



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO MATERNO SOBRE ALIMENTOS
RICOS EN HIERRO Y SU RELACIÓN CON LA HEMOGLOBINA Y
EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 6-36 MESES EN UN
C.S, CALLAO, 2018**

**Tesis para optar el Título Profesional de
Licenciada en Nutrición y Dietética**

**Presentada por:
STEPHANIE CAROLINA MOSAURIETA RÍOS**

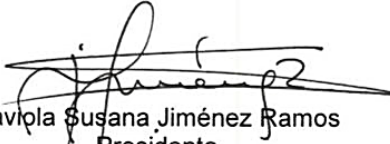
**Lima - Perú
2019**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 015-DACND-DAFCS-U.CIENTÍFICA-2019

En la ciudad de Lima, al día 11 del mes de diciembre de 2019, siendo las 15:00 horas, con la asistencia del Jurado de Tesis, Presidido por la Dra. MSc. Faviola Susana Jiménez Ramos, los miembros del jurado Mg. Jennifer Estefania Dávila Córdova y Mg. Fiorella Mercedes Rodríguez Gamarra y la Asesora de Tesis Lic. Diana Antonia Ponce Castillo, la Bachiller **STEPHANIE CAROLINA MOSAURIETA RÍOS** autora de la tesis Titulada **"CONOCIMIENTO MATERNO SOBRE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO Y SU RELACIÓN CON LA HEMOGLOBINA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 6-36 MESES EN UN C.S., CALLAO, 2018"** con el fin de optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del Jurado correspondiente, habiendo sido **APROBADA** con mención **MUY BUENA** con el calificativo de **16 (DIECISEIS)**.


Se expide la presente acta en cinco originales y siendo las 15:55 horas, se da por concluido el acto Académico de Sustentación.



Faviola Susana Jiménez Ramos
Presidenta
DNI. 16705354



Jennifer Estefania Dávila Córdova
Miembro
DNI. 70275805



Fiorella Mercedes Rodríguez Gamarra
Miembro
DNI. 43396254



Diana Antonia Ponce Castillo
Asesora
DNI. 25711870

Asesora al postulante

Dedicatoria

**Quiero dedicar este trabajo de investigación a mis
padres, hermana, sobrina y abuelos.**

Agradecimiento

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por permitirme realizar este trabajo de investigación. A mis padres por no solo apoyarme en todo momento, sino por darme las herramientas para poder convertirme en una profesional. Y finalmente, a mi trabajo que me brindaron las facilidades para poder recoger los datos de mi investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
I. INTRODUCCIÓN	14
II. MARCO TEÓRICO	23
2.1 Antecedentes de la investigación.....	23
2.2 Bases teóricas	27
2.2.1 Definición de conocimientos	27
2.2.2 Principios en la alimentación del niño (a) mayor de seis meses y menor de tres años	34
2.2.3 Anemia en el niño menor de 3 años.....	42
2.2.4 Estado nutricional en la niña y niño menor de 3 años	39
III. OBJETIVOS	46
3.1 Objetivo general	46
3.2 Objetivos específicos	46
IV. HIPÓTESIS	47
V. METODOLOGÍA	48
5.1 Diseño Metodológico.....	48
5.2 Población.....	48
5.3 Muestra.....	48
5.4 Variables.....	49
5.5 Operacionalización de las variables.....	50
5.6 Criterios de inclusión y exclusión.....	51
5.7 Proceso de recolección y análisis de datos.....	52
5.8 Técnicas e Instrumentos.....	53
5.9 Aspectos éticos.....	54
VI. RESULTADOS	55
VII. DISCUSIÓN	62
VIII. CONCLUSIONES	65

IX. RECOMENDACIONES.....	66
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
XI. ABREVIATURAS.....	72
XII. ANEXOS.....	73

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1:	Clasificación del estado nutricional según indicador y por grupo de edad a utilizar	40
Tabla 2:	Clasificación del estado nutricional en niñas y niños de 29 días a menores de 5 años	40
Tabla 3:	Valores normales de concentración de Hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses	43
Tabla 4:	Características de la población estudiada en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.	54
Tabla 5:	Estado nutricional en los niños (as) de 6 a 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.	55
Tabla 6:	Diagnóstico de anemia en niños (as) de 6 a 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.	56
Tabla 7:	Nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro en madres con niños de 6 – 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.	57
Tabla 8:	Relación entre el conocimiento materno y la anemia en madres con niños de 6 – 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.	58
Tabla 9:	Relación entre el conocimiento materno y el estado nutricional en madres con niños de 6 – 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.	59

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Consentimiento informado	72
Anexo 2: Cuestionario de alimentos ricos en hierro	73
Anexo 3: Prueba binomial: grado de concordancia de jueces expertos	77
Anexo 4: Validez del instrumento	78
Anexo 5: Confiabilidad del instrumento	79
Anexo 6: Cálculo de la puntuación del nivel de conocimiento	80

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro y su relación con la hemoglobina y el estado nutricional de niños y niñas de 6 - 36 meses atendidos en un Centro de Salud en el distrito del Callao, 2018.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. En el estudio participaron 362 madres con niños de 6 y 36 meses de edad. Se realizó la medición del peso y la talla a los niños, y a las madres se les aplicó un cuestionario con 12 preguntas sobre los conocimientos que tienen sobre la anemia.

Resultados: El nivel de conocimiento materno sobre los alimentos ricos en hierro en madres con niños de 6 – 36 meses; la mayor proporción de ellas presenta un nivel muy bajo de conocimiento (82,0%), el 14,6% un nivel de conocimiento bajo, el 1,4% de las participantes un nivel de conocimiento medio y el 1,9% un nivel de conocimiento alto. El estado nutricional en los niños de 6 a 36 meses, la mayor proporción se encuentra con diagnóstico normal (59,7%), la talla baja se presenta en el 16,6% de los niños, el 15,7% de ellos presenta bajo peso, el 6,4% está con bajo peso y baja talla. Sólo el 1,7% presenta sobrepeso. Respecto a la anemia en niños de 6 a 36 meses, el 44,5% presenta anemia moderada, seguido de los casos con anemia leve en un 41,5%, se encuentran normales el 13,8%. **Conclusión:** Si existe relación significativa entre el conocimiento materno sobre la anemia y el estado nutricional en niñas y niños de 6 a 36 meses del centro de salud. $X^2: 34,872$ ($p < 0,001$).

Palabras clave: anemia, estado nutricional, desnutrición, conocimientos.

ABSTRACT

Objective: To determine the level of maternal knowledge about anemia and its relationship with nutritional status of children aged 6 - 36 months assisted in a health centre in the District of Callao, 2018. Material and methods: a cross-sectional, descriptive and observational study. The study involved 362 mothers with their children from ages 6 to 36 months. He was children measuring weight and height and applied to the mothers a questionnaire with 12 questions about the knowledge that have about anemia. Results: The level of maternal knowledge of foods rich in iron in mothers with children 6-36 months; the highest proportion of them presents a very low level of knowledge (82%), 14.6% a knowledge level low, 1.4% of the participants a level of knowledge middle and 1.9% a high knowledge level. The nutritional status of children aged 6 to 36 months, the highest proportion is normal diagnosed (59.7%), with the stature comes in 16.6% of children, 15.7% of them presented underweight, 6.4% is with low weight and low height. Only 1.7% is overweight. Regarding anaemia in children aged 6 to 36 months, 44.5% has moderate anemia, followed by cases with anemia mild by 41.5%, are normal 13.8%. Conclusion: If there is a significant relationship between maternal knowledge about anemia and nutritional status in children from 6 to 36 months of the health center. $X^2: 34,872$ ($p < 0,001$).

Key words: anemia, malnutrition, nutritional status, knowledge.

I. INTRODUCCIÓN

El nivel de conocimiento en las madres sobre la alimentación de sus niños menores de 11 meses conlleva algunas consecuencias en su salud, entre ellas sufrir problemas nutricionales que repercutan en su bienestar como el retardo de crecimiento y/o la anemia infantil, los cuales en el Perú son problemas de salud pública, con una elevada prevalencia y que afecta mayormente a los grupos vulnerables como niños, niñas y gestantes; generando un impacto negativo y a largo plazo en nuestra sociedad.¹

El conocimiento nutricional de las madres es un determinante relevante en el crecimiento de los niños. Además, se deben incluir buenas actitudes y prácticas alimentarias. El fortalecimiento de capacidades en las madres podría garantizar en forma positiva los conocimientos en alimentación y nutrición.²

Actualmente las investigaciones realizadas a nivel mundial sobre el conocimiento de las causas cómo inadecuados conocimientos, prácticas y actitudes muestran fisuras del conocimiento en alimentación y nutrición que no permiten tener planteamiento claro de los determinantes de la desnutrición y la anemia infantil en nuestro país. Estas deficiencias en el conocimiento pueden estar limitando las medidas y decisiones a favor de la salud pública y en beneficio de los grupos vulnerables.³

Es muy importante que la madre y/o cuidador del niño tengan conocimientos sólidos acerca de la alimentación debido a que ellos son quienes van a iniciar la alimentación del niño. Además, se deben conocer las causas y los efectos de la anemia y la desnutrición infantil, siendo el

problema específico el nivel conocimiento de la madre sobre los alimentos ricos en hierro, y los alimentos que favorecen y bloquean su absorción.⁴

El retardo de crecimiento y la anemia por deficiencia de hierro en las niñas y niños menores de 36 meses, causa efectos desfavorables con énfasis en la primera infancia y durante su crecimiento y desarrollo. Este daño que puede ser irreparable para el cerebro es uno de los principales problemas de salud pública que afecta el desarrollo infantil temprano.²

Después del nacimiento del niño, la madre le brinda lactancia materna exclusiva, y luego a partir de los seis meses debe ofrecerle alimentos; este es el momento oportuno para fortalecer en la madre los conocimientos y capacidades en nutrición mediante la consejería nutricional, ya que es ella quien decide que alimentos consumirá su niño o niña. Además, la influencia de factores sociales, creencias o culturales determinan si la madre toma una decisión equivocada en la alimentación del niño.⁴

En ese sentido, el estado nutricional de los niños estaría afectado a causa de la información y los conocimientos que tienen las madres respecto a la alimentación; selección, compra, formas de preparación y la frecuencia.³

La inversión en la primera infancia tiene el objetivo de mejorar la salud materno infantil y la disminución del retardo de crecimiento y la anemia, y ha sido un compromiso asumido por el Estado Peruano, Gobiernos Regionales y Locales; así como instituciones privadas asegurando el crecimiento y desarrollo infantil como la futura generación del país.

