. 1st ed. Bolivia: Octubre; 2007. 42 p.
 22. Ministerio de Salud. Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. In: 1st ed. Lima: Biblioteca Nacional del Perú; 2017. p. 40.
 23. Gil Hernández A, Uauy Dagach R, Dalmau Serra J. Bases para una alimentación complementaria adecuada de los lactantes y los niños de corta edad. *An Pediatría* [Internet]. 2006 Nov 1 [cited 2018 Dec 17];65(5):481–95. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403306702314>
 24. Ochoa N. Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 meses a 2 años, atendidos en el centro de salud Jorge Chávez, puerto Maldonado – 2016. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios; 2016.
 25. Marin M, Quintero C, Ríos Y, Betancur C. Alimentación complementaria y estado nutricional: menores de seis meses, Institución de primer nivel de atención, Pereira. *Zo publicación Semest.* 2009;(7):5.
 26. Gómez-Guizado Guillermo, Munares-García, Oscar. Anemia y estado nutricional en lactantes de dos a cinco meses atendidos en establecimiento del ministerio de salud del Perú, 2012. *Rev medica del Perú.* 2014;31(3):487–93.
 27. Gupta S, Venkateswaran R, Gorenflo DW, Eycler AE. Childhood iron deficiency anemia, maternal nutritional knowledge, and maternal feeding practices in a high-risk population. *Prev Med (Baltim).* 1999;29(3):152–6.

28. Fidel M, Zúñiga S, Holguín C, Mamián AM, Noguera MD-. Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica: revisión narrativa Maternal knowledge about complementary feeding in Latin America: a narrative review. 2017;19(2):20–8.
29. Tasayco A. Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en madres relacionadas al estado nutricional en niños menores de 1 año Centro de Condorillo - Chinchá 2016. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2016.
30. Bartolomé L. Relación entre el nivel de conocimiento de la madre sobre alimentación complementaria y estado nutricional del niño de 6 a 12 meses de edad, que asiste al consultorio de crecimiento y desarrollo del Centro de salud Supte San Jorge, Tingo María - 2016. Universidad de Huánuco; 2016.
31. Huamán M, Vidal G. Nivel de conocimiento de la madre sobre alimentación complementaria y estado nutricional del niño de 6 a 24 meses que asisten al C.S de Huachac, 2014. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2014.
32. Enriquez Mora YC, Calvo Suño G. Nivel de Conocimiento sobre alimentación complementaria en relación a anemia en madres de niños de 6 a 24 meses. Centro de Salud Jorge Chavez, 2016 [Internet]. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios; 2017 [cited 2018 Dec 19]. Available from: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/150242>
33. Alcaraz Gloria AN. Importancia de la alimentación para el desarrollo psicofísico del niño en la edad temprana. Rev Inv y Educ en Enfermería [Internet]. 1990; VIII (1):10. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5301765>
34. Thomas D, Strauss J, Henriques M-H. How Does Mother's Education Affect Child Height? J Hum Resour. 1991 Mar;26(2):211.
35. Glewwe P. Why does mother's schooling raise child health in developing countries? Evidence from Morocco. J Hum Resour [Internet]. 1999 [cited 2020 Oct 9];34(1):124–59. Available from:

<https://www.jstor.org/stable/146305?seq=1>

36. Unsihuay F, Delgado R. Conocimiento materno sobre alimentación complementaria y estado nutricional en el lactante menor. Comunidad Santa Isabel - Huancayo, Año 2009. In Crescendo [Internet]. 2011 Feb [cited 2020 Oct 8];2(1):147–60. Available from: http://repebis.upch.edu.pe/articulos/in_crescendo/v2n1/a9.pdf
37. León R. Conocimiento y prácticas sobre alimentación complementaria en madres con niños de 6 a 24 meses que acuden al Centro de Salud de Revolución, Juliaca – 2015 [Internet]. Universidad Peruana Unión; 2015 [cited 2018 Dec 18]. Available from: http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/459/Ruth_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
38. Cárdenas L. Relación entre el nivel de conocimientos y prácticas sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6 meses a 24 meses que acuden al Consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Niño en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, 2009 [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009 [cited 2020 Oct 8]. Available from: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/251/Cardenas_al.pdf?sequence=1&isAllowed=y
39. Terrones M. Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6-12 meses Centro de Salud Micaela Bastidas, febrero 2013. [Lima]: Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza; 2013.
40. Escobar M. Relación de los conocimientos, actitudes y prácticas de las madres sobre alimentación complementaria con el estado nutricional de los niños y niñas que acuden a consulta externa de pediatría en el hospital del IESS de Latacunga en el período junio– septie. [Quito]; 2014.
41. Alcázar L, Marini A, Walker I. El rol de las percepciones y conocimiento de las madres en el estado nutricional de los niños [Internet]. Lima: Grade; 2010 [cited 2020 Nov 3]. p. 1–23. Available from: <http://www.grade.org.pe/wp->

