



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

Calidad nutricional de las loncheras y nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años, beneficiarios de Aldeas Infantiles SOS, 2023.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Nutrición

AUTORES:

Espada Buleje, Lizbeth Elsa (orcid.org/0000-0002-5916-5251)

Contreras Saavedra, Pedro David (orcid.org/0000-0003-2895-0959)

ASESOR:

Dr. Palomino Quispe, Luis Pavel (orcid.org/0000-0002-4303-6869)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Anemia y Desnutrición Crónica

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA — PERÚ

2023

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada, en primer lugar, a Dios; ya que nos brindó la fuerza necesaria para continuar frente a las adversidades presentadas. A nuestros maravillosos hijos, quienes nos comprendieron los momentos de ausencia que tuvimos en estos cinco años de estudio. Finalmente, a nuestros padres, los cuales nos brindaron palabras de aliento para no claudicar, en el tiempo.

AGRADECIMIENTO

Agradecidos con el Dr. Palomino Quispe, Luis Pavel, quien desde un inicio confió en nuestra capacidad y potencial, para realizar esta tesis. A la Mg. Mosquera Figueroa, Zoila Rita quien nos apoyó en el proceso operativo de nuestra tesis.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PALOMINO QUISPE LUIS PAVEL, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Calidad nutricional de las loncheras y nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años, beneficiarios de Aldeas Infantiles SOS, 2023.", cuyos autores son CONTRERAS SAAVEDRA PEDRO DAVID, ESPADA BULEJE LIZBETH ELSA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 11 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PALOMINO QUISPE LUIS PAVEL DNI: 42173742 ORCID: 0000-0002-4303-6869	Firmado electrónicamente por: LPALOMINOQ el 11- 12-2023 17:21:56

Código documento Trilce: TRI - 0692945

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CONTRERAS SAAVEDRA PEDRO DAVID, ESPADA BULEJE LIZBETH ELSA estudiantes de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Calidad nutricional de las loncheras y nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años, beneficiarios de Aldeas Infantiles SOS, 2023.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
LIZBETH ELSA ESPADA BULEJE DNI: 41529893 ORCID: 0000-0002-5916-5251	Firmado electrónicamente por: LESPADA el 11-12- 2023 14:51:39
PEDRO DAVID CONTRERAS SAAVEDRA DNI: 42470286 ORCID: 0000-0003-2895-0959	Firmado electrónicamente por: PCONTRERAS el 11- 12-2023 13:49:19

Código documento Trilce: TRI - 0692944

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I INTRODUCCIÓN	12
II MARCO TEÓRICO	16
III METODOLOGÍA	22
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.1.1 Tipo de investigación:.....	23
3.1.2 Diseño de investigación:.....	23
3.2. Variables y operacionalización	24
3.3. Población	26
3.3.1 Población:.....	26
3.3.2. Muestra.....	26
3.3.3. Muestreo.....	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5. Procedimientos	29
3.6. Métodos de análisis de datos	29
3.7. Aspectos éticos	30
IV RESULTADOS	31
4.1. Resultados descriptivos	32
4.2 Resultados inferenciales	36
V DISCUSIÓN	42
VI CONCLUSIONES	48

VII RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS	52
ANEXOS.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de los niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho (n=144)	32
Tabla 2. Características descriptivas de los niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho.	33
Tabla 3. Distribución porcentual de la ingesta de hierro (mg.), PDCAAS, piridoxina (mg.) y energía.....	35
Tabla 4. Prueba para evaluar la normalidad entre las variables nivel de hemoglobina, piridoxina, energía, hierro y PDCAAS.	37
Tabla 5. Evaluación entre la relación de la calidad de la lonchera y los niveles de hemoglobina.	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de hemoglobina por sexo de los niños de uno a cuatro años del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho.....	34
Figura 2. Estadístico de prueba RHO de Spearman, para evaluar la relación entre la ingesta de piridoxina (mg.) y la hemoglobina (g/dL) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS.	38
Figura 3. Estadístico de prueba RHO de Spearman, para evaluar la relación entre PDCAAS y la hemoglobina (g/dL) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de Aldeas Infantiles SOS	39
Figura 4. Estadístico de prueba RHO de Spearman, para evaluar la relación de la ingesta de hierro (mg.) y la hemoglobina (g/dL.) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS.	40
Figura 5. Estadístico de prueba RHO de Spearman, para evaluar la relación entre la cantidad de energía (kcal.) de las loncheras brindadas y la hemoglobina (g/dl) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios por las Aldeas Infantiles SOS.	41

RESUMEN

La anemia infantil por deficiencia de hierro es la más frecuente en países subdesarrollados; afecta a un tercio de la población mundial y es considerada un problema de salud pública. La mayor incidencia se presenta en niños menores de cinco años, gestantes y adolescentes. **Objetivo:** determinar la relación entre la calidad nutricional de las loncheras y el nivel de hemoglobina, en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023. **Metodología:** investigación de enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, diseño no experimental, transversal, correlacional-causal. La muestra final estuvo conformada por 144 niños, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia se excluyeron a niños con patologías encontradas como autismo e hidrocefalia. La calidad nutricional de la dieta se realizó a través del método de pesada directa de cada alimento proporcionado a cada niño. El nivel de hemoglobina se determinó a través del hemoglobinómetro portátil de la marca Hemocue debidamente calibrado, la información se consignó en una ficha de recolección de datos. Para evaluar la correlación entre las variables se ha utilizado la prueba no paramétrica rho de Spearman. **Resultados:** el 42,36% presentó un nivel de hemoglobina normal, el 29,17% con anemia leve y 28,47% presentó anemia moderada. Al analizar la calidad de la dieta, el 93,06% presentó una ingesta inadecuada y el 6,44% una ingesta adecuada. Para evaluar la relación entre la calidad nutricional de las loncheras y los niveles de hemoglobina se utilizó la prueba no paramétrica Rho de Spearman, se obtuvo un valor $P=0,000(p<0,05)$. **Conclusión:** la calidad nutricional de las loncheras tiene relación directa con los niveles de hemoglobina en niños de las Aldeas infantiles.

Palabras clave: calidad nutricional, lonchera, hemoglobina, anemia, niños.

ABSTRACT

Childhood iron deficiency anemia is the most prevalent condition in underdeveloped countries, affecting approximately one third of the global population, and is considered a public health problem. Its primary incidence is observed in children under five years of age, pregnant women, and adolescents. **Objective:** This study aims to determine the relationship between the nutritional quality of packed lunches and hemoglobin levels in children aged one to four years, who are beneficiaries of the SOS Children's Villages program at the Zarate branch in San Juan de Lurigancho during the period from August to November 2023. **Methodology:** This research adopts a quantitative, applied, nonexperimental design, with a cross-sectional and correlational-causal approach. The final sample encompasses 144 children, selected via non-probabilistic convenience sampling, excluding participants with pathologies such as autism and hydrocephalus. The nutritional quality of the diet was assessed by directly weighing each food served to the children. Hemoglobin levels were measured using a meticulously calibrated Hemocue brand portable hemoglobinometer, and data were recorded on a data collection form. The Spearman's non-parametric rho test was employed to ascertain the correlation between variables. **Results:** 42.36% of the participants had normal hemoglobin levels; 29.17%, mild anemia; and 28.47%, moderate anemia. Analysis of diet quality showed that 93.06% of the participants had inadequate nutrient intake, and 6.44% had adequate nutrient intake. Spearman's non-parametric test revealed a significant correlation between the nutritional quality of packed lunches and hemoglobin levels with P value = 0.000 ($p < 0.05$). **Conclusion:** This study demonstrates a direct relation between the nutritional quality of packed lunches and hemoglobin levels in children within SOS Children's Villages.

Keywords: nutritional quality, packed lunch, hemoglobin, anemia, children.

I INTRODUCCIÓN

La prevalencia de anemia infantil, por insuficiencia de hierro; perjudica a un tercio de la población mundial y es considerada una dificultad permanente en la salud pública. Según cifras oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), informa que afecta al 39,8 % en niños y al 29,9 % en mujeres embarazadas (1) (2). El predominio de anemia entre los infantes de 6 a 59 meses es mayor en las naciones del Oriente Mediterráneo, con un 80% de los casos; seguido por los países de África con el 78,9%. En cambio, se observa que en las naciones del Pacífico Occidental afecta casi a un 50% de la población (3) (4).

En base a los datos brindados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del 2022, se evidencia que el Perú afronta este notable problema de salud; puesto que un 33,6% de los infantes de 6 a 59 meses de edad tienen anemia. La sierra, cuenta con el 42,4% y el área urbana con un 30,3% del total de la población de infantes de 6 a 59 meses de edad (5). Los programas ejecutados para reducir anemia por el Ministerio de Salud (MINSU), no han alcanzado los resultados previstos; esto se evidencia en el aumento de 2,3% de la prevalencia de anemia en el año 2022 en comparación al año anterior (5).

San Juan de Lurigancho tiene 1'203, 600 ciudadanos, donde el 8,6% corresponde a infantes menores de cinco años de edad, según el último documento emitido por la Compañía Peruana de estudios de mercados y opinión pública S.A.C. (CPI) del 2023 (6). El Instituto Nacional de Salud (INS) informó, al cierre del año 2022, que en este distrito, la prevalencia de anemia es del 23,9% en infantes de 6 a 59 meses (7).

Las Aldeas Infantiles SOS es una institución mundial sin intereses económicos de por medio, que gestiona 61 hogares comunitarios y brinda apoyo a un total de 54,970 beneficiarios a nivel nacional. La Sede de Zárate en San Juan de Lurigancho beneficia a 230 niños de 1 a 4 años. Esta organización trabaja en conjunto con diversas instituciones en temas de salud, educación y protección. En lo que respecta al ámbito nutricional, trabaja de la mano con establecimientos de salud de la jurisdicción y brindan un subsidio alimentario para los hogares comunitarios (8) (9).

Por tal motivo, es importante colaborar con las acciones impartidas por la organización en lo que respecta al área nutricional; es por ello que existen estudios previos, los cuales analizan la calidad nutricional de los refrigerios, para satisfacer los estándares establecidos por el gobierno (10). Por otro lado, encontramos el artículo de Zegarra y Visa, quienes exponen que tener bajos niveles de hemoglobina repercute en el neurodesarrollo de los niños (11).