En la última década nuestro país nos ha demostrado logros en la reducción del retardo del crecimiento y la prevalencia de anemia en niñas

y niños menores de 3 años; llegando a la meta de uno de los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” (ODS) para el país en el año 2015. Respecto a la desnutrición crónica infantil, las inequidades y desigualdades sanitarias aún persisten a nivel regional y en zonas de mayor pobreza. Las publicaciones oficiales del Instituto de Estadística e Informática (INEI) en el 2018, nos indican que cuatro de cada diez niños padecen anemia ⁴ y según el “Ministerio de Salud del Perú” (MINSA) 1 de cada 2 niños padecen anemia. ⁵

En la actualidad, son importantes las intervenciones durante los primeros mil días de vida, ya que son una fase crítica para el desarrollo de cada individuo. Esta fase se inicia desde el embarazo hasta los veinticuatro meses de vida, donde suceden varios procesos biológicos, afectivos, sociales y culturales que influyen en el crecimiento y el desarrollo de las niñas y niños.

En nuestro país, la atención al retardo de crecimiento y la anemia se ha realizado en sinergia por el MINSA y los diversos sectores, lográndose la elaboración de dos planes durante la ejecución del Programa Articulado Nutricional: el “Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País”⁶ y el “Plan Nacional para la Reducción de la Anemia 2017-2021”.⁷

La primera infancia es un periodo vital para alcanzar conductas alimentarias saludables y que se traduzcan en un buen estado nutricional. Si estas conductas no son adecuadas, ocasionarán que en la etapa adulta no se goce de buena salud.³

Las investigaciones epidemiológicas han demostrado que muchas veces el individuo tiene alguna información sobre alimentación saludable, sin embargo, en la práctica no se realizan.³

Se sabe que el estado nutricional está vinculado a diversos factores, como los ingresos económicos para la adquisición de alimentos, el grado de instrucción de los padres y los conocimientos de nutrición⁸, que sin una consejería nutricional adecuada pueden repercutir en la salud de los niños, y en la etapa adulta en su productividad.⁹

La anemia es otro indicador de salud; de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) cerca del 50.0% de la población en el mundo presenta anemia por deficiencia de hierro (la más frecuente). Aunque existen otras causas de anemia como: deficiencias de vitaminas y minerales, infecciones parasitarias, malabsorción y trastornos genéticos; generando consecuencias trascendentales para la salud.¹⁰

La anemia por deficiencia de hierro afecta al niño o niña en el proceso de aprendizaje, que a largo plazo limitaría su futuro, y en general afecta el desarrollo de nuestro país ¹⁰.

La OMS ha reportado que existen más de 800 millones de niños y mujeres con anemia por deficiencia de hierro.⁹ Por otro lado, la desnutrición y la malnutrición de micronutrientes tienen graves consecuencias económicas a nivel mundial. Por ello, la inversión en la primera infancia nos permite lograr resultados económicos en costo y beneficio.¹⁰

Respecto a la anemia, la OMS la ha caracterizado como el problema de salud pública más importante a nivel mundial afectando a un 9% de los niños.² En el Perú, según el INEI, el 43,6% de niños lo presentan, es decir,

4 de cada 10 y según el MINSA 1 de cada 2, 2018.⁵ Siendo la región más afectada la sierra, encontramos que el 51,8% de niños menores de 3 años tiene anemia, la selva con el 51,7% y la costa con el 36,7%.² El 30,3% de niños menores de 5 años más pobres tienen desnutrición.

Esta situación perdura por los años, así lo demuestra el último reporte del INEI en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2017⁴, donde se muestran valores negativos de los indicadores anemia y desnutrición infantil.¹¹

La ENDES 2017, presentó que el 44,4% de niños menores de 3 años sufren de anemia. En los últimos cinco años, la anemia en este grupo etario se ha incrementado 2%, al pasar de 41,6% en el 2011, a 43,6% en el 2017⁴. En la Región Callao la prevalencia de anemia alcanzó al 43,8%.⁴

La Región del Callao presenta 5,9% de prevalencia en el retardo de crecimiento. En Lima y Callao esta cifra alcanza al 5,1%.⁴

Esto sumado a la cifra de desnutrición crónica que es de 13,1%, cerca de 400 mil niños y niñas, ocasiona preocupación y nos hace poner la mirada en las actividades de los programas sociales ejecutados por el Estado.⁴

Las diferencias en el área rural y urbana siguen incrementándose, tal como se evidencia en las cifras reportadas para el indicador anemia; en la zona rural se presenta en un 41.4% y en la zona urbana en un 30,1%. El indicador retardador de crecimiento se muestra en un 26.6% para el área rural y 7,9% para la zona urbana.⁴

Hay que reconocer que nuestro país ha demostrado logros en la disminución del retardo de crecimiento en América. Para el año 2000 el porcentaje era 17,8% y en el año 2016 era 13,1%.⁴

También es preciso atender las causas de la anemia. La deficiencia de hierro podría ser la consecuencia de necesidades no cubiertas en el embarazo, o bajo consumo en la alimentación; así como las pérdidas como la inflamación crónica, malabsorción y las infecciones por parásitos.¹²

Por todo lo antes mencionado, los primeros mil días de vida son un periodo importante para el crecimiento y desarrollo del individuo. Este periodo comprende desde el embarazo hasta los 24 meses, acontecen diversas fases biológicas, afectivas, sociales que impactan en el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas.¹

Se trata de un ciclo de elevada susceptibilidad y vulnerabilidad que exige la atención y cuidado por los padres. Diversos estudios han demostrado que las intervenciones que se realicen en este ciclo tienen repercusiones para toda la existencia, conocida como la ventana de oportunidades para proceder en favor de la salud, la nutrición y la alimentación.¹

La evidencia científica nos explica acerca de los efectos de las intervenciones en la primera infancia, orientadas a favor de la alimentación con lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida y continuada hasta los veinticuatro meses, introducción de alimentos complementarios a partir de los seis meses, la vacunación, el vínculo afectivo con los padres, la prevención de enfermedades en la edad

temprana y las enfermedades en el futuro.¹ Una adecuada alimentación es importante para el crecimiento, la salud y el desarrollo.

Luego de seis primeros meses, la lactancia materna exclusiva no es capaz de cubrir todos los requerimientos nutricionales en los niños, en ese sentido es necesario el consumo de alimentos complementarios, que serán ofrecidos progresivamente hasta llegar a los doce meses que su ingesta será la comida de todos los miembros del hogar. Durante todas etapas mencionadas la alimentación debe ser variada, nutritiva y completa.³

Es conocido que, en el Perú, la anemia ha perjudicado al 43,6% de los niños menores de tres años siendo considerado un problema de salud pública⁴, este número ha sido constante en los últimos años a pesar de los esfuerzos del Estado por reducirla. Las investigaciones existentes entre ellas: observacionales, longitudinales y experimentales; nos evidencian que la anemia en los niños afecta su desarrollo psicomotor¹⁰ y que este efecto en el desarrollo persiste a pesar superarse la anemia, y en el futuro se presenta una menor función cognitiva, social y emocional.¹²

Los fundamentos fisiológicos explican en forma detallada las secuelas de la anemia en el desarrollo.¹³ Hablando desde el tema económico y social también hay reportes que muestran el gran costo social y económico de la anemia, ya que ve limitada la capacidad física y la productividad.¹⁴

No se cuenta con estudios realizados en la Región Callao, respecto al conocimiento materno en nutrición o alimentos ricos en hierro, la presente investigación es única en el ámbito de intervención.

Los resultados a corto y largo plazo de una buena nutrición de los niños están en sinergia con los profesionales de salud y el entorno familiar. El profesional de nutrición es quien debe de brindar conocimientos a los padres y motivándolos a mejorar la calidad de alimentación de sus hijos, y disminuyendo las dificultades de un deteriorado estado nutricional que a futuro limitan el desarrollo de un nivel adecuado de su potencial.

Los resultados obtenidos serán de utilidad para los profesionales de la salud por los datos actualizados, principalmente para que el nutricionista fortalezca el aprendizaje de la madre en la consejería nutricional con predominio en la ingesta de alimentos ricos en hierro.