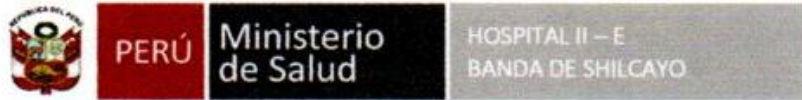
content/uploads/Presentacion_Lorena_Alcazar30anos.pdf

42. Calle S, Morocho B, Otavalo J. Conocimiento materno sobre alimentación, nutrición y su relación con el estado nutricional de niños (as) menores de dos años que acuden al subcentro de salud se San Pedro del Cebollar durante mayo - julio 2013. Universidad de la Cuenca; 2013.
43. Alvis K. Importancia de la Lactancia Materna para la prevención de la Anemia Infantil [Internet]. Lima; 2019 [cited 2020 Nov 2]. Available from: <https://observatoriodelasfamilias.mimp.gob.pe/archivos/eventos/2018-XIL-importancia.pdf>
44. Alvear CN PP de los RL et al. Anemia en niños lactados al pecho hasta los seis meses de edad. RCAN [Internet]. 2012 Nov 16 [cited 2020 Nov 2];22(1):135–8. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2012/can121k.pdf>
45. Mariela Sosa, Danelly Suárez, Alberto Núñez Guerra, Yuramis González y SR. Caracterización de lactantes menores de un año con anemia ferropénica. Medisan. 2012;16(8):1255–61.
46. Organización Mundial de la Salud (2009) Nota de antecedentes: Reunión preparatoria regional sobre la promoción de la alfabetización sanitaria. ECOSOC de la ONU. <http://https://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/track2/en/>
47. Souganidis, ES, Sun, K., de Pee, S., Kraemer, K., Rah, J.-H., Moench-Pfanner, R., Sari, M., Bloem, MW y Semba, RD. Relationship of maternal knowledge of anemia with maternal and child anemia and health-related behaviors targeted at anemia among families in Indonesia. Revista de salud materna e infantil. 2012; 16(9): 1913-1925.
48. Ameera I, Fahima F. Maternal nutritional knowledge and its association with iron deficiency anemia in children. International Journal of Endorsing Health Science Research. 2018; 6(2): 11-21.
49. Rahman MS, Mushfiquee M, Masud MS, Howlader T. Association between malnutrition and anemia in under-five children and women of reproductive

- age: Evidence from Bangladesh demographic and Health Survey. 2011; 14 (7): 1-18.
50. Roba KT, O'Connor T P, Belachew T, O'Brien NM. Anemia and undernutrition among children aged 6-23 months in two agroecological zones of rural Ethiopia. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*. 2016; 7(1): 131-140.
 51. Camillo CC, Silverio OM, De Souza MS, Pellegrini JA, Yara J. Anemia ferropriva e estado nutricional de crianças de creches de Guaxupé. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2008; 54(2): 154-159.
 52. OMS. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Vol. 11.1. Estados Unidos; 2011
 53. Kim Woo. Institutional review board (IRB) and ethical issues in clinical research. 2012;62(1):3-12.
 54. Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años: Ministerio de Salud. Dirección de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública - Lima: Ministerio de Salud; 2017.

Anexos

Anexo 01. Aprobación para la realización del trabajo investigación



“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

Banda de Shilcayo, 17 de Abril de 2019

OFICIO N° *116*.....2019-

ZUJEY FLORES TORRES
Investigadora Principal
Presente. –

Exp. N° *116*

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarle cordialmente y en relación al Proyecto de Tesis titulado:

“Nivel de conocimiento materno sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional y anemia en niños de 6 a 12 meses de la ciudad de Tarapoto, 2019”

Al respecto se informa lo siguiente:

El planteamiento del estudio y la metodología, incluyendo el análisis estadístico propuesto para la evaluación de los resultados son apropiados para el proyecto.