En base a esta problemática, se realizó un análisis de la composición de las loncheras proporcionadas a los hogares comunitarios de Aldeas Infantiles SOS - Zárate, para determinar la calidad nutricional, su contribución a la calidad proteica, energética, aporte de hierro y de piridoxina. Por otro lado, se midió el nivel de hemoglobina en infantes de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho.

Este trabajo de investigación proporciona valioso conocimiento a Aldeas Infantiles SOS – Zárate y otras organizaciones sin fines de lucro; permitiéndoles aplicar medidas correctivas en relación a los planes de alimentación brindados a los niños bajo su custodia y esto puede reducir efectivamente la incidencia de anemia y desnutrición.

En el presente estudio se planteó la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la relación entre la calidad nutricional de las loncheras y el nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023?

Asimismo, se planteó el siguiente objetivo general, determinar la relación entre la calidad nutricional de las loncheras y el nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023. Los objetivos específicos son: analizar la relación entre la calidad proteica de la lonchera y el nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023; el objetivo específico 2: analizar la relación entre la cantidad energética de la lonchera y el nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023; el objetivo específico 3: analizar la relación entre el aporte de hierro de la lonchera y el nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023; el objetivo específico 4: analizar la relación el aporte de piridoxina de la lonchera y el nivel de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023.

La hipótesis formulada en nuestra investigación fue: Existe una relación significativa entre la calidad nutricional de las loncheras y los niveles de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023.

II MARCO TEÓRICO

Loke Yee & Jyh Eiin realizaron una investigación el 2023 en Malasia, cuyo objetivo fue diagnosticar con precisión la ingesta alimentaria de niños de 7 a 9 años. Se reclutaron 105 niños de primaria, en Selangor – Malasia. Se realizó el método de fotografía de las viandas de los escolares. Se emplearon entrevistas a los niños para que evalúen la ingesta de comidas de un día anterior. En términos generales, el 85,8% de niños alcanzaron una tasa de coincidencia, el 14,2% omitieron información y 3,2% una tasa de intrusión. En síntesis, los niños de 7 a 9 años son capaces de auto declarar con exactitud la ingesta de alimentos de un almuerzo sin la ayuda de un representante (12).

Kevin Serrem et al. realizaron una investigación el 2022 en Kenia, su objetivo fue investigar la calidad nutricional, las porciones de comida que se brindan y conocer si estas cubren las necesidades calóricas de los alumnos de algunas escuelas en Kenia. El estudio realizado fue transversal a 50 instituciones educativas, los datos recopilados se realizaron a través de cuestionarios. Se evidenció que los menús eran simples y no ofrecían diversidad de platos. Estos menús ofrecían altos aportes de fibra e hidratos de carbono; sin embargo, eran deficientes en aportes de retinol, ácido fólico, potasio, calcio, proteína y vitamina B12. En conclusión, de las escuelas estudiadas ninguna proporciona un adecuado régimen alimentario a los alumnos, por lo cual el Gobierno debería intervenir para que las escuelas ofrezcan menús de alta calidad nutricional (13).

Yin Ting Cheung et al. efectuaron una investigación el 2022 en Hong Kong, la finalidad de esta publicación fue diagnosticar el déficit de hierro en adolescentes escolares, en Hong Kong. Se realizó un estudio transversal, donde se reclutó a 183 niños y 340 niñas con una edad promedio de 17,55 años, de dieciséis diferentes escuelas de Hong Kong. Donde se evidenció que un 11,1% del total tenían deficiencia de hierro. Los valores bajos de ferritina se daban en aquellos que se saltaban las comidas, estos factores también se daban por los hábitos de alimentación. También se observaban los patrones menstruales en las chicas, por medio de un cuestionario. Se llegó a la conclusión, 1 de cada 10 adolescentes en esta edad presenta deficiencia de hierro y que la tasa en niñas se asemeja mucho a los países industrializados (14).

Eldbjorg Fossgard et al. investigaron, en el 2021, en los Países Nórdicos, cuyo objetivo fue examinar la buena o mala aceptación que tenían los estudiantes noruegos de primaria con los almuerzos brindados, en la escuela. Se realizó un enfoque social constructivista, se incorporaron 181 historias de niños de 10 y 11 años. Estas historias revelaron que las percepciones de los alumnos sobre la comida están relacionadas con su aspecto, olor y sabor. Por otro lado, se observó que los estudiantes estaban preocupados, a la hora de comer, en interactuar con sus compañeros y algunos sonidos externos. En conclusión, los datos brindados en este estudio pueden ayudar a comprender las experiencias de los niños en la comida escolar (15).

García José Antonio et al. investigaron, en el 2019 en España, cuyo objetivo examinar los valores de hemoglobina en la región de Huesca. Esta se realizó según: sexo, edad y altitud de procedencia; los parámetros utilizados fueron los de la OMS. Dicho estudio se hizo de manera descriptiva- transversal, con una muestra de 90,800 pacientes mayores de 14 años. La incidencia fue significativamente mayor en las mujeres (1,6 veces) y aumentó significativamente con la edad. La conclusión fue que la altitud tiene un efecto sobre los resultados de hemoglobina, que no es considerado y debería ser corregido por la OMS; de esta manera se evitaría futuros errores. (16).

En el Perú, Vásquez Rabana, en el año 2020, efectuó un estudio acerca de los niveles de anemia en infantes de 36 meses del Programa Alimentario del distrito de Churcampa, Huancavelica. Cuyo trabajo realizado fue no experimental, observacional, analítico, transversal y correlacional. La muestra se dio en 67 niños, se emplearon encuestas a los padres y los datos se registraron y procesaron en el SPSS. Como resultado, el 71,6% de los infantes se encuentran en un estado de salud normal. En cuanto a la calidad nutricional, el alimento tiene un bajo contenido en hierro, por lo que 46,2% de los lactantes padece anemia leve y 15% anemia moderada. Se concluye que si existe una correlación entre la calidad de la dieta y el grado de anemia (17).

Ipurre Crisolo realizó una investigación en el 2020, donde diagnosticaron si existe relación entre la calidad de la nutrición y el grado de anemia y los beneficios del Programa Nacional Cuna Más. Cuyo trabajo fue de tipo descriptivo, corte transversal

no experimental. Se hicieron dos muestras; la primera en la cual se realiza el pesado directo de los alimentos y el uso de las tablas de conversión y composición. En el segundo, para evaluar el estado nutricional de los infantes se realizaron medidas antropométricas. En la primera muestra se encontró aportes inadecuados por exceso de calorías, macronutrientes y micronutrientes de las dietas; en la segunda muestra se observó que el 67% de niños se encuentran en estado nutricional normal. En conclusión, la dieta proporcionada por el Programa no es la adecuada, según el método del pesado directo (18).

Carolina Tarqui-Mamani & Doris Álvarez-Dongo, el 2018 elaboraron un trabajo de indagación; el propósito era diagnosticar si los estudiantes de la escuela primaria en Perú consumen comidas saludables. El estudio fue transversal e incluyó escuelas públicas y privadas con un total de 8.185 escolares. Muestreo probabilístico, estratificado y multietapa. Una lonchera saludable, según la normativa peruana, consta de una fruta, bebida y complemento saludable (en estado natural). La evaluación se realiza por observación. Se utilizaron muestras complejas para el análisis. Se determinó que el 58,7% de las personas usaban loncheras saludables y los departamentos con la mayor cantidad de estas loncheras fueron Arequipa, Lambayeque, Moquegua y Tacna. Se ha llegado a la conclusión de que las loncheras saludables son poco comunes en los colegios peruanos (19).

Jurado Beizaga realizó una investigación el 2018, la intención de este trabajo de investigación fue evidenciar la relación entre el tipo de lonchera y el nivel de hemoglobina en niños de 2 a 5 años, Centro Social Aldeas Infantiles, Huáscar, 2017. Donde se observaron bajos niveles de hemoglobina. El estudio fue correlacional, no experimental, cuantitativa y básico descriptiva. La población fue constituida por 150 niños y la muestra que se considero fue de 108 niños. Se descubrió que el 24% de los niños padecen anemia ferropénica. Sin embargo, no se encontró ninguna evidencia de una conexión entre las variables. Finalmente, no se encontró una correlación directa entre el tipo de lonchera adecuado y el valor de hemoglobina normal en la mayoría de los infantes de esta edad (20).

Calatayud Mendoza et al., realizaron una investigación en el 2018, la intención fue evaluar los efectos de la ingesta de alimentos y la hemoglobina en infantes peruanos menores de tres años. La Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) y la Encuesta Demográfica y la Salud Familiar (ENDES) de hace 5 años, se utilizaron como base para la investigación, cuyo corte fue transversal, que utilizó regresión lineal múltiple. Donde se evidenció que el consumo del apio, lechuga, beterraga, hígado y papaya contribuyen a la concentración de la hemoglobina. La investigación muestra que se encontró una relación directa entre el consumo de ciertos alimentos y los niveles de hemoglobina en infantes a tres años (21) (22).

Según el INS una lonchera escolar saludable, nutritiva y conveniente; es cualquier alimento o grupo de alimentos que se le proporciona a un niño para que lo consuma en el horario de receso. Incluyen tres tipos de comidas: bebida, un alimento sólido y fruta; sin añadidura de sal, azúcar, ni aceite. Este debe aportar entre el 10 al 15% de los requerimientos totales (23) .

En cuanto a lo que se refiere a alimentación saludable, según el Ministerio de Salud (MINSa) 2020, expone que esta debe ser inocua, variada y con alimentos naturales o procesados de manera mínima. La cual aporta la energía adecuada de todos los macros y micronutrientes, según edad y actividad física (24) (25). Cabe indicar que estos alimentos pueden tener ciertos procesos antes de su consumo, que no implica alguna alteración. Como ejemplo; la limpieza, el corte, deshuesado, pelado, etc. lo cual es necesario para su preparación.

Por otro lado, es importante indicar que son alimentos naturales, según el Ministerio de Salud (MINSa) 2020, indicó que son aquellos alimentos que no sufren transformaciones o alteraciones, como el uso de aditivos, preservantes, colorantes, etc. hasta el momento de su preparación o consumo (24). Cabe indicar que estos alimentos pueden tener ciertos procesos antes de su consumo, que no implica alguna alteración. Como ejemplo; la limpieza, el corte, deshuesado, pelado, etc. lo cual es necesario para su preparación.