Por lo antes expuesto, el problema de investigación en el presente estudio fue conocer el nivel de conocimiento materno sobre anemia y su relación con la hemoglobina y el estado nutricional de niños y niñas de 6 - 36 meses atendidos en el Centro de Salud “Ramón Castilla” en el distrito del Callao, 2018.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En Ecuador una investigación publicada por Sandoval *et al.*¹⁴ reportó los resultados al medir “los conocimientos de las madres acerca de la alimentación en niños de 6 a 36 meses que asistieron a un centro de salud”. Participaron 47 madres a quienes se les aplicó una encuesta. Se obtuvo que las madres si presentan conocimientos acerca de la alimentación en niños menores de 3 años; sin embargo, no practican la lactancia materna de forma exclusiva, e inician con antelación la alimentación complementaria.

En Cuba, la investigación de Ajete¹⁵ “sobre los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de las madres con niños de 6 a 36 meses de edad” en 95 madres que acuden a centros de salud encontró que las participantes presentan desconocimiento del valor nutricional de las grasas en un 53,7%. El uso del biberón es muy frecuente en el 80,0% de las madres. Por otro lado, no todas las madres tenían conocimientos adecuados sobre los alimentos que debían dar al niño a partir de los doce meses de edad, respecto a los grupos de alimentos el 71,6% ofrece 3 variedades.

En México, el estudio de Carrasco *et al.*¹⁶ en el 2016 permitió “determinar la relación del estado nutricional, los conocimientos y el desarrollo” en 576 niños de 6 a 36 meses residentes de áreas rurales. Se obtuvo que el retardo de crecimiento tiene una prevalencia alta en el 78,0% de los estudiados y está fuertemente relacionado con el desarrollo mental.

En Ecuador, Gutiérrez¹⁷ evaluó “el conocimiento en la actitud en la prevención de anemia de las madres en niños menores de doce meses”.

Demostó que el 59,0% de las participantes tienen un conocimiento inadecuado sobre la anemia.

Otra investigación en Ecuador desarrollada por Gonzales¹⁸ investigó sobre la anemia y el conocimiento materno en niños de 6 a 60 meses. Se obtuvo que el 65,0% de las madres conocen que es la anemia y el 69% reconoció que la causa es la mala alimentación.

La investigación de Cornejo¹⁹ nos muestra los resultados del “nivel en los conocimientos y prácticas maternas en anemia en niños de 6 a 2 años en un establecimiento de salud”. El 54,0% de las madres refiere no conocer sobre la anemia, el 58,0% realizan prácticas deficientes y el 82,0% refieren saber cuáles son los alimentos con aporte de hierro, pero no aquellos que favorecen o bloquean su absorción.

Pérez²⁰, determinó los “conocimientos sobre anemia de las madres con niños menores de 3 años”. Obtuvo que el 74,0% de las estudiadas presentaron un bajo nivel de conocimiento, el 20,4% nivel medio y el 5,6% un nivel alto.

García²¹, investigó el “conocimiento de la madre y cuidadores respecto al uso de los multi micronutrientes para combatir la anemia”. El 48,1% de los participantes refieren conocer. Respecto al conocimiento de la anemia el 78,7% si conoce. El 76,6% de los participantes conoce cuales son los síntomas y signos de la anemia y el 68,1% si conoce su causalidad.

Gamarra *et al.*²² estudio “los conocimientos, actitudes y percepciones maternas en la alimentación del niño menor de 36 meses”. Realizó un estudio observacional descriptivo, cuantitativo y cualitativo en el distrito de Villa María del Triunfo. Participaron 161 madres, los conocimiento altos se presentaron

en el 81,0% de las participantes, la práctica de la lactancia materna se dio en el 65,0% de ellas. La mayor proporción de las madres refirió que el niño debe lactar hasta los 2 años, ya que es beneficioso para su crecimiento; el inicio de la alimentación complementaria debe ser a los 6 meses.

En Argentina, la investigación realizada por Favilene *et al.*¹³ respecto a los “determinantes sociales y biológicos que están asociados con la prevalencia de anemia por déficit de hierro en niños de 12 a 36 meses”. Se obtuvo que la falta de alimentos y el consumo deficiente de hierro fueron asociados a déficit de hierro. Esta investigación muestra la relación entre los determinantes sociales y la anemia, como alternativas de solución se encuentran los programas de apoyo alimentario y el consumo de alimentos fortificados.

En Cuba el estudio de Pita *et al.*²³ determinó “la prevalencia de anemia y su asociación con factores epidemiológicos y nutricionales en los niños de 6 a 59 meses”. Se les midió el nivel de hemoglobina, y los resultados se relacionaron con la edad, el sexo, el área de residencia, el peso al nacer, consumo de lactancia y anemia maternas durante el embarazo. Se obtuvo que la prevalencia de anemia fue 26,0%, siendo la mayor proporción en los niños de 6 a 23 meses comparado con los que tenían de 24 a 36 meses. Además no se encontró diferencia significativa en la prevalencia de anemia según sexo.

La anemia ferropénica causa aproximadamente 115,000 muertes maternas anuales a nivel mundial.²⁴

Los lactantes con anemia por deficiencia de hierro son más proclives a tener déficit de atención, disminución en la coordinación motora y problemas de lenguaje.²⁵

La anemia es considerada una preocupación en la primera infancia ²², y en particular en nuestro país es uno de los principales problemas de salud pública, que afecta con mayor predominio a los menos favorecidos y más vulnerables como los son los niños menores de 36 meses y las mujeres en edad fértil.²⁶

Reportes oficiales han demostrado, que en los niños de 6 a 36 meses el 43,5% tiene anemia, siendo mayor la prevalencia en el área rural con el 51,1% y en el área urbana el 40,0%. Al realizar cálculos 620 mil niños menores de 36 meses tienen anemia.⁴

Flores²⁷ realizó un estudio con el objetivo de identificar la prevalencia de anemia y el retardo de crecimiento en el Callao. Participaron 47 establecimientos de salud, se recopiló datos de 235 reportes del “Sistema de Información y Evaluación Nutricional” (SIEN) para la prevalencia de anemia y desnutrición crónica infantil. Se obtuvo que la prevalencia de anemia en niños menores de 36 meses fue de 60,6%. La prevalencia de desnutrición crónica infantil fue de 17,2%. Se ha verificado que la calidad de la información brindada por el SIEN es deficiente. Siendo un reporte de indicadores en salud a nivel nacional se ha comprobado que las cifras no se acercan a los reportes del INEI.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Definición de Conocimientos

Según el autor Díaz²⁸: el conocimiento es la comprensión de las cosas, basadas en la experiencia y el aprendizaje.

Según Núñez *et al.*²⁹, el conocimiento puede ser individual, grupal y social. Cada persona recibe e interpreta la información determinados por su historia y experiencia social concreta.

2.2.2 Alimentación del niño (a) mayor de seis meses y menor de tres años

2.2.2.1 Principios en la alimentación del niño (a) mayor de seis meses y menor de tres años

A. Cantidad necesaria de alimentos

Al ofrecer los alimentos se debe asegurar que las necesidades energéticas sean satisfechas. Estas necesidades van incrementándose, de acuerdo con la edad y son de aproximadamente 600 kcal al día a los 6 a 8 meses de edad, 700 kcal al día a los 9 a 11 meses de edad y 900 kcal al día a los 12 a 23 meses de edad.³¹

La cantidad de energía en un niño sano y que continua con la lactancia materna son de 615 kcal/d a los 6 a 8 meses, 686 kcal/d a los 9 a 11 meses, y 894 kcal/d a los 12 a 23 meses de edad.³¹

Estas cifras se muestran en aumento cuando se refieren a los lactantes alimentados con fórmula; debido a que la tasa metabólica en reposo es más elevada.³¹

B. Consistencia de los alimentos

Es relevante incrementar la consistencia y variedad de los alimentos progresivamente, de acuerdo con el crecimiento del lactante. Los lactantes están en la capacidad de comer purés y/o papillas a partir de los seis meses de edad. A los ocho meses ya consumen alimentos picados y pueden consumir alimentos utilizando sus dedos. A los 12 meses, los niños pueden comer ya de la olla familiar.³¹

Diversas investigaciones han corroborado que gracias al desarrollo neuromuscular, a partir del año los lactantes son capaces de consumir los alimentos de consistencia sólida, siendo su incorporación de forma progresiva.³¹

C. Frecuencia de las comidas y densidad energética

Las recomendaciones son iniciar con 4 a 5 comidas/día, almuerzo y cena más dos colaciones.³¹

La variedad de las comidas es importante y la combinación para determinar la densidad energética y esta a su vez de la frecuencia de comidas.

D. Contenido Nutricional de los alimentos

Se debe asegurar que las necesidades nutricionales sean satisfechas; mediante el consumo de alimentos ricos en proteínas como: carne, aves, pescado o huevos; además de los productos lácteos son ricos en calcio y varios otros nutrientes.²⁴

- La ingesta de alimentos ricos en vitamina A (por ejemplo, frutas y verduras de colores oscuros,); alimentos ricos en vitamina C (por ejemplo muchas frutas, verduras y papas) y alimentos ricos en las vitaminas del grupo B incluyendo riboflavina (por ejemplo hígado, huevo, productos lácteos, verduras de hojas verdes, frijoles de soja) ²⁴
- Una adecuada ingesta de grasa, carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales.