CONCLUSIÓN:

El proyecto con Expediente N° *116*..... Está aprobado por la Dirección del Hospital II – E Banda de Shilcayo de manera expedita.

Nos es propicia la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,

The image shows a circular official stamp on the left with the text 'DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN' and 'JEFATURA'. To the right is a handwritten signature in blue ink over a rectangular stamp that reads 'DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN' and 'REG. DE SERVICIOS DE SALUD SAN MARTÍN' and 'CIRCULO BANDA DE SHILCAYO'. Below the signature, the name 'Edwin Garcia Novales' is printed.

Anexo 02. Consentimiento Informado

TITULO DE ESTUDIO: “Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de la Provincia de San Martín, 2019”.

OBJETIVOS DE ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN: Determinar el nivel de conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria y el grado de relación entre estado nutricional y anemia ferropénica en niños entre los 6-12 meses de edad de la Provincia de San Martín.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN: En este estudio ingresan 400 madres con niños menores de 6 a 12 meses de edad atendidos en los consultorios de nutrición del Hospital II-E Banda de Shilcayo y el Centro de Salud de Morales, San Martín por lo que se le solicita que consienta en participar, ya que usted ha cumplido con todos los criterios de inclusión y exclusión planteados en el estudio. Si acepta se le aplicara un cuestionario que consta de preguntas de fácil respuesta.

BENEFICIO: Su participación en este estudio puede o no brindarle un beneficio directo. El cuestionario que reciba nos ayudara a determinar cuál es el nivel de conocimiento y su relación con el estado nutricional y anemia del niño, la cual ayudara a tomar acciones en relación a los resultados que se obtenga.

PARTICIPACIÓN/ INTERRUPCIÓN VOLUNTARIA: Su decisión de participar en esta investigación es completamente voluntaria. Usted es libre de elegir cualquiera de las dos opciones: ingresar o no ingresar en el estudio de investigación. Si decide no participar, no recibirá ninguna sanción alguna. Aun después de haber aceptado formar parte del estudio de investigación podrá retirarse en cualquier momento.

PERSONA CON QUIEN COMUNICARSE: La persona que está a cargo de esta investigación es: La Lic. En Nutrición Zujey, Flores Torres. A quien podrás consultar cualquier duda llamando al Celular: 993008321 o en su domicilio en: Jr. Perú N° 913 – Partido Alto.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

FECHA: / /

Anexo 03. Cuestionario en relación al conocimiento materno sobre alimentación complementaria en niños de 6 a 12 meses de edad

Señora esperamos su colaboración, respondiendo con sinceridad el presente cuestionario. La prueba es anónima.

Lea usted con atención y conteste a las preguntas marcando con una "X" en una sola alternativa o completando con palabras en las líneas punteadas.

1. La alimentación complementaria consiste en:

- a) Dar comida de la olla familiar
- b) La introducción de nuevos alimentos a parte de la leche materna
- c) Darle al niño solo leche materna
- d) Darle leche fórmula para complementar la leche materna.

2. La edad apropiada para el inicio de la Alimentación Complementaria en el niño es:

- a) 7 meses
- b) 4 meses
- c) 6 meses
- d) 5 meses

3. La alimentación complementaria es beneficioso para el niño porque:

- a) Brinda alimentos necesarios para que pueda caminar
- b) Para crecer y ser más sociable
- c) Favorece el desarrollo físico, psicológico y disminuye la probabilidad de contraer enfermedades.
- d) Brinda vitaminas y minerales