La calidad nutricional en los niños es la clave para tener adecuados niveles de hemoglobina, sobre todo en poblaciones vulnerables como lo es Aldeas Infantiles SOS. Es importante asegurar una ingesta adecuada de nutrientes esenciales como son las proteínas, el hierro, piridoxina y cantidad de energía, según edad y actividad física. En consecuencia, es necesario promover una alimentación variada y equilibrada que satisfaga las necesidades nutricionales de los niños en estas comunidades (26).

Por último, según el MINSA 2021, para diagnosticar anemia se deben conocer los niveles de hemoglobina en bebés de uno a cuatro años; Se considera anemia grave si el nivel es inferior a 7,0 g/dL, anemia moderada si el rango es de 7 a 9 g/dL y anemia leve si el rango es de 10 a 10,9 g/dL. Los niños que tienen anemia deben ser tratados de manera inmediata, en el centro de salud más cercano, puesto que se tratará por 6 meses continuos (27) (28).

III METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación:

Este trabajo utiliza un enfoque cuantitativo, debido a que fue secuencial y probatorio, se formularon objetivos y preguntas de investigación. Se recolectarán datos, se contrastará la hipótesis y los resultados se podrán inferir a la población de estudio (29).

Este tipo de trabajo fue aplicada, porque tuvo como objetivo solucionar un problema de salud pública como es la anemia y que afecta a los niños beneficiarios del programa Aldeas infantiles (30).

3.1.2 Diseño de investigación:

El diseño de este trabajo fue no experimental ya que las variables no son manipuladas intencionalmente. El corte será transeccional porque se recolectarán los datos en un solo momento. El nivel será correlacional - causal, porque se buscará relacionar las variables calidad nutricional de las loncheras con el valor de hemoglobina (29).

3.2. Variables y operacionalización

Para esta investigación se estudiaron dos variables: calidad nutricional de la lonchera y nivel de hemoglobina. Se consideró como variable dependiente el nivel de hemoglobina.

Variable 1

Calidad Nutricional de la lonchera:

- Definición conceptual:

Una merienda escolar es un alimento o grupo de este que los niños comen en un momento específico durante las pausas o descansos escolares. Los tres alimentos infaltables son: frutas, bebidas y alimentos sólidos. Las meriendas escolares deberían cubrir entre el 10% y el 15% de las necesidades energéticas totales (23) (31).

- Definición operacional:

Una lonchera escolar debe contener alimentos que aporten nutrientes necesarios para poder evaluar la calidad nutricional.

- Indicadores: La variable calidad de la lonchera escolar, presentó cuatro (04) dimensiones para su evaluación.

Dimensión 1: Calidad proteica de los alimentos – PDCAAS (32).

Dimensión 2: Porcentaje de adecuación de energía (33).

Dimensión 3: Distribución porcentual del hierro (34).

Dimensión 4: Distribución porcentual de la piridoxina (35).

- Escala de medición: Nominal y para el PDCAAS, su escala será ordinal.

Variable 2

Nivel de Hemoglobina:

- Definición conceptual:

Cantidad de hemoglobina en la sangre con objetivo de mantener un nivel no inferior a 11 g/dl.; porque es el principal transportador de oxígeno (27) (36).

- Definición operacional:

Los niveles de hemoglobina se determinaron mediante la recopilación de datos que proporcionan los padres a la institución, de diferentes centros de salud y, en su minoría de laboratorios; se categoriza según los rangos de diagnóstico de anemia.

- Indicadores: La variable nivel de hemoglobina, presenta cuatro (04) dimensiones para su evaluación.

Dimensión 1: menor a 7.0 g/dL Anemia severa

Dimensión 2: De 7.0 a 9.9 g/dL Anemia moderada

Dimensión 3: De 10.0 a 10.9 Anemia leve

Dimensión 4: De 11.0 a 14.0 Normal

- Escala de medición:

La escala que se empleó para los cuatro indicadores es ordinal.

3.3. Población

Las pautas para la selección de la muestra, muestreo y unidades de análisis.

3.3.1 Población:

Estuvo conformada por 230 niños beneficiarios de las aldeas infantiles sede Zárate.

Criterios de Inclusión

- ✓ Niños beneficiarios del programa aldeas infantiles
- ✓ Infantes de sexo masculino y femenino de un año a cuatro años.
- ✓ Niños y niñas cuyos padres han firmado la autorización informada.

Criterios de Exclusión

- ✓ Niños que ingresan extemporáneamente al programa.
- ✓ Niños y niñas con alguna patología o discapacidad.

3.3.2. Muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n	=	muestra
N	=	230
Z	=	nivel de confianza 1,96
E	=	resto de confianza 0,05
p	=	certeza 0,5
q	=	error 0,5

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{3.8416 \times 230 \times 0.5 \times 0.5}{0.0025 \times 229 + 3.8416 \times 0.5 \times 0.5} \\
 &= \frac{220.892}{1.5329} \\
 &= \mathbf{144}
 \end{aligned}$$

La muestra que tuvimos para el dosaje de Hemoglobina fue de 144 niños.

3.3.3. Muestreo

Por conveniencia y no probabilístico.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó el método del pesado directo de los alimentos de tres días no consecutivos, de esta manera se definió la calidad nutricional de la lonchera.

Para realizar este procedimiento se utilizó una balanza digital – gramera cuya capacidad fue de 5 kilos; el cual pasó por un proceso de calibración del Centro de Salud “Max Arias Schreiber”. Se empleó una hoja de registro, en Excel (Anexo 2), donde se detallaron los ingredientes que se emplearon en cada comida y las cantidades respectivas. Para registrar la cantidad de proteínas, hierro, piridoxina y energía, se empleó la Tabla de composición química de alimentos peruanos del año 2009.

La herramienta consiste en una ficha de recaudo de datos que se utiliza para evaluar el nivel de hemoglobina; se recogió la información de manera ordenada. Se divide en cuatro dimensiones: normal, leve, moderada y severa. La cual se categorizó, según lo estipulado por el MINSA, expresada en g/dl.

Para evaluar la cantidad de hemoglobina, se empleó el hemoglobinómetro portátil cuya marca es HemoCue modelo 3040-0010-0218; el cual pasó por un

proceso de calibración del Centro de Salud “Max Arias Schreiber”. El recojo de la información se realizó de la siguiente manera:

- a. Identificar y registrar al niño(a).
- b. Explicar el procedimiento al niño(a), si es que logra comprender.
- c. Coloque la cubierta destinada al lugar de trabajo sobre una superficie o mesa.
 - Se colocó una bolsa roja de desechos biocontaminados cerca del área de trabajo y, si tiene, un contenedor rígido para desechos punzocortantes.
- d. Las manos deben lavarse con agua y jabón o desinfectarse con alcohol etílico o alcohol gel.
- e. Los guantes se colocaron en ambas manos durante la preparación del material y durante todo el procedimiento. Cada persona evaluada usará un par de guantes.
- f. Los siguientes materiales se colocarán sobre la superficie de trabajo:
 - Antes de comenzar a trabajar, encender el hemoglobínómetro, verificar su funcionamiento con la cubeta control o con el cero absorbancia y registrar el resultado en el formato de verificación del funcionamiento del hemoglobínómetro.
 - Paños de algodón con alcohol etílico envueltos.
 - Lanceta descartable retráctil.
 - Paños de gasa o algodón seco.
 - Microcubeta.
 - Abrir el empaque individual (abrir en el área o usar la señal de apertura que se muestra en el empaque).

- Retire la microcubeta sin tocar la zona de reacción y verifique la homogeneidad y la coloración del reactivo. Descargue grumos blanquecinos o coloración anaranjada.
- Evite exponer innecesariamente la microcubeta al medio ambiente manteniéndola dentro del empaque hasta su uso.
- Una vez cargada la muestra, coloque la microcubeta en un soporte para evitar que la zona de reacción se contacte con cualquier superficie.

3.5. Procedimientos

Primero se procedió a solicitar el permiso de la organización Aldeas Infantiles SOS, para que nos pueda proporcionar los datos de los infantes menores de 5 años y para poder ingresar a la zona donde se preparan los alimentos.

- Se realizó una lista de las loncheras que brindó en la semana, para realizar el pesado directo.
- Se realizó el cálculo de cantidad de energía, de proteína, hierro y piridoxina.
- Se calculó la calidad proteica de las comidas se empleó el método del cómputo aminoacídico corregido por digestibilidad proteica (PDCAAS).

3.6. Métodos de análisis de datos

La data obtenida se analizó utilizando plantillas de Microsoft Excel 2019. Después de crear la data, emigrará al programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 27.0. Este programa fue utilizado para procesar y analizar los datos.

Para describir las variables categóricas o cualitativas, se utilizaron pruebas estadísticas descriptivas. por ejemplo: frecuencias, medias y desviaciones estándar. Además, las hipótesis se aprobaron mediante la prueba de chi-cuadrado con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de 0,05. El coeficiente de correlación Rho de Spearman también se utilizó para delimitar el nivel de asociación entre las variables.

3.7. Aspectos éticos

Esta investigación fue previamente verificada por el comité de ética de la Universidad Cesar Vallejo, de la escuela de nutrición. Con los códigos de estudio 6000156536 y 6000156451. Según los principios éticos de la Declaración de Helsinki; teniendo en cuenta el respeto a todas las personas y la protección de su salud, sus derechos individuales y su integridad. Se considerarán todos los medios para proteger la privacidad, la confidencialidad de la información y el consentimiento informado.