2.2.2.2 Lineamientos en la alimentación del niño (a) mayor de seis meses y menor de tres años

A. Alimentación complementaria en la niña y niño de 6 a 11 meses³¹:

Iniciando con brindarle la leche materna todas las veces que la niña o niño quiera, por lo menos ocho veces durante el día y la noche. La consistencia de la comidas como papillas, purés, mazamorras, utilizando alimentos de la olla familiar y de la zona. Luego a los 8 meses ya consume picado. La cantidad de comida inicial es dos o tres cucharadas hasta llegar a cinco. A partir de los 8 meses la ingesta aumenta entre cinco a siete cucharadas. La adición una porción de alimentos de origen animal: huevo, queso, pescado, hígado, “sangrecita”, pollo, etc. Con una frecuencia de dos comidas al día más leche materna. Y posteriormente dar tres comidas al día más leche materna. Además de promover el consumo de sal yodada.

Es pertinente la higiene y manipulación de los alimentos de forma correcta para evitar enfermedades contraídas por alimentos.

B. Alimentación en el niño y niña entre 1 a 3 años³¹:

Respecto a la lactancia materna esta debe continuarse dando de lactar las veces que la niña y niño quiera, después de las comidas. Sólo hasta los 2 años. La consistencia de las comidas deben ser sólidas y variadas incorporándose a la alimentación familiar. Se le debe servir un plato mediano de comida (siete a diez cucharadas). Agregar diariamente a sus comidas, por lo menos, una porción de alimentos de origen animal: huevo, queso, pescado, hígado, cuy, “sangrecita”, pollo, etc. Con una frecuencia de tres comidas al día más dos refrigerios.

Es importante ofrecerle al niño un ambiente agradable y tranquilo al momento de las comidas y brindar la comida con afecto y que el padre participe en el cuidado, control del crecimiento y desarrollo y fortalecimiento del vínculo afectivo con su hijo.

2.2.3 Anemia por deficiencia de hierro en el niño menor de 3 años³²

La anemia “es una enfermedad que se presenta cuando la hemoglobina en la sangre ha disminuido por debajo de un límite”³² debido a:

- Deficiencia de hierro en el organismo.
- Infecciones y enfermedades inflamatorias y otras causas.

La población que más afecta la anemia son las gestantes, los niños menores de 2 años, mujeres entre la menarquia y la menopausia.³¹

El hierro es “un componente que se encuentra en los glóbulos rojos de la sangre, específicamente en proteína Hemoglobina (aproximadamente el 65% de hierro del organismo)”. Tiene el rol de transportar oxígeno desde los pulmones a los tejidos.³²

- Los músculos (aproximadamente 10%).
- Las enzimas y neurotransmisores (aproximadamente 3%) rol en circuitos de aprendizaje.
- Los depósitos como la ferritina (aproximadamente de 12 a 25%) en hígado y medula ósea.

El nivel de absorción del hierro varía en función al tipo de alimento (entre 1% y 50%) y en función a los depósitos en el organismo. Hay dos tipos de hierro en los alimentos:

- Hierro de productos animales (Hem)
- Hierro procedente de los vegetales (no Hem)

La anemia es tan elevada en los niños y niñas de nuestro país debido a la pobre ingesta de alimentos ricos en hierro, especialmente hierro hemínico de origen animal como el hígado, bofe, sangrecita, pescado, carne; en niños desde los 6 meses y en la “Olla Familiar”, hay una reducción de la lactancia materna exclusiva, la existencia de brechas entre necesidades de hierro en Niños 6 a 18 m y Gestantes y consumo de hierro, la baja adherencia al consumo de suplementos: Gestantes y Niños (limitada consejería), los niños prematuros y de bajo peso al nacer: bajas reservas de Hierro, las alta tasas de infecciones, diarreas y parasitosis,

pobre saneamiento básico y prácticas de higiene no adecuadas y el acceso limitado al paquete completo de atención integral de la salud.³²

La OMS ha establecido los rangos de referencia normales dependiente de la edad y el sexo.

Tabla 1: Valores normales de concentración de Hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses³²

Población	Normal (gr/dl.)	Anemia por niveles de Hemoglobina (gr/dl)		
		leve	moderada	severa
Niños de 6 a 59 meses de edad	11,0 – 14,0	10,0 – 10,9	7,0-9,9	< 7,0

Fuente: Organización Mundial de la Salud. 2007.

2.2.4 Estado nutricional en la niña y niño menor de 3 años

2.2.4.1 Evaluación y monitoreo del crecimiento

Se realiza a todo niño o niña desde que nace ³² la evaluación y monitoreo del crecimiento se realiza utilizando las medidas antropométricas (peso, longitud, talla y perímetro cefálico) siendo comparados los datos tomados con los patrones de referencia de la OMS.²⁹

El crecimiento de la niña o niño considerando la tendencia se clasifica en:

a. Crecimiento adecuado:

Cuando la niña o niño muestran una ganancia de peso e incremento de longitud o talla de acuerdo con los rangos de normalidad esperados para su edad (± 2 DE).

b. Crecimiento inadecuado:

Cuando la niña o niño no muestran una ganancia de peso e incremento de longitud o talla de acuerdo con los rangos de normalidad esperados para su edad (± 2 DE).

2.2.4.2 Clasificación del estado nutricional³²

Para la clasificación del estado nutricional de acuerdo con la edad de la niña y el niño se utilizará los siguientes indicadores³²:

Tabla 2: Clasificación del estado nutricional según indicador y por grupo de edad a utilizar³²

Indicador	Grupo de edad a utilizar
Peso para la edad (P/E)	\geq a 29 días a < 5 años
Peso para la talla (P/T)	\geq a 29 días a < 5 años
Talla para la edad (T/E)	\geq a 29 días a < 5 años

Clasificación del estado nutricional en niñas y niños de 29 días a menores de 5 años. Se realizará en base a la comparación de indicadores: P/E, T/E y P/T con los valores de los Patrones de Referencia vigentes.

Tabla 3: Clasificación del estado nutricional en niñas y niños de 29 días a menores de 5 años³²

Puntos de corte	Peso para Edad	Peso para Talla	Talla para Edad
Desviación Estándar	Clasificación	Clasificación	Clasificación
>+ 3		Obesidad	
>+ 2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+ 2 a - 2	Normal	Normal	Normal
< - 2 a - 3	Desnutrición	Desnutrición Aguda	Talla baja
< - 3		Desnutrición severa	

Fuente: Adaptado de World Health Organization (2006)

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- Determinar el nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro y su relación con la hemoglobina y el estado nutricional de niños y niñas de 6 - 36 meses atendidos en un Centro de Salud en el distrito del Callao, 2018.

3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el nivel de conocimiento sobre alimentos ricos en hierro en las madres con niños y niñas de 6 -36 meses atendidos en un Centro de Salud en el distrito del Callao, 2018.
- Determinar el nivel de hemoglobina en los niños y niñas atendidos en un Centro de Salud en el distrito del Callao, 2018.
- Evaluar el estado nutricional de los niños y niñas de 6 -36 meses atendidos en un Centro de Salud en el distrito del Callao, 2018.

IV. HIPÓTESIS

Para la investigación se plantea la siguiente hipótesis:

Hi: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro, la hemoglobina y el estado nutricional de niños y niñas de 6-36 meses atendidos en un centro de salud en el distrito del Callao, 2018.

H0: No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro, la hemoglobina y el estado nutricional de niños y niñas de 6-36 meses atendidos en un centro de salud en el distrito del Callao, 2018.

V. METODOLOGÍA

5.1 Diseño Metodológico

Según Hernandez y Mendoza³³ la presente investigación realizada es un estudio observacional, con un diseño no experimental descriptivo correlacional y transversal.

5.2 Población

La población estuvo constituida por las madres de niños y niñas entre 6 - 36 meses de edad que acuden a la consulta de crecimiento y desarrollo (CRED) en el Centro de Salud “Ramón Castilla” ubicado en el AA.HH. Ramón Castilla en el distrito del Callao, en la Región Callao. De acuerdo con el Sistema de información del estado nutricional del Instituto Nacional de Salud, el total de niños que asistieron durante el segundo semestre (julio a diciembre) del 2017 alcanzó a 6231.

5.3 Muestra

El tamaño de la muestra se calculó utilizando la siguiente fórmula de mostrada a continuación:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

Dónde:

Z: Nivel de confianza asociado al 95% de confianza (distribución Normal)

p: prevalencia de anemia en niñas y niños de 6-36 meses

q: 1-p

N: número de niños que acuden a la consulta de CRED

E: error de estimación: 5%

- Número de muestra: $n= 362$

Se obtuvo una muestra representativa de 362 madres con niños de 6 a 36 meses que acuden a la consulta de crecimiento y desarrollo (CRED) en Centro de Salud “Ramón Castilla” en el Callao.

5.4 Variables

A. Nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro:

se refiere a la información que refiere la madre acerca de lo que conoce y entiende sobre alimentos ricos en Hierro como que es, causas, prevención y creencias; los cuales serán medidos en conocimiento alto, medio y bajo.

B. Nivel de hemoglobina del niño menor de 6 a 36 meses:

Es el resultado que se obtiene de evaluar al niño de 6 a 36 meses haciendo uso de la medición de hemoglobina (mg/dl.)