4. La cantidad de alimentos que debe recibir el niño de 6 meses es:

- a) 2-3 cucharadas
- b) 3-5 cucharadas
- c) 5-7 cucharadas
- d) 7-10 cucharadas

5. La consistencia de los alimentos que debe recibir el niño de 6 meses es:

- a) Triturado
- b) Picado
- c) Purés
- d) Entero

6. La cantidad de alimentos que debe recibir el niño de 7-8 meses es:

- a) 2-3 cucharadas
- b) 3-5 cucharadas
- c) 5-7 cucharadas
- d) 7-10 cucharadas

7. La consistencia de los alimentos que debe recibir un niño de 7 a 8 meses es:

- a) Triturado
- b) Picado
- c) Purés
- d) Entero

- 8. La cantidad de alimentos que debe recibir el niño de 9 a 11 meses es:**
- a) 2-3 cucharadas
 - b) 3-5 cucharadas
 - c) 5-7 cucharadas
 - d) 7-10 cucharadas
- 9. La consistencia de los alimentos que debe recibir el niño de 9 a 11 meses es:**
- a) Triturado
 - b) Picado
 - c) Purés
 - d) Entero
- 10. A los 12 meses el niño debe comer un equivalente a:**
- a) 2-3 cucharadas
 - b) 3-5 cucharadas
 - c) 5-7 cucharadas
 - d) 7-10 cucharadas
- 11. La consistencia de los alimentos que debe recibir a los 12 meses es:**
- a) Triturado
 - b) Picado
 - c) Purés
 - d) Entero
- 12. La frecuencia de la alimentación complementaria debe ser:**
- a) 4 veces
 - b) 5 veces (3 principales+ 2 adicionales)
 - c) 2 veces
 - d) 3 veces
- 13. A qué edad el niño debe incorporar las menestras sin cáscara en su alimentación:**
- a) 8 meses
 - b) 6 meses
 - c) 12 meses
 - d) 7 meses
- 14. Qué alimentos tienen una función energética:**
- a) Papa, camote, azúcar, miel
 - b) Carnes, huevos, legumbres
 - c) Frutas y verduras
 - d) Gaseosas y conservas
- 15. Qué alimentos tienen una función estructural o constructora:**
- a) Papa, camote, azúcar, miel
 - b) Carnes, huevos, legumbres
 - c) Frutas y verduras
 - d) Gaseosas y conservas

16. Qué alimentos tienen una función reguladora:

- a) Papa, camote, azúcar, miel
- b) Carnes, huevos, legumbres
- c) Frutas y verduras
- d) Gaseosas y conservas

17. Qué alimentos pueden producir alergia en los niños:

- a) Cítricos, Pescados y Mariscos
- b) Menestras y cereales
- c) Papa y cebollas
- d) Trigo y Tubérculos

18. Para absorber mejor el hierro de los alimentos se deben combinar con:

- a) Anís y Manzanilla
- b) Té y Café
- c) Limonada y Jugos Cítricos
- d) Avena y soya

19. Señale cuál es el alimento que proporciona una mayor nutrición al niño:

- a) Sopa
- b) Segundo
- c) Mazamorra
- d) Ensaladas

20. Señale la combinación que usted cree que es la adecuada para el almuerzo de su niño:

- a) puré + hígado + fruta o jugo de fruta
- b) arroz + sangrecita + mate de hierba
- c) puré de papa + jugo de fruta
- d) caldo de hueso de res + jugo de frutas

21. Señale cuál es un riesgo de alimentación complementaria tardía:

- a) Aumenta el riesgo de malnutrición y deficiencia de hierro
- b) Aumenta el crecimiento
- c) Hay riesgo de no caminar al año
- d) Hay problemas en el habla

22. Qué debe de hacer para asegurar la higiene de los alimentos:

- a) Dejar reposar los alimentos al sol, calentar el agua antes de beberla.
- b) Asegurar el lavado de manos antes y después de manipular los alimentos, utilizar agua potable
- c) Utilizar el microondas para calentar los alimentos
- d) Lavar las ollas, comprar alimentos frescos

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 4. Tabla de validación del instrumento matriz de análisis de las respuestas de expertos según coeficiente de Aiken.