IV RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

4.1.1. Características de la muestra

Se evaluaron a 144 niños de uno a cuatro años, beneficiarios de Aldeas Infantiles SOS de la sede Zarate. La mayor cantidad de niños evaluados fueron del sexo masculino (55,56%) en comparación con el sexo femenino (44,4%). De los evaluados el mayor porcentaje eran niños de 3 a 4 años (91,7%). El 42,36% presentó un nivel de hemoglobina normal, el 29,17% con anemia leve y 28,47% presentó anemia moderada. Al analizar la calidad de la dieta, el 93,06% presenta una ingesta inadecuada y el 6,44% una ingesta adecuada (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de los niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho (n=144)

Características generales de la muestra	N	%
Masculino	80	55,60
Femenino	64	44,40
Grupo de edad		
1 a 2 años	12	8,3
3 a 4 años	132	91,7
Diagnóstico de Anemia		
Anemia Leve	42	29,17%
Anemia Moderada	41	28,47%
Normal	61	42,36%
Calidad de la dieta		
Inadecuado	134	93,06%
Adecuado	10	6,44%

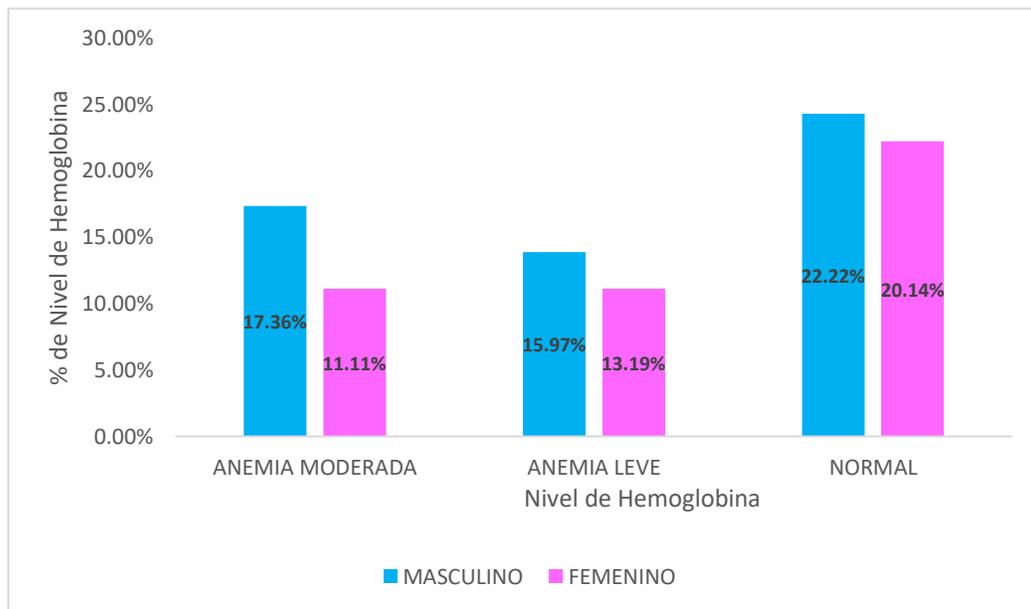
Los estadísticos descriptivos de la característica de la calidad nutricional de las loncheras consumida por los niños de uno a cuatro años beneficiarios por Aldeas Infantiles SOS; se observaron que el consumo promedio de hierro (mg.) fue de 1,98 + 0,62 y el consumo promedio de piridoxina (mg.) fue de 0,14 + 0,72. En cuanto a la calidad proteica de la lonchera, el promedio fue de 0,39 + 0,04. Finalmente, se observó que el promedio de las kilocalorías consumidas de la lonchera fue 173,43 + 29,78 (Tabla 2).

Tabla 2. Características descriptivas de los niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho.

	Media	DS	Mínimo	Máximo
Hierro (mg)	1,98	0,62	1,11	3,89
PDCAAS	0,39	0,04	0,26	0,48
Piridoxina (mg)	0,14	0,72	0,08	0,47
Energía (kcal)	173,43	29,78	126,13	320,54

Se observa que el 22,22% de niños y 20,14% de niñas se encontraban sin anemia. Mientras que 17,36% de niños y 11,11% de niñas presentaban anemia moderada. Finalmente, el 15,97% de niños y 13,19% presentaban anemia leve (Figura 1).

Figura 1. Niveles de hemoglobina por sexo de los niños de uno a cuatro años del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho.



De los resultados obtenidos se puede argumentar que es necesario tener una atención especializada y tácticas de intervención específicas para solucionar este problema y reducir la prevalencia de anemia en niños beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS; puesto que las consecuencias de un mal tratamiento repercuten en el desarrollo motor y neuronal.

4.1.2. Calidad de la lonchera brindada por las Aldeas Infantiles SOS

El 48,61% de niños de uno a cuatro años tienen una adecuada ingesta de hierro en el consumo de las loncheras brindadas por Aldeas Infantiles SOS y un 51,38% no cuenta con una ingesta adecuada. En cuanto a la ingesta de piridoxina un 69,44% de niños de uno a cuatro años se encuentran en adecuado y un 30,55% no cuenta con una ingesta adecuada. En lo que se refiere a la cantidad energética un 92,4% de niños de uno a cuatro años están en deficiencia calórica, un 4,2% de niños se encuentran en un nivel adecuado y 3,5% de niños se encuentran en un rango excesivo. Por otro lado, la calidad proteica de las loncheras brindadas por Aldeas Infantiles SOS es inadecuada; ya que al realizar la evaluación de esta no llegan al puntaje requerido (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución porcentual de la ingesta de hierro (mg.), PDCAAS, piridoxina (mg.) y energía.

Indicadores	Escala	N	%
Ingesta de Hierro (mg)	Deficiente	74	51.38%
	Adecuada	70	48.61%
PDCAAS	Inadecuado	144	100.00%
Piridoxina (mg.)	Deficiente	100	69.44%
	Adecuada	44	30.55%
Energía (kcal)	Deficiente	133	92.40%
	Adecuado	6	4.20%
	Excesiva	5	3.50%

4.2 Resultados inferenciales

Se contrasta la hipótesis:

Hipótesis Nula (H0): No existe relación entre la calidad nutricional de las loncheras y los niveles de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023.

Hipótesis Alternativa (H1): Existe relación entre la calidad nutricional de las loncheras y los niveles de hemoglobina en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, durante el periodo agosto-noviembre, 2023.

Regla de decisión:

(($p > 0.05$) se acepta la H_0)

($p < 0.05$) se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

Prueba de Normalidad:

Se empleó la prueba de Kolmogorov Smirnov (para muestras mayores a 50), en nuestro caso fue 144 infantes.

Se verificó que el nivel es significativo, rechazando la H_0 y aceptando la H_1 , en la prueba de normalidad las variables son menores a 0.05. A continuación, se manejó el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual es una prueba estadística no paramétrica (Tabla 4).

Tabla 4. Prueba para evaluar la normalidad entre las variables nivel de hemoglobina, piridoxina, energía, hierro y PDCAAS.

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de hemoglobina	0,061	144	0,002
Piridoxina (mg)	0,394	144	0,000
Energía (kcal)	0,176	144	0,000
Hierro (mg)	0,185	144	0,000
PDCAAS	0,177	144	0,000

La relación entre los niveles de hemoglobina y la calidad nutricional de la lonchera brindada por Aldeas Infantiles SOS mediante la prueba Rho de Spearman, alcanzó un valor $P=0,000$ ($p<0,05$). Por lo tanto, podemos inferir que se encontró una relación directa y alta entre los niveles de hemoglobina y la calidad nutricional de la lonchera brindada por Aldeas Infantiles SOS.

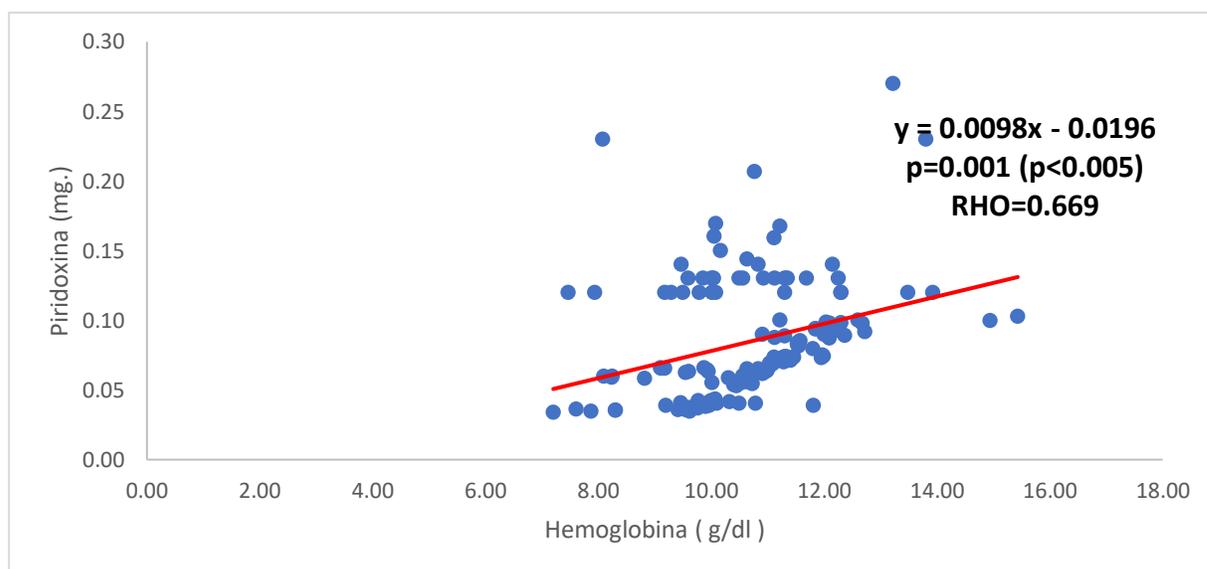
Se puede observar que un 42,4% de niños que se encuentran con los niveles de hemoglobina en rangos normales; de los cuales 51 niños tienen una inadecuada ingesta de calidad nutricional de la lonchera y solo 10 niños tiene una adecuada ingesta de la calidad nutricional de la lonchera brindada por Aldeas Infantiles SOS. En cuanto a los niños que se encuentran con anemia leve y moderada 83 niños se encuentran con una inadecuada ingesta de la calidad nutricional de la lonchera brindada por Aldeas Infantiles SOS (Tabla 5).

Tabla 5. Evaluación entre la relación de la calidad de la lonchera y los niveles de hemoglobina.

		CALIDAD NUTRICIONAL		P
		Inadecuado	Adecuado	
Nivel de Hemoglobina	Anemia	83 57,7%	0 0%	rho=0,870 0,000 (*)
	Normal	51 35,4%	10 6,9%	

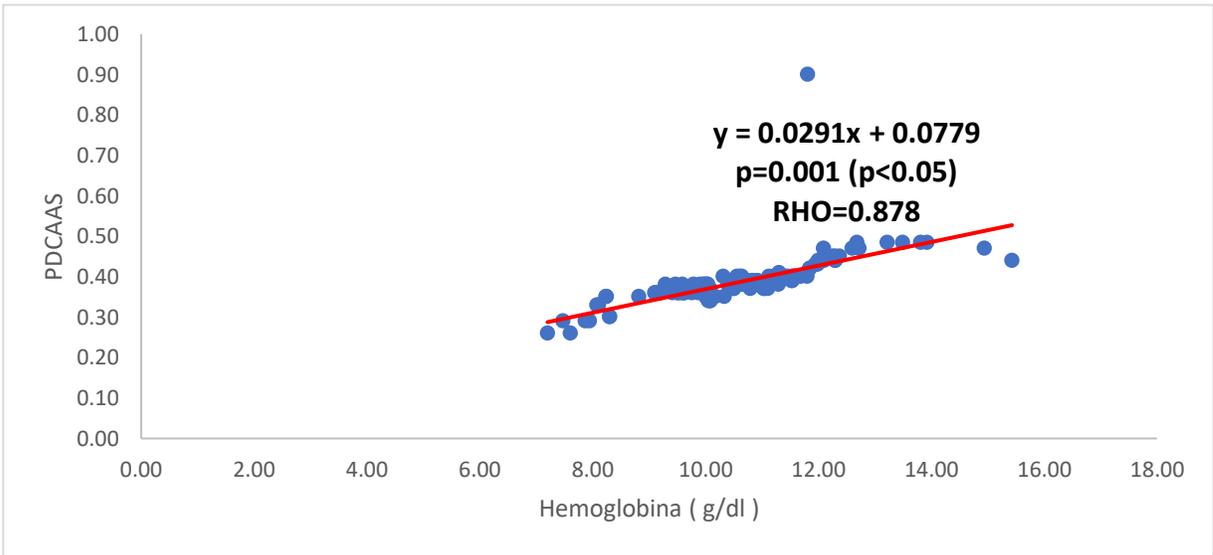
La relación entre la ingesta de piridoxina y la hemoglobina(g/dl) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS, a través de la prueba Rho es de 0,669; cuya significancia fue de $p=0,001$ ($p<0,05$). Por lo tanto, a mayor ingesta de alimentos que contengan piridoxina, mejores resultados de hemoglobina se tendrá en los niños de uno a cuatro años (Figura 2).

Figura 2. RHO de Spearman, para evaluar la relación entre la ingesta de piridoxina (mg.) y la hemoglobina (g/dL) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS.



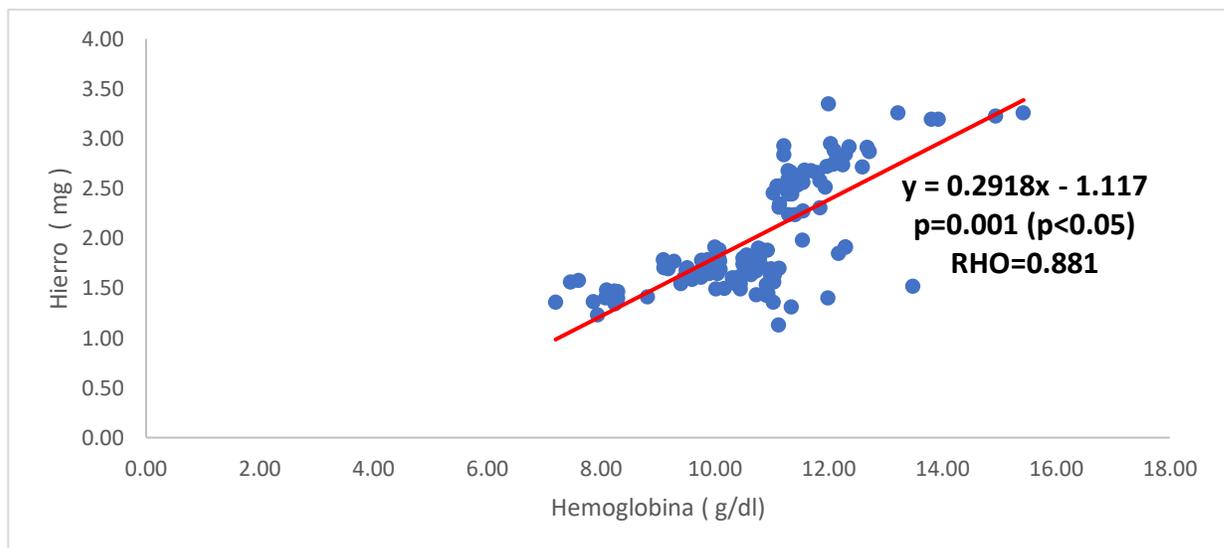
La relación entre el PDCAAS y la hemoglobina(g/dl) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS, a través de la prueba Rho es de 0,878; cuya significancia fue de $p=0,001$ ($p<0,05$). Por lo tanto, a mayor calidad proteica de la comida ingerida en la lonchera, mejoraría los niveles de hemoglobina, en los niños de uno a cuatro años (Figura 3).

Figura 3. RHO de Spearman, para evaluar la relación entre PDCAAS y la hemoglobina (g/dL) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de Aldeas Infantiles SOS



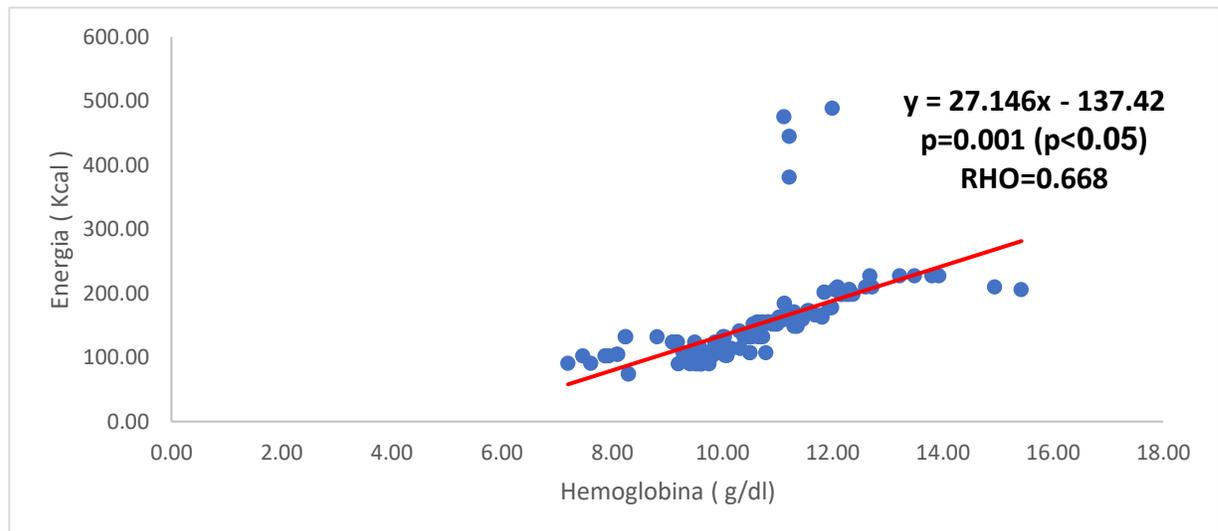
La relación entre la ingesta de hierro (mg.) y la hemoglobina(g/dl) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS, a través de la prueba Rho es de 0,881; cuya significancia fue de $p=0,001$ ($p<0,05$). Se concluye, que se encontró relación directa moderada en los niveles de hemo y la ingesta de hierro de los paquetes de alimentos en las Aldeas Infantiles SOS. (Figura 4).

Figura 4. RHO de Spearman, para evaluar la relación de la ingesta de hierro (mg.) y la hemoglobina (g/dL.) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS.



La relación entre la cantidad de energía (kcal.) y la hemoglobina(g/dl) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios de las Aldeas Infantiles SOS, a través de la prueba Rho es de 0,668; cuya significancia fue de $p=0,001$ ($p<0,05$). Se concluyó, que se encontró una relación directa moderada en el nivel de hemoglobina de los niños de 1 a 4 años de edad beneficiarios de Aldeas Infantiles SOS y la energía nutricional suministrada y consumida en las cajas de comida. (Figura 5).

Figura 5. RHO de Spearman, para evaluar la relación entre la cantidad de energía (kcal.) de las loncheras brindadas y la hemoglobina (g/dl) de los niños de uno a cuatro años beneficiarios por las Aldeas Infantiles SOS.



V DISCUSIÓN

La anemia y la mala nutrición en niños, en etapa preescolar, tiene efectos desfavorables en la salud y bienestar. Es un dilema constante en los países sub desarrollados y el Perú no es ajeno a este problema. De acuerdo al reporte del INEI la prevalencia de anemia es de 33,6% en los infantes de 6 a 59 meses de edad.

Esta investigación buscó conocer la relación entre los niveles de hemoglobina y la calidad nutricional de las loncheras de los niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárata, debido a que se presentan muchos casos donde los alimentos otorgados a los escolares tienen deficiencia de algunos nutrientes, que generan riesgos de salud en los menores. En esta misma línea, existen estudios nacionales e internacionales que analizan la relación entre la calidad nutricional de los alimentos, de manera subjetiva, y muy pocos estudios lo realizan de manera objetiva, en esta población etaria e institucional; donde el nivel de hemoglobina presentó diversos resultados.

Los resultados del estudio revelaron que el 57,64% de uno a cuatro años de edad evaluados, presentaron anemia. Esto probablemente se deba a la poca ingesta de alimentos altos en hierro y piridoxina que se brindan en Aldeas Infantiles SOS. Por el contrario, en el trabajo de Beizaga, en el 2019, quien hizo un estudio descriptivo-correlacional; encontró una prevalencia de 24% de anemia en infantes de dos a cinco años en las Aldeas Infantiles sede Huáscar (20). Por otro lado, Yin Ting Cheung et al. en el 2022, realizaron un estudio transversal, en Hong Kong en niños en etapa escolar, donde determinaron la prevalencia de deficiencia de hierro; donde se encontró un 11,1% del total tenía deficiencia de hierro (14).

Las loncheras brindadas por Aldeas Infantiles SOS, tienen como finalidad proveer energía suficiente para un adecuado desempeño escolar; con este fin, el Instituto Nacional de Salud, recomienda preparar una merienda saludable entre el 10 y el 15% de los requerimientos calóricos que un niño requiere para un apropiado rendimiento físico y mental (23).

Los resultados de esta investigación revelaron una relación directa y alta entre los niveles de hemoglobina y la calidad nutricional de la lonchera brindada por Aldeas Infantiles SOS ($p < 0,000$); el 42,36% presentó un nivel de hemoglobina normal, el 29,17% con anemia leve y 28,47% presentó anemia moderada. Al analizar la calidad de la dieta, el 93,06% presentó una ingesta inadecuada y el 6,44% una ingesta adecuada. Estos resultados pueden deberse a diversos factores; probablemente a la baja ingesta de comidas con alto contenido de hierro y piridoxina junto con la baja calidad proteica y energética. Otra causa probable, es la frecuencia con la que se brindan nuevas alternativas y/o presentaciones de alimentos ricos en hierro y piridoxina; ofrecer la cantidad adecuada de energía y calidad proteica de los alimentos proporcionados, en este tiempo de comida. Similares resultados fueron obtenidos por Serrem y colaboradores, en el 2022, que realizaron un estudio transversal en 50 instituciones educativas de Kenia para conocer la calidad nutricional de las comidas otorgadas en dichas instituciones y descubrieron que los menús escolares en Kenia eran básicos y no ofrecían una gran variedad de platos; además, si bien, estos menús ofrecían un alto consumo de fibra y carbohidratos a expensas de retinol, ácido fólico, potasio, calcio, proteínas y vitamina B12, ninguna de las escuelas investigadas ofrecía a sus alumnos una alimentación suficiente (13). Por otro lado, Fossgard y colaboradores, en el 2021, analizaron la aceptación de los estudiantes de primaria, en Noruega, hacia los almuerzos brindados en sus instituciones educativas y descubrieron que los alumnos tenían una baja aceptación de los almuerzos servidos en las escuelas debido al aspecto, el sabor y el aroma de las comidas brindadas, demostró así que la aceptación de los alimentos es un factor también relevante al evaluar las loncheras o almuerzos escolares (15).

Asimismo, los resultados coinciden con los de Calatayud y colaboradores, en el 2018, quienes realizaron un estudio transversal empleando datos de la ENAHO y la Encuesta ENDES donde demostró los efectos del consumo de alimento en el nivel de hemoglobina de infantes menores de 3 años y hallaron que, el consumo de los alimentos mostrados está directamente relacionado con los niveles de hemoglobina,

lo que significa que los niveles de hemoglobina dependen de la calidad nutricional de los alimentos que ingiere el niño (21).

Por otro lado, el trabajo de Vásquez, en el año 2020, quien realizó un estudio transversal y correlacional para evaluar los niveles de anemia y calidad de dieta en infantes de 36 meses de edad a través de encuestas a los padres y datos clínicos. Descubrió que el grado de anemia en infantes de 36 meses inscritos en el Programa Alimentario de Churcampa fue; el 46,2% presentan anemia leve y 15% anemia moderada. Con respecto a los valores de la dieta presentó deficiencia calórica, proteica y de hierro (17).

Por el contrario, los resultados difieren de los de Beizaga, en el 2018, quien realizó un análisis correlacional para evaluar la relación entre el tipo de lonchera y el nivel de hemoglobina en niños de 2 a 5 años de edad de Aldeas Infantiles sede Huascar. Halló que el modelo de merienda adecuado no se asocia con el valor de hemoglobina normal en la mayoría de los menores; esta discrepancia de resultados podría deberse a la existencia de otros factores más relevantes en los niños que condicionan su nivel de hemoglobina, como podría ser la alimentación que reciben en sus hogares u otras condiciones de salud que cada uno posea (20).

El requerimiento de hierro infantil de 1 a 3 años es de 7mg/día y en niños de 4 años es de 10 mg/día (37). En cuanto al requerimiento de piridoxina para los infantes de 1 a 3 años es de 0.5 mg/día y en niños de 4 años es de 0.6 mg/día (38). Estos dos micronutrientes son necesarios para la producción de hemoglobina; es por ello, la importancia de su consumo a través de los alimentos. Al respecto, la teoría postula que una nutrición adecuada es crucial para que los niños tengan niveles adecuados de hemoglobina, especialmente en poblaciones vulnerables. En consecuencia, es importante garantizar que los infantes consuman los nutrientes esenciales, como proteínas, hierro, piridoxina y energía (26).

La OMS, en el 2018, recomienda una dieta beneficiosa y equilibrada, la cual ayuda a disminuir la prevalencia de malnutrición y anemia. Los hábitos alimentarios se inculcan desde el nacimiento; el primer alimento que recibe un niño es la leche materna,

mediante la lactancia materna, la cual coopera en el crecimiento y desarrollo cognitivo (39). Las calorías deben ser proporcional al desgaste físico del niño, restringir el consumo de alimentos ultra procesados y azucarados, como parte de una alimentación saludable.

Por otro lado, el MINSA, en el 2017, expone lo siguiente; la concentración de hemoglobina en infantes de uno a cuatro años para diagnosticar la anemia es: menor a 7.0 g/dL se considera anemia severa, un rango de 7 - 9 g/dL es anemia moderada y un rango de 10 - 10.9 g/dL es anemia leve. Se afirma que la anemia es una enfermedad crítica en los niños y que es necesario aplicar medidas para contrarrestar; debido a sus diversos efectos adversos. Los niños con anemia deben ser tratados inmediatamente, en la institución de salud de mayor cercanía, ya que requerirán tratamiento durante seis meses continuos (27).

Esta investigación permitió comprobar que la calidad nutricional de las loncheras y los niveles de hemoglobina se asocian entre sí en niños de uno a cuatro años beneficiarios del programa Aldeas Infantiles SOS de la sede Zárate en San Juan de Lurigancho, estos hallazgos son relevantes porque serán de utilidad como fundamento para poder plantear acciones orientadas a la mejora de la composición nutricional de las loncheras que consumen los niños para evitar los bajos niveles de hemoglobina que conlleva a efectos perjudiciales de salud. Por lo tanto, una óptima calidad nutricional en los alimentos de los niños, con un enfoque especial en las poblaciones vulnerables, no solo es esencial para mantener niveles adecuados de hemoglobina, sino que también sienta las bases para un desarrollo saludable y un futuro bienestar.

Dentro de las limitaciones, la más relevante de este trabajo es la metodología correlacional, la relación establecida entre las variables no implica una asociación de causa y efecto; es decir, otros elementos tendrían la posibilidad de incidencia en el valor de hemoglobina de los niños. Ejemplo de ello, es la falta de agua apta para el consumo humano, en muchas ocasiones, está relacionada a la parasitosis infantil. Los cuales no han sido analizados o controlados en la presente investigación. Otra limitante que se ha tenido en esta investigación es la prueba de hemoglobina, la cual

se hizo con un hemoglobinómetro; se debió complementar con la prueba de ferritina para evaluar la reserva de hierro; pero este análisis es más costoso y demora entre 8 a 12 horas la entrega de resultados.

VI CONCLUSIONES

Conclusión 01:

La calidad nutricional de las loncheras tiene relación directa y significativa con el nivel de hemoglobina ($Rho=0,870$, $p=0,000$) en niños; lo que significa que a mejor calidad nutricional de las loncheras; presentarán mayor nivel de hemoglobina en niños.

Conclusión 02:

La calidad proteica de las loncheras tiene relación directa y significativa con el nivel de hemoglobina ($Rho=0,878$, $p=0,001$) en niños; lo que significa que a mejor calidad proteica de las loncheras; presentarán mayor nivel de hemoglobina en niños.

Conclusión 03:

La calidad energética de las loncheras tiene relación directa y significativa con el nivel de hemoglobina ($Rho=0,668$, $p=0,001$) en niños; lo que significa que a mejor calidad energética de las loncheras; presentarán mayor nivel de hemoglobina en niños.

Conclusión 04:

El aporte de hierro de las loncheras tiene relación directa y significativa con el nivel de hemoglobina ($Rho=0,881$, $p=0,001$) en niños; lo que significa que a mejor aporte de hierro en las loncheras; presentarán mayor nivel de hemoglobina en niños.

Conclusión 05:

El aporte de piridoxina de las loncheras tiene relación directa y significativa con el nivel de hemoglobina ($Rho=0,669$, $p=0,001$) en niños; lo que significa que a mejor aporte de piridoxina en las loncheras; presentarán mayor nivel de hemoglobina en niños.

VII RECOMENDACIONES

Recomendación 01:

Realizar estudios a una población más grande a nivel nacional para conocer más sobre la calidad nutricional de las loncheras u otros tiempos de comida, brindados por la organización y la toma de hemoglobina abarque a otros grupos etarios a nivel nacional.

Recomendación 02:

Al realizar la toma de hemoglobina con el hemoglobinómetro, se debe completar con el análisis de la ferritina; esto ayudaría a conocer la cantidad de hierro en el cuerpo.

Recomendación 03:

Al realizar el pesado directo de los alimentos complementar con un R-24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos.

Recomendación 04:

Al realizar el score de aminoácidos corregidos por digestibilidad proteica de los alimentos; se debería complementar con el dosaje de concentración de albúmina.

Recomendación 05:

Proporcionar alimentos novedosos y vistosos; que contengan hierro y piridoxina tales como; pescado, sangrecita, frutas, verduras, leguminosas, entre otros.

REFERENCIAS

1. Equipo Técnico de la World Health Organization (WHO). Anemia. World Health Organization; 01 de mayo 2023 [citado el 22 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
2. Equipo Técnico de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral. Organización Mundial de la Salud; 04 de abril 2020 [citado el 06 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-4-2020-nuevas-orientaciones-oms-ayudan-detectar-carencia-hierro-proteger-desarrollo>
3. Equipo Técnico de la World Health Organization (WHO). WHO Global Anaemia estimates, 2021. World Health Organization; 2021 [citado el 22 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children
4. Kapil U, Kapil R, Gupta A. Prevention and Control of Anemia Amongst Children and Adolescents: Theory and Practice in India. Indian J Pediatr. 2019;86(6):523-531. doi: 10.1007/s12098-019-02932-5
5. Equipo Técnico de la ENDES. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - Instituto Nacional de estadística e informática; Mayo 2023. ENDES; 2023 [citado el 27 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1898/libro.pdf
6. Equipo Técnico de la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opción Pública. Perú: Población 2023. Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opción Pública; Julio 2023 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://cpi.pe/banco/estadisticas-poblacionales.html>
7. Equipo Técnico de la Ministerio de Salud. Indicadores Niños Enero – marzo 2023. Ministerio de Salud; marzo 2023 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en:

<https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EESS>

8. Equipo Técnico de las Aldeas Infantiles SOS. Nuestra labor. Aldeas Infantiles SOS [citado el 25 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.aldeasinfantiles.org.pe/quienes-somos>

9. Equipo Técnico de las Aldeas Infantiles SOS. Quienes somos. Aldeas Infantiles SOS [citado el 25 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.aldeasinfantiles.org/quienes-somos>

10. Alemán-Castillo SE, Perales-Torres AL, González-Pérez AL, et al. Intervención para modificar hábitos alimentarios en los refrigerios de escolares de una ciudad fronteriza México / Estados Unidos. *Glob Health Promot*, 2022;29(3):178-87. doi: <https://doi.org/10.1177/17579759211062134>

11. Zegarra-Valdivia J, Viza B. Hemoglobin And Anemia Levels In Children: Implications For The Development Of Executive Functions. *Revista Ecuatoriana de neurología [Internet]*. 2020 [citado el 23 de octubre de 2023]. 29 N° 1, Disponible en: https://revecuatneurologia.com/magazine_issue_article/niveles-hemoglobina-nemianinos-desarrollo-funciones-ejecutivas-hemoglobin-anemia-levels-childrenimplications-development-executive-functions/

12. Lai L, Wong J. Accuracy of Reporting Food Intakes among Primary School Children Aged 7–9 Years. *The Journal of Nutrition*. 2023;153(1):393-9. doi: [10.1016/j.tjnut.2022.11.014](https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2022.11.014)

13. Searcy K, Rainwater S, Jeroudi M, Baliga R. Erythropoietin-stimulating agent-resistant vitamin B6 deficiency anemia in a pediatric patient on hemodialysis. *Pediatr Nephrol*, 2021 ;36(2):473-476. doi: [10.1007/s00467-020-04810-1](https://doi.org/10.1007/s00467-020-04810-1)

14. Ting Y, Dorothy Y, Kwong C, Chiu W. Iron Deficiency among School-Aged Adolescents in Hong Kong: Prevalence, Predictors, and Effects on Health-Related Quality of Life. *Int J Environ Res Public Health*. 2023; 20(3):2578. doi: [10.3390/ijerph20032578](https://doi.org/10.3390/ijerph20032578)

15. Fossgard E, Wergedahl H, Holthe A. Children's experienced and imaginary stories about lunch packs and lunch breaks: Associations and perceptions of school lunch among primary school students in Norway. *Appetite*. 2021; 164:188. doi: 10.1016/j.appet.2021.105274
16. García-Erce J, Lorente-Aznar T, Rivilla-Marugán L. Influence of gender, age and residence altitude on haemoglobin levels and the prevalence of anemia. *Med. Clin. (Barc)*. 2019; 153(11):424-429 doi: 10.1016/j.medcli.2019.02.002
17. Vásquez R. Anemia y calidad de dieta en niños menores de 36 meses de un programa alimentario en el distrito de Churcampa del departamento de Huancavelica 2019, Huancavelica. Tesis para la especialización. Lima, Perú. Universidad Norbert Wiener, 2020; 60 pp.
18. Ipurre R. Calidad de la dieta y el estado nutricional en infantes beneficiarios del Programa Nacional Cuna Más, Huaya- Ayacucho, 2019. Tesis de Licenciatura. Lima, Perú. Universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle, 2019; 153pp.
19. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D. Prevalence of healthy lunchboxes in Peruvian elementary schoolchildren. *Rev Salud Pública*. 2018;20(3):319-25. doi: 10.15446/rsap.v20n3.60879
20. Jurado E. Tipo de lonchera y nivel de hemoglobina en niños de 2 a 5 años, Centro social aldeas infantiles, Huáscar, 2017. Tesis de Titulación. Lima, Perú. Universidad Cesar Vallejo 2019; 90pp.
21. Calatayud A, Inquilla J, Paredes R. Effects of Food Consumption on Hemoglobin Concentration and the risk of Childhood Anemia in Peru – 2018. *Revista Científica Salud Uninorte*. 2022;37(2):407–421. doi: <https://doi.org/10.14482/sun.37.2.618.921>
22. Quispe H, Castillo E. Anemia ferropénica y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarias 2021. *Revista Innova Educación*. 2021;3(1): 208-214. doi: 10.35622/j.rie.2021.01.011.

23. Equipo Técnico del Instituto Nacional de Salud (INS). INS presentó las loncheras escolares saludables para prevenir la anemia 2019. Instituto Nacional de Salud; febrero 2019 [citado el 20 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/ins-presento-las-loncheras-escolares-saludables-para-prevenir-la-anemia>

24. Valladares C, Toyama C, Córdova M. Guías alimentarias para los niños y niñas menores a 2 años, 2020. Ministerio de Salud; 2020 [citado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1811895/Gu%C3%ADas%20Alimentarias%20para%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20menores%20a%202%20a%C3%B1os%20de%20edad.pdf>

25. Equipo Técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura. Una alimentación sana importa [Internet]. FAO; 2019 [citado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca4694es/ca4694es.pdf>

26. Equipo Técnico de la World Health Organization (WHO). Anemia 2023. World Health Organization; 2023 [citado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1

27. Equipo Técnico del Ministerio de Salud. Documento Técnico: Lineamientos para la prevención, reducción y control de anemia en niñas y niños hasta los 35 meses de edad de los usuarios del programa nacional de cuma más en el Perú 2021. Ministerio de Salud; 2017 [citado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: [file:///C:/Users/lizbe/Downloads/rm_n_506-2017-minsa%20ANEMIA%20PC35%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/lizbe/Downloads/rm_n_506-2017-minsa%20ANEMIA%20PC35%20(1).pdf)

28. Equipo Técnico del Ministerio de Salud. Manual del registro y codificación para el manejo preventivo y terapéutico de la anemia por deficiencia de hierro, 2019. Ministerio de Salud, 2019 [citado el 22 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.rsvm.gob.pe/upload/files/HIS/Manual%20REGISTRO%20DE%20INFORMACION%20HIS%20ANEMIA%202019.pdf>

29. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 6ta edición. México: McGraw- Hill Education; 2018. p. 151
30. Equipo Técnico del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Investigación aplicada 2018. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; 2018 [citado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://conocimiento.concytec.gob.pe/termino/investigacion-aplicada/>
31. Equipo Técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. América latina y el caribe panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2022. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2022 [citado el 31 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/cc3859es/cc3859es.pdf>
32. López M, Kizlansky A, Lopez L. Evaluación de la calidad de las proteínas en los alimentos calculando el score de aminoácidos corregido por digestibilidad. *Nutrición Hospitalaria* 2006;21(1):47-51. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/2978.pdf>
33. Arnal R, Botija G. Nutrición en el niño en la edad preescolar y escolar. *Sociedad Española de Gastroenterología y Nutrición pediátrica*. 2023;1: 455-466. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/37_nutricion_escolar.pdf
34. Martínez-Villegas O, Baptista-González H. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. *Rev Hematol Mex*. 2019;20(2):96-105. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87712>
35. Redruello M, Carretero A, Samaniego M, Partearroyo T, Varela G. Quantification Dietary intake adequacy, and food sources of nutrients involved in the methioninemethylation cycle (choline, betaine, folate, vitamin B6 and vitamin B12) in pregnant women in Spain. *Nutrición Hospitalaria*. 2021;38 (5): 1026-1033. doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03684>

36. Mehta G, Sachdeva M, Tripathi R. Prevalence of Anaemia, Iron Deficiency, and Iron Deficiency Anaemia in Women of Reproductive Age and Children under 5 Years of Age in South Africa (1997-2021): A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;62(2):182-9. doi: 10.3390/ijerph182312799
37. Calleja C, Montaña H, Daschner A, Fernández P, Franco C, Giner R, et al. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre Ingestas Nutricionales de Referencia para la población española. *Rev. del comité científico* 2019;29: 43-68. Disponible en: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/INR.pdf
38. Yasuda H, Hatano T, Honda T, Tsutsui M, Hattori N, Ando M, et al. Vitamin B6 Deficiency Anemia Attributed to Levodopa/Carbidopa Intestinal Gel Therapy for Parkinson's Disease: A Diagnostic Pitfall for Myelodysplastic Syndrome with Ring Sideroblasts. *Internal Medicine*. 2022; 61: 3719-3722. doi: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.9577-22>.
39. Equipo Técnico de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Alimentación sana. Organización Mundial de la Salud 2018 [citado el 06 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
40. Sermini C, Acevedo M, Arredondo M. Biomarcadores del metabolismo y nutrición de hierro. *Revista Peruana de Medicina*. 2017; 34(4):690-698. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3182>.
41. Camaschella C. Iron deficiency anemia and its relationship with socioeconomic vulnerability. *Revista Paul Pediatr*. 2020;38:1-8. doi: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2019031>.
42. Cabezas J. Aporte nutricional y percepción del comensal frente al menú ofertado, en un restaurante vegetariano en San Juan de Miraflores. Tesis de Licenciatura. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2016. 66 pp.

ANEXOS

ANEXO 1: Tabla de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Calidad Nutricional de la lonchera	La lonchera escolar saludable es cualquier alimento o grupo de alimentos (y/o preparaciones) consumidos por los niños durante el tiempo específico del descanso escolar o recreo. Incluye alimentos de los tres tipos de alimentos: fruta, bebida y un alimento sólido (como cereales, tubérculos o leguminosas) sin añadido de sal, ni azúcar, ni aceite). El refrigerio escolar debe aportar del 10 al 15% de los requerimientos energéticos totales	Una lonchera escolar debe contener alimentos que aporten nutrientes necesarios para poder evaluar la calidad nutricional.	Dimensión 1: Ingesta de hierro. Dimensión 2: Ingesta de piridoxina.(40) (41) Dimensión 3: Porcentaje de adecuación de energía.	Hierro: 1 a 3 años 1.4mg. <1.4 mg. Deficiente ≥ 1.4 mg. Adecuado 4 a 8 años 2 mg. <2 mg. Deficiente ≥ 2 mg. Adecuado (37) B6: 0.11 mg. (38) < 0.11 Deficiente ≥ 0.11 Adecuado Energía: 15% RET <u>1 año</u> Hombre: 145,35kcal <145,35 kcal = Deficiente ≥145,35 a ≤150,00kcal Adecuado >150 kcal Excesiva Mujer: 132,30kcal <132,30 kcal = Deficiente ≥132,30 a ≤135kcal Adecuado >135 kcal Excesiva <u>2 años</u> Hombre: 165,90kcal <165,90 kcal = Deficiente	Nominal y para la evaluación de la calidad proteica de los alimentos – PDCAAS, su escala será ordinal.

				<p>>=165,90 a <=170kcal Adecuado >170 kcal Excesiva Mujer: 152,85kcal <152,85 kcal = Deficiente >=152,85 a <=155,00kcal Adecuado >160 kcal Excesiva <u>3 años</u> Hombre: 182,55kcal <182,55 kcal = Deficiente >=182,55 a <=185,00kcal Adecuado >185 kcal Mujer: 171,15kcal <171,15 kcal = Deficiente >=171,15 a <=172,00kcal Adecuado >172 kcal <u>4 años</u> Hombre: 199,05kcal <199,05 kcal = Deficiente >=199,05 a <=205 kcal Adecuado >205 kcal Mujer: 197,80kcal <197,80 kcal = Deficiente >=197,80 a <=202 Adecuado >202 Excesiva</p>	
--	--	--	--	--	--

			Dimensión 4: Calidad proteica de los alimentos - PDCAAS	PDCAAS: < 1 Inadecuado >= 1 Adecuado	
Nivel de Hemoglobina	Es la cantidad de hemoglobina en sangre cuyo objetivo principal es mantener niveles no menores de 11 g/dl.; puesto que es el principal transportar de oxígeno	El nivel de hemoglobina se obtendrá mediante la recopilación de datos que proporcionan los padres a la institución, de diferentes centros de salud y, en su minoría de laboratorios; categorizada entre los rangos de diagnóstico de anemia.		Normal 11.0 – 14.0 Dimensión 2: Anemia leve 10.0 – 10.9 Dimensión 3: Anemia moderada 7.0 – 9.9 Dimensión 4: Anemia severa < 7.0	Ordinal

ANEXO 2:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PESADO DIRECTO DE LA LONCHERA						
DÍA	LONCHERA / SEDE	INGREDIENTES	CANTIDADES (g/ml)		MEDIDA CASERA	N° DE PORCIONES
			PESO COCIDO	PESO CRUDO		
PRODUCTO INDUSTRIALIZADO:						
		REGISTRO SANITARIO	MARCA	PESO NETO	F. VENCIMIENTO	FOTO
OBSERVACIONES:						

Adaptación de la tesis “Aporte nutricional y percepción del comensal frente al menú ofertado, en un restaurante vegetariano en San Juan de Miraflores”(42)

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS "NIVEL DE HEMOGLOBINA"			
NOMBRES Y APELLIDO (CÓDIGO):			SALÓN:
FECHA DE NACIMIENTO:			TURNO:
GENERO:		1 Masculino	EDAD:
		2 Femenino	
VALOR DE HEMOGLOBINA (g/dL):			
NORMAL	1	11.0 - 14.0 g/dl	
ANEMIA LEVE	2	10.0 -10.9 g/dl	
ANEMIA MODERADA	3	7.0 - 9.9 g/dl	
ANEMIA SEVERA	4	menor a 7.0 g/dl	

Adaptado de la Tesis "Tipo de lonchera y nivel de hemoglobina en niños de 2 a 5 años, Centro social aldeas infantiles, Huáscar, 2017" (20)

ANEXO 3:

Consentimiento Informado del Apoderado**

Título de la investigación: Calidad nutricional de las loncheras en las Aldeas Infantiles SOS y el nivel de hemoglobina en menores de cinco años de la sede Zárate, 2023.

Investigador (a) (es):

Espada Buleje, Lizbeth Elsa

Contreras Saavedra, Pedro David

Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada

“Calidad nutricional de las loncheras en las Aldeas Infantiles SOS y el nivel de hemoglobina en menores de cinco años de la sede Zárate, 2023.”, cuyo objetivo es Evaluar la relación entre la calidad nutricional de la lonchera suministrada en las aldeas infantiles SOS con el nivel de hemoglobina en niños menores de cinco años de la sede Zárate, durante el periodo agosto-noviembre, 2023.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes de pre - grado, de la carrera profesional de nutrición, de la Universidad César Vallejo del campus San Juan de Lurigancho, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución Aldeas Infantiles SOS.

Describir el impacto del problema de la investigación.

Gozar de una buena alimentación desde la infancia es primordial para un buen crecimiento y desarrollo del niño, el brindar a los niños una lonchera saludable y nutritiva es una tarea constante.

El bajo nivel de hemoglobina en los niños, genera en el futuro problemas de aprendizaje y de sicomotricidad.

Procedimiento

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará la recolección de datos sobre el nivel de hemoglobina de su menor hijo:” Calidad nutricional de las loncheras en las Aldeas Infantiles SOS y el nivel de hemoglobina en menores de cinco años de la sede Zárata, 2023.”.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de cinco minutos y se realizará en el ambiente de los salones de la institución Aldeas Infantiles SOS.

Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación.

** Obligatorio hasta menores de 18 años, consentimiento informado cuando es firmado por el padre o madre. Si fuese otro tipo de apoderado sería consentimiento por sustitución.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) (Apellidos y Nombres) Espada Buleje, Lizbeth Elsa email: lespada@ucvvirtual.edu.pe, Contreras Saavedra, Pedro David email: pcontreras@ucvvirtual.edu.pe y Docente asesor (Apellidos y Nombres) Dr. Palomino Quispe, Luis Pavel email: lpalominoq@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos:

Fecha y hora:

ANEXO 4:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

San Juan de Lurigancho, 31 de mayo de 2023

CARTA N° 012-2023-UCV-VA-P25/CCP

Sra. Lizzet Rocio Berrospi Merino
Directora de Aldeas Infantiles SOS – Programa S.J.L.
Distrito de San Juan de Lurigancho
Presente. -

De mi especial consideración:

Nos place extenderles un cordial saludo y presentarles en esta ocasión, a los estudiantes **CONTRERAS SAAVEDRA PEDRO DAVID** identificado con DNI N° **42470286** con código de estudiante N° **6000156451**; **ESPADA BULEJE LIZBETH ELSA** identificada con DNI N° **41529693** con código de estudiante N° **6000156536** matriculados en el **IX ciclo** de la Carrera Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo - Campus San Juan de Lurigancho, y solicitar a usted la autorización para que los estudiantes realicen un trabajo de investigación titulado **"Calidad nutricional de las loncheras en las Aldeas Infantiles SOS y el nivel de hemoglobina en menores de cinco años de la sede Zárate, 2023."**

Consideramos que este estudio impactará positivamente en su institución y en la sociedad; y, permitirá que los estudiantes realicen su trabajo de investigación dada la importancia del tema a tratar.

Agradeciéndole por la atención a la presente, aprovechamos la oportunidad para reiterarles nuestra más alta consideración y estima, y vuestro apoyo al Departamento de Investigación de esta casa de estudios.

Atentamente,



Mg. Melissa Martínez Ramos
Jefe de la Escuela Profesional de Nutrición
Universidad César Vallejo

San Juan de Lurigancho, 16 de junio de 2023

Carta No 0010-2023 /AISOS-SJL/DP

Mg. Melissa Martínez Ramos

JEFA ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

Universidad Cesar Vallejo

Asunto: Autorización para la realización del trabajo de investigación "Calidad nutricional de las loncheras en las Aldeas Infantiles SOS y el nivel de hemoglobina en menores cinco años de la sede Zárate, 2023."

Reciba un cordial saludo, asimismo a través de la presente Aldeas Infantiles SOS Programa San Juan de Lurigancho confirmamos la aprobación para la realización de la investigación titulada "Calidad nutricional de las loncheras en las Aldeas Infantiles SOS y el nivel de hemoglobina en menores cinco años de la sede Zárate, 2023."

La autorización solicitada por su institución en favor de los voluntarios CONTRERAS SAAVEDRA PEDRO DAVID identificado con DNI N.º 42470286 con código de estudiante N° 600015645 ESPADA BULEJE LIZBETH ELSA identificada con DNI N.º 41529693 con código de estudiante N° 6000156536 matriculados en el IX ciclo de la Carrera Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo Campus San Juan de Lurigancho se establece en los siguientes términos:

- 1.- Fecha de inicio de la investigación con Aldeas Infantiles SOS-Programa SJL: junio a diciembre del 2023
- 2.- La recolección de datos se realizará entre los meses de septiembre y noviembre del 2023
- 3.- El equipo de investigación solo tendrá la labor de observación, es decir, no intervendrá en ninguna actividad que Aldeas Infantiles dirija.
- 4.- El equipo de investigación puede apoyar en actividades comunitarias como talleres y charlas sobre nutrición como parte de la responsabilidad social de la institución en favor de sus beneficiarios.

Durante la realización de la investigación los voluntarios cumplirán estrictamente la Política de Protección Infantil (mayo 2008) de Aldeas Infantiles SOS Perú - Programa SJL que han recibido en adjunto a la presente.

Finalmente, es responsabilidad del equipo de investigación leer, entender y cumplir con las políticas y procedimientos organizacionales, así como también las disposiciones y procedimientos que en forma posterior se emitan y/o modifiquen.

Atentamente,



Mg. Lizzet R. Berrospi Merino

Directora

ALDEAS INFANTILES SOS-PERÚ - Programa SJL

ANEXO 6:
FOTOS DE EVIDENCIA