C. Estado nutricional del niño menor de 6 a 36 meses:

Es el resultado de evaluar al niño de 6 a 36 meses haciendo uso de los indicadores antropométricos.

5.5 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	CODIFICACIÓN
Nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro.	Conjunto de saberes que tiene la madre sobre los alimentos ricos en hierro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anemia: ¿Qué es la anemia? ▪ ¿A quiénes afecta principalmente? ▪ ¿Cuáles son las causas y consecuencias de la anemia? ▪ ¿Cómo se previene? ▪ Alimentos ricos en hierro ▪ Creencias ¿Cuáles son las creencias erradas sobre la anemia? 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 - 0,29 : Conocimiento por debajo de la media de los encuestados. • 0,29 - 2,39: Conocimiento medio de los encuestados. • 2,39 - 12 : Conocimiento por encima de la media de los encuestados.
Hemoglobina en la niña o niño de 6 a 36 meses. ¹	Corresponde al resultado obtenido del análisis sanguíneo respectivo en el niño, expresado en g/dl. ²⁸	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hb \geq 11,0 g/dl ▪ Hb entre 10,0 – 10,9 g/dl ▪ Hb entre 7,0 – 9,9 g/dl. ▪ Hb < 7,0 g/dl. 	1 = Normal 2 = Anemia leve 3 = Anemia moderada 4 = Anemia severa
Estado nutricional de la niña o niño de 6 a 36 meses.	Es el estado nutricional que presenta el niño desde los 6 meses hasta los 36 meses de vida. Es el estado de salud obtenido de la utilización de nutrientes que va desde la normalidad o desequilibrio por defecto o exceso. ²⁸	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso para la edad (P/E) ▪ Peso para la talla (P/T) ▪ Talla para la edad (T/E) 	1 = extremadamente bajo peso 2 = bajo peso 3 = Normal 4 = Sobrepeso 5 = Obesidad 6 = Talla Baja 7 = Extremadamente talla Baja 8 = Bajo peso y talla baja

5.6 Criterios de Inclusión y Exclusión

Los criterios de exclusión e inclusión fueron los siguientes:

a) Criterios de inclusión:

- Madres con niños entre 6 a 36 meses de edad que acudan al Centro de Salud Ramon Castilla.
- Madres que aceptaron participar en el estudio.
- Madres que contaron con el carné CRED
- Niños con resultado de hemoglobina con una antigüedad no mayor a 15 días de la recopilación de la información.
- Niños de 6 a 36 meses de edad.
- Niños nacidos a término

b) Criterios de exclusión

- Niños prematuros
- Niños con alguna patología.

5.7 Proceso de Recolección y Análisis de Datos

Previo a la recolección de datos se realizaron los trámites administrativos pertinentes a través de una carta remitida por la dirección de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Científica del Sur; la cual estuvo dirigida a la Jefatura de la Estrategia Sanitaria en Alimentación y Nutrición Saludable de la Dirección Regional de Salud - Región Callao (ESANS – DIRESA CALLAO) a fin de obtener la autorización respectiva.

La Jefatura de la ESANS – DIRESA CALLAO remitió una carta presentándome a la Jefatura de Centro de Salud Ramón Castilla para la ejecución del trabajo de campo.

Los datos fueron recogidos entre los meses de mayo, junio y julio del 2018. Luego estos fueron procesados de acuerdo con la codificación realizada en la operacionalización de variables. Posteriormente analizados en el software estadístico SPSS v. 22.

Los resultados se presentan en tablas de acuerdo con los objetivos propuestos.

Para evaluar la distribución normal de las variables se utilizó la prueba de Shapiro Wilk.

El análisis de la variable nivel de conocimiento de las madres sobre alimentos ricos en Hierro, fue medido a través de la prueba de Stanones categorizados en: alto, medio y bajo. Para las variables estado nutricional y anemia del niño o la niña de 6-36 meses de edad, se utilizó la prueba de significancia estadística: Chi cuadrado (X^2) para establecer la asociación entre variables.

6.8 Técnicas e Instrumentos

La técnica utilizada en la presente investigación fue la entrevista. El instrumento utilizado fue un cuestionario, el cual inició con una breve introducción, datos generales de la madre y del niño y estructurado por 12 preguntas referidas al nivel de conocimiento de la madre sobre alimentos ricos en hierro.

El instrumento fue sometido a las pruebas de confiabilidad y validez por los jueces expertos: ocho profesionales en nutrición. Los resultados se analizaron estadísticamente en la tabla de concordancia y prueba binomial. (Ver anexo 3). Luego se siguieron las recomendaciones de los jueces expertos para realizar la prueba piloto donde participaron 20 madres y realizar la prueba de Coeficiente de correlación de Pearson (Ver anexo 4) y la confiabilidad mediante la prueba Kuder Richardson (Ver anexo 5).

Durante los meses de mayo a julio del 2018, se realizó el trabajo de campo permaneciendo aproximadamente 5 horas en el establecimiento de salud.

El equipo de trabajo estuvo a cargo de mi persona como investigadora y una asistente (bachiller en nutrición) para la aplicación de las encuestas a las madres, mediciones antropométricas (peso y talla) a cada niño y niña, de acuerdo con la normativa de valoración nutricional³² y la medición de la hemoglobina fue copiada de la historia clínica, este análisis tuvo una antigüedad no mayor a 15 días de la recopilación de la información.

5.9 Aspectos éticos

El estudio se realizó con la autorización del Comité de ética de la Universidad Científica del Sur y la Jefatura de la Estrategia Sanitaria en Alimentación y Nutrición Saludable de la Dirección Regional de Salud - Región Callao (ESANS – DIRESA CALLAO).

La recolección de los datos se realizó con las madres que asistieron al Centro de Salud “Ramón Castilla” las fechas programadas para el recojo de la información, quienes desearon participar voluntariamente y firmaron el consentimiento informado (ver anexo 1).

VI. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la investigación:

Tabla 4: Características de la población estudiada en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.		
Variables	n	%
Parentesco:		
Madre	343	94,8
Abuela	15	4,1
Tía	2	0,6
Hermana	1	0,3
Cuñada	1	0,3
Grado de instrucción:		
Primaria	47	13,0
Secundaria	260	71,8
Superior	19	5,2
Técnico	34	9,4
No estudió	2	0,6
Edad del niño (a):		
06 – 11 meses	46	12,7
12 meses – 23 meses	129	35,6
24 meses – 36 meses	187	51,7
Sexo del niño (a):		
Femenino	186	51,4
Masculino	176	48,6

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 4 muestra las características de la población estudiada, el 94,8% de las participantes es la madre y se dedica al cuidado del niño. El 4,1% son las abuelas de los niños, y el 0,3% la hermana y/o cuñada, respectivamente.

Respecto al grado de instrucción, el mayor porcentaje (71,8%) estudió hasta la secundaria, el 13% cuenta con nivel primaria, el 9,4% ha estudiado alguna carrera técnica, el 5,2% tuvo formación universitaria y el 0,6% es analfabeta.

El rango de edad con mayor proporción se presenta en los niños entre 24 a 36 meses con el 51,7%, seguido del grupo entre 12 a 23 meses con el 35,6% y el 12,7% entre los niños de 6 a 11 meses.

Del total de participantes (100%), el sexo femenino obtuvo la mayor proporción con el 51,4% y el sexo masculino el 48,6%.

Tabla 5: Estado nutricional en los niños (as) de 6 a 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.

Indicadores	n	%
Bajo peso y talla baja	23	6,4
Bajo peso	57	15,7
Talla baja	60	16,6
Normal	216	59,7
Sobrepeso	6	1,7
Total	362	100,0

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 5 muestra el estado nutricional en los niños de 6 a 36 meses, más de la mitad de los estudiados se encuentra con diagnóstico normal, 2 de cada 10 de ellos presentó talla baja y bajo peso.

Tabla 6: Diagnóstico de anemia en niños (as) de 6 a 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.

Indicadores	n	%
Anemia moderada	161	44,5
Anemia leve	151	41,7
Normal	50	13,8
Total	362	100,0

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 6 muestra los resultados del diagnóstico de anemia en niños de 6 a 36 meses, cerca de la mitad del total de ellos presentó anemia moderada, 2 de cada 5 niños con anemia leve.

Tabla 7: Nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro en madres con niños de 6 – 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.

Indicadores	n	%
Muy bajo	297	82,0
Bajo	53	14,6
Medio	5	1,4
Alto	7	1,9
Total	362	100,0

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 7 muestra el nivel de conocimiento materno sobre los alimentos ricos en hierro en madres con niños de 6 – 36 meses; la mayor proporción de ellas presenta un nivel muy bajo de conocimiento, es decir, 4 de cada 5 madres, con un nivel de conocimiento bajo se presentó en 3 de cada 20 de ellas.

Tabla 8: Relación entre el conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro y la anemia en madres con niños de 6 – 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.

			Hemoglobina			Total
			Anemia moderada	Anemia leve	Normal	
Conocimiento	Bajo	n	30	33	11	74
		%	40,5	44,6	14,9	100,0
	Medio	n	124	108	24	256
		%	48,4	42,2	9,4	100,0
	Alto	n	7	10	15	32
		%	21,9	31,3%	46,9	100,0
Total		n	161	151	50	362
		%	44,5	41,7	13,8	100,0

$X^2 : 34,872 (p < 0,001)$

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 8 muestra los resultados de la relación entre el conocimiento materno y la anemia en madres con niños de 6 – 36 meses, 2 de cada 5 de ellas presenta un nivel de conocimiento bajo en la madre y anemia moderada en el niño; 1 de cada 2 de ellas se obtuvo para la relación con la anemia moderada.