Items	JUECES							TOTAL		V
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Juez 6	Juez 7	Acuerdo	Desacuerdo	
1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1.00
2	1	1	1	1	1	1	1	7	0	1.00
3	1	0	1	1	1	1	0	5	1	0.71
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1.00
5	1	1	1	1	1	1	0	6	0	0.86
6	1	0	1	1	1	1	1	6	1	0.86
7	1	1	1	1	0	0	1	5	0	0.71
Total	1.00	0.71	1.00	1.00	0.86	0.86	0.71	6.14		0.88

Anexo 05. Lista de cotejo para determinar estado nutricional y nivel de anemia infantil

N°	SEXO		EDAD (meses)	PESO (kg)	TALLA (cm)	ESTADO NUTRICIONAL			DOSAJE DE HEMOGLOBINA (gr/dl)				
	F	M				P/E	T/E	P/T	NRM (>11.0)	LEV (10.0 – 10.9)	MOD (7.0 – 9.9)	SEV (< 7.0)	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

Anexo 07. Gráfica de Crecimiento OMS 2006 para niñas menores de 5 años:
Longitud/Edad y Peso/Edad

GRÁFICA DE CRECIMIENTO OMS 2006

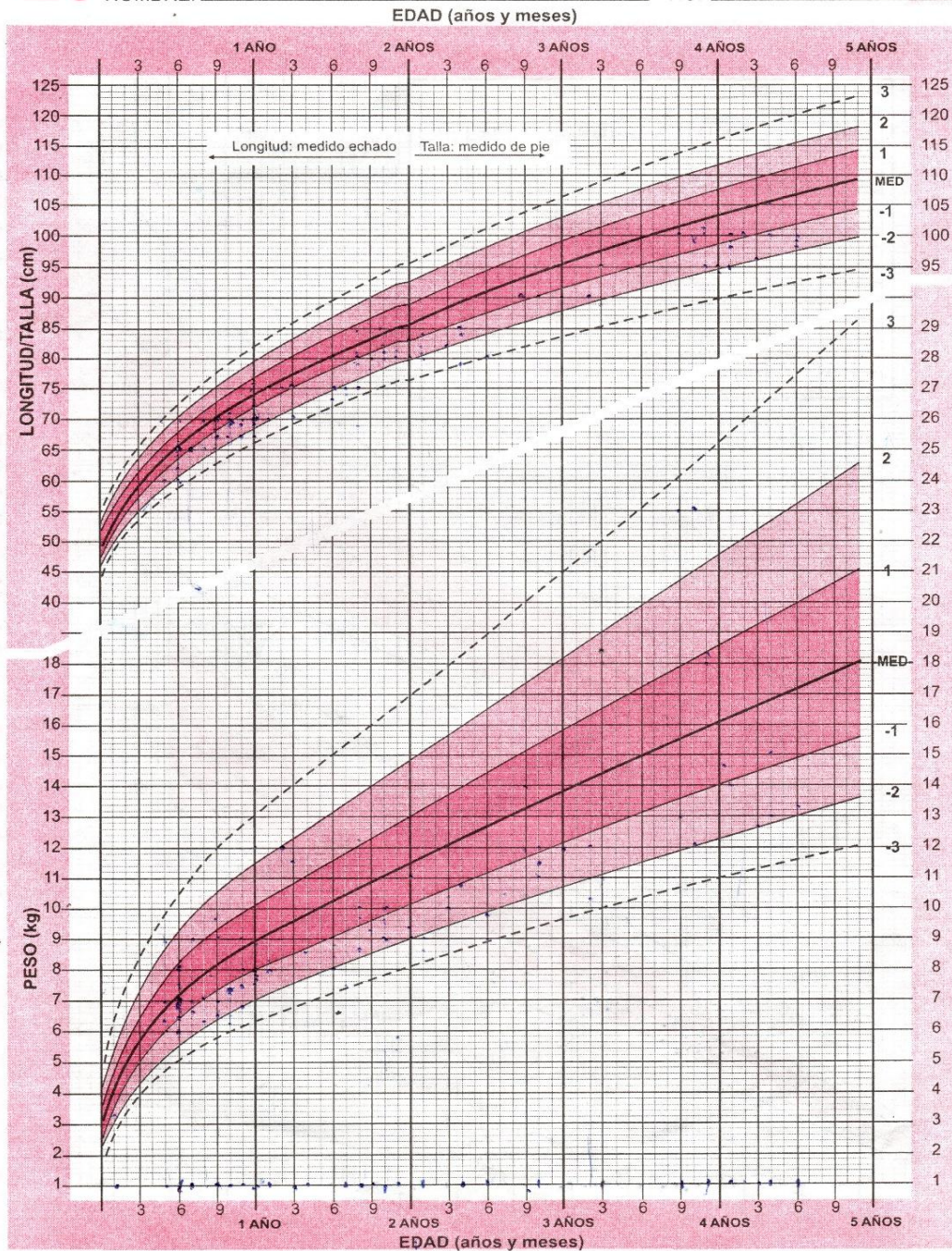
NIÑAS: LONGITUD/EDAD (< 2 años) TALLA/EDAD (2 a < 5 años) PESO /EDAD (< 5 AÑOS)

