



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

**Suplementación con hierro y estado nutricional en niños de 6
a 36 meses de edad de un Centro de Salud en Carabayllo, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud

AUTORA:

Brito Saavedra, Nancy Patricia (ORCID: 0000-0003-0905-4964)

ASESOR:

Dr. Quintero Gómez, Yakov Mario (ORCID: 0000-0001-8005-6044)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad de las prestaciones asistenciales y Gestión del riesgo en salud

LIMA — PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, por las bendiciones que me sigue dando en la vida y por darme la oportunidad de culminar la tesis, a mis amados padres Marcos y Angélica por ser mis incondicionales y motivación constante, a mis hermanos porque día a día sacan lo mejor de mí, a mi hermana Liliana por su apoyo incondicional y motivación siempre, a mí amado Gabrielito por ser un soporte permanente en mi desarrollo profesional.

Agradecimiento

A mi asesor de tesis el Dr. Mario Yakov Quintero Gómez, por sus enseñanzas y apoyo en el término de la tesis, a mi colega y amiga Gísella Mauricio Córdova, por su apoyo permanente en mi desarrollo profesional.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	01
II. MARCO TEÓRICO	05
III. METODOLOGÍA	20
3.1. Tipo y diseño de investigación	20
3.2. Variables y Operacionalización	20
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, Unidad de análisis	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	44
VII. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	46
ANEXOS	52

Índice de tablas

Tabla 1	Nivel de suplementación con hierro en las madres de niños de 6 a 36 meses de edad que asisten a un Centro de Salud de Carabaylo.	26
Tabla 2	Dimensiones de la variable suplementación de hierro	27
Tabla 3	Nivel de efectos secundarios de los suplementos de hierro	29
Tabla 4	Nivel de estado nutricional en las madres de niños de 6 a 36 meses de edad que asisten al Centro Materno Infantil El Progreso	30
Tabla 5	Dimensiones de la variable estado nutricional	31
Tabla 6	Correlación de Rho de Spearman entre la suplementación con hierro y el estado nutricional	33
Tabla 7	Correlación de Rho de Spearman entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro	34
Tabla 8	Correlación de Rho de Spearman entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro	35
Tabla 9	Correlación de Rho de Spearman entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro	36
Tabla 10	Correlación de Rho de Spearman entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro	37
Tabla 11	Correlación de Rho de Spearman entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico	38

Índice de figuras

Figura 1	Nivel de suplementación con hierro de niños de 6 a 36 meses de edad que asisten a un Centro de Salud de Carabayllo.	26
Figura 2	Nivel de entregas mensuales de suplementos de hierro de niños de 6 a 36 meses de edad que asiste a un Centro de Salud de Carabayllo.	27
Figura 3	Nivel de consejería de suplementación de hierro de niños de 6 a 36 meses de edad a un Centro de Salud de Carabayllo.	28
Figura 4	Nivel de consumo de suplementos de hierro de niños de 6 a 36 meses de edad que a un Centro de Salud de Carabayllo.	28
Figura 5	Nivel de efectos secundarios de los suplementos de hierro de niños de 6 a 36 meses de edad que asiste a un Centro de Salud de Carabayllo.	29
Figura 6	Nivel de estado nutricional de niños de 6 a 36 meses de edad que asisten a un Centro de Salud de Carabayllo.	30
Figura 7	Nivel de estado nutricional de hierro de niños de 6 a 36 meses de edad que asisten a un Centro de Salud de Carabayllo.	31
Figura 8	Nivel de estado nutricional antropométrico de las madres de niños de 6 a 36 meses de edad que asisten a un Centro de Salud de Carabayllo.	32

RESUMEN

La suplementación con hierro es una intervención de salud del MINSA, que tiene por objetivo prevenir la anemia en los niños y gestantes que se atienden en los establecimientos de salud de nuestro país. En este contexto, el presente estudio contribuirá a favorecer la gestión del proceso de suplementación con hierro, implementando mejoras en su intervención con el fin de prevenir la anemia y desnutrición crónica infantil. El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad de un Centro de Salud de Carabayllo, 2021. La Investigación fue de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo y con diseño correlacional. Como instrumento para la primera variable se usó el cuestionario de elaboración propia con 23 ítems, el cual fue validado por tres jueces y además una ficha de cotejo para la segunda variable. La muestra estuvo conformada por 92 niños de 6 a 36 meses de edad. Se aplicaron estadísticas descriptivas pruebas de hipótesis y correlación para ambas variables y sus respectivas dimensiones. Como resultado se encontró que existe alta relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad ($p < 0,05$; $r = 0,849$), ello debido a que la calidad de la consejería de suplementación que brinda el profesional de la salud, así como el cumplimiento de las recomendaciones por parte de las madres logra la adherencia al suplemento de hierro.

Palabras clave: consejería, consumo de hierro, efectos secundarios, nivel de hemoglobina.

Abstract

Iron supplementation is a health intervention of the MINSA, which aims to prevent anemia in children and pregnant women who are cared for in health facilities in our country. In this context, the present study will contribute to favoring the management of the iron supplementation process, implementing improvements in its intervention in order to prevent anemia and chronic malnutrition in children. The aim of the research was to determine the relationship between iron supplementation and nutritional status in children aged 6 to 36 months at a Carabayllo Health Centre, 2021. The research was applied, quantitative in focus and correlated in design. As an instrument for the first variable, the self-developed questionnaire with 22 items was used, which was validated by three judges and also a comparison sheet for the second variable. The sample consisted of 92 children from 6 to 36 months of age. Descriptive statistics were applied to test hypotheses and correlation for both variables and their respective dimensions. As a result, it was found that there is a high relationship between iron supplementation and nutritional status in children aged 6 to 36 months ($p < 0.05$; $r = 0.849$), due to the fact that the quality of supplementation counseling provided by the health professional as well as compliance with the recommendations by mothers achieves adherence to iron supplementation.

Keywords: counseling, iron consumption, side effects, hemoglobin level.

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad de la anemia que es producida por un déficit en el nivel de hierro en la sangre es uno de los problemas sociales y de salubridad a nivel mundial de acuerdo a la OMS (2020), afectando principalmente a infantes menores de 36 meses y mujeres en etapa de gestación, un 30% de la población en el mundo padece de anemia, es decir más de 2000 millones de personas. En nuestro país, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2019), más del 40% de infantes entre 6 y 36 meses de edad la padecen de anemia, pero con mayor incidencia entre los infantes de 6 a 18 meses, teniendo un índice de cada 10 niños 6 padecen de esta problemática, por lo que la anemia es considerada como un problema social en un grado moderado.

Asimismo, refiere que la desnutrición crónica infantil (DCI) es un problema de salud nutricional en nuestro país, un 12.2% de los infantes menores de cinco años presenta talla baja, siendo estos problemas graves, relacionados al estado nutricional de los niños, cifras que hacen evidente la inequidad en salud para nuestros niños que vienen padeciendo dichas enfermedades. Según estudios realizados por CENAN (2016) los factores causales son los nutricionales, una deficiente alimentación sobre todo en alimentos ricos en hierro y otros micronutrientes, aunado a ello, la parasitosis intestinal y otras enfermedades infecciosas como las respiratorias y diarreicas frecuentes que padecen.

La deficiencia de hierro y la anemia en nuestros infantes son un signo que acompaña a la malnutrición infantil, ello debido a que los requerimientos de hierro en los niños en sus 1000 días de vida es elevado y esencial cubrirlos, al encontrarse en una etapa de mayor velocidad de crecimiento y desarrollo.

La importancia de erradicarla es evitar las graves consecuencias para su salud, tales como un bajo desarrollo cognitivo, motor, emocional y social que afectará su nivel intelectual de por vida. Estas personas en edad adulta tendrán limitaciones para desarrollar competencias teniendo siempre una baja productividad laboral lo que afectará el desarrollo económico de las familias y del país, siendo ello, una desventaja para el desarrollo sostenible de los países.

Las consecuencias de la anemia y la I(DCI) en los niños son irreversibles, aunque se logre salir de esta enfermedad, los daños ya no se recuperan, por ello, es muy

importante lograr una cultura preventiva en salud promover la prevención en anemia y la desnutrición infantil como eje esencial en la salud pública nutricional.

La OMS (2020) como organismo mundial encargado de liderar políticas públicas de prevención, promoción e intervención de los problemas de salud a nivel mundial, lidera y brinda asistencia técnica a los países sobre la implementación de políticas e intervenciones de salud. Tal es así, que en nuestro país, el Ministerio de salud como responsable de plantear intervenciones para lograr disminuir esta problemática a través de la Norma Técnica en Salud NTS 134-MINSA/2017/DGIESP – donde se plantea el Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia, dando continuidad en nuestro país a la suplementación con hierro , como una intervención universal y gratuita a nivel de todo los establecimientos(EESS) de salud de nuestro país, para prevenir la anemia en los infantes de nuestro país.

En un Centro de Salud de Carabayllo, perteneciente a la Diris Lima Norte, se implementa dicha intervención , siguiendo los protocolos de suplementación establecidos en la Normativa en mención, pero hemos observado dificultades en su gestión, en los componentes logístico, educativo y el de oportunidad, tales como, limitaciones en el ingreso de los suplementos de hierro, a la calidad de la consejería de suplementación, las creencias, mitos que tienen las madres; aquellos efectos secundarios relacionadas a la suplementación con hierro, y las atenciones tardías de los niños que llegan a atenderse ya con anemia y desnutrición, etc., situaciones que limitan se implemente una cultura preventiva de la malnutrición, que es el objetivo de la presente investigación.

El estudio se justifica porque los resultados que se presentan favorecerán a mejorar la gestión del proceso de la suplementación con hierro, implementando mejoras en las intervenciones con el fin de prevenir la deficiencia de hierro y anemia mejorando el estado nutricional del niño menor de 36 meses. Así mismo, la OMS recomienda que todas las intervenciones ejecutadas por las instituciones de salud deben ser evaluadas según niveles de implementación ya sea local, regional y nacional.

Como problema general presentamos: ¿Cuál es la relación que existe entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36

meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021? y como problemas específicos tenemos: 1. ¿Cuál es la relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021? 2. ¿Cuál es la relación entre la consejería en suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S Carabayllo, 2021?; 3. ¿Cuál es la relación entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S de Carabayllo, 2021 ?; 4. ¿Cuál es la relación entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S de Carabayllo, 2021?; 5. ¿Cuál es la relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021 ?.

Como objetivo general tenemos: Determinar la relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021 y como objetivos específicos: 1. Identificar la relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo,2021 ; 2. Identificar la relación entre consejería en suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo,2021; 3. Identificar la relación entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021; 4. Identificar la relación entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021. 5. Identificar la relación entre la suplementación con hierro y estado nutricional antropométrico en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021.

Finalmente, nos planteamos como hipótesis general: ¿Existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 202. ? y como hipótesis específicas tenemos: Hipótesis específica 1: ¿Existe relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021; Hipótesis específica 2: Existe

relación entre la consejería en suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021.; Hipótesis específica 3: Existe relación entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021; Hipótesis específica 4: ¿Existe relación entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021; Hipótesis específica 5: ¿Existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

En referencia a los trabajos previos realizados en el contexto internacional se tiene al antecedente realizado por Betancourt y Ruiz (2019) en la Provincia Chimborazo, Ecuador quienes presentaron una investigación donde se mencionó que en su país se desarrollan varios programas estatales de suplementación a fin de proteger el estado nutricional(EN) de la población menor de 60 meses, donde la principal intervención es la suplementación con chispaz. De la misma manera los niños de dicha provincia presentan problemas en su estado nutricional. El propósito de esta investigación fue conocer el nivel del estado de nutrición de 617 infantes menores de 60 meses que recibieron suplementos, el diseño fue retrospectivo y analítico. Los resultados muestran que el 26,6 % de los niños presenta anemia, el 48.8% presenta déficit en su talla, en cambio en el peso el 80% presento un nivel adecuado con el uso de los suplementos de hierro. Lo que se comparó con otras investigaciones donde se encontró que las capacidades de desarrollo y crecimiento del niño se ve más influenciada en el tema de la satisfacción nutricional, por lo que finalmente se evidencio que la mayoría de niños que consumieron micronutrientes tienen una incidencia de talla baja para el rango de edad, en donde la anemia se presentó en un nivel bajo.

Así mismo, Assandri Skapino, Da Rosa, Alemán y Acuña (2018) en Montevideo Uruguay presentaron un estudio, donde se mencionó que la anemia por falta de hierro, la alteración en el estado nutricional y el efecto de la parasitosis son los problemas que más afectan la salud de la población de infantes en Uruguay. El fin del estudio fue conocer el nivel de incidencia de la anemia y el estado de nutrición en una muestra de 136 infantes entre los 6 y 48 meses de edad, el estudio fue transversal, descriptivo, encontrándose una incidencia de 33% de anemia, con retraso en el crecimiento un 18%, sobrepeso un 4.5%, bajo peso un 3.7% y 60% de niños con parasitosis, relacionándose estos valores de parasitosis con elementos como la sanidad (eliminación de residuos al suelo) y la higiene en el hogar. Así mismo, se encontró que solo el 65% de los niños recibió suplementación con hierro(SH) y consumo de alimentos de origen animal siendo estos factores que llevaron a la anemia. Los resultados son

alarmantes, por la alta tasa de anemia, talla baja y parasitosis y por la relación estadísticamente significativa entre anemia y parasitosis, talla baja y parasitosis, por lo que se recomienda a las entidades idóneas de Montevideo implementación de estrategias integrales y multidisciplinarias, a través de los programas sociales, donde el factor educativo y atención de salud oportuna sean prioritarias.