Con relación al conocimiento medio, este se presenta asociado a la anemia moderada en un 1 de cada 2 de ellas, con la anemia leve en 2 de cada 5 participantes.

Respecto al conocimiento alto, este se muestra asociado a la anemia moderada en un 1 de cada 5 participantes, con la anemia leve en un 1 de cada 3 de ellos.

Tabla 9: Relación entre el conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro y el estado nutricional en madres con niños de 6 – 36 meses en el C.S. Ramón Castilla, Callao, 2018.

			Estado Nutricional				Total
			Bajo peso y talla baja	Bajo peso	Talla baja	Norma I	
Conocimiento	Bajo	n	5	15	4	50	74
		%	6,8	20,3	5,4	67,6	100,0
	Medio	n	15	47	51	143	256
		%	5,9	18,4	19,9	55,9	100,0
	Alto	n	3	1	5	23	32
		%	9,4	3,1	15,6	71,9	100,0
Total		n	23	63	60	216	362
		%	6,4	17,4	16,6	59,7	100,0

($p < 0,001$)

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 9 muestra los resultados de la relación entre el conocimiento materno sobre anemia y el estado nutricional en niños de 6 – 36 meses. La relación entre el conocimiento bajo con el bajo peso y baja talla se presenta en el 6,8% de los estudiados. El conocimiento bajo relacionado con el bajo peso se presentó en 2 de cada 5 participantes. El mayor porcentaje se presenta en los niños con un estado nutricional normal relacionado con el conocimiento bajo de la madres en 7 de cada 10 de ellos.

Respecto al nivel de conocimiento medio en la madres el 5,9% está asociado con el bajo peso y la baja talla, 1 de cada 2 con bajo peso y con baja talla; 1 de cada 2 de ellos con un estado nutricional normal.

El nivel de conocimiento alto muestra una relación con el bajo peso y baja talla en un 9,4%, con bajo peso el 3,1%, con baja talla en 1 de cada 10 de estudiados y 7 de cada 10 de ellos con un estado nutricional normal; siendo significativo ($p < 0,001$).

VII. DISCUSIÓN

La presente investigación se desarrolló en 362 madres y 362 niños entre 6 a 36 meses que acuden a un centro de salud en el distrito del Callao. De acuerdo con las características de la población estudiada, el 94,8% de las participantes son las madres y se dedican al cuidado de su niño. El 4,1% son las abuelas de los niños, y el 0,3% la hermana y/o cuñada, respectivamente.

Respecto al grado de instrucción, el mayor porcentaje (71,8%) estudió hasta la secundaria, el 13% cuenta con nivel primaria, el 9,4% ha estudiado alguna carrera técnica, el 5,2% tuvo formación universitaria y el 0,6% es analfabeta. El rango de edad con mayor proporción se presenta en los niños entre 24 a 36 meses con el 51,7%, seguido del grupo entre 12 a 23 meses con el 35,6% y el 12,7% entre los niños de 6 a 11 meses. Del total de niños y niñas participantes (100%), el sexo femenino obtuvo la mayor proporción con el 51,4% y el sexo masculino el 48,6%.

Los efectos negativos en el estado nutricional tienen repercusiones en el desarrollo cognitivo de los niños sobre todo en el rendimiento escolar a corto y mediano plazo.³¹

Es fundamental un adecuado estado nutricional, ya que el sistema inmunológico, protege al organismo frente a las enfermedades. Diversos estudios han confirmado que un estado nutricional deficiente conlleva a problemas nutricionales; los cuales incrementan el riesgo de padecer enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras. Sumado a ello la baja y/o limitada productividad en la adultez³³.

Lo encontrado en este estudio sobre el estado nutricional en los niños de 6 a 36 meses, muestra que con diagnóstico normal se presenta en el 59,7%, la talla baja se presenta en el 16,6% de los niños, el 15,7% de ellos presenta bajo peso, el 6,4% tiene bajo peso y baja talla. Sólo el 1,7% presenta sobrepeso. Cifras que difieren a lo reportado por Flores²⁷ donde comenta una prevalencia de desnutrición crónica infantil de 17,2% en el mismo grupo etario. Y con valores superiores a lo reportado en la Región del Callao con el 5,9% de prevalencia en el retardo de crecimiento.⁴

El retardo de crecimiento es considerado un indicador no sólo de salud, sino de desarrollo en nuestro país y el mundo⁶. Otro indicador es la anemia infantil, siendo un problema de salud pública; teniendo como agente causal a la deficiencia de hierro.

En esta investigación los niños de 6 a 36 meses con anemia moderada son el 44,5%, seguido de los casos con anemia leve en un 41,5%, se encuentran normales el 13,8%. Datos similares a los reportes oficiales en nuestro país han demostrado que, en el mismo grupo de edad muestra que el 43.5% tiene anemia, siendo mayor la prevalencia en el área rural con el 51,1% y en el área urbana 40%.⁴ Sin embargo superior a lo reportado por Pita²³ quién obtuvo una prevalencia de anemia de 26%.

El nivel de conocimiento materno sobre los alimentos ricos en hierro en madres con niños de 6 – 36 meses muestra que la mayor proporción de ellas presenta un nivel muy bajo de conocimiento (82%), el 14,6% un nivel de conocimiento bajo, el 1,4% de las participantes un nivel de conocimiento medio y el 1,9% un nivel de conocimiento alto. Estos resultados difieren de Gutiérrez¹⁷ quién evaluó el conocimiento sobre

anemia en las madres en niños menores de doce meses. Demostró que el 59% tiene un conocimiento bajo. Además, contrario a lo reportado por Gamarra *et al*²² estudio los conocimientos, actitudes y percepciones maternas en la alimentación del niño menor de 36 meses y los conocimientos altos se presentaron en el 81% de las participantes.

La alimentación del niño desde los 6, llamada alimentación complementaria con la ingesta a libre demanda de lactancia materna y la incorporación de alimentos en cantidad, calidad, frecuencia, densidad energética de acuerdo con el desarrollo del niño o niña y que es progresiva hasta el año de edad que comienza con la comida del hogar.

La alimentación complementaria será variada, completa y suficiente cuando en el plato se ofrezcan todos los grupos de alimentos: proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y minerales. Además de líquidos naturales a base de frutas.

Una fortaleza de la presente investigación es que la correlación permite hacer pronósticos pero no sirve para establecer una relación de causa-efecto sino que tiene un valor más bien descriptivo.

VIII. CONCLUSIONES

1. Si existe relación significativa entre el conocimiento materno sobre la anemia y el estado nutricional en niñas y niños de 6 a 36 meses en el C.S Ramón Castilla en el Callao, 2018. X^2 : 34,872 ($p < 0,001$).
2. En el nivel de conocimiento materno sobre los alimentos ricos en hierro en madres con niños de 6 – 36 meses; la mayor proporción de ellas presenta un nivel muy bajo de conocimiento (82%), el 14,6% un nivel de conocimiento bajo, el 1,4% de las participantes un nivel de conocimiento medio y el 1,9% un nivel de conocimiento alto.
3. En el estado nutricional en los niños de 6 a 36 meses, la mayor proporción se encuentra con diagnóstico normal (59,7%), la talla baja se presenta en el 16,6% de los niños, el 15,7% de ellos presenta bajo peso, el 6,4% está con bajo peso y baja talla. Sólo el 1.7% presenta sobrepeso.
4. Respecto a la anemia en niños de 6 a 36 meses, el 44,5% presenta anemia moderada, seguido de los casos con anemia leve en un 41,5%, se encuentran normales el 13,8%.

IX. RECOMENDACIONES

- Fomentar en las instituciones de salud el fortalecimiento de capacidades en nutrición y alimentación, según grupo etario, con énfasis en la primera infancia.
- Realizar sesiones educativas y demostrativas sobre los alimentos ricos en hierro y la prevención de anemia, respetando los patrones culturales de la población.
- La prevención de la anemia desde los primeros mil días para evitar consecuencias en el desarrollo del individuo a corto y a largo plazo.
- Fortalecer el abordaje multidisciplinario desde la promoción de una alimentación adecuada para así contribuir a prevenir la desnutrición y la anemia infantil.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia y Plan de Acción Regionales sobre la salud del recién nacido en el contexto del proceso continuo de la atención de la madre, del recién nacido y del niño. Evaluación de Medio Término, CD 52, 65a Sesión del Comité Regional, Washington, D.C, 2013. [Internet] [acceso 30 enero 2018]. Disponible en:http://www1.paho.org/PAHOUSAID/dmdocuments/MatNeoNatEstrategia_plan_accion_salud_recien_nacido-2008.pdf?ua=1
2. Organización Mundial de la Salud. OMS. 2017. [Internet] [acceso 30 enero 2018]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/
3. Organización Mundial de la Salud. OMS. Recomendación de la OMS sobre la alimentación del niño menor de cinco años. [Internet] [acceso 30 enero 2018]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding_recommendation/es/
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017 Nacional y Regional (ENDES 2017) [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2017. [acceso 30 enero 2018] Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/endes/resultados.asp>
5. Ministerio de Salud. 2018. [Página Oficial] [Internet] [acceso 30 enero 2018]. Disponible en:<http://www.minsa.gob.pe/>
6. Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País, Periodo 2014 – 2016: documento técnico / editado por el Instituto Nacional de Salud -- Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2014. [Internet] [acceso 30 enero 2018].Disponible en:

http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/otros_lamejo_cenan/Plan%20ODCI%20Anemia%20%20Versi%C3%B3n%20final.pdf