Mediana y desviación estándar



NOMBRE: _____

HC: _____



Anexo 09. Gráfica de Crecimiento OMS 2006 para niños menores de 5 años:
Longitud/Edad y Peso/Edad

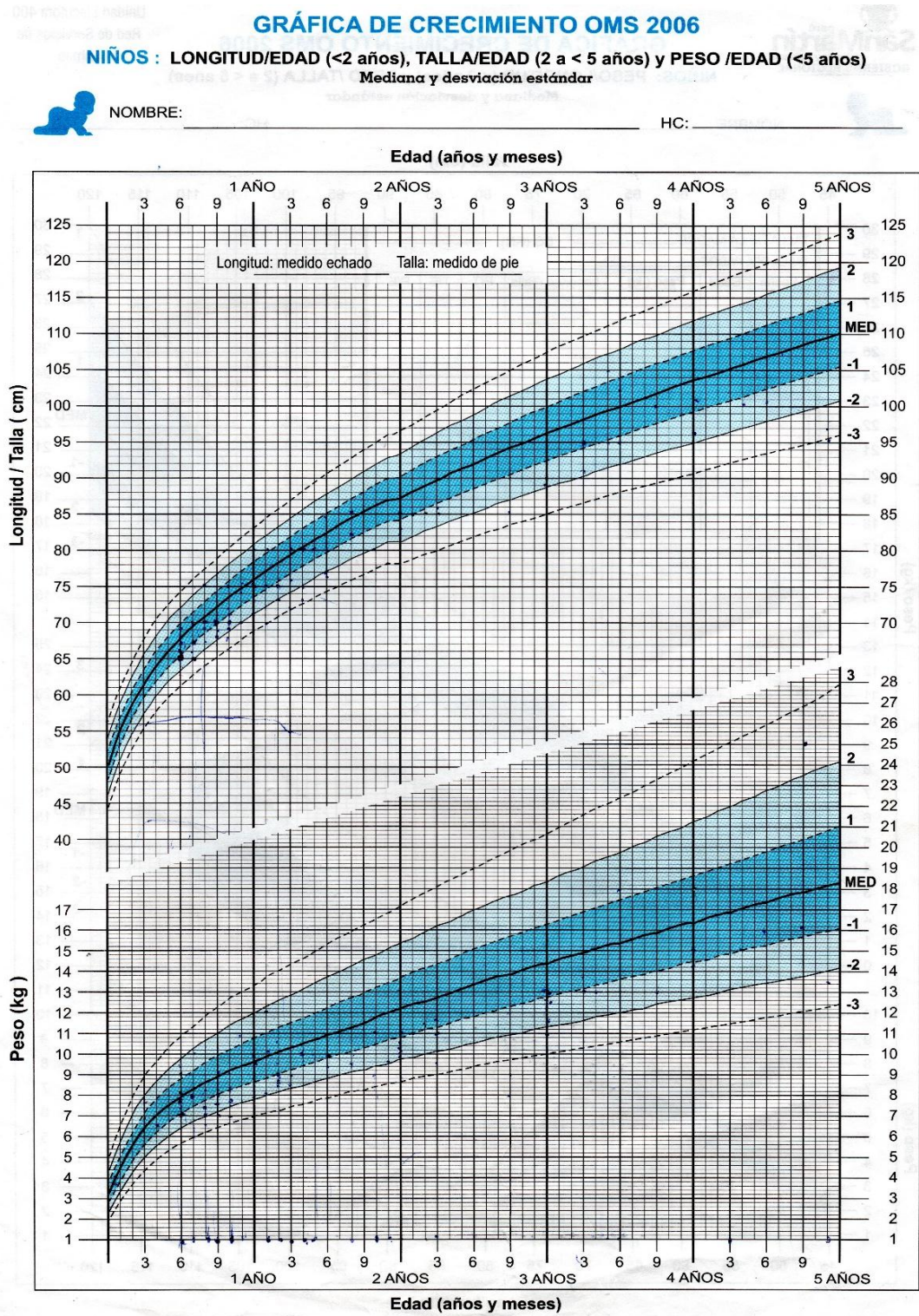


Tabla 6. Diferencias entre las preguntas del cuestionario en relación al conocimiento materno sobre alimentación complementaria en niños de 6 a 12 meses de edad.