Al mismo tiempo, Armijo (2018) presentó su trabajo aplicado en los centros infantiles de Cantón Pueblo Viejo, Provincia de los Ríos, Ecuador, en donde encontró que es necesario continuar con los estudios donde se investigue las deficiencias nutricionales de los niños en relación a hábitos alimentarios, un aspecto esencial, para la salud del niño afectando su crecimiento y desarrollo, por tal motivo el autor plantea como objetivo conocer la influencia de la suplementación con hierro en los valores de hemoglobina y en el estado nutricional antropométrico de 101 niños entre los 6 a 36 meses de edad, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico, quienes recibieron dos meses del suplemento, con una metodología no experimental, transversal descriptiva, usando un pre y post de evaluación donde se encontró que la suplementación con hierro mejora tanto al nivel de la hemoglobina así como el estado nutricional antropométrico es decir el peso y talla de los infantes con una diferencia estadística considerable, con un valor de $p=0,000$, por lo que se evidencia que la continua suplementación con hierro polimaltosado 12.5 mg/d al día está relacionado con un mejor estado de nutrición de la población infantil.

Otro de los antecedentes es el de Velásquez B. (2018) realizó un estudio en la provincia los Ríos, Distrito 12d03 Quevedo - Mocache, Ecuador, en el cual manifiesta que el riesgo de deficiencia nutricional es más común en la edad pediátrica, donde la baja ganancia de peso, el limitado crecimiento lineal y la anemia son las más frecuentes manifestaciones negativas lo que motivo el propósito del estudio donde se busca determinar la relación entre el estado nutricional y la administración de vitaminas para determinar el nivel nutricional de los infantes de 6 a 59 meses de Mocache - Quevedo, con un estudio

transversal no experimental con la participación de 370 niños, donde los resultados arrojaron que existe asociación favorable entre hemoglobina(hb) y peso, así como la (hb) y talla, y finalmente talla y el peso con respecto a la relación entre peso/edad, talla/edad e IMC/edad con la administración de vitamina A, se halló que no existe una relación estadísticamente significativa, por lo que el p es mayor a 0,005. Finalmente, el autor concluye que no existe relación entre el estado de nutrición y la administración de vitamina A, dando recomendaciones para los programas estatales enfocados en infantes menores de cinco años.

También se realizaron estudios en los (EESS) del Distrito Babahoyo del Ministerio de Salud de Ecuador, donde Chuquimarca, Caicedo y Zambrano (2017) mencionan que gran parte de la población infantil presenta desnutrición, y son ellos los que más están expuestos a la incidencia de muerte infantil, además que dicha situación de deficiencia nutricional limita su crecimiento físico e intelectual, lo que dificulta su desarrollo académico y su salud, por tal motivo el estudio presentó como fin identificar el nivel de la aplicación de la suplementación con micronutrientes(SM) en una muestra de 318 niños menores de 60 meses, a través de un metodología observacional, obteniéndose como resultados que antes de la aplicación de la suplementación se presentaba un 57% de niños con anemia en un grado leve, pero esta cifra redujo y cuando se aplicó la suplementación; incrementando los niños sin anemia en un 83% siendo una diferencia significativa, asimismo, mejoró los niveles de la talla baja en el 12%, y en comparación con otros estudios se refuerza la idea de que en la mayoría de niños la el uso de micronutrientes mejora los niveles de la hemoglobina y de su estado nutricional; por lo que se concluyó que la aplicación de la suplementación relaciona de manera significativa y positiva con la prevención y control de la anemia además de mejorar elementos como el estado nutricional con una significancia menor al **P=0.000**.

Por otro lado tenemos a las investigaciones nacionales donde se reafirman también algunas hipótesis relacionadas a nuestro estudio, según Tipián (2021) quien realizó su estudio en el EESS Señor de los

Milagros, Lima– 2019; en el cual refiere que en el control de la anemia, la suplementación con hierro tiene un efecto positivo, por lo mismo es que se debe continuar con esta estrategia nutricional, pero fortaleciendo siempre con información clara y charlas educativas, lo que genera una mayor adherencia en las madres en estos procesos y estrategias de suplementación y prevención de anemia. Por tal motivo, es que el autor se planteó como objetivo identificar el nivel de incidencia de la anemia por deficiencia de hierro en una población de 4 - 5 meses, a quienes se les aplicaba la suplementación, en la jurisdicción de Huaycán, estudio que aplicó una metodología descriptiva con la participación de 66 niños, obteniéndose como resultados que gran parte de los niños suplementados en un 55.06% no tuvieron incidencia de anemia, solo un porcentaje mínimo de la muestra presento una anemia leve 27.27%, moderada 16,67% lo que se comparó con algunos estudios donde resaltaron la relevancia que tiene la prevención de la anemia mediante la aplicación de la (SH), además de una guía y orientación adecuada, por lo que se concluye con seguridad que la mayoría de la muestra en un 56.06% no presentó anemia lo que se relacionó de manera significativa con la suplementación con hierro.

Así mismo, en el trabajo realizado por Huanca y Valero (2020) en el AA.HH. Limatambo Norte, San Luis, en el cual mencionan que el trabajo efectuado por las enfermeras de los establecimientos de salud es adecuado en cuanto a la educación realizada a madres sobre anemia y su prevención, pero el nivel de prevención y adherencia a la (SH) no es del nivel deseado, por lo que el objetivo de dicha investigación fue conocer el nivel de satisfacción de la calidad de atención en (SH) en madres de los infantes de 6 - 36 meses, mediante el uso de una metodología descriptiva con la participación de 30 madres de infantes 6 a 36 meses de edad, obteniendo como resultados que la mayoría de madres en un 50% están medianamente satisfechas con la atención de la enfermera respecto a la suplementación con hierro para sus niños, pero el 40% estaba totalmente satisfecha, pero un 10% insatisfechas por que no cumplieron con dicha estrategia, los cuales se asemejaron a los

estudios puntuados en su discusión donde en la mayoría tienen una satisfacción media, por lo que evidencio que la mayoría de madres están medianamente satisfechas respecto a la suplementación con hierro, así mismo se encontró mayor satisfacción en las madres que recibieron mejor conocimientos técnicos así como el tipo de metodología de comunicación.

En el Hospital I Juanjui – EsSalud, Tarapoto, Vargas S. (2019) realizó una investigación en donde se comentó que las estrategias de salud como la suplementación con hierro, se relaciona con el control y prevención de la anemia positivamente, por lo que se debe seguir mejorando estos procesos ya que en varios estudios esta estrategia disminuye claramente la incidencia de la anemia, es por lo cual el investigador presentó el objetivo de estudio; conocer la relación entre la gestión sanitaria de (SM) y la prevalencia de anemia, trabajando con elementos metodológicos con un nivel descriptivo, cuantitativo además de un corte transversal, con la participación de 40 niños, dentro de lo cual se presentó como resultados que la gestión sanitaria de suplementación con un nivel eficiente según el 47.5%, se relaciona de forma directa con la prevención de la anemia con un chi cuadrado de 15,291, a ello el autor comparó sus resultados con otros estudios encontrando que también obtuvieron una relación directa con las estrategias sanitaria y el proceso de prevención de la anemia, es en ese mismo sentido que su investigación llego a la conclusión de que las estrategia sanitaria de la (SM) y hierro se relacionan de manera directa con la prevención de anemia infantil.

Por otro lado, Huaman y Huaroc (2019) presentaron su estudio desarrollado en Ascensión – Huancavelica, donde se menciona que, en nuestro Perú, el limitado consumo de hierro de la dieta y la alta presencia de enfermedades infecciosas, son motivos importantes de padecer anemia. Por tal razón los autores del estudio propusieron como finalidad conocer los factores relacionados a la adherencia de la (SH) en infantes de 6 - 36 meses; mediante un estudio básico con diseño descriptivo transversal, trabajando con una muestra que incluyó a 90 infantes de 6 a 36 meses, resultó que el 30% no interrumpió el tratamiento por efectos

secundarios, 27.8% reportaron beneficios durante el tratamiento, 24.4% de las madres declararon un aumento en el nivel de (Hb) en sus hijos, 24.4% no dejaron de dar tratamiento adicional para el rechazo, 25.6% continuaron el consumo del suplemento aun con la sensación que provocaba, el 31,1% que no se olvidaron de dar el tratamiento y el 24,4% de las madres tuvieron 4 o más visitas del personal de salud. Por tanto, se concluyó que los factores relacionados a la adherencia del suplemento con hierro que presentaron mayores porcentajes fueron: en quienes continuaron el tratamiento a pesar de la enfermedad, por efectos adversos, y por el rechazo, sentimiento de origen, tratamiento percibido por el personal de salud; y cumplen con el suplemento de hierro.

Otro estudio es el desarrollado por Bernal, Rodríguez y Díaz (2018) en el EESS Inkawasi dirigido por la Gerencia Regional de Lambayeque, Chiclayo, en el cual afirma que durante la infancia es necesaria una nutrición adecuada para que los niños alcancen toda su capacidad en el crecimiento y el desarrollo, también es un indicador del estado de salud que no solo refleja cómo está la población infantil en salud y nutricional sino como se está desarrollando el sistema respecto a ello. Por lo mismo los autores se plantearon como objetivo describir el estado nutricional, el desarrollo y la (SM) en niños de 6 a 36 meses, con una metodología descriptiva y una muestra de 384 historias clínicas de infantes menores de 36 meses, donde se obtuvo como resultados que la mayoría en un 86% mostró un nivel normal en cuanto a su desarrollo y estado nutricional, en cambio, en un porcentaje del 12% hubo desnutrición global y solo 2% sobrepeso. En cuanto a los suplementos, 15% mostró cumplimiento con respecto a los micronutrientes. De igual forma, el estudio contrastó sus resultados con otros estudios donde se observó que las madres luego de iniciar los suplementos no participan regularmente para controlar la CRED en sus hijos, por lo que no completan las dosis y el tratamiento, varias madres no administran suplementos a sus hijos porque no conocen los beneficios y distribuyen incorrectamente la cantidad requerida por el niño porque dividen incorrectamente el suplemento y lo suspenden su consumo por el sabor desagradable para algunos niños. Finalmente, el

estudio concluyó en que existe un 15% de la población infantil presenta este riesgo.

Así mismo, en el Centro Materno Infantil Sureños ubicado en Puente Piedra de Lima, Dolores, Liria y Espinoza (2018) presentaron su estudio desarrollado en el cual afirmaron que la consejería para la madre es esencial en la práctica de la suplementación con hierro del niño, además relevante para que se desarrollen conductas favorables para la prevención de la anemia, pero también se menciona que no hay mucha información sobre la satisfacción de las madres con la consejería, es por lo que el estudio tuvo la finalidad de conocer el nivel de satisfacción materna en cuanto a la consejería brindada en referencia a la suplementación, trabajando con una metodología descriptiva cuantitativa y una muestra de 95 madres, observándose como resultados que en la mayoría con un 45% presenta una satisfacción media respecto a la atención del profesional de enfermería, por tanto, en comparación con otros estudios, los autores mencionan que en general las madres califican como regular la satisfacción respecto a la asesoría brindada por el personal de salud a cargo sobre la suplementación preventiva y/o tratamiento de la anemia infantil, con mayor insatisfacción con la consejería entre las madres multíparas que en las madres primerizas, es por lo tanto que los autores llegaron a concluir que la satisfacción al respecto fue de media a baja respecto a la consejería de suplementación.

Mientras tanto, otro estudio nacional ejecutado por Chumioque (2018) aplicó su estudio en (EESS) del distrito de Chiclayo en el año 2016, donde refiere que la anemia es una enfermedad que se asocia con alteraciones en el proceso del desarrollo del niño tanto a nivel físico como cognitivo principalmente en menores de 2 años, dejando en claro que los daños en esta etapa por la anemia son irreversibles, por lo que el autor se planteó como finalidad conocer el cumplimiento de la directiva sanitaria para prevenir la anemia con la (SM) y hierro en infantes menores de 36 meses, mediante una metodología cuantitativa de nivel descriptivo con la participación de 313 menores de dos años, donde los resultados mostraron que el 68.1% tienen un cumplimiento regular con la normativa

para la prevención de la anemia, asimismo el 66.8% presentaron una adherencia deficiente, donde el principal causante de ello fue que un 26.1% de los niños se estreñía, de igual manera el autor comparó sus estudios con otros concordando en resultados con la mayoría donde también se observó que las directivas y estrategias sanitarias son esenciales en la prevención de la anemia. Finalmente, el autor menciona que lograr la adherencia al suplemento es esencial tanto como el proceso de entrega oportuna de los micronutrientes y el involucramiento efectivo de la comunidad.

De forma similar, Gutiérrez (2018) realizó su investigación en el Centro de Salud Metropolitano – Puno, quien afirma que la anemia es un problema para la población infantil sin resolver en nuestro país, considerando la inversión y acciones realizadas por el Minsa del Perú en las últimas décadas, es así como el autor tuvo como finalidad conocer el nivel de eficiencia de las prácticas de (SM) y hierro en el nivel de hemoglobina, mediante un estudio descriptivo con la participación de 30 niños anémicos, con ello se presentó como resultados que hay una relación entre las prácticas de suplementación con los niveles de hemoglobina, con una significancia del **0.001**, lo que en discusión con resultados de otras investigaciones el autor halló que la suplementación tuvo un nivel regular de aceptación pero que es necesario que no solo quede en la entrega sino asegurar que el niño lo consuma y averiguar estrategias para que la madre busque, confíe y cumpla la ayuda profesional. Finalmente, el autor concluye que si existe efecto de las prácticas de (SM) en los niveles de (Hb) de los niños en estudio, ello por los resultados estadísticos inferenciales aceptando la hipótesis alterna con una significancia de 0.001 y un índice de correlación de Pearson de 0.567.

Del mismo modo, Villegas (2018) desarrolló su estudio en el (EESS) Zarzuela Alta-Distrito de Santiago Cusco 2015 – 2017, en el cual hace mención que la OMS estima que más de 2 mil millones son anémicos y de ellos 60% son niños, por lo mismo el autor planteó como finalidad describir el proceso de atención en la suplementación de

micronutrientes en infantes menores de 36 meses, a través de un estudio descriptivo con la participación de 461 niños, donde se obtuvo que 45.6 % de infantes de 6 meses, no alcanza la adherencia al 100%, debido a que las madres no asisten a sus citas programadas, es por ello que se menciona que el proceso de administración de micronutrientes en madres de niños con anemia no es adecuada en la mayoría porque no cumplen con procedimientos o pasos a seguir para una adecuada administración de micronutrientes. Por lo que se evidencia que la mayoría de madres no conoce sobre suplementación, pero si tienen una correcta información sobre los beneficios de la suplementación de multimicronutrientes además de los procesos e higiene que deben seguir, lo que elevaría el interés de los mismos para cambiar hábitos de nutrición y prevenir la anemia.

Finalmente, Acosta y Torre (2016) presentaron su investigación analítica y documental, donde mencionaron hay muchas discrepancias respecto a la suplementación con micronutrientes, lo que se refleja en una adherencia baja una falta de seguimiento por las profesionales de la salud e incluso en algunos casos un efecto no deseado del suplemento, es por lo mencionado que los autores tuvieron el objetivo de definir el impacto del programa en cuestión en niños menores de 36 meses por lo que se trabajó con artículos científicos en un análisis que mostró que en un 80% de artículos analizados de varios países en su mayoría Perú mencionan que este programa de suplementación con micronutrientes tiene un efecto favorable para evitar anemia en niños y niñas menores de 36 meses en cambio en un 20% no lo consideran así, donde se finaliza afirmando que existe resultados positivos en la prevención de anemia, además se refuerza con lo mencionado en estudios donde la cantidad de hierro a nivel cerebral va incrementando en la etapa infantil hasta lograr los niveles del adulto luego de la adolescencia, por ello una adecuada nutrición y suplementación con la dosis de hierro se hace indispensable para cubrir los requerimientos esenciales en la infancia.

Parte del desarrollo del marco teórico tenemos la definición de la primera variable Suplementación con hierro.

La OMS, establece como estrategias de salud pública para prevenir y controlar la anemia, diferentes acciones en sus países miembros, tales como las mejoras en la diversidad alimentaria es decir establecer hábitos con alimentos fuentes de hierro de mejor absorción, el enriquecimiento de los alimentos con hierro, ácido fólico y otros micronutrientes y la distribución de suplementos que tengan hierro a los grupos vulnerables. (OMS, 2018).

Según la OMS (2018), se ha comprobado que la dosificación de suplementos de hierro incrementa óptimamente los niveles de (Hb) en infantes, principalmente en los que padecen de anemia.

En el plan de atención integral sobre nutrición de la OMS (2014), se establecen guías para que los países miembros asignen y prioricen presupuestos para la ejecución de políticas y programas con metas claras de intervenciones costo efectivas nutricionales que lleven a concretar objetivos en la disminución de la anemia, retraso de crecimiento lactancia y bajo peso al nacer.

En nuestro país se vienen implementando diversos planes de acción para la lucha contra la anemia y la (DCI), en el año 2017 el MINSA a través del Plan Nacional de lucha contra la anemia y (DCI), establece intervenciones priorizadas para revertir estos problemas de salud, una de ellas es la suplementación con hierro, incluida dentro de las actividades y con presupuesto del Programa articulado Nutricional del Minsa.

La suplementación con hierro, como intervención estratégica implementada, financiada y ejecutada por el Minsa; consiste en la prescripción y entrega de suplementos de hierro solo o con otros minerales y vitaminas, a grupos vulnerables como los niños, adolescentes, mujeres gestantes, puérperas y tiene por finalidad lograr adecuadas concentraciones de hierro en su organismo para prevenir o tratar anemia, favoreciendo su crecimiento y desarrollo óptimo. La suplementación se inicia de manera estandarizada con los niños de 4

meses de vida con gotas de sulfato ferroso o complejo polimaltosado férrico hasta los 5 meses en una primera fase de prevención, y la siguiente fase inicia a los 6 meses de edad hasta los 36 meses con gotas o jarabe, durante 12 meses. El niño que no recibió suplementos de manera preventiva a los 6 meses, podrá iniciar a cualquier edad, dentro del rango de edad establecido (6 a 35 meses de edad cumplidos).

La suplementación consiste en la entrega de hierro, solo o con otras minerales y vitaminas, en las presentaciones como gotas, jarabe para niños o tabletas para adolescentes, gestantes y puérperas. Este tipo de suplementación es de aplicación obligatoria y gratuita, en los EESS de nuestro país. (Minsa 2017).

El manejo preventivo y el tratamiento de la anemia en nuestro país, se realiza con los productos farmacéuticos establecidos en el Petitorio Único de Medicamentos – (PNUME) vigente, según protocolo vigente. Para la prescripción se considerará la cantidad de hierro elemental según cada tipo de suplemento. Por la emergencia del covid 19, el Minsa a través del Directiva sanitaria 099, establece la dosis estandarizada para niños, adolescentes, gestantes. (Minsa, 2020)

Como primera dimensión se tiene a las entregas de suplemento de hierro; es la actividad que forma parte de la intervención de suplementación con hierro que consiste en la prescripción y entrega mensual del suplemento de hierro y la indicación respectiva, ya sea en forma preventiva o de tratamiento, la cual es ejecutada por el profesional de salud capacitado que realiza la atención integral del niño en los establecimientos de salud del Minsa siendo estos los profesionales médicos, enfermeras y nutricionistas. (Minsa 2017).

La entrega del suplemento de hierro principalmente es realizada de manera presencial a la madre, familiar o cuidador de los infantes a suplementar en los centros de salud a nivel nacional, así mismo, podrá ser entregado en el domicilio del niño y la cantidad de frascos de gotas o jarabe a entregar dependerá de la dosis que se requiera. (Minsa 2017).

Como segunda dimensión tenemos a la Consejería de suplementación de hierro, según la normativa vigente la entrega del suplemento de hierro debe ir siempre acompañada de una adecuada consejería realizada por el médico y/u otro profesional de la salud capacitado, dirigida a las mamás o cuidadores de los niños, recomendaciones de anemia, causas, consecuencias en las etapas de vida; importancia de una alimentación rica en hierro, prevención o tratamiento de la anemia. Así mismo, el Minsa refiere sobre las condiciones del consumo de suplementos de hierro para lograr la adherencia al suplemento, como a) una sola toma de la dosis diaria b) dividir la dosis diaria en dos tomas, si hubiera efectos no deseados prescritas por el médico o profesional de salud c) recomendar el consumo separado de las comidas, aproximadamente de 1 a 2 horas. d) Si el niño tuviera estreñimiento, recomendar el consumo de alimentos como frutas, verduras y tomar más agua. (Minsa 2017).

Así mismo, la Normativa de consejería nutricional establece como importante seguir los cinco pasos o momentos de la consejería nutricional para promover el cambio de actitudes y hábitos de alimentación, suplementación, lavado de manos, lactancia materna y otras temáticas en salud. (Minsa 2017).

Como tercera dimensión tenemos al consumo de suplementos de hierro, es el grado de cumplimiento que tiene el paciente en seguir las indicaciones y recomendaciones sobre el consumo del suplemento de hierro en relación a la dosis, horario y tiempo indicado del suplemento ya sea preventivo o terapéutico prescrito por el médico y/o personal de salud capacitado. La normativa de anemia refiere que el consumo de 12 meses de suplemento de hierro de manera preventiva y posterior a un dosaje de hemoglobina con valor mayor a 11mg/dl, indica el término de la etapa de suplementación. (Minsa 2017).

Como cuarta dimensión tenemos a los Efectos secundarios de suplemento de hierro, son efectos de rechazo al consumo o a la ingesta del suplemento de hierro, tales como náuseas, vómitos, constipación, diarrea, dolor abdominal, lo que puede limitar su adherencia y eficacia.

Los efectos secundarios o adversos al consumo del suplemento de hierro son mayormente pasajeros y pueden originarse según el suplemento de hierro utilizado. (Minsa 2017).

Según Odonell et. al. (2018), son muchas veces estos efectos adversos son los que limitan el consumo adecuado del suplemento, en síntesis, limitan su adherencia.

Variable Dependiente: Estado nutricional

De acuerdo con la OMS,2007 el estado de nutrición se define como el análisis de la información obtenida de estudios clínicos, antropométricos y bioquímicos, usándolo principalmente para conocer la situación nutricional en forma individual o en poblaciones.

Tiene por objetivo determinar el crecimiento y desarrollo de los niños, comparándolo con estándares poblacionales definidos, identificando las alteraciones por exceso o defecto.

El estado nutricional se evaluará mediante los indicadores tanto bioquímicos a través de la evaluación de los niveles de hemoglobina y también usando los indicadores antropométricos, tomando las medidas del peso y talla de los niños(as).

Como **primera dimensión** tenemos al **estado nutricional de hierro**, el cual se mide a través de exámenes bioquímicos, con la evaluación de los niveles de hemoglobina, esta medición sirve para conocer la concentración de hemoglobina o hematocrito y diagnosticar anemia, así mismo Minsa dentro de sus protocolos establece dosar ferritina sérica si el establecimiento de salud tiene la disponibilidad.

Según protocolo establecido en la normativa, para conocer el valor de la hemoglobina en niños, se utilizarán métodos estandarizados como el de cianometahemoglobina usando el espectrofotómetro, el método azidametahemoglobina usando el hemoglobinómetro portátil y los métodos empleados por contadores hematológicos con el equipo automatizado para evaluar hemograma

Son pruebas no invasivas donde solo se requiere unas gotas de sangre de los niños a ser evaluados.

Así mismo, la evaluación de los niveles de hemoglobina o hematocrito deben ser realizados por un personal capacitado en la técnica a usar, para obtener un correcto diagnóstico del estado nutricional de hierro de los niños.

Para el Minsa (2017), los puntos de cohorte para establecer los niveles normales de hemoglobina y diagnosticar anemia son los siguientes: Un resultado igual o mayor a 11g/dl refiere un valor de normalidad, un valor de 10.0 g/dl a 10.9 g/dl refiere anemia leve, de 7g/dl a 9.9 g/dl establece anemia moderada y un valor menor a 7.0 g/dl anemia moderada.

Como **segunda dimensión** referimos al **estado nutricional antropométrico**, que consiste en la evaluación de las medidas de composición corporal y crecimiento lineal que se realiza a través de las mediciones del peso y la talla o longitud del niño y sirve para conocer si el crecimiento de los niños corresponde a estándares definidos, así mismo si existen fallas y/o retrasos en su crecimiento del peso y talla respectivamente y sobre todo la identificación más temprana de las limitaciones de crecimiento.

Para su interpretación usaremos los patrones de referencia velocidad de crecimiento de la OMS 2007. Es decir, estándares basados en longitud / altura, peso y edad que describen el crecimiento estudiado de niños sanos.

Utilizaremos la desviación estándar como método estadístico, más indicado para diagnosticar el estado antropométrico en niños porque permite hacer una comparación entre el grupo evaluado frente al patrón. Los índices a usar son la longitud o talla para la edad(T/E), peso para la longitud o talla(P/E) y el peso para edad(P/T). (OMS, 2007).

Como parte de la teoría tenemos a (O'donnell, 2018) quien plantea que existen teorías esenciales de pensamiento que dirigen al concepto de "Suplementación Preventiva": estos según el autor son tres:

La primera, es la limitada efectividad de los programas de suplementación con hierro antes del nacimiento con las gestantes y su probable relación con los aparentes grados incrementados de fortificación sugeridos por la

OMS que podrían persuadir en este grupo vulnerable con lo siguiente: rehusarse al consumo del suplemento por los sensación de efectos secundarios que originan, socializar mensajes negativos a otras gestantes originando como consecuencia un limitado requerimiento de suplementos de hierro en los establecimientos de salud y crear un comportamiento perjudicial y limitada motivación entre los profesionales de salud del primer nivel de atención como estrategia preventiva. (O'donnell, 2018).

Segundo, darse cuenta de que en muchos países en desarrollo no existen avances importantes en la mejora del déficit de hierro y anemia; también el bajo acceso a los servicios de salud de los grupos en riesgo en los países subdesarrollados del mundo; que la eficacia de los programas de suplementación con hierro en gestantes en los establecimientos de primer nivel de todavía es limitado; que deberán pasar varios años para que la alimentación y nutrición de muchos países del mundo sea apropiada hablando del mecanismo de absorción de este mineral, la otra estrategia para prevenir la anemia es el consumo de alimentos fortificados con hierro, que no muchas veces no están disponibles para las grupos poblacionales en riesgo de déficit de este micronutriente; y todavía, un considerable número de mujeres en etapa de fertilidad continuarán con reservas inadecuadas de hierro, deficiencia de hierro y anemia, lo que llevará al círculo de anemia madre niño. (O'donnell, 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Es del **tipo** aplicada, porque usa conocimientos básicos ya existentes, como base en la creación de información para solucionar un problema social específico (Vargas, 2009).

La investigación fue de **enfoque** cuantitativo, la que consistió en analizar una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de conducta, donde se comprobaron las hipótesis, los cuales ofrecen la oportunidad de generalizar los resultados. (Hernández y Mendoza, 2018).

El **nivel** del presente estudio fue el **descriptivo correlacional**, en el cual se buscó describir y analizar la variable de cada uno de sus componentes y/o características principales, así mismo busca encontrar el nivel de relación entre las variables estudiadas (suplementación con hierro y estado nutricional). (Hernández Y Mendoza, 2018)

Diseño de investigación: El diseño del estudio es no experimental, porque se observa el proceso o las variables en estudio en su contexto habitual, tal y como se da en la realidad; no existe cambios de ninguna índole y es de corte transversal porque se realizó en un mismo momento, es decir en un determinado tiempo. (Hernández Y Mendoza, 2018).

3.2 Variables y Operacionalización

El presente estudio desarrolló las variables cuantitativas: Suplementación con hierro y definida conceptual y operacionalmente, considerando sus indicadores y la escala de medición. **(anexo 1)**.

Variable Independiente: Suplementación con hierro

Definición conceptual

La suplementación con hierro es una intervención estratégica del Ministerio de salud, que tiene por objetivo definir el manejo preventivo de

la anemia en infantes menores de 36 meses, gestantes, puérperas y adolescentes, sin considerar la afiliación o al tipo de seguro, es decir la entrega de suplementos de hierro es universal y con gratuidad en nuestro país.

Definición operacional:

Consiste en entregar suplementos de hierro a todos los infantes menores de 36 meses, con el objetivo de prevenir la anemia, estos suplementos pueden ser en gotas o jarabe y el periodo correspondiente es por 12 meses, la cual se realiza como parte de la atención integral del niño y/o atención nutricional del niño(a).

Dimensiones:

Entrega de suplementos de hierro:

Es la actividad que forma parte de la suplementación con hierro radica en la prescripción y entrega del suplemento de hierro con la receta, ésta puede indicarse para tratar o prevenir la anemia y será ejecutada por personal médico o de salud con las competencias para la atención integral de los infantes.

Consejería de suplementación de hierro:

Es una actividad que forma parte de la intervención de suplementación, donde la madre o responsable del niño recibe una consejería con las recomendaciones relacionadas a la adherencia del suplemento, lo realiza el médico y/u otro profesional de la salud capacitado.

Consumo de suplementos de hierro:

Es el grado de cumplimiento que tiene el paciente en seguir las indicaciones y recomendaciones sobre la dosis, horario y tiempo indicado del suplemento ya sea preventivo o terapéutico prescrito por el médico y/o personal de salud capacitado.

Efectos secundarios del suplemento de hierro:

Son efectos negativos que se originan por el consumo del suplemento de hierro, tales como náuseas, vómitos, constipación, diarrea, dolor

abdominal, lo que puede limitar que el niño consuma el suplemento de manera frecuente.

Los efectos secundarios o adversos del consumo del suplemento de hierro son mayormente pasajeros y dependen del tipo de suplemento de hierro consumido.

Variable dependiente: Estado nutricional

Definición Conceptual

Según la OMS,2007 esta variable es denominada como la interpretación final de la información obtenida de estudios bioquímicos, antropométricos, clínicos y dietéticos y se utilizan mayormente para determinar la situación nutricional de individuos o poblaciones.

Definición operacional:

El estado nutricional se evaluará mediante los indicadores tanto bioquímicos a través de la evaluación de los niveles de hemoglobina y también usando los indicadores antropométricos, tomando las medidas del peso y talla de los niños(as).

Dimensiones

Estado nutricional de hierro:

Se mide con los exámenes bioquímicos de los niveles de hemoglobina, esta medición es la prueba para diagnosticar anemia. Para obtener el valor de (Hb) en infantes, se usan métodos estandarizados con el equipo de hemoglobinómetro portátil, el cual permite obtener los resultados de hemoglobina al instante. Es una prueba no invasiva donde solo se requiere unas gotas de sangre de los niños a ser evaluados.

Estado nutricional antropométrico

El estado nutricional antropométrico es el que se realiza a través de las mediciones del peso y la talla del niño(a). Para su interpretación usaremos los patrones de crecimiento de la OMS 2007.

33. Población (Criterios de selección), muestra, muestreo

Población: Constituida por 120 infantes de 6 a 36 meses, que asiste a un C.S en Carabayllo, 2021. Asimismo, la población es un conjunto de

sujetos que cumplen con ciertas características de estudio desarrolladas en un contexto determinado. (Carrasco, 2019).

Muestra: Es la fracción representativa la cual se toma de la población bajo determinadas condiciones establecidas (Hernández y Mendoza, 2018). Para determinar el tamaño de la muestra trabajada en la presente investigación, se usó la fórmula estandarizada perteneciente a poblaciones finitas.

La muestra en nuestro estudio fue de 92 infantes de 6 a 36 meses de edad que se atienden en un C.S en Carabayllo, 2021.

Muestreo: El utilizado en el presente trabajo es el muestreo probabilístico aleatorio simple, donde la cantidad se obtuvo mediante la probabilidad de una fórmula y además aleatoria simple porque los niños tuvieron la misma posibilidad de ser elegidos para conformar la muestra de estudio. (Hernández y Mendoza, 2018).

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Niños de 6 a 36 meses de edad

Niños que se atienden en un C.S en Carabayllo, 2021

Niños que estén recibiendo al menos 6 meses de suplemento de hierro

Criterios de exclusión

Niños menores de 6 meses y mayores de 36 meses de edad

Niños que asisten a otros centros de salud

Niños que no recibieron al menos 6 meses de suplemento de hierro

34. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó una encuesta, la cual es frecuentemente aplicada en estudios sociales, por el orden en su estructura y la lógica para obtener la información deseada en el estudio de las variables de la presente investigación. (Hernández y Mendoza, 2018).

Para la primera variable suplementación con hierro se utilizó un cuestionario de elaboración propia la cual fue validado por tres jueces expertos, el cual constan de 22 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: Entregas mensuales de suplementos de hierro (4 ítems); Consejería sobre suplementación de hierro (7 ítems); Consumo de suplementos de hierro (7 ítems); Efectos adversos de los suplementos de hierro (4 ítems), presenta una escala dicotómica.

Para medir la segunda variable estado nutricional se aplicó una ficha de cotejo donde se registró tanto el peso, la talla y el nivel de hemoglobina del niño para establecer el nivel de su estado nutricional.

Para determinar la confiabilidad del primer instrumento se midió a través de la prueba estadística de K de Richardson o Kr20 al ser un instrumento con escala dicotómica.

3.5. Procedimientos

Como parte del procedimiento se solicitó el permiso de la aplicación de los instrumentos a través de un oficio dirigido al médico jefe del C. S en Carabayllo, con ello se estableció un cronograma de recolección de la información, teniendo una duración promedio de 30 minutos por cada entrevistada.

Posterior a ello, se coordinó con los responsables del comité de anemia para los permisos con las madres y poder establecer los días y horas para la ejecución de los instrumentos, se explicó la finalidad del estudio a cada madre entrevistada.

Los datos del peso y la talla se recolectaron de la historia clínica, datos antropométricos que corresponde al día que se le realizó la entrevista a la madre y/o apoderado del niño(a).

Luego de la aplicación de los instrumentos se analizó y codificó cada respuesta obteniendo una base datos, para su posterior análisis estadístico.

36. Método de análisis de datos

Posterior a la recolección de datos del instrumento aplicado, se elaboró una base de datos, el que fue analizado mediante la confiabilidad de Kuder Richardson o Kr20(para verificar la confiabilidad de los datos), después se ingresó al programa Excel y finalmente para su análisis al programa estadístico Spps 25.0, el que reportó la información en tablas de frecuencias y porcentajes además de graficas en barras, importantes para la descripción e interpretación descriptiva de los resultados de las variables y dimensiones.

Para la estadística inferencial se utilizó la estadística de Rho de Spearman, el que sirvió para comprobar las hipótesis planteadas y establecer la interpretación correspondiente.

37. Aspectos éticos

El trabajo realizado ha considerado los principios y criterios éticos, también la reglamentación de la UCV. Se solicitó a las unidades ejecutoras del C.S en Carabayllo el permiso de ejecución del presente estudio de investigación, también se solicitó el consentimiento informado de las madres encuestas y estas fueron anónimas.

IV. RESULTADOS

4.1 Estadísticas descriptivas:

Variable independiente: Suplementación con hierro

Tabla 1. Nivel de suplementación con hierro de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	48	52,2
Adecuado	44	47,8
Total	92	100,0

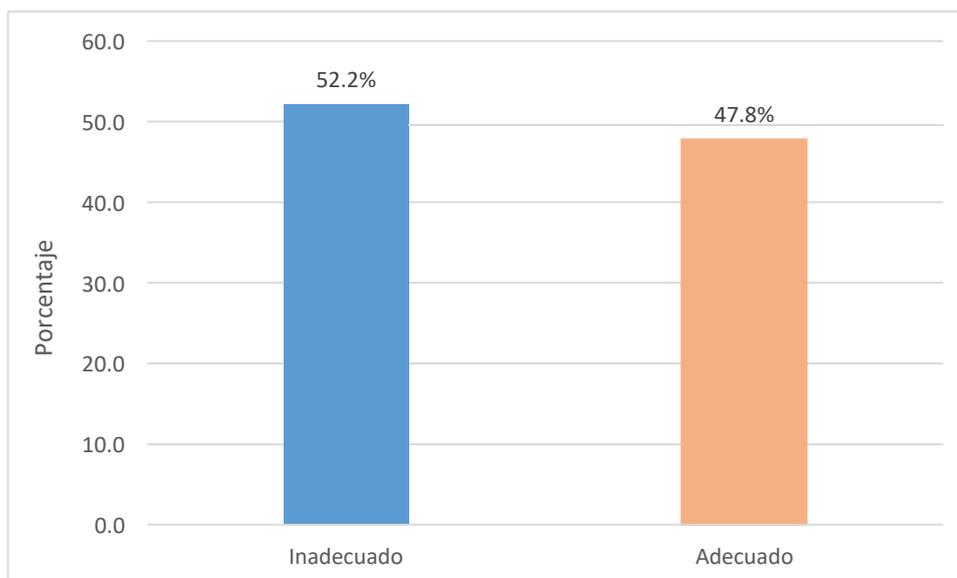


Figura 1. Nivel de suplementación con hierro de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

Interpretación: Se observa que el 52.17% presentan una suplementación con hierro en un nivel inadecuado y el 47.83% un nivel adecuado. Se confirma que existe una mayor proporción de niños de 6 a 36 meses que asisten a un C.S en Carabayllo, 2021. presentan una suplementación con hierro en un nivel inadecuado.

Tabla 2. Dimensiones de la variable suplementación de hierro.

Nivel	Entregas mensuales de suplementos de hierro		Consejería de suplementación de hierro		Consumo de suplementos de hierro	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	47	51.09	51	55.43	50	54.35
Adecuado	45	48.91	41	44.57	42	45.65
Total	92	100.00	92	100.00	92	100.00

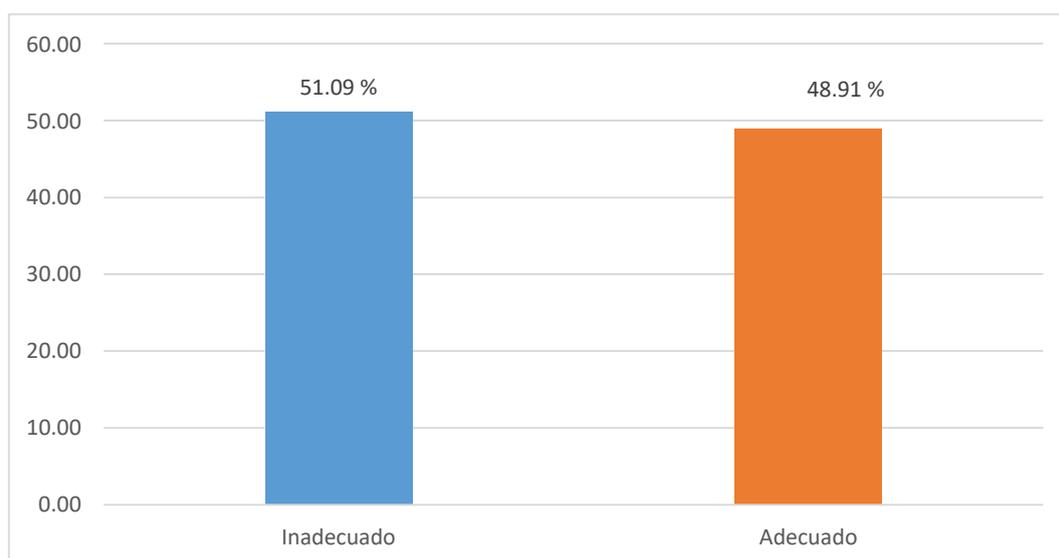


Figura 2: Nivel de entregas mensuales de suplementos de hierro de los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabaylo, 2021.

Interpretación: Se observa en la dimensión entregas mensuales de suplementos de hierro, que el 51,09% presentan un nivel inadecuado y el 48,91% un nivel adecuado. Se confirma que existe una mayor proporción de niños de 6 a 36 de un C. S en Carabaylo, 2021. presentan entregas mensuales de suplementos de hierro en un nivel inadecuado.

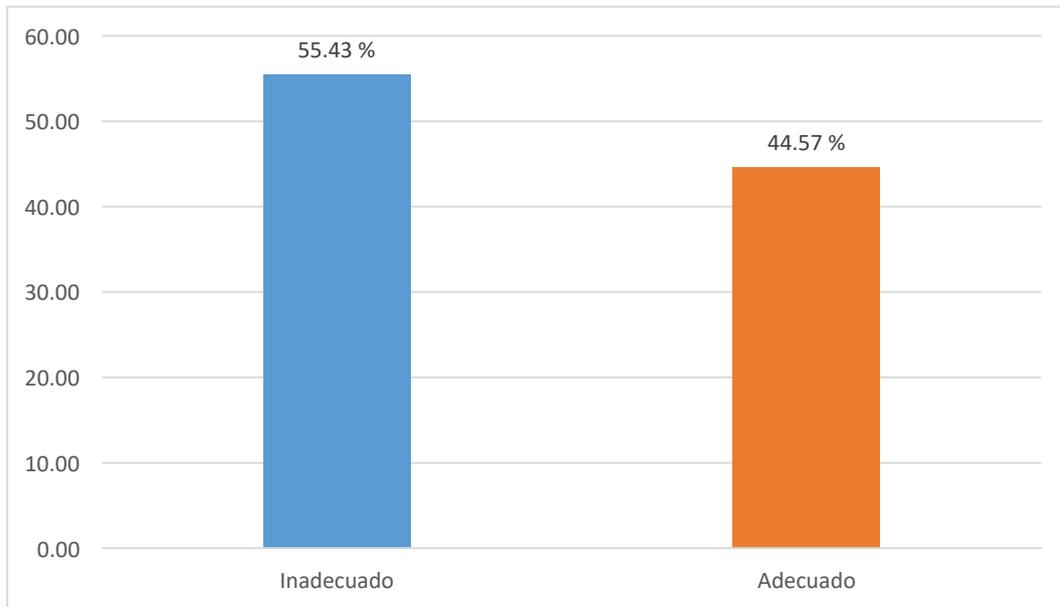


Figura 3: Nivel de consejería de suplementación de hierro a las madres de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

Interpretación: Se observa en la dimensión consejería de suplementación de hierro que el 55,43% presentan un nivel inadecuado y el 44,57% un nivel adecuado. Se confirma que existe una mayor proporción de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021; presentan una consejería suplementación de hierro en un nivel inadecuado.

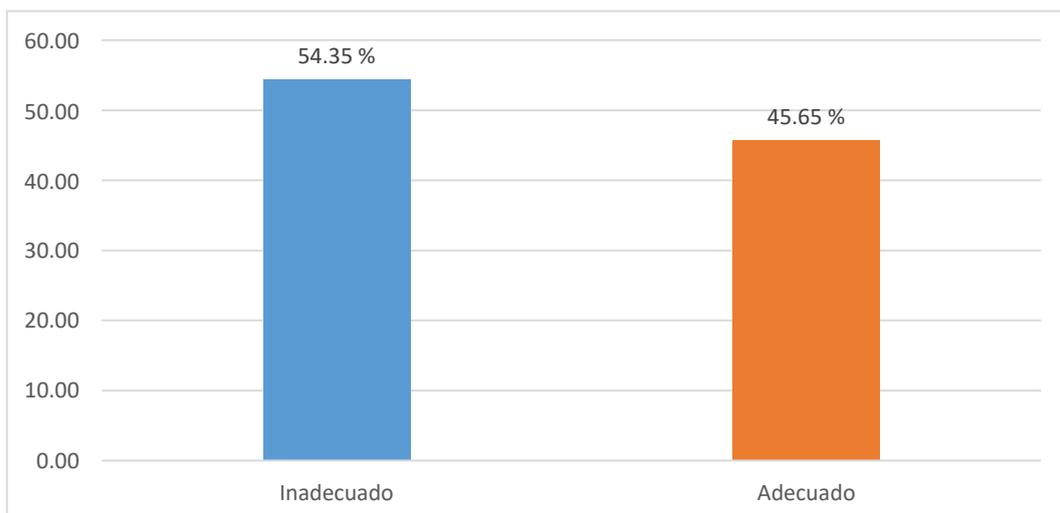


Figura 4: Nivel de consumo de suplementos de hierro en los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

Interpretación: Se observa en la dimensión consumo de suplementos de hierro que el 54,35% presentan un nivel inadecuado y el 45,65% un nivel adecuado. Se confirma que existe una mayor proporción de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021 presentan un consumo de suplementos de hierro en un nivel inadecuado.

Tabla 3. Nivel de efectos secundarios de los suplementos de hierro

Efectos secundarios de los suplementos de hierro.		
Nivel	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	45	48.91
Presenta	47	51.09
Total	92	100.00

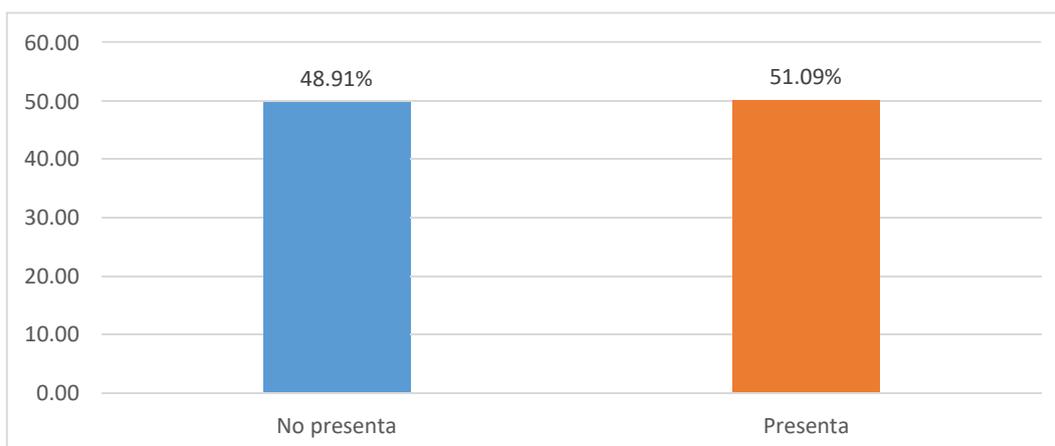


Figura 5: Nivel de efectos secundarios de los suplementos de hierro de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo,2021.

Interpretación: Se observa en la dimensión efectos secundarios de los suplementos de hierro que el 48,91% no presenta y el 51,09% presenta. Se confirma que existe una mayor proporción de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, presentan efectos secundarios de los suplementos de hierro.

Variable dependiente: Estado nutricional

Tabla 4. Nivel del estado nutricional de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo,2021.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	51	55,43
Adecuado	41	44,57
Total	92	100,0

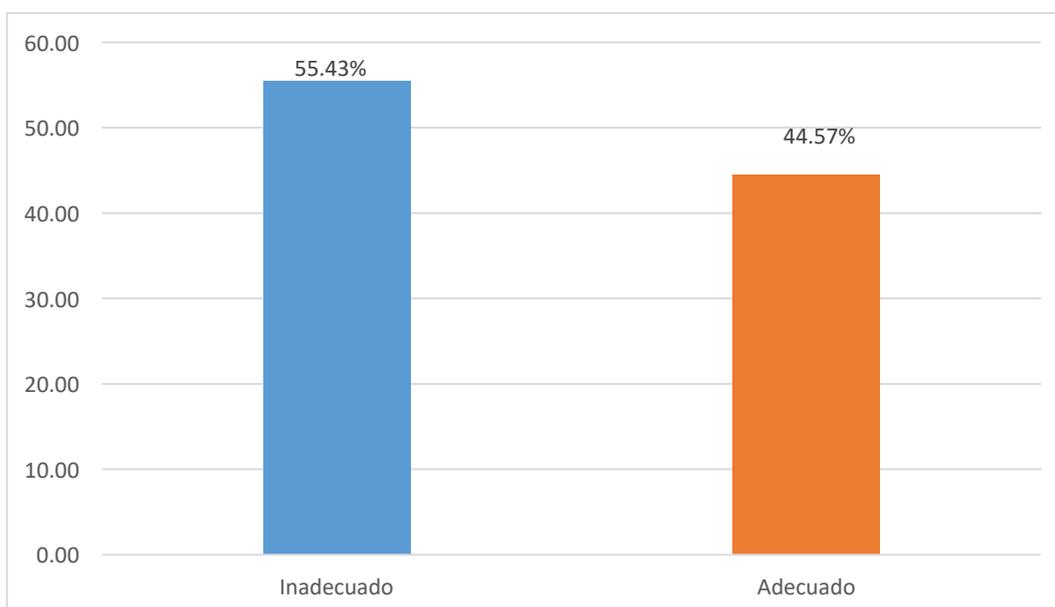


Figura 6. Nivel de estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de un C.S de en Carabayllo, 2021.

Interpretación: El 55,43% presentan un estado nutricional en un nivel inadecuado y el 44,57% un nivel adecuado. Se confirma que existe una mayor proporción de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, que presentan un estado nutricional en un nivel inadecuado.

Tabla 5. Dimensiones de la variable estado nutricional.

Nivel	Estado nutricional de hierro		Estado nutricional antropométrico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	50	54.35	49	53.26
Adecuado	42	45.65	43	46.74
Total	92	100.00	92	100.00

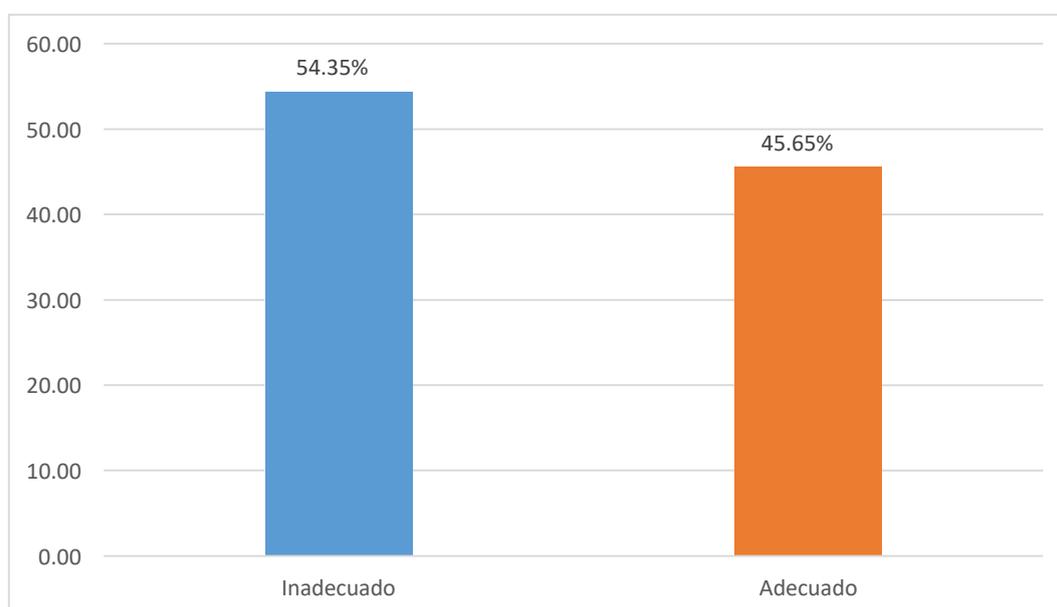


Figura 7: Nivel de estado nutricional de hierro de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabaylo, 2021.

Interpretación: Se observa en la dimensión estado nutricional de hierro que el 54,35% presenta un nivel inadecuado y el 45,65% un nivel adecuado. Se confirma que existe una mayor proporción de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabaylo, que presentan estado nutricional de hierro en un nivel inadecuado.

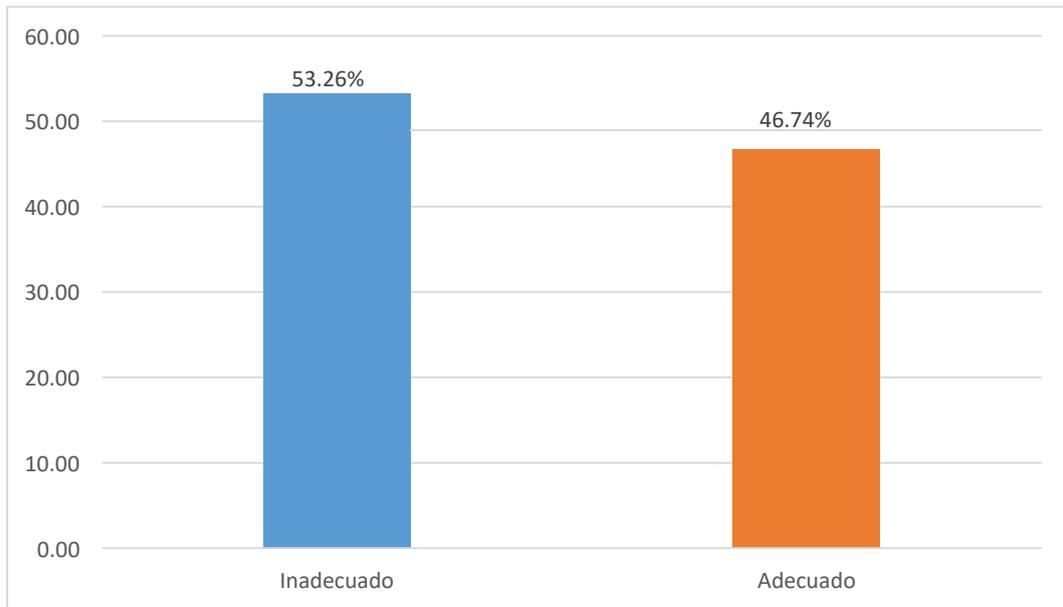


Figura 8: Nivel del estado nutricional antropométrico en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo,2021.

Interpretación: Se observa en la dimensión estado nutricional antropométrico que el 53,26% presenta un nivel inadecuado y el 46,74% un nivel adecuado. Se confirma que existe un mayor porcentaje de niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo presentan estado nutricional antropométrico en un nivel inadecuado.

4.2 Estadística Inferencial: Contrastación de las hipótesis

Hipótesis principal

H_i: Existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

H_o: No existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

Tabla 6. Correlación de Rho de Spearman entre la suplementación con hierro y el estado nutricional.

		Correlación	
		Suplementación con hierro	Estado nutricional
Suplementación con hierro	Correlación de Rho de Spearman	1,000	,849**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	92	92
Estado nutricional	Coefficiente de correlación	,849**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	92	92

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Dado el valor de $p < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula, es decir existe relación entre la (SH) y el (EN) en niños de 6 a 36 meses en un C.S de Carabayllo, 2021, con un valor de correlación de Rho de Spearman de 0.849 considerado con una correlación alta y directamente proporcional.

Hipótesis específica 1

H_i: Existe relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses en un C.S de Carabayllo, 2021.

H₀: No existe relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses en un C.S Salud de Carabayllo, 2021.

Tabla 7. Correlación de Rho de Spearman entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro.

		Entregas mensuales de suplementos de hierro	Estado nutricional de hierro
Entregas mensuales de suplementos de hierro	Correlación de Rho de Spearman	1,000	,861**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	92	92
Estado nutricional de hierro	Coefficiente de correlación	,861**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	92	92

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Dado el valor de $p < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula, es decir existe relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021 con un valor de correlación de Rho de Spearman de 0.861 considerado con una correlación alta y directamente proporcional.

Hipótesis específica 2

H_i: Existe relación entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

H₀: No existe relación entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

Tabla 8. Correlación de Rho de Spearman entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro.

		Consejería de suplementación	Estado nutricional de hierro
Consejería de suplementación	Correlación de Rho de Spearman	1,000	,826**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	92	92
Estado nutricional de hierro	Coefficiente de correlación	,826**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	92	92

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Dado el valor de $p < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula, es decir existe relación entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses, con un valor de correlación de Rho de Spearman de 0.826 considerado como una correlación alta y directamente proporcional.

Hipótesis específica 3

H_i: Existe relación entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

H₀: No existe relación entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de un C.S de Carabayllo, 2021.

Tabla 9. Correlación de Rho de Spearman entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro.

Correlación

		Consumo de suplementos de hierro	Estado nutricional de hierro
Consumo de suplementos de hierro	Correlación de Rho de Spearman	1,000	,812**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	92	92
Estado nutricional de hierro	Coefficiente de correlación	,812**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	92	92

Dado el valor de $p < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula, es decir existe relación entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, con un valor de correlación de Rho de Spearman de 0.812 considerado con una correlación alta y directamente proporcional.

Hipótesis específica 4

H_i: Existe relación entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro de los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

H₀: No existe relación entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro de los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, 2021.

Tabla 10. Correlación de Rho de Spearman entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro.

		Efectos secundarios de los suplementos de hierro	Estado nutricional de hierro
Efectos secundarios de los suplementos de hierro	Correlación de Rho de Spearman Sig. (bilateral) N	1,000 .000 92	-,849** ,000 92
Estado nutricional de hierro	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	-,849** ,000 92	1,000 .000 92

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Dado el valor de $p < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula, es decir existe relación entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, con un valor de correlación de Rho de Spearman de -0.849 considerado con una correlación alta negativa e inversamente proporcional.

Hipótesis específica 5

Hi: Existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico en los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo 2021.

Ho: No existe una relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico en los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo 2021.

Tabla 11. Correlación de Rho de Spearman entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico.

Correlación

		Suplementación con hierro	Estado nutricional antropométrico
Suplementación con hierro	Correlación de Rho de Spearman	1,000	,834**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	92	92
Estado nutricional antropométrico	Coefficiente de correlación	,834**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	92	92

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Dado el valor de $p < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula, es decir existe relación entre la (SH) y el estado nutricional antropométrico en los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, con un valor de correlación de Rho de Spearman de 0.834 considerado con una correlación alta y directamente proporcional.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio de investigación se ha encontrado que el 52.2% de los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, presentan una suplementación con hierro en un nivel inadecuado, esto se debe principalmente a que un porcentaje de niños no han tenido un consumo del suplemento de hierro según los protocolos establecidos y de manera continua, así mismo los efectos adversos que los suplementos de hierro originan en el niño y ello actúa limitando la adherencia al uso del suplemento, a su absorción y a la mejora del nivel de suplementación. A su vez, también se encontró en este estudio que un 47.83% de infantes de 6 a 36 meses con un nivel adecuado de (SH), ello debido principalmente a que muchas madres comprenden y aplican la información recibida en la consejería de suplementación y son conscientes de la importancia de la suplementación en sus hijos, lo cual conlleva a que el consumo del suplemento sea más continuo, de esta manera se logra evitar enfermedades que dejan secuelas como la anemia que afecta directamente al crecimiento y desarrollo intelectual del niño, así mismo influye significativamente la calidad de la consejería en suplementación que desarrolla el personal de salud utilizando metodologías educativas innovadoras y el seguimiento de telemonitoreo que se viene realizando por la pandemia del covid -19.

Estos resultados discrepan con los estudios de Armijo (2018) quien encontró resultados diferentes ya que evidenció que la suplementación mejora tanto al nivel de la hemoglobina, así como el estado nutricional antropométrico con una diferencia estadística considerable esto en una aplicación del tratamiento con hierro polimaltosado, por lo que se evidencia que la continua suplementación en 12.5 mg/d al día está relacionado con un mejor estado de nutrición de la población infantil.

Así mismo, Chuquimarca *et al.* (2017) en su estudio realizado también en EESS del Ministerio de Salud de Ecuador, donde se encontró que la suplementación con hierro influye en manera positiva en la prevención de anemia en los niños así mismo mejora los índices del

estado nutricional, así mismo el 83% de los niños mejoró los niveles de hemoglobina gracias al consumo de la suplementación preventiva en los niños.

Respecto a la dimensión consejería sobre suplementación de hierro, se encontró que el 44.57% de los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, recibieron una adecuada consejería de suplementación con hierro, mientras que el 55.43% una inadecuada consejería. Ello debido a que el personal de salud no brindó una consejería según protocolo en aspectos como la manera adecuada de tratar los probables efectos secundarios, al uso correcto del suplemento de hierro, así también como la importancia de espaciar el consumo del suplemento de hierro de los alimentos, para lograr su consumo y por ende su adherencia.

Sobre la dimensión consumo de suplementos de hierro, en el presente estudio se encontró que un 45.65% de los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, presentó un adecuado consumo de los suplementos de hierro mientras que el 51.09% de los niños en estudio tuvo un nivel inadecuado de consumo de los suplementos de hierro, estas cifras revelan la forma en la que la madre realiza la práctica misma del consumo de suplementación de hierro de los niños en sus domicilios, siendo ésta una de las causas principales para lograr la mejor adherencia al suplemento de hierro y conseguir la prevención de anemia en los infantes.

Con respecto a la dimensión efectos secundarios de la suplementación de hierro, se encontró que el 51.09% de los niños de un Centro de Salud en Carabayllo presenta efectos secundarios al consumo del suplemento de hierro, tales como náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea, dolor abdominal, luego de su consumo siendo la actitud de la madre dejarles de dar el suplemento de hierro por un tiempo ilimitado, lo cual perjudica que se logre con la adherencia y la el cumplimiento de la intervención de prevención de anemia.

Respecto a la segunda variable estado nutricional se encontró que el 55,43% de los infantes menores de 36 meses de un C.S en Carabayllo,

presentan un estado nutricional en un nivel inadecuado, es decir presentan malnutrición por defecto y por exceso y el 44.57% presenta un nivel adecuado en su estado nutricional en los indicadores de talla/edad, peso/talla y peso/edad.

Los resultados respecto al estado nutricional resultan similares cuando se comparan con otros autores, en efecto, según el estudio realizado por Betancourt y Ruiz (2019) en Ecuador quienes al comparar sus resultados de un nivel bajo de estado nutricional con un 48.8% de los niños presenta déficit en su talla baja para su edad en los niños que recibieron suplementos de hierro, el autor relaciono este problema con una baja asimilación de los nutrientes a nivel del sistema digestivo por las parasitosis existentes lo cual también provoca anemia y limita se brinde los micronutrientes necesarios para un desarrollo y crecimiento adecuado del infante.

Sobre la dimensión estado nutricional de hierro, se observó que el 54.35 % de los infantes de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, presentó un nivel inadecuado en su estado nutricional de hierro o también puede expresarse como tener los niveles de hemoglobina en sus valores de déficit de hierro.

En relación a la dimensión estado nutricional antropométrico el 53.26% de los infantes de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo, presentan un nivel inadecuado en su estado nutricional antropométrico, es decir los indicadores de talla/edad, peso/talla y Peso/edad.

En la presente investigación se encontró que existe relación entre las variables estudiadas, es decir entre (SH) y (EN) de los niños de 6 a 36 meses de edad de un Centro de Salud en Carabayllo. Al respecto, Armijo (2018), menciona que en su estudio existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional según indicadores bioquímicos y antropométricos, como el peso, la talla y los niveles de hemoglobina, obteniendo un valor de ($p=0,000$). El autor afirma que ello se debe a que los niños recibieron de manera consecutiva los suplementos de hierro polimaltosado de 12,5mg/día, así mismo refiere la importancia de realizar estudios para conocer el consumo de alimentos de

origen animal ricos en hierro a fin de saber el aporte de hierro dietario o medicinal en la salud nutricional de estos infantes. Lo que presenta una concordancia con los resultados del presente estudio, donde se observó una relación directa entre la suplementación con hierro y el estado nutricional, lo que también indica que tanto la entrega, consejería, el consumo de suplementos de hierro mejoran el estado nutricional del niño cabe mencionar que el estado nutricional es el análisis de la información obtenida de estudios antropométricos y bioquímicos, usándolo principalmente para conocer la situación nutricional en forma individual o en poblaciones cuyas medidas determinan el nivel de crecimiento y desarrollo de los niños, comparándolo con estándares poblacionales definidos, identificando los desequilibrios por déficit o exceso.

En el presente estudio se encontró relación entre las dimensiones consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro, siendo esta correlación alta y directamente proporcional según Rho de spearman de 0.826. En efecto, ello ocurre porque el personal de salud está realizando la consejería de suplementación con hierro siguiendo el protocolo establecido con recomendaciones claras sobre importancia de su consumo, dosificación, efectos adversos, etc., lo cual influye en el incremento de los niveles de hemoglobina.

En el presente estudio se encontró relación entre las dimensiones consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro, siendo esta correlación alta y directamente proporcional según Rho de spearman de 0.812. En efecto, ello ocurre porque las madres están dando a sus niños suplementos de hierro durante 06 meses, tiempo que es considerado según protocolo como mínimo para la mantener las reservar de hierro a nivel adecuado y por lo tanto los niveles de hemoglobina a un nivel normal.

Se encontró relación entre las dimensiones efectos secundarios del suplemento de hierro y el estado nutricional de hierro de los niños de 6 a 36 meses de edad de un Centro de Salud en Carabayllo, siendo esta correlación alta negativa e inversamente proporcional según Rho de

spearman de -849. En efecto, esto se observó porque un porcentaje significativo de niños luego de consumir el suplemento de hierro presentaron efectos secundarios como náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea y dolor abdominal, lo cual no permitió la absorción adecuada al suplemento y por ende no se logró incrementar los niveles de hemoglobina de un mayor número de niños.

Así mismo se encontró relación entre las dimensiones suplementación con hierro y estado nutricional antropométrico de los niños de 6 a 36 meses de edad de un Centro de Salud en Carabayllo, siendo esta correlación alta y directamente proporcional según Rho de spearman 0.834, estos resultados se dan, porque los niños del estudio han tenido un consumo de mínimo 6 meses del suplemento de hierro, siguiendo los protocolos establecidos lo que contribuyó a lograr un adecuado estado nutricional antropométrico.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad de un C.S en Carabayllo 2021.

Segunda: Existe relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo 2021.

Tercera: Existe relación entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad de un Centro de Salud en Carabayllo 2021.

Cuarta: Existe relación entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo 2021.

Quinta: Existe relación entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo 2021.

Sexta: Existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico en los niños de 6 a 36 meses de un C.S en Carabayllo 2021.

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERA: A la Dirección Ejecutiva de Intervenciones Estratégicas del Ministerio de Salud, considerar dentro de su plan anual de trabajo ejecutar evaluaciones a las intervenciones de suplementación y tratamiento de anemia en la población materno infantil, ya que se requiere tomar decisiones en base a los avances de las metas e indicadores relacionados a la prevalencia de anemia.

SEGUNDA: Se recomienda a los niveles funcionales del Minsa, gestionar la adquisición de suplementos de hierro con adherencia óptima, para contribuir a prevenir la anemia en la población materno infantil.

TERCERA: A la Dirección Ejecutiva de Intervenciones Estratégicas del Ministerio de Salud, realice la formulación e implementación de Políticas Públicas en Alimentación y Nutrición con primacía en la lucha contra la anemia y la desnutrición crónica infantil, relacionadas a la formación de hábitos de alimentación durante al menos los primeros tres años de vida, estableciendo metas e indicadores de monitoreo con presupuestos asignados desde el Ministerio de Economía y Finanzas e incorporados al PPR.

CUARTA: A nivel del Centro de Salud en Carabayllo, se recomienda la implementación de un Programa de Nutrición dirigido a las madres de los niños al cumplir los seis meses de edad, a fin de favorecer la alimentación complementaria oportuna y lograr hábitos de Alimentación adecuados.

REFERENCIAS

- Acosta L. y Torre L. (2016) *Impacto del programa de suplementación para prevención de anemia en niños menores de 36 meses*. http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/652/T061_46180913_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aparco, J. y Huamán, L. (2017). *Recomendaciones para intervenciones con suplementos de hierro: lecciones aprendidas en un ensayo comunitario en cuatro regiones del Perú*. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(4), 709-715. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3237>
- Armijo P. (2018) *Influencia de la suplementación con hierro en el estado nutricional y niveles de hemoglobina de niños y niñas que asisten a los CIBV, Cantón Pueblo Viejo, Provincia de los Ríos. 2016*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8460/1/20T01036.pdf>
- Assandri, E.; Skapino, E.; Da Rosa, D.; Alemán, A. y Acuña, A. (2018). *Anemia, nutritional status and intestinal parasites in children from vulnerable homes of Montevideo*. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 89(2), 86-98. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492018000200086&lng=es&nrm=iso
- Bernal, F. y Rodríguez, L. Díaz, R. (2018) *Estado nutricional, Desarrollo y Suplementación con Multimicronutrientes en niños de 6 a 36 meses, Inkawasi 2015*. *Rev. ACC CIETNA: Revista De La Escuela De Enfermería*, 5(2), 39 - 43. <https://doi.org/10.35383/cietna.v5i2.177>
- Betancourt, O. y Ruiz P. (2019) *Estado nutricional de los niños beneficiados en los Andes ecuatorianos con un programa de suplementación nutricional*. *Rev. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. 2019;29(1):85-94. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96533>

- Chicago tribute. (2018) *Anemia, tema pendiente en Perú*. [Internet]
<https://www.chicagotribune.com/hoy/ct-hoy-alfrente-peru-desnutricion-20181001-story.html>
- Chumioque C. (2018) *Cumplimiento de la directiva sanitaria para la prevención de anemia mediante la suplementación con micronutrientes y hierro en niños y niñas menores de 36 meses en establecimientos de salud del distrito de Chiclayo en el año 2016*. Universidad San Martín de Porres,
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3191/chumioque_Ice.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Chuquimarca, R.; Caicedo, L. y Zambrano, J. (2017) *Efecto del suplemento de micronutrientes en el estado nutricional y anemia en niños, Los Ríos-Ecuador, 2014-2015*. *Mul Med*. 2017;21(6):737-750.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77611>
- Dolores, G.; Liria, R. y Espinoza, S. (2018). *Satisfacción materna de la consejería en suplementación infantil con hierro realizada por el personal de salud*. *Rev. Anales de la Facultad de Medicina*, 79(1), 29-34.
<https://dx.doi.org/10.15381/anales.v79i1.14589>
- Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (2019) *Contenidos Teóricos Evaluación Nutricional*. <https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-03/teorico%20Evaluaci%C3%B3n%20Nutricional%202019.pdf>
- Fernández, R. (2020) *Hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de un colegio público de Lima Metropolitana*. Universidad Federico Villareal.
<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4333/RUITON%20RICRA%20JESSICA%20GISELLA%20-%20MAESTRIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Grados, M. (2019) *Estado nutricional en menores de 5 años que asisten al consultorio Cred del centro de salud Perú 3 zona del distrito SMP 2019*. Universidad Privada Norbert Wiener.
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/3223/TESIS%20Grados%20Mery.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Gutiérrez M. (2018) *Efecto de las prácticas de la suplementación con multimicronutrientes y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses de edad del centro de salud metropolitano – Puno 2017.*
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6986/Gutierrez_Mamani_Maryury.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huaman J. y Huaroc J. (2019) *Factores asociados a la adherencia de suplementación con hierro en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud Ascensión – Huancavelica 2019.* Universidad Nacional de Huancavelica
[http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2902/TESIS-ENFERMER%
 c3%8dA-2019-HUAMAN%20GARCIA%20Y%20HUAROC%20CURI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2902/TESIS-ENFERMER%c3%8dA-2019-HUAMAN%20GARCIA%20Y%20HUAROC%20CURI.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Huanca C. y Valero J. (2020) *Satisfacción de la calidad de atención en suplementación infantil con hierro en madres de niños de 6 a 36 meses de edad del AA.HH. Limatambo Norte, San Luis, 2020.*
<http://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/UMA/281/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Infomed. (2018) *Deficiencias nutricionales y anemia. Estadísticas Mundiales. Red de Salud de Cuba.* [Internet]
<http://www.sld.cu/anuncio/2020/04/14/deficiencias-nutricionales-y-anemia-estadisticas-mundiales>
- Lee, R. Nieman, D. (2013) *Biochemical assessment of nutritional status. Nutritional assessment*, 6ta ed., pp. 319-353.
- Medline Plus (2018) *Tomar suplementos de hierro.* Institutos Nacionales de la Salud Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU.
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007478.htm>
- Ministerio de Economía y Finanzas (2019) *Anexo N° 2 Condiciones para la entrega oportuna del suplemento de hierro para la lucha contra la anemia, y la información relacionada al desarrollo de las visitas domiciliarias*
https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/Anexo_2_DS026_2019EF.pdf

- Ministerio de Salud (2016) *Consumo de suplementos de hierro refuerza la alimentación para reducir la anemia en niños*.
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/14578-consumo-de-suplementos-de-hierro-refuerza-la-alimentacion-para-reducir-la-anemia-en-ninos>
- MINSa (2014) *Directiva sanitaria que establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses*. Ministerio de Salud del Perú.
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3933.pdf>
- MINSa (2017) Documento técnico plan nacional para la reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. Ministerio de salud. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- Moráis, A. y Lama, R. (2015) *Utilidad de los exámenes bioquímicos en la valoración del estado nutricional*. Anales de Pediatría Continuada. 7(6)
- OMS. (2017) *Metas mundiales de nutrición 2025 Documento normativo sobre anemia*. Organización Mundial de la Salud. [Internet]
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf?ua=1
- Petermann, F.; Durán, E.; Labraña, A. y Celis, C. (2017). *Efecto de una consulta nutricional protocolizada sobre el estado nutricional y hábitos alimentarios de adultos con sobrepeso y obesidad*. Revista chilena de nutrición, 44(4), 341-349. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000400341>
- Quispe, N. (2016) *Estado nutricional de los niños de la institución educativa inicial Jardín 87. av. Baja. Cusco, 2015*. Universidad Andina del Cusco.
http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/549/3/Nohely_Tesis_bachelor_2016.pdf
- Tipián, D. (2021) *Anemia ferropénica en niños de 4 a 5 meses bajo suplementación con hierro en Centro de Salud Señor de los Milagros – 2019*. Universidad Cesar Vallejo. Tesis para obtener el grado académico de: Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57156/Tipi%C3%A1n_BDM-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y

- Vargas S. (2019) *Gestión de la estrategia sanitaria de Suplementación con Multimicronutrientes y hierro y prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses del Hospital I Juanjui - EsSalud, 2016-2017*. Universidad Cesar Vallejo, 2019.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31721/Vargas_HSC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Velasquez B. (2018) *Relación entre el estado nutricional, y administración de vitamina a en niños de 6 a 59 meses, Provincia los Ríos, Distrito 12D03 Quevedo - Mocache, 2016*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8470/1/20T01039.pdf>
- Villegas N. (2018) *Intervención de enfermería en la suplementación de micronutrientes en niños menores de 36 meses en el centro de salud de Belenpampa Santiago Cusco 2015 – 2017*.
<http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/4859/villegas%20a%20Imiron%20enfermeria%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yanqui, E. (2017) *Conocimiento de las madres con lactantes de 4 a 5 meses de edad sobre la suplementación de sulfato ferroso en gotas del establecimiento de salud I-2 Paucarcolla, Puno – 2016*. Universidad Nacional del Altiplano,
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6177/Yanqui_Paredes_Elizabeth_Mery.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OMS. (2020) *Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
- ENDES (2019) Perú_: indicadores de resultados de los programas presupuestales, primer semestre 2019. Encuesta demográfica y de salud familiar.
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf

- OMS. (2018) *Anemia*. Organización Mundial de la Salud.
https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_3
- OMS. (2014) *Plan de aplicación integral sobre nutrición materna, del lactante y del niño pequeño*. Organización Mundial de la Salud.
https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_3
- Minsa. (2017) *Norma Técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*.
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- Minsa. (2020) *Resolución Ministerial 275-2020*.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM_275-2020-MINSA.PDF
- O'Donnell A. et. al. (2018) *Deficiencia de hierro desnutrición oculta en América latina*. centro asociado de la facultad de medicina de la universidad del salvador https://cesni-biblioteca.org/wp-content/uploads/2018/11/73-deficiencia_de_hierro.pdf

Anexos

Anexos 1: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Suplementación con hierro	Es una intervención que consiste en la indicación y la entrega de hierro, solo o con otras vitaminas y minerales, en gotas, jarabe o tabletas, para reponer o mantener niveles adecuados de hierro en el organismo de los niños(as) como parte de la estrategia del Minsa para proteger la salud y nutrición de los niños de nuestro país.	La suplementación de hierro la administración del hierro que se brinda a los niños de 4 meses a 36 meses de edad, tales como el jarabe de Sulfato ferroso y el hierro polimaltosado.	Entregas mensuales de suplementos de hierro	Numero entrega del suplemento Receta medica Visita domiciliaria	Ordinal
			consejería de suplementación	Consejería realizada Importancia del suplemento Recomendaciones recibidas	
			Consumo de suplementos de hierro.	Frecuencia de consumo Cumplimiento de Dosificación Prácticas de consumo Seguimiento de hemoglobina	
			Efectos secundarios de los suplementos de hierro.	Presencia de efectos secundarios Recomendaciones realizadas	
Estado nutricional	El estado nutricional es la situación física en la que se encuentra una persona como consecuencia de la relación que existe entre el aporte y el consumo de energía y nutrientes. . De acuerdo con la OMS puede definir a la evaluación del estado nutricional (VEN) como la “interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos antropométricos y/o clínicos, y que se utiliza básicamente para determinar la situación nutricional de individuos o poblaciones.	El estado nutricional se evaluará mediante los indicadores bioquímicos a través de la evaluación de los niveles de hemoglobina y también usando los indicadores antropométricos, tomando las medidas del peso y talla de los niños(as).	Bioquímicos	Niveles de hemoglobina	Ordinal
			Antropométricos	Talla/edad Peso/talla Peso/Edad	

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO:

Suplementación con hierro y estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad del Centro Materno Infantil El Progreso, Lima 2021.

Autora: Nancy Patricia Brito Saavedra

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>Problema General: ¿Cuál es la relación que existe entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Problema Específico N° 1: ¿Cuál es la relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en los niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Problema Específico N° 2: ¿Cuál es la relación que existe entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Problema Específico N° 3: ¿Cuál es la relación que existe entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación que existe entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Objetivo Específico N° 1: Identificar la relación que existe entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en los niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Objetivo Específico N° 2: Identificar la relación que existe entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Objetivo Específico N° 3: Identificar la relación que existe entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro</p>	<p>Hipótesis general: Existe relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Hipótesis específica 1: Existe relación entre las entregas mensuales de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Hipótesis específica 2: Existe una relación entre la consejería de suplementación y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Hipótesis específica 3: Existe relación entre el consumo de suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en</p>	Variable 1: Suplementación con hierro (22 Preguntas)			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
			Entregas mensuales de suplementos de hierro	Entrega del suplemento Receta medica Visita domiciliaria	1-4	Adecuado (6-8) Inadecuado (4-5)
			Consejería de suplementación	Consejería realizada Importancia del suplemento Recomendaciones recibidas	5-11	Adecuado (11-14) Inadecuado (7-10)
Consumo de suplementos de hierro.	Frecuencia de consumo Cumplimiento de Dosificación Prácticas de consumo Seguimiento de hemoglobina	12-18	Adecuado (11-14) Inadecuado (7-10)			
Efectos secundarios de los suplementos de hierro.	Presencia de efectos secundarios Recomendaciones realizadas	19-22	Adecuado (6-8) Inadecuado (4-5)			

<p>en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Problema Especifico N° 4: ¿Cuál es la relación que existe entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Problema Especifico N° 5: ¿Cuál es la relación que existe entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico en niños de 6 a 36 meses de edad</p>	<p>en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Objetivo Especifico N° 4: Identificar la relación que existe entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Objetivo Especifico N° 5: Identificar la relación que existe entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico en niños de 6 a 36 meses de edad</p>	<p>niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Hipótesis específica 4: Existe relación entre los efectos secundarios de los suplementos de hierro y el estado nutricional de hierro en los niños de 6 a 36 meses de edad</p> <p>Hipótesis específica 5: Existe una relación entre la suplementación con hierro y el estado nutricional antropométrico en los niños de 6 a 36 meses de edad</p>	Variable 2: Estado nutricional			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
			Estado nutricional de hierro	Niveles de hemoglobina	1	hb < 11: Inadecuado (1) hb >=11: Adecuado (2)
				Talla/edad	2,	Talla alta Adecuado (2) Normal Adecuado (2) Talla baja Inadecuado (1) Talla baja severa Inadecuado(1)
			Estado nutricional antropométrico	Peso/talla	3,	Obesidad Inadecuado (1) Sobrepeso Inadecuado (1) Normal Adecuado (2) Desnutrición Inadecuado (1) Desnutrición severa Inadecuado (1)
				Peso/talla	4	Sobrepeso Inadecuado (1) Normal Adecuado (2) Desnutrición Inadecuado (1)
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR			
<p>TIPO: Aplicado</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Nivel: Descriptivo correlacional</p>	<p>POBLACIÓN: 120 madres de niños de 6 a 36 meses</p> <p>TIPO DE MUESTRA: Probabilística, aleatoria simple</p>	<p>Variable 1: Suplementación con hierro</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p>	<p>ANÁLISIS DE DATOS: Estadística descriptiva.</p> <p>Cuadros de frecuencia Gráficos de barras Figura de sectores Figura de dispersión</p>			

<p>Diseño: No experimental de corte transversal</p> <p>No Experimental, Transversal</p> <p>MÉTODO:</p> <p>Hipotético deductivo</p>	<p>TAMAÑO DE MUESTRA:</p> <p>92 madres de niños de 6 a 36 meses.</p>	<p>Cuestionario</p> <hr/> <p>Variable 2: Estado nutricional</p> <p>Técnicas: observación</p> <p>Instrumentos: Bases de datos Historias clínicas</p>	
--	---	--	--

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos Suplementación con hierro y estado nutricional en niños de 6 a 36 meses de edad en el centro de salud el Progreso, Carabayllo.

Instrumento de suplementación con hierro

N°		Si	No
Entregas mensuales de suplementos de hierro			
1	Se le ha entregado suplementación de hierro a su niño(a) desde el cuarto mes de nacido.		
2	La entrega de la receta del suplemento de hierro fue realizada por personal médico o un profesional del centro de salud.		
3	Su niño(a) ha recibido por lo menos 06 meses de suplemento de hierro.		
4	Se le ha realizado visita domiciliaria para la entrega de suplementos de hierro o para saber si su niño está tomando el suplemento.		
Consejería sobre suplementación de hierro			
5	Recibió consejería sobre suplementación de hierro.		
6	Se le ha explicado sobre la importancia de dar a su niño el suplemento de hierro.		
7	Al momento de la entrega del suplemento de hierro se le ha explicado acerca de la dosis y frecuencia a utilizar.		
8	Se le ha aconsejado que se brinde el suplemento de hierro al niño(a) por lo menos una hora a dos después de las comidas.		
9	Se le ha recomendado que alimentos no brindarle a su niño junto con la suplementación.		
10	El personal de salud le aconsejó sobre ¿cómo tratar los probables efectos secundarios por el consumo de suplementos de hierro?.		
11	El personal de salud le ha indicado que, si su niño presenta estreñimiento pasará a medida que consuma más alimentos como frutas, verduras y tomando más agua.		
Consumo de suplementos de hierro			
12	Su niño(a) ha consumió suplemento de hierro por lo menos 06 meses.		
13	Su niño(a) toma el suplemento de hierro de forma diaria.		

14	Su niño(a) toma el suplemento de hierro de forma interdiaria.		
15	Su niño(a) consume la cantidad de suplemento de hierro indicada por el médico o personal de salud.		
16	Su niño(a) toma el suplemento de hierro alejado 1 o 2 horas de las comidas		
17	Considera importante darle a su niño(a) de forma diaria el suplemento de hierro.		
18	Se le realiza a su niño(a) exámenes periódicos de hemoglobina para verificar el efecto del suplemento de hierro.		
Efectos secundarios de los suplementos de hierro			
19	Presentó su niño(a) náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea, dolor abdominal después de tomar el suplemento de hierro.		
20	Si su niño(o) presentó náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea, dolor abdominal le dejó de dar el suplemento de hierro.		
21	Si su niño(a) presentó náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea, dolor abdominal usted le ha dado el suplemento de hierro fraccionado dos veces al día.		
22	Cuando su niño(a) está tomando antibióticos, le dejó de dar el suplemento de hierro.		

Instrumento del estado nutricional

Ficha de cotejo

Edad

Sexo

Nº de suplementos

Estado nutricional de hierro

1. Hemoglobina

hb < 11: Inadecuado (1)

hb >=11: Adecuado (2)

Estado nutricional antropométrico

2. TALLA/EDAD

Talla alta Adecuado (2)

Normal Adecuado (2)

Talla baja Inadecuado (1)

Talla baja severa Inadecuado (1)

3. PESO/TALLA

Obesidad Inadecuado (1)

Sobrepeso Inadecuado (1)

Normal Adecuado (2)

Desnutrición Inadecuado (1)

Desnutrición severa Inadecuado (1)

4. PESO/EDAD

Sobrepeso Inadecuado (1)

Normal Adecuado (2)

Desnutrición Inadecuado (1)

Anexo 03: BASE DE DATOS

VARIABLE SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO

*Piloto_var1.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 22 de 22 variables

	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13	Item14	Item15	Item16	Item17	Item18	Item19	Item20	Item21	Item22	var	var	var	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1			
3	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0			
4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1			
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1			
6	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1			
7	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1			
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1			
9	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1			
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1			
11	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1			
13	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1			
14	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1			
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1			
16	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1			
17	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0			
18	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0			
19	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0			
20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0			
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										
27																										
28																										
29																										
30																										
31																										
32																										
33																										
34																										
35																										
36																										
37																										

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

VARIABLE ESTADO NUTRICIONAL

Piloto_var2.sav [ConjuntoDatos2] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 4 de 4 variables

	Item1	Item2	Item3	Item4	var															
1	1	1	1	1																
2	1	1	1	1																
3	1	1	1	1																
4	1	1	1	1																
5	1	1	1	1																
6	1	1	1	1																
7	1	0	1	1																
8	1	1	1	1																
9	1	1	1	1																
10	1	1	0	1																
11	1	1	0	1																
12	1	1	0	0																
13	1	1	1	1																
14	1	1	0	1																
15	1	1	1	0																
16	1	1	1	1																
17	0	0	0	1																
18	0	0	0	0																
19	0	0	0	0																
20	0	0	0	0																
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				
37																				

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Anexo N°4: CONFIABILIDAD SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO

	PREGUNTAS o ÍTEMS																					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22
TOTAL	13	14	12	14	13	12	11	11	16	17	15	14	15	14	12	14	13	13	13	14	14	15
p	0.65	0.70	0.60	0.70	0.65	0.60	0.55	0.55	0.80	0.85	0.75	0.70	0.75	0.70	0.60	0.70	0.65	0.65	0.65	0.70	0.70	0.75
q	0.35	0.30	0.40	0.30	0.35	0.40	0.45	0.45	0.20	0.15	0.25	0.30	0.25	0.30	0.40	0.30	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.25
p.q	0.23	0.21	0.24	0.21	0.23	0.24	0.25	0.25	0.16	0.13	0.19	0.21	0.19	0.21	0.24	0.21	0.23	0.23	0.23	0.21	0.21	0.19

K	22
k-1	21
Σ p.q	4.67
St²	29.103

KR20	0.87942
-------------	----------------

CONFIABILIDAD ESTADO NUTRICIONAL

	PREGUNTAS o ÍTEMS			
	P1	P2	P3	P4
TOTAL	16	15	12	15
p	0.80	0.75	0.60	0.75
q	0.20	0.25	0.40	0.25
p.q	0.16	0.19	0.24	0.19

K	4
k-1	3
$\Sigma p.q$	0.78
St ²	2.200

KR20	0.86364
------	---------

Anexo 5: Juicio de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO

N°	DIMENSIONES/Items	Pertinencia 1				Relevancia 2				Claridad 3				Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Entregas mensuales de suplementos de hierro													
1	Se le ha entregado suplementación de hierro en gotas a su niño(a) desde el cuarto mes de nacido.				X				X					X
2	La entrega de la receta del suplemento de hierro fue realizada por personal médico o un profesional del centro de salud.				X				X					X
3	Su niño(a) ha recibido por lo menos 06 meses de suplemento de hierro.				X				X					X
4	Se le ha realizado visita domiciliaria para la entrega del suplemento de hierro o para saber si su niño(a) está tomando el suplemento.				X				X					X
	Consejería sobre suplementación de hierro													
5	Recibió consejería sobre la suplementación de hierro.				X				X					X
6	Se le ha explicado sobre la importancia de dar a su niño el suplemento de hierro.				X				X					X
7	Al momento de la entrega del suplemento de hierro, se le ha explicado acerca de la dosis y la frecuencia a utilizar.				X				X					X
8	Se le ha aconsejado que se brinde el suplemento de hierro al niño(a) por lo menos una hora a dos después de las comidas.				X				X					X
9	Se le ha recomendado que alimentos no brindarle a su niño(a) junto con la suplementación.				X				X					X
10	El personal de salud le aconsejó sobre ¿cómo tratar los probables efectos secundarios por el consumo de suplementos de hierro?				X				X					X
11	El personal de salud le ha indicado que, si su niño presenta estreñimiento pasará a medida que consuma más alimentos como frutas, verduras y tomando más agua.				X				X					X
	Consumo de suplementos de hierro													
12	Su niño(a) ha consumió suplemento de hierro por lo menos 06 meses.				X				X					X
13	Su niño(a) toma el suplemento de hierro de forma diaria.				X				X					X
14	Su niño(a) toma el suplemento de hierro de forma Interdiaria.				X				X					X
15	Su niño(a) consume la cantidad de suplemento de hierro indicada por el médico o personal de salud.				X				X					X
16	Su niño(a) toma el suplemento de hierro alejado una o dos horas de las comidas.				X				X					X

Nº	DIMENSIONES/Items	Pertinencia 1				Relevancia 2				Claridad 3				Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Entregas mensuales de suplementos de hierro													
1	Se le ha entregado suplementación de hierro en gotas a su niño(a) desde el cuarto mes de nacido.				X				X					X
2	La entrega de la receta del suplemento de hierro fue realizada por personal médico o un profesional del centro de salud.				x				X					X
3	Su niño(a) ha recibido por lo menos 06 meses de suplemento de hierro.				X				X					X
4	Se le ha realizado visita domiciliaria para la entrega del suplemento de hierro o para saber si su niño(a) está tomando el suplemento.				X				X					X
	Consejería sobre suplementación de hierro													
5	Recibió consejería sobre la suplementación de hierro.				X				X					X
6	Se le ha explicado sobre la importancia de dar a su niño el suplemento de hierro.				X				X					X
7	Al momento de la entrega del suplemento de hierro, se le ha explicado acerca de la dosis y la frecuencia a utilizar.				X				X					X
8	Se le ha aconsejado que se brinde el suplemento de hierro al niño(a) por lo menos una hora a dos después de las comidas.				X				X					X
9	Se le ha recomendado que alimentos no brindarle a su niño(a) junto con la suplementación.				X				X					X
10	El personal de salud le aconsejó sobre ¿cómo tratar los probables efectos secundarios por el consumo de suplementos de hierro?				X				X					X
11	El personal de salud le ha indicado que, si su niño presenta estreñimiento pasará a medida que consuma más alimentos como frutas, verduras y tomando más agua.				X				X					X
	Consumo de suplementos de hierro													
12	Su niño(a) ha consumió suplemento de hierro por lo menos 06 meses.				X				X					X
13	Su niño(a) toma el suplemento de hierro de forma diaria.				X				X					X
14	Su niño(a) toma el suplemento de hierro de forma Interdiaria.				X				X					X
15	Su niño(a) consume la cantidad de suplemento de hierro indicada por el médico o personal de salud.				X				X					X
16	Su niño(a) toma el suplemento de hierro alejado una o dos horas de las comidas.				X				X					X

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO

Nº	DIMENSIONES/Items	Pertinencia 1				Relevancia 2				Claridad 3				Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Entregas mensuales de suplementos de hierro													
1	Se le ha entregado suplementación de hierro en gotas a su niño(a) desde el cuarto mes de nacido.				X				X				X	
2	La entrega de la receta del suplemento de hierro fue realizada por personal médico o un profesional del centro de salud.				X				X				X	
3	Su niño(a) ha recibido por lo menos 06 meses de suplemento de hierro.				X				X				X	
4	Se le ha realizado visita domiciliaria para la entrega del suplemento de hierro o para saber si su niño(a) está tomando el suplemento.				X				X				X	
	Consejería sobre suplementación de hierro													
5	Recibió consejería sobre la suplementación de hierro.				X				X				X	
6	Se le ha explicado sobre la importancia de dar a su niño el suplemento de hierro.				X				X				X	
7	Al momento de la entrega del suplemento de hierro, se le ha explicado acerca de la dosis y la frecuencia a utilizar.				X				X				X	
8	Se le ha aconsejado que se brinde el suplemento de hierro al niño(a) por lo menos una hora a dos después de las comidas.				X				X				X	
9	Se le ha recomendado que alimentos no brindarle a su niño(a) junto con la suplementación.				X				X				X	
10	El personal de salud le aconsejó sobre ¿cómo tratar los probables efectos secundarios por el consumo de suplementos de hierro?				X				X				X	
11	El personal de salud le ha indicado que, si su niño presenta estreñimiento pasará a medida que consuma más alimentos como frutas, verduras y tomando más agua.				X				X				X	
	Consumo de suplementos de hierro													
12	Su niño(a) ha consumido suplemento de hierro por lo menos 06 meses.				X				X				X	
13	Su niño(a) toma el suplemento de hierro de forma diaria.				X				X				X	
14	Su niño(a) toma el suplemento de hierro de forma Interdiaria.				X				X				X	
15	Su niño(a) consume la cantidad de suplemento de hierro indicada por el médico o personal de salud.				X				X				X	
16	Su niño(a) toma el suplemento de hierro alejado una o dos horas de las comidas.				X				X				X	

Anexo 6: V de Aiken

		<i>J1</i>	<i>J2</i>	<i>J3</i>	<i>Media</i>	<i>DE</i>	<i>V Aiken</i>	<i>Interpretación de la V</i>
ITEM 1	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 2	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 3	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 4	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 5	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 6	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 7	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 8	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido

ITEM 9	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 10	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 11	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 12	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 13	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 14	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 15	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 16	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 17	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido

ITEM 18	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 19	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 20	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 21	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
ITEM 22	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0.00	1.00	Valido

PRUEBA PILOTO

	Entregas mensuales de suplementos de hierro				Consejería sobre suplementación de hierro							Consumo de suplementos de hierro						Efectos secundarios de los suplementos de hierro				
	Ítem 01	Ítem 02	Ítem 03	Ítem 04	Ítem 05	Ítem 06	Ítem 07	Ítem 08	Ítem 09	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20	Ítem 21	Ítem 22
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
2	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
3	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
4	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
5	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
6	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
7	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
8	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
9	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1
10	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1
12	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
13	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
14	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
17	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0
18	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
19	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
20	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1

Confiabilidad del instrumento (Kuder de Richardson)

	PREGUNTAS o ÍTEMS																					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22
TOTAL	16	7	16	17	11	12	14	11	12	13	17	16	7	16	17	11	12	14	11	12	13	17
p	0.20	0.09	0.20	0.21	0.14	0.15	0.18	0.14	0.15	0.16	0.21	0.20	0.09	0.20	0.21	0.14	0.15	0.18	0.14	0.15	0.16	0.21
q	0.80	0.91	0.80	0.79	0.86	0.85	0.83	0.86	0.85	0.84	0.79	0.80	0.91	0.80	0.79	0.86	0.85	0.83	0.86	0.85	0.84	0.79
p.q	0.16	0.08	0.16	0.17	0.12	0.13	0.14	0.12	0.13	0.14	0.17	0.16	0.08	0.16	0.17	0.12	0.13	0.14	0.12	0.13	0.14	0.17

K	22	preguntas o
k-1	21	ítems nº de
$\Sigma p.q$	3.01	preguntas - 1
St^2	10.989	suma de p.q

varianza del puntaje total

KR20 **0.76026**