7. Ministerio de Salud. Perú. Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País, Periodo 2017 – 2021: Instituto Nacional de Salud. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2017. [Internet] [acceso 30 enero 2018. Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_249-2017_MINSA.PDF
8. Monteiro C A, Conde WL, Lu B, Popkin B M. Obesity and inequities in health in the developing world. Int J Obes Relat Metab Disord 2016; 28(9): 1181-6.
9. Organización Mundial de la Salud. OMS. Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. Serie Informes Técnicos 916. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2003.
10. The prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization; 2015. [Internet] [acceso 30 enero 2018] Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960_eng.pdf;jsessionid=4768B1F21D9187777D4A661CCFF748E9?sequence=1
11. Bailey RL, West KP Jr, Black RE. The epidemiology of global micronutrient deficiencies. Ann Nutr Metab. 2015;66 Suppl 2:22-33.
12. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(4):588-89. [doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3281](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3281)
13. Falivene Mariana A, Fattore Gisel L. Abordaje multidimensional de la anemia por deficiencia de hierro en niños menores de tres años de edad del Noreste Argentino: Años 2015-2016. Arch. argent. pediatr. [Internet].

- 2016 Feb [citado 2018 Ene 02]; 114 (1): 14-22. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752016000100004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2016.14>.
14. Sandoval C. Conocimiento de las madres sobre la alimentación de niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud TIPO C San Rafael de la Ciudad de Esmeraldas. Ecuador. 2016.
 15. Ajete S. Conocimiento, actitudes y prácticas alimentarias de madres con niños de 6 a 36 meses en Cuba. RESPYN Revista de Salud Pública y Nutrición, [S.I.], v. 16, n. 4, p. 10-19, dec. 2017. Disponible en: <http://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/339> Fecha de acceso: 02 jan. 2018.
 16. Carrasco M, Ortiz L, Roldán J, Chávez A. Desnutrición y desarrollo cognitivo en infantes de zonas rurales marginadas de México. Gaceta Sanitaria, 2016. 30(4), 304-307. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.01.009>
 17. Gutiérrez. conocimientos sobre anemia ferropénica relacionado con la actividad preventiva de las madres en niños menores de 1 año. hospital Eleazar guzmán barrón [tesis]. Perú: universidad de santa. Facultad de ciencia de la salud; 2013
 18. Gonzales F. Conocimientos de las madres acerca de la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 meses a 5 años que acuden a la atención médica en el subcentro de salud "Tachina" de la provincia de Esmeraldas. [tesis]. Ecuador: Pontificie Universidad Católica del Ecuador; Facultad de ciencia de salud; 2016.
 19. Cornejo C. Conocimientos y prácticas sobre prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses de un Centro de Salud

- [tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos. facultad de medicina humana; 2015
- 20.** Pérez v. Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con niños de 6 a 36 meses. Centro de salud de Chiriaco. Bagua [tesis]. Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Facultad de ciencia de la salud; 2016.
- 21.** García. conocimientos de los padres de la población infantil sobre la suplementación de multimicronutrientes en polvo en un centro de salud del Minsa 2015. [tesis]. Perú: universidad nacional mayor de san marcos. Facultad de medicina – 2015.
- 22.** Gamarra R, Porroa M, Quintana M. Conocimientos, actitudes y percepciones de madres sobre la alimentación de niños menores de 3 años en una comunidad de Lima. An. Fac. med. [Internet]. 2017 [citado 2018 Ene 02]; 71(3): 179-184. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832010000300007&lng=es.
- 23.** Pita G, Santa B, René G. García, Consuelo Macías, Lisette Selva, Clarisa Hernández, Margari-ta Cruz, Roxana Herrera, Regla O' Farrill, Isabel Calderius, Karelía Paulí, Moraima Leyva, Caridad Arocha, Dania Herrera. La anemia en niños menores de tres años en la región oriental de Cuba, 2005-2011. [Internet] [acceso 30 enero 2018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/290157651_La_anemia_en_ninos_menores_de_cinco_anos_en_la_region_oriental_de_Cuba_2005-2011
- 24.** Christian P, Mullany LC, Hurley KM, Katz J, Black RE. Nutrition and maternal, neonatal, and child health. Semin Perinatol. 2015 Aug;39(5):361-72

25. Nokes C, Bosch C, Bundy D. The effects of iron deficiency and anemia on mental and motor performance, education achievement, and behavior in children. International Nutritional Anemia Consultative Group. 1998. http://www.ilsa.org/ResearchFoundation/Publications/1998_anemia_mental_motor.pdf
26. López A, Cacoub P, Macdougall IC, Peyrin-Biroulet L. Iron deficiency anaemia. Lancet. 2016;387(10021):907-16. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60865-0.
27. Flores K. Prevalencia de anemia y desnutrición crónica infantil y calidad de datos del sistema de información del estado nutricional (SIEN) en la Red de Salud Chucuito Juli – 2015, 2017 Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5595>
28. Díaz M. Modelo de gestión del conocimiento (GC) aplicado a la universidad pública en el Perú. Monografía. [En línea] 2004 [Consulta: 22 noviembre 2018] Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/monografias/Principal.asp>
29. Núñez P. La gestión de la información, el conocimiento, la inteligencia y el aprendizaje organizacional desde una perspectiva sociopsicológica. [en línea] Acimed 2004; 12(3). [Consulta: 17 de noviembre 2018] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
30. Gonzales. Conocimientos de las madres acerca de la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 meses a 5 años que acuden a la atención médica en el subcentro de salud “Tachina” de la provincia de Esmeraldas. [tesis]. Ecuador: Pontificie Universidad Católica del Ecuador; Facultad de ciencia de salud; 2016.
31. Instituto Nacional de Salud (Perú). Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud materno infantil: documento técnico. /

Elaborado por Instituto Nacional de Salud. -- Lima: Instituto Nacional de Salud; Ministerio de Salud, 2010. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Consejeria.nutricional.pdf>

- 32.** Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco Años: Ministerio de Salud. Dirección General de salud de las Personas – Lima: Ministerio de Salud; 2011. Disponible en: http://redperifericaaqp.gob.pe/wp-content/uploads/2015/02/CCDN_MINISTERIO_SALUD.pdf
- 33.** Hernández R, Mendoza C. Metodología de la Investigación. 6th ed. México D.F.: McGraw-Hill, 2018.

XI. ABREVIATURAS

MINSA : Ministerio de Salud

INEI : Instituto Nacional de Estadística e Informática

OMS : Organización Mundial de la Salud

SIEN : Sistema de Información Nutricional

XII. ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos días/tardes señor (a) padre/madre de familia y/o responsable:

Mi nombre es Stephanie Carolina Mosaurieta Ríos, soy Bachiller en Nutrición de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Científica del Sur. Estoy realizando mi tesis titulada **“Nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro y su relación con la hemoglobina y el estado nutricional de niños y niñas de 6-36 en C.S, Callao, 2018”**

Procedimiento

Se aplicará un cuestionario respecto a algunos datos personales como su edad, procedencia, grado de instrucción, sexo, y los conocimientos que tiene sobre los alimentos ricos en hierro.

También realizaremos la medición de peso y talla de su hijo (a).

Si aplicamos este cuestionario, no es para evaluarlo a usted o a su hijo (a), entonces por ningún motivo se sienta presionada para dar una respuesta en específico.

Para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con Stephanie Carolina Mosaurieta Ríos al teléfono 953612370, en cualquier momento, donde con mucho gusto será atendida (o).

¿Acepta participar en este estudio?

SI___NO_____

Declaración voluntaria

Yo, he sido informada (o) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que mi participación es gratuita. Estoy enterada(o) de la forma como se realizará el estudio y sé que puedo retirarme en cuanto lo desee, sin que esto represente que tenga que pagar o recibir alguna represalia por parte de las investigaciones. Por lo anterior acepto participar en esta investigación.

Padre/madre/responsable
DNI:

Fecha: __/__/____

Investigador
Firma:
DNI:

Fecha: __/__/____

ANEXO 2

CUESTIONARIO SOBRE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO

Buenos días, mi nombre es Stephanie Carolina Mosaurieta Ríos, soy Bachiller en Nutrición de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Científica del Sur. Estoy realizando mi tesis titulada “**Nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro y su relación la hemoglobina y el estado nutricional de niños y niñas de 6-36 meses en un C.S, Callao, 2018**” por lo que se le solicita responder con sinceridad y veracidad las preguntas. De antemano, le agradezco su participación confiándole que será de carácter confidencial y personal.

I.- CARACTERÍSTICAS GENERALES:

1.1 DATOS DE LA MADRE:

1. Nombres y apellidos de la madre: _____
2. Dirección: _____ Teléfono: _____
3. Edad: _____
4. Parentesco: madre _____ otro: (especificar) _____
5. Grado de instrucción: Primaria () Secundaria () Superior () otro: _____

1.2 DATOS DEL NIÑO (A)

1. Edad: _____ años _____ meses.
2. Fecha de nacimiento: ____/____/____
3. Sexo: M () F ()
4. Peso: _____ Kg.
5. Talla: _____ cm.
6. Diagnostico Nutricional: _____
7. Hemoglobina _____ mg/dl. Fecha de análisis: ____/____/____
8. Diagnostico según nivel de hemoglobina: _____

II.- PREGUNTAS SOBRE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO

INSTRUCCIONES:

A continuación, lea cuidadosamente cada pregunta y luego marque con una ASPA (X), la respuesta que usted crea la más adecuada:

2.1. ¿Usted ha escuchado hablar de la anemia o deficiencia en hierro?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe/No responde

2.2. ¿Sabe qué es la anemia?

- a) Es una enfermedad de las personas mayores que pierden sangre por la edad.
- b) No es una enfermedad, es un momento en la niñez y pasa solito.
- c) La anemia es una enfermedad. Es la poca cantidad de hierro en la sangre de las personas. Se mide con un examen de sangre llamado hemoglobina.
- d) No sabe/ No responde.

2.3. ¿Sabe a quiénes afecta principalmente la anemia?

- a) Afecta a toda la población, pero tiene mayores consecuencias en los niños y niñas menores de 36 meses y en las madres gestantes.
- b) Sólo afecta a las gestantes.
- c) Sólo afecta a los niños.
- d) Otras_____
- e) No sabe/ No responde

2.4. ¿Cómo se puede observar en alguien que tiene anemia? En otras palabras: ¿Cómo se ve una persona que tiene anemia?

- a) Falta de energía, debilidad, palidez y sueño
- b) Se ve normal
- c) Insuficiente crecimiento y desarrollo
- d) Otras_____
- e) No sabe

2.5. ¿Cuáles son las consecuencias que tiene un niño o niña con anemia?

- a) Retraso mental y desarrollo físico
- b) Es menos probable que se enferme (mayor respuesta inmunológica ante infecciones)
- c) No tiene consecuencias
- d) Otras_____
- e) No sabe

2.6. ¿Cuáles son las causas de la anemia?

- a) Falta de hierro en la dieta
- b) Enfermedad/infección (infección parasitaria)
- c) Sangrado abundante durante la menstruación
- d) Otras_____
- e) No sabe

2.7. ¿Cómo se puede prevenir la anemia? Puede marcar más de una opción:

- a) Tomando las pastillas de hierro y ácido fólico en el embarazo.
- b) Cortando el cordón umbilical 2 a 3 minutos después del nacimiento.
- c) Dándole al bebé lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses.
- d) Dándole al niño o niña alimentos de origen animal ricos en hierro, como: bazo, sangrecita, hígado y carnes rojas en general.
- e) Dándole al niño o niña suplementos de micronutrientes a partir de los 6 meses durante 1 año (12 meses).
- f) Ofreciendo alimentos ricos en vitamina C durante o después de las comidas
- g) Otras_____
- h) No sabe

2.8. ¿Cuáles son los alimentos son ricos en hierro? Puede marcar más de una opción:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Riñón | <input type="checkbox"/> naranja |
| <input type="checkbox"/> Sangrecita | <input type="checkbox"/> tomate |
| <input type="checkbox"/> Zanahoria | <input type="checkbox"/> hígado de res |
| <input type="checkbox"/> Aceite vegetal | <input type="checkbox"/> huevos |
| <input type="checkbox"/> Bazo | <input type="checkbox"/> mango |
| <input type="checkbox"/> Papaya | <input type="checkbox"/> hígado de pollo |
| <input type="checkbox"/> Menestras | <input type="checkbox"/> espinaca |
| <input type="checkbox"/> Carne de res | <input type="checkbox"/> pescado |
| <input type="checkbox"/> Bofe | <input type="checkbox"/> plátano |
| <input type="checkbox"/> Pollo | <input type="checkbox"/> acelga |
| <input type="checkbox"/> Rabanito | <input type="checkbox"/> betarraga |

2.9. ¿Sabe cuántas cucharadas de alimentos ricos en Hierro debe comer su niño o niña diariamente?

- Por lo menos 1 cucharada
- Por lo menos 2 cucharadas
- Otros_____
- No sabe

2.10. Y ¿sabe que alimentos ayudan a que el hierro se aproveche mejor?

- Alimentos ricos en vitamina C: cítricos frescos (limón, naranja, piña, camu camu, fresa, lima).
- Alimentos de color rojo: betarraga, rabanito.
- Otros_____
- No sabe

2.11. Por el contrario ¿Qué alimentos hacen que el hierro no se aproveche bien en el cuerpo? Puede marcar más de una opción:

- Café
- Té
- Gaseosas
- Otros_____
- No sabe

2.12. Lea los siguientes enunciados y coloca una V si cree que la afirmación es verdadera o una F si es falsa

- a) Un niño o niña con sobrepeso también puede tener anemia y esto puede ocurrir por una alimentación que no incluye cantidades adecuadas de hierro de origen animal.
- b) La betarraga, tomate, rabanito o la gelatina dan más sangre y curan la anemia.
- c) Los niños y niñas con sobrepeso no tienen anemia.
- d) La vitamina C que contiene el limón, ayuda a una mejor absorción del hierro que se encuentra en los alimentos de origen animal y vegetal.
- e) La alfalfa, hierbabuena y otros vegetales de este tipo, contienen una pequeña cantidad de fósforo, magnesio, potasio, sodio y otros minerales, pero no contienen hierro, por tanto, no curan ni previenen la anemia.
- f) Los extractos de alfalfa, hierbabuena o betarraga curan la anemia
- g) Comer mucho limón provoca anemia.
- h) Comiendo solo menestras nos curaremos de la anemia.
- i) La combinación de menestras con cereal para el caso del niño, niña o gestante, necesita el agregado de un alimento de origen animal rico en hierro.

ANEXO 3
PRUEBA BINOMIAL
GRADO DE CONCORDANCIA ENTRE LOS JUECES EXPERTOS

PREGUNTAS	N° DE JUECES EXPERTOS								P
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.001
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0.001
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
10	1	1	1	1	1	0	1	1	0.001
11	1	0	1	1	1	1	1	1	0.002
12	1	0	1	1	1	1	1	1	0.001
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
15	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0.002
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0.001
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0.001

Las 21 preguntas del cuestionario fueron sometidas al grado de concordancia de los jueces expertos. Valorándose de la siguiente forma:

- Si está conforme con la pregunta y alternativas: SI = 1
- Si está conforme con la pregunta y alternativas: NO = 0

Los resultados obtenidos por cada juez fueron menores de 0.05 por lo tanto el grado de concordancia es significativa.

ANEXO 4

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO COEFICIENTE DE CORRELACIÓN R DE PEARSON

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2]^{1/2} [N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]^{1/2}}$$

Donde:

N: Tamaño del conjunto x e y

$\sum x$: sumatoria de puntajes simples de la variable x

$\sum y$: sumatoria de puntajes simples de la variable y

$\sum x^2$: sumatoria de puntajes al cuadrado de los puntajes de la variable x

$\sum y^2$: sumatoria de puntajes al cuadrado de los puntajes de la variable y

r xy: coeficiente de regresión el conjunto x e y

PREGUNTA	CORRELACIÓN R DE PEARSON
1	0.51
2	0.42
3	0.32
4	0.42
5	0.30
6	0.29
7	0.31
8	0.37
9	0.38
10	0.63
11	0.51
12	0.42
13	0.32
14	0.42
15	0.30
16	0.29
17	0.31
18	0.37
19	0.38
20	0.42
21	0.45

Se obtuvo que el instrumento es válido en cada una de las preguntas.

ANEXO 5

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO COEFICIENTE DE KUDER RICHARDSON

La confiabilidad del instrumento estructura fue determinada mediante el Coeficiente de "Kuder Richardson" (k).

$$r = \left[\frac{N}{N - 1} \right] X \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

r: Coeficiente de confiabilidad Kuder Richarson

N: Número de ítems

S_i^2 : Varianza de cada ítem

S_t^2 : Varianza total

Obteniéndose los siguientes resultados:

$$r = \left[\frac{21}{21 - 1} \right] \times \left[1 - \frac{2.05}{5.98} \right]$$

$$r = \left[\frac{21}{20} \right] \times [1 - 0.28]$$

$$r = 1.05 \times 0.72$$

$$r = \mathbf{0.76}$$

Se obtuvo que el instrumento es confiable.

ANEXO 6

CÁLCULO PUNTUACIÓN NIVEL DE CONOCIMIENTO

Para realizar el cálculo de puntuación en el nivel de conocimiento, se realizó lo siguiente:

- 1 punto por cada acierto de una pregunta con respuesta única.
- $1/x$ por cada acierto de cada uno de los apartados de una pregunta de respuesta múltiple. Siendo x el número de opciones correctas de esa respuesta múltiple.
- En el caso de la pregunta de los alimentos ricos en hierro se ha tenido en cuenta que 1 respuesta errónea resta $\frac{1}{4}$ de respuesta correcta, siendo que en esta pregunta no se puede sacar un resultado global menor a 0.
- Puntuación final basado en la escala de Stanine pero modificada para obtener solo 3 grupos divididos por un valor de $\pm 0,75$ DE (desviación estándar)
- 0 - 0,29 : Conocimiento por debajo de la media de los encuestados.
- 0,29 - 2,39: Conocimiento medio de los encuestados.
- 2,39 - 12 : Conocimiento por encima de la media de los encuestados.