	Total				Hospital II – E Banda de Shilcayo				Centro de Salud - Morales			
	No		Si		No		Si		No		Si	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
C1	182	45.5%	218	54.5%	86	43.0%	114	57.0%	96	48.0%	104	52.0%
C2	71	17.8%	329	82.3%	35	17.5%	165	82.5%	36	18.0%	164	82.0%
C3	176	44.0%	224	56.0%	83	41.5%	117	58.5%	93	46.5%	107	53.5%
C4	221	55.3%	179	44.8%	105	52.5%	95	47.5%	116	58.0%	84	42.0%
C5	86	21.5%	314	78.5%	39	19.5%	161	80.5%	47	23.5%	153	76.5%
C6	239	59.8%	161	40.3%	121	60.5%	79	39.5%	118	59.0%	82	41.0%
C7	245	61.3%	155	38.8%	129	64.5%	71	35.5%	116	58.0%	84	42.0%
C8	221	55.3%	179	44.8%	111	55.5%	89	44.5%	110	55.0%	90	45.0%
C9	223	55.8%	177	44.3%	103	51.5%	97	48.5%	120	60.0%	80	40.0%
C10	166	41.5%	234	58.5%	71	35.5%	129	64.5%	95	47.5%	105	52.5%
C11	168	42.0%	232	58.0%	80	40.0%	120	60.0%	88	44.0%	112	56.0%
C12	171	42.8%	229	57.3%	80	40.0%	120	60.0%	91	45.5%	109	54.5%
C13	287	71.8%	113	28.3%	148	74.0%	52	26.0%	139	69.5%	61	30.5%
C14	216	54.0%	184	46.0%	119	59.5%	81	40.5%	97	48.5%	103	51.5%
C15	189	47.3%	211	52.8%	103	51.5%	97	48.5%	86	43.0%	114	57.0%
C16	182	45.5%	218	54.5%	95	47.5%	105	52.5%	87	43.5%	113	56.5%
C17	217	54.3%	183	45.8%	112	56.0%	88	44.0%	105	52.5%	95	47.5%
C18	229	57.3%	171	42.8%	119	59.5%	81	40.5%	110	55.0%	90	45.0%
C19	184	46.0%	216	54.0%	92	46.0%	108	54.0%	92	46.0%	108	54.0%
C20	172	43.0%	228	57.0%	85	42.5%	115	57.5%	87	43.5%	113	56.5%
C21	95	23.8%	305	76.3%	47	23.5%	153	76.5%	48	24.0%	152	76.0%
C22	63	15.8%	337	84.3%	34	17.0%	166	83.0%	29	14.5%	171	85.5%

Tabla 7. Diferencias entre nivel de conocimiento materno sobre alimentación complementaria, estado nutricional y anemia según el tipo de Establecimiento de salud de la Provincia de San Martín.

Variable	Establecimiento de salud	n	Rango promedio	U de Mann-Whitney	z	p
Nivel de conocimiento materno sobre AC	Hospital II-E Banda de Shilcayo	200	198.39	19577.000	-0.463	0.643
	Centro de Salud de Morales	200	202.62			
	Total	400				
Estado nutricional	Hospital II-E Banda de Shilcayo	200	198.91	19682.000	-0.393	0.694
	Centro de Salud de Morales	200	202.09			
	Total	400				
Anemia	Hospital II-E Banda de Shilcayo	200	205.48	19004.000	-0.987	0.324
	Centro de Salud de Morales	200	195.52			
	Total	400				

Tabla 8. Análisis de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	p
Conocimientos	,080	400	,000
Estado nutricional	,478	400	,000
Hemoglobina	,064	400	,000

Tabla 9. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños y niñas (hasta 1,000 msnm) (52).

POBLACIÓN	Con Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 – 9.9	10.0 – 10.9	≥ 11

Fuente: OMS. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad.