

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Nutrición Humana



Eficacia de la intervención educativa nutricional sobre conocimientos, índice de alimentación saludable y perfil bioquímico en familias de la comunidad de Sinchicuy

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Nutrición Humana

Autor:

Yessica Cusquisibán Alcantara
Cesia Isabel Toledo Garrido

Asesor:

Mg. Yaquelin Eveling Calizaya Milla

Lima, noviembre de 2023


DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Yaquelin Eveling Calizaya Milla, docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“EFICACIA DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL SOBRE CONOCIMIENTOS, ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y PERFIL BIOQUÍMICO EN FAMILIAS DE LA COMUNIDAD DE SINCHICUY”** del los autores Yessica Cusquisibán Alcantara y Cesia Isabel Toledo Garrido, tiene un índice de similitud de 14 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 27 días del mes de noviembre del año 2023.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Yaquelin Eveling Calizaya Milla', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat illegible due to the cursive nature of the handwriting.

Mg. Yaquelin Eveling Calizaya Milla

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña 06 días del mes de noviembre del año 2023 siendo las 10:30 am horas se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del (de la) presidente(a): **Presidente: Mg. María Miranda Flores, Secretario: Mg. María Bernarda Collantes Cossio, Vocal: Mg. Mery Rodríguez Vasquez, Asesor: Mg. Yaquelin Calizaya Milla** con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: "Eficacia de la intervención educativa nutricional sobre conocimientos, índice de alimentación saludable y perfil bioquímico en familias de la comunidad de Sinchicuy". De la (los) egresada (os): a) **Bach. Cesia Isabel Toledo Garrido** b) **Yessica Cusquibán Alcantara**, conducente a la obtención de título profesional de licenciada en Nutrición Humana.

La presidenta inició el acto académico de sustentación invitando a las candidatas hacer uso del tiempo determinado para su exposición, concluida la exposición el presidente invito a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por las candidatas. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato/(a): **Bach. Cesia Isabel Toledo Garrido**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A -	Con nominación de Muy bueno	Sobresaliente

Candidato/(a): **Bach. Yessica Cusquibán Alcantara**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A -	Con nominación de Muy bueno	Sobresaliente

Finalmente, la presidenta del jurado invitó a las candidatas para recibir la evaluación final y concluir el acto de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.



 Secretaria

DEDICATORIA

Dedicación a Dios en primer lugar, pues es la fuente de toda sabiduría y ciencia, asimismo, a nuestros admirables padres, quienes son nuestra motivación constante para ser mejores cada día, y finalmente a nuestros hermanos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a Dios por su ayuda y bendición a lo largo de este trabajo de investigación, asimismo, a nuestros padres y familiares (hermanos, abuelos, tíos, primos), por ser nuestro apoyo y soporte en muchas ocasiones. Además, agradecer de manera especial a la Mg. Bertha Chanducas, por la oportunidad de participar en el proyecto “Salud Total”, y a nuestra docente y asesora Mg. Yaquelin Calizaya por su guía y motivación en el desarrollo de este estudio.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA-----	IV
AGRADECIMIENTOS-----	V
TABLA DE CONTENIDO-----	VI
RESUMEN-----	IX
ABSTRACT-----	X
INTRODUCCIÓN-----	11
MATERIALES Y MÉTODOS-----	12
RESULTADOS-----	18
DISCUSIÓN-----	26
REFERENCIAS-----	32

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1: Temas de sesiones educativas realizadas en la intervención nutricional	16
Tabla 2: Valores de hemoglobina según MINSA.....	17
Tabla 3: Características sociodemográficas del jefe fe hogar y Test De Conocimientos Sobre Alimentación Saludable e Índice de Alimentación Saludable antes y después del programa educativo nutricional	19
Tabla 4: Media, desviación típica, distribución, diferencia de medidas no paramétricas y tamaño del efecto del Test De Conocimientos Sobre Alimentación Saludable Índice de Alimentación Saludable del jefe de hogar	20
Tabla 5: Media, desviación típica, distribución, diferencia de medidas no paramétricas y tamaño del efecto del nivel de glucosa y hemoglobina en niños y adultos mayores	23

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Población y muestra	13
Figura 2: Diseño de la investigación.....	14
Figura 3: Nivel de conocimiento de alimentación saludable antes y después del programa de intervención.....	21
Figura 4: Índice de alimentación saludable antes y después del programa de intervención educativa nutricional.....	22
Figura 5: Nivel de hemoglobina de niños menores de 5 años antes y después del programa de intervención.	24
Figura 6: Nivel de hemoglobina de adultos mayores de 60 años antes y después del programa de intervención.	25
Figura 7: Nivel de glucosa de adultos mayores de 60 años antes y después del programa de intervención.	26

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de la intervención educativa nutricional sobre el conocimiento, índice de alimentación saludable y perfil bioquímico en las familias de la comunidad de Sinchicuy.

Materiales y métodos: Estudio de enfoque cuantitativo, diseño pre experimental y corte longitudinal. Se ejecutó en la comunidad de Sinchicuy, ubicada en la ribera del río Amazonas, Iquitos-Perú. La muestra fue obtenida por un muestreo no probabilístico por conveniencia y estuvo conformada por 61 familias pertenecientes a esta comunidad (253 personas en total).

Resultados: La intervención educativa nutricional causó un efecto significativo en el nivel de conocimiento e índice de alimentación saludable ($p=0.001$) en la comunidad de Sinchicuy. Asimismo, el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años incremento significativamente ($p=0.04$) después de la intervención educativa. Finalmente, para la hemoglobina y glucosa de los adultos mayores no se evidenció mejoras en los parámetros bioquímicos.

Conclusiones: Los programas de intervención educativa nutricional son fundamentales para cambiar los conocimientos, actitudes y comportamientos en las familias de comunidades rurales. Sobre todo, si se aplican estrategias apropiadas como, la inclusión de alimentos propios del lugar y sesiones educativas con una metodología de enseñanza acorde a la población y en la cual se respeten las costumbres de ellos.

Palabras clave: *Educación nutricional, índice de alimentación, conocimiento, hemoglobina, comunidad.*

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of the nutritional educational intervention on knowledge, healthy eating index and biochemical profile in the families of the Sinchicuy community.

Materials and methods: Study with a quantitative approach, pre-experimental design and longitudinal cut. It was carried out in the community of Sinchicuy, located on the banks of the Amazon River, Iquitos-Peru. The sample was obtained by a non-probability sampling for convenience and was made up of 61 families belonging to this community (253 people in total, 23 older adults and 23 children under 5 years of age).

Results: The nutritional educational intervention caused a significant effect on the level of knowledge and healthy eating index ($p=0.001$) in the community of Sinchicuy. Likewise, a significant difference ($p=0.04$) was found in the hemoglobin dosage in children under 5 years of age after the educational intervention. Finally, for the hemoglobin and glucose of the elderly, no significance was found ($p>0.05$); possibly due to the limited time we had to monitor these biochemical values.

Conclusions: Nutritional educational intervention programs are essential to change the knowledge, attitudes and behaviors of families in rural communities. Above all, if appropriate strategies are applied, such as the inclusion of local food and educational sessions with a teaching methodology according to the population and in which their customs are respected.

Keywords: *Nutritional education, feeding index, knowledge, hemoglobin, community.*

INTRODUCCIÓN

Una alimentación saludable es de gran importancia en el ser humano, puesto que a través de ella se puede adquirir todos los nutrientes necesarios para cubrir los requerimientos nutricionales en las distintas etapas de la vida (infancia, adolescencia, adultez y senectud), mantener el buen funcionamiento del organismo y minimizar el riesgo de enfermedades [1]. Es por ello, que la alimentación influye directamente en el bienestar de las personas; la Organización de las Naciones Unidas (ONU) refiere que una nutrición oportuna ayuda fundamentalmente al desarrollo del derecho al goce de una buena salud física y mental; por el contrario, la malnutrición en toda su característica perjudica al desarrollo humano, siendo consecuente a los efectos en el progreso social y económico de una sociedad [2]

La Organización Mundial de la Salud (OMS) mencionó que en el año 2021 cerca de 2300 millones de personas en el mundo (29.3%) se encontraron en situación de inseguridad alimentaria moderada o grave [3,4], conllevando así a diversos problemas de salud. Asimismo, y sin ir muy lejos, en el Perú, un estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) informó que en el mismo año (2021) el 51% de la población peruana se encontró en situación de inseguridad alimentaria, lo cual indicó que unos 16.6 millones de personas, es decir, más de la mitad de la población, no tuvo acceso regular a alimentos suficientes, seguros y nutritivos por falta de economía o conocimiento [5].

La OMS reporta que la anemia es un grave problema de salud pública en el mundo, la cual viene afectando especialmente a niños pequeños y gestantes, calculando así un 42% de niños menores de 5 años anémicos [6]. En el Perú, datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) evidenciaron que en el año 2021 el 38.8% de los niños de 6 a 35 meses sufrió de anemia, siendo el área rural el lugar en donde se encontró la mayor prevalencia (48.7%) [7]. Nelly Zavaleta [8] en su investigación titulada “Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021”, refirió que la anemia trae diversas consecuencias para la salud, en especial a la de los infantes, quienes no logran tener un adecuado desarrollo psicomotor, y a largo plazo presentan un menor desempeño en el área cognitiva, social y emocional. De igual forma, otras investigaciones documentan el costo social y económico que trae esta enfermedad, pues produce una disminución de la capacidad física y de la productividad.

En vista a todo ello, la mala alimentación y la anemia son problemas de salud que sientan sus bases en determinantes tanto económicos como sociales, además que la población carece de conocimientos adecuados en nutrición, lo cual a menudo no es considerado suficientemente importante. Teniendo en cuenta que, el conocimiento es producto de diversos factores como el grado de instrucción, experiencias adquiridas, consejos de familia o amigos, creencias, mitos nutricionales que pasan de generación

en generación; y de aquellos conocimientos que las personas poseen sobre los temas de alimentación y nutrición; sin duda alguna, son de gran influencia en el estado nutricional de las personas [9]

Se ha reportado que la implementación de programas en cambios conductuales en la salud tienen un efecto positivo en la población, así lo menciona Castell et al. [10], quienes evidenciaron que tras evaluar a un grupo de 34 niños (23 familias) y establecer un Programa educativo nutricional mediante cuatro talleres educativos a los padres y una jornada de alimentación y estilos de vida dirigidos a los niños, contribuyeron a reducir el IMC de los estudiantes y mejoraron sus conocimientos y prácticas en alimentación saludable; observándose así que el Programa educativo nutricional incidió de una manera positiva en los escolares y sus familiares. Asimismo, otra investigación, evidenció que luego de una intervención educativa aplicada durante más de un año a 191 escolares de 6to grado de escuelas públicas, el porcentaje de estudiantes que respondieron correctamente al cuestionario sobre alimentación saludable luego de la intervención educativa fue mayor [11]. Además, Merino B. et al. [12], al evaluar el nivel de conocimiento materno sobre alimentación saludable y el estado nutricional de preescolares obtuvo que después de la aplicación del Programa educativo nutricional se mejoró el nivel de conocimientos de las madres y el estado nutricional de los preescolares.

Las diversas investigaciones evidencian que la mejora de los conocimientos nutricionales en la población contribuye a eliminar la doble cara de la malnutrición, pues mediante ella es posible formar una relación adecuada con la alimentación y prevenir los potenciales problemas de salud [9]. Sin embargo, no se dispone de información sobre el impacto de programas nutricionales en poblaciones vulnerables de comunidades donde la educación de la población es limitada, motivo por el cual se plantea el desarrollo de un programa educativo para valorar el impacto en la comunidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño, tipo de investigación y participantes

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de diseño pre experimental, porque se evaluó la efectividad de la intervención educativa nutricional sobre conocimientos, índice de alimentación saludable y perfil bioquímico a las familias de la comunidad de Sinchicuy. Además, fue de corte longitudinal, puesto que los datos fueron recogidos en dos momentos para luego ser analizados.

El estudio se ejecutó en la Comunidad de Sinchicuy, que está ubicada en el río Amazonas, en el distrito Indiana, provincia de Maynas, departamento de Loreto-Perú. La población estuvo conformada por 70 familias de la comunidad, con un total de 287

personas, de los cuales 28 fueron adultos mayores y 32 niños menores de 5 años; teniendo una muestra final de 61 familias (253 personas en total, 23 adultos mayores y 23 niños menores de 5 años). Dicha muestra fue obtenida mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando que las familias pertenecen a la comunidad de Sinchicuy, cuentan con ficha familiar y pertenecen al proyecto Salud Total.

La aplicación de los instrumentos validados se realizó de manera presencial, a través de visitas domiciliarias, en dos fases, antes y después de la intervención educativa. Los cuestionarios se aplicaron a un miembro de la familia que sea mayor de 18 años

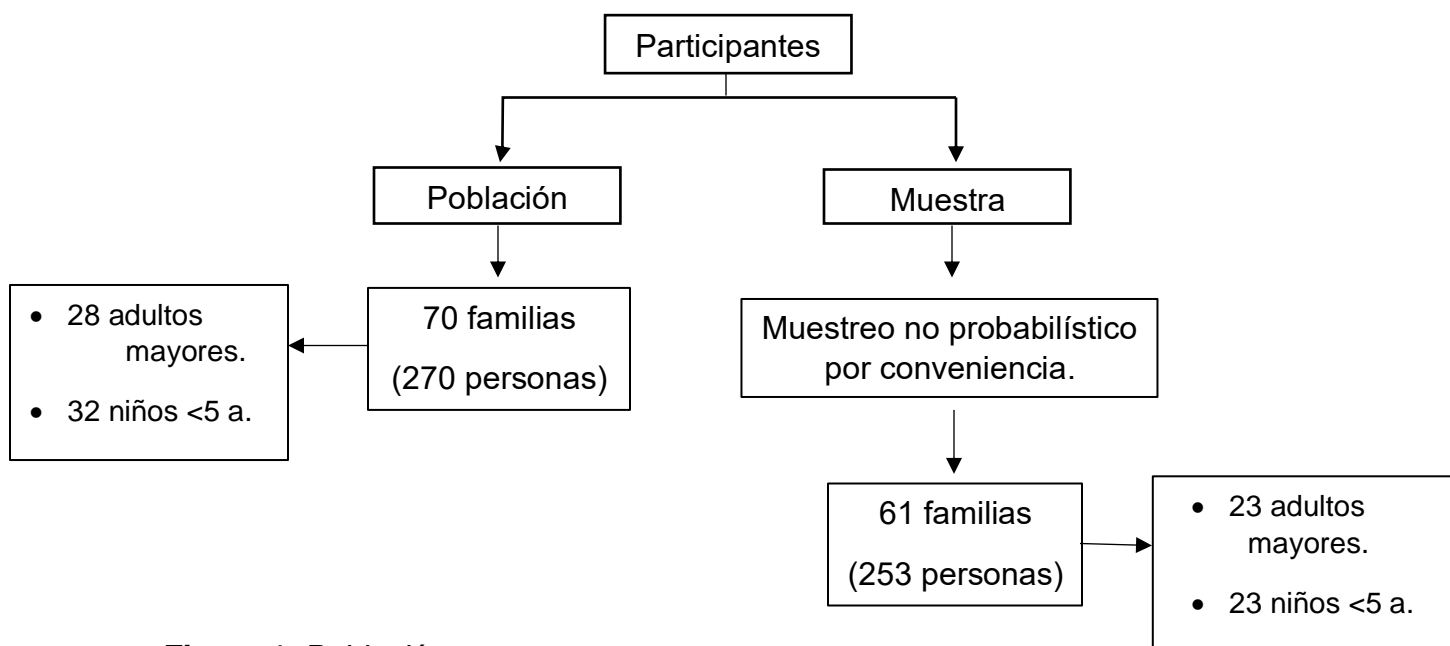


Figura 1: Población y muestra

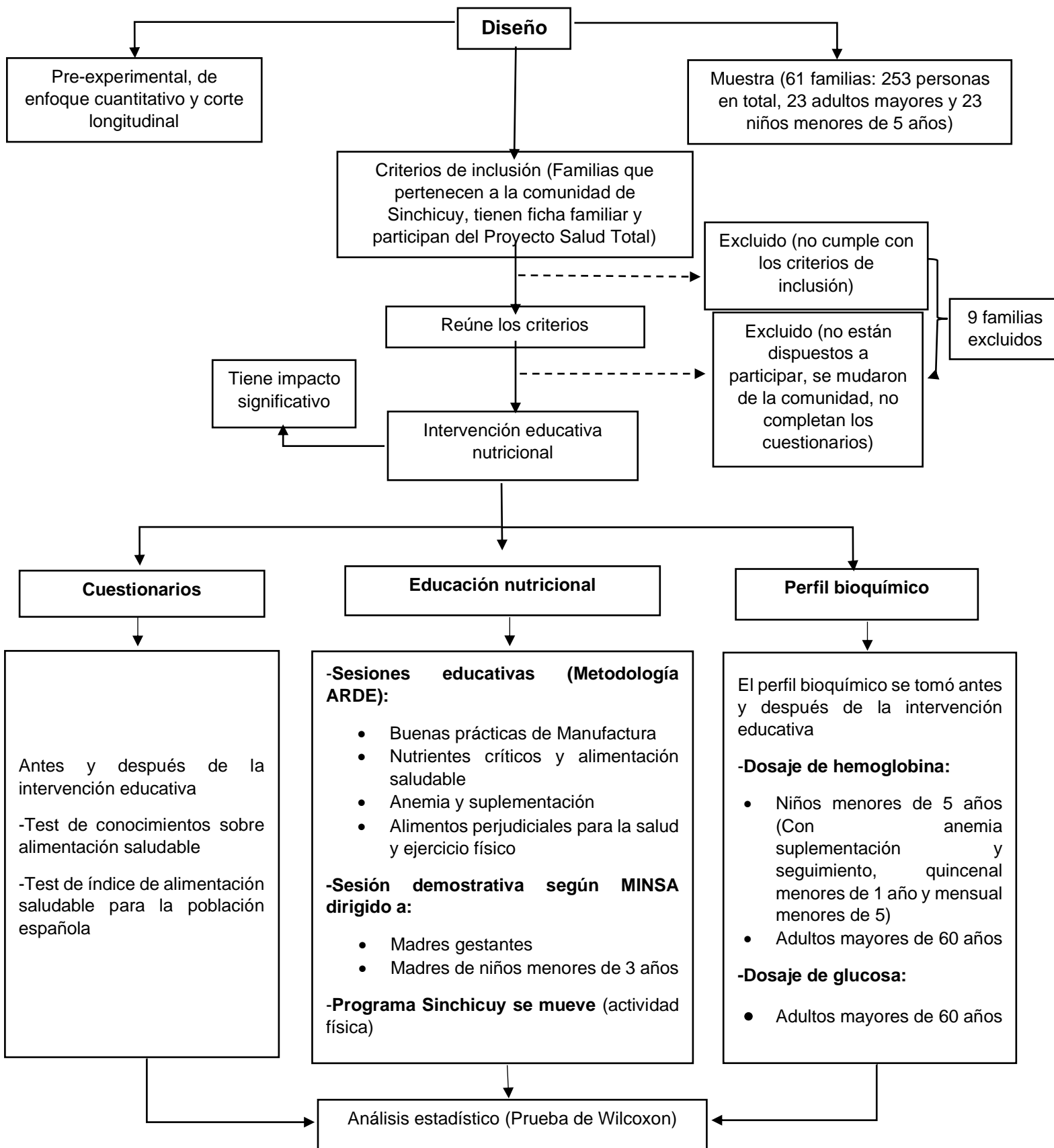


Figura 2: Diseño de la investigación

Ficha de registro: características sociodemográficas de los participantes.

En la ficha de registro sociodemográfico se consideró la ficha familiar, considerando los datos personales de cada miembro de la familia como edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, entre otros. Se consideró a adultos mayores de 18 años para la aplicación de los cuestionarios y el programa de educación nutricional, para el dosaje de hemoglobina se consideró a niños menores de 5 años y a adultos mayores de 60 años, a estos últimos también se les tomó el dosaje de glucosa; todos pertenecientes a la comunidad de Sinchicuy.

Cuestionario 1: Test de conocimientos sobre alimentación saludable

Para determinar el conocimiento sobre alimentación, se aplicó el “Test de conocimientos sobre alimentación saludable”, el cual fue elaborado y validado por los autores de la investigación “Conocimientos sobre alimentación saludable en estudiantes de una universidad pública”. Dicho cuestionario fue estructurado en base a revisión bibliográfica y a la pirámide nutricional de la OMS y para evaluar su confiabilidad se calculó con el coeficiente de Kuder Richardson obteniendo un valor del 80,7%, puntaje aceptable para su aplicación. Está formado por dos partes; en la primera se registran los datos generales de los participantes, y en la segunda se encuentran las preguntas de conocimientos sobre alimentación saludable, con un total de 16 preguntas y cada respuesta correcta tiene un valor de 2 puntos. La clasificación del conocimiento es “bajo”, “medio” y “alto” con puntajes de <17, 17-25 y de >25, respectivamente [13]. (Anexo 1).

Cuestionario 2: Test de índice de alimentación saludable para la población española

Para medir el índice de alimentación de la comunidad, se utilizó el “índice de alimentación saludable para la población española” (IASE), su elaboración se fundamentó en la metodología del Healthy Eating Index (HEI) norteamericano, la cual fue modificada. Este HEI, se basa en datos obtenidos de encuestas alimentarias construidas a partir del Cuestionario de Frecuencia de Consumo (CFC) y las recomendaciones de las Guías-Alimentarias (Sociedad-española-Nutrición-Comunitaria-2004). Las 10 nuevas variables se categorizan del siguiente modo, las 4 primeras representan los grupos de alimentos de consumo diario (1-Cereales y derivados, 2-Verduras y hortalizas, 3-Frutas y 4-Leche y derivados), la 5 (Carnes) y 6 (Legumbres) a los grupos de alimentos de consumo semanal; la 7 (Embutidos y fiambres), 8 (Dulces) y 9 (Refrescos con azúcar) a los grupos de alimentos de consumo ocasional y la última representa la variedad de la dieta, objetivo fundamental en una alimentación saludable. Cada variable recibe una puntuación, que varía del 0 a 10 de acuerdo con los criterios establecidos, donde 10 significa que se cumplen las

recomendaciones propuestas por la Sociedad Española Nutrición Comunitaria (SENC). La suma de las puntuaciones da como valor máximo de 100 y la clasificación de la alimentación en tres categorías: “saludable” si la puntuación mayor a 80; “necesita cambios”, si obtiene una puntuación de 50 a 80 y “poco saludable”, si la puntuación es menor a 50 [14]

Para su validación, se realizó un análisis descriptivo, de diferencias de medias usando las pruebas Kruskal–Wallis y Mann–Whitney; asimismo, la prueba Chi-Cuadrado, para estudiar la independencia de las variables edad, sexo, clase social y nivel de estudios con las categorías, siendo significativo con un valor de $p < 0,001$, siendo aceptable para su aplicación [14]. (Anexo 2).

Procedimiento de la intervención educativa nutricional

La intervención educativa nutricional, incluyó sesiones educativas, demostrativas y un programa de actividad física denominado “Sinchicuy se mueve”. En relación a las sesiones educativas, se consideró 4: Buenas Prácticas de Manufactura, Nutrientes críticos y alimentación saludable, Anemia y suplementación y Alimentos perjudiciales para la salud y ejercicio físico; empleando material educativo a través de las visitas domiciliarias. La sesión demostrativa se desarrolló según las especificaciones del MINSA [15], pero considerando recetas innovadoras con alimentos propios de la comunidad y empleando la metodología ARDE (animación, reflexión, demostración y evaluación) para su ejecución; estuvo dirigido a las madres de niños menores de 3 años, gestantes y lactantes. Por otro lado, se abrió el programa “Sinchicuy se mueve” con el fin de promover el estilo de vida saludable a través de la actividad física.

Tabla 1: *Temas de sesiones educativas realizadas en la intervención nutricional*

Número de sesión	Temas	Contenido
1	Buenas prácticas de Manufactura	<ul style="list-style-type: none"> Definición de higiene y desinfección Contaminación cruzada 5 claves de inocuidad
2	Nutrientes críticos y alimentación saludable	<ul style="list-style-type: none"> Pirámide nutricional Grupos de alimentos: Energéticos, reguladores y constructores Plato saludable y recomendaciones nutricionales.
3	Anemia y suplementación	<ul style="list-style-type: none"> Definición de anemia

4	Alimentos perjudiciales para la salud y ejercicio físico	<ul style="list-style-type: none"> • Causas y consecuencias • Alimentos ricos en hierro • Suplementación • Enfermedades crónicas no transmisibles: Diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial • Alimentos no saludables • Importancia del ejercicio físico.
---	--	--

Perfil bioquímico

Dosaje de Hemoglobina: Se realizó a niños menores de 5 años y adultos mayores de 60 años de la comunidad de Sinchicuy. Para ello, se utilizó el Analizador de hemoglobina Portátil marca Konsung, modelo H7-3, microcubetas de hemoglobina tipo HB-01, lancetas ACCU-CHEK SAFE-T-PRO PLUS marca Roche y un kit de bioseguridad (algodón, alcohol, bolsa de desechos peligrosos, guantes).

La evaluación se realizó en dos oportunidades, antes y después de la intervención educativa nutricional. En los niños menores de 5 años se consideró a quienes contaban con el permiso de sus padres y fueron excluidos del estudio a quienes no se les encontró después de haberlos visitado 3 veces. A los niños que tuvieron como diagnóstico de anemia en el dosaje inicial se les entregó un suplemento de hierro y se les realizó el seguimiento, quincenalmente para niños menores de 1 año y, una visita mensual para los niños menores de 5; para ello se utilizó la ficha de seguimiento de anemia adaptado por la Universidad Peruana Unión (Anexo 3).

Así mismo, se realizó el dosaje a los adultos mayores de 60 años, que accedieron voluntariamente y estuvieron lúcidos, y no se consideran en el estudio a todos aquellos que se encontraron en estado etílico o no estuvieron presentes después de haberlos visitado 3 veces.

Los puntos de corte que se consideraron para valorar la hemoglobina medida fueron tomados del “Documento Técnico: Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021” [16], considerando los siguientes valores.

Tabla 2: Valores de hemoglobina según MINSA

Valores de hemoglobina

	Normal	Anemia leve	Anemia moderada	Anemia severa
Niños menores de 5 años	≥ 11.0	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Adultos mayores – Mujeres	≥ 12.0	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Adultos mayores - varones	≥ 13.0	11.0 – 12.9	8.0 – 10.9	< 8.0

Fuente: Documento Técnico: Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021

Glucosa: Para el dosaje de glucosa se utilizó el glucómetro digital marca Accu Chek, tiras reactivas para glucómetro Accu Chek, lanceta, algodón, alcohol, guantes. El valor de la glucosa medida es posprandial, considerando un valor menor de 200 mg/dl como normal. Para ello, se midió la glucosa a adultos mayores de 60 años, que hayan accedido voluntariamente y se encuentren lúcidos al momento de realizar el dosaje, y se excluyó a aquellos que no se encontraron después de visitarlos 3 veces y/o estaban en estado etílico.

Análisis estadístico

El análisis de los datos, se realizaron en dos fases. Primero se recopiló todos los datos en una hoja de cálculo Excel versión 2021, en donde se hizo la limpieza de la data y la codificación de cada una de las respuestas emitidas en las encuestas y resultados del perfil bioquímico. Seguidamente, se pasó al programa estadístico R Studio, en el cual se vaciaron los datos registrados en el Excel, para realizar el análisis descriptivo de la información recolectada: datos sociodemográficos, resultados de conocimiento sobre alimentación saludable, índice de alimentación saludable y valores del dosaje de hemoglobina y glucosa. Para determinar la eficacia del proyecto, se utilizó la prueba Wilcoxon, donde se consideró un $p < 0,05$ para determinar el grado de significancia.

RESULTADOS

En la tabla 3, se muestran los resultados de los datos sociodemográficos del jefe de hogar de las familias de Sinchicuy, donde se encontró que la edad promedio es de 45.84 (17.29%) años, de los cuales el 82% (n=50) son de sexo femenino y el 18% (n=11), masculino. El 80.3% de jefes de hogar son casados y el 19.7%, son solteros; en relación al grado de instrucción se encontró que el 55.7% (n=34) tienen estudios

incompletos y el 44.3%, estudios completos. Además, se consideró la asistencia al programa "Sinchicuy se mueve", donde el 47.5% asistieron de manera regular. En relación a la población de adultos mayores (23 participantes), se encontró que el 47.8% fueron del sexo femenino y el 52.2% fueron del sexo masculino, siendo este el grupo con mayor predominancia; además, la edad promedio fue de 71 años. Respecto al estado civil, el 69.6% se encontraban solteros y el 30.4% estaban casados. De acuerdo al grado de instrucción, se observa que el 65.2% de ellos no lograron completar sus estudios académicos y el 34.8% (8) si cuentan con estudios completos.

Tabla 3: Características sociodemográficas del jefe de hogar y Test De Conocimientos Sobre Alimentación Saludable e Índice de Alimentación Saludable antes y después del programa educativo nutricional

	M/N	SD/%
Jefe del hogar		
Edad	45.84	17.29
Sexo		
Femenino	50	82
Masculino	11	18
Estado civil		
Soltero	12	19.7
Casado	49	80.3
Grado de instrucción		
Estudios incompletos	34	55.7
Estudios completos	27	44.3
Asistencia a "Sinchicuy se mueve"		
Si	29	47.5
No	32	52.5
Adulto mayor		
Edad	71	6.05
Sexo		
Femenino	11	47.8
Masculino	12	52.2
Estado civil		
Soltero	16	69.6
Casado	7	30.4
Grado de instrucción		
Estudios incompletos	15	65.2
Estudios completos	8	34.8

La tabla 4 nos muestra los resultados del test de Conocimientos sobre Alimentación saludable y el índice de Alimentación saludable antes y después de la intervención educativa nutricional. Con respecto al TCAS, se encontró que la media del pre test tuvo un puntaje de 14.66 (± 3.73) y el del post test de 27.88 (± 2.71), evidenciándose así una diferencia significativa con valor de $p < 0.001$, mucho menor al p tabular (≤ 0.05) con la prueba de Wilcoxon y un efecto de tamaño grande (4.03). Asimismo, en relación al IAS, se observa que el puntaje de la media del pre test fue de 66.19 (± 8.71) y el del post test de 73.76 (± 6.01), mostrando que hubo diferencia significativa con un valor de $p = 0.001$, menor al p tabular (≤ 0.05) para la prueba de Wilcoxon, y un efecto de tamaño grande (0.97).

Tabla 4: Media, desviación típica, distribución, diferencia de medidas no paramétricas y tamaño del efecto del Test De Conocimientos Sobre Alimentación Saludable Índice de Alimentación Saludable del jefe de hogar

	M	SD	SE	S	K	MD	p	Wilcoxon	P	E. Size*
^a TCAS Pre	14.66	3.73	0.47	0.16	-0.58	-13.18	< 0.001	3694	< 0.001	4.03
^a TCAS Post	27.88	2.71	0.34	-1.38	4.06	-				
^b IAS Pre	66.19	8.71	1.11	-0.19	0.53	-7.57	< 0.001	804.5	< 0.001	0.97
^b IAS Post	73.76	6.01	0.77	-0.40	0.13	-				

^aTCAS: Test De Conocimientos Sobre Alimentación Saludable

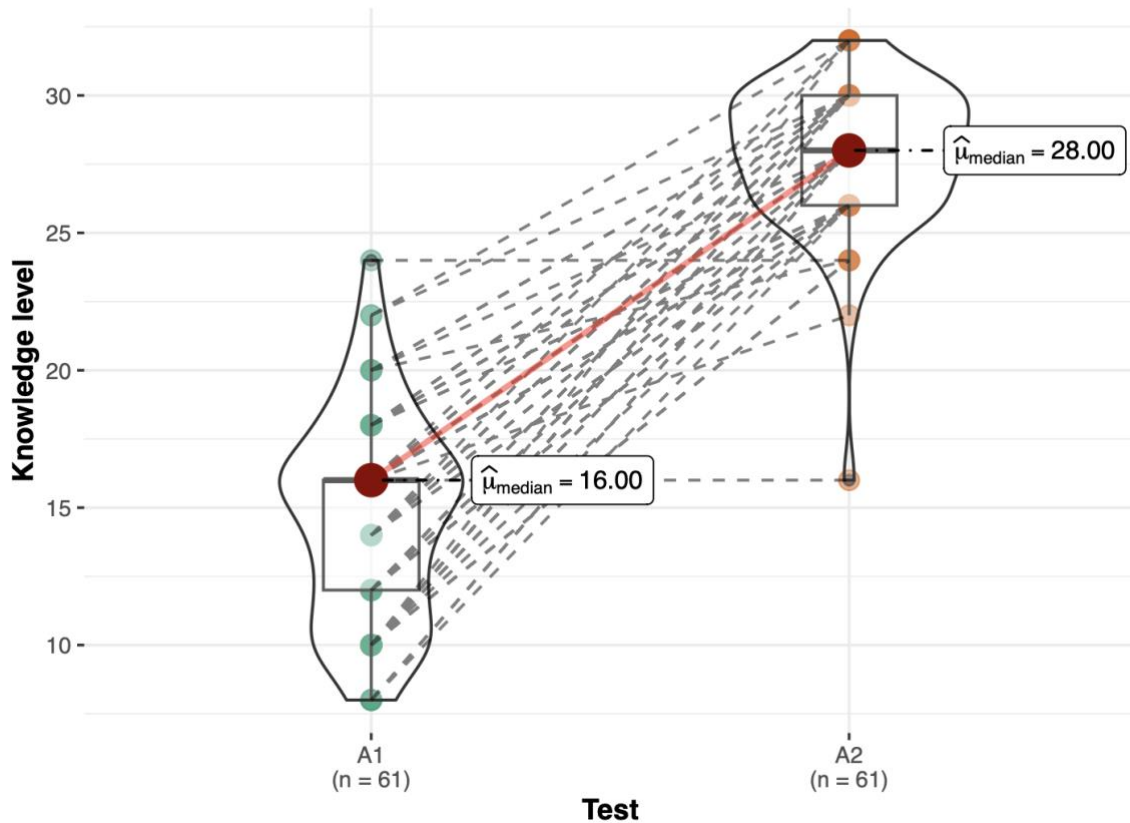
^bIAS: Índice de Alimentación Saludable

Abbreviations: E. Size, effect size; K, kurtosis coefficient; M, mean; MD, mean difference; P, probability of error; S, coefficient of skewness; SD, standard deviation; SE, standard error of the mean.

*For the Wilcoxon test, the effect size is given by the paired rank biserial correlation and through the Hodges-Lehmann estimator

En la figura 3 se observa el Test de Conocimiento de Alimentación saludable y la mediana obtenida antes y después del programa educativo, la cual fue de 16 y 28 respectivamente. Dichos resultados muestran una gran mejoría de los conocimientos en la población alcanzada, puesto que se obtuvo una diferencia significativa con un valor de $p = 0.001$, menor al p tabular (≤ 0.05) con la prueba de Wilcoxon.

$V_{\text{Wilcoxon}} = 0.00$, $p = 2.15e-11$, $\hat{r}_{\text{biserial}}^{\text{rank}} = -1.00$, $CI_{95\%} [-1.00, -1.00]$, $n_{\text{pairs}} = 61$

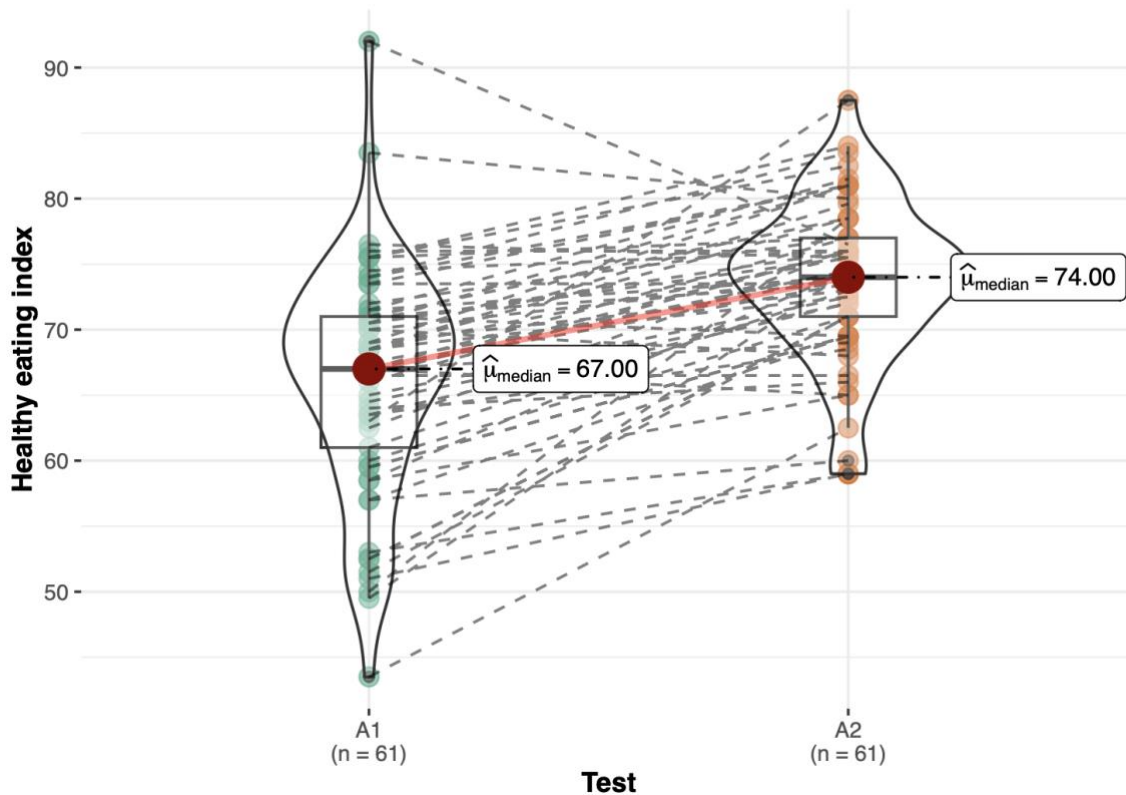


Abbreviations: A1, pre-test; A2, post-test

Figura 3: Nivel de conocimiento de alimentación saludable antes y después del programa de intervención

En la figura 4 se muestra que la mediana del índice de Alimentación saludable antes de la intervención educativa nutricional fue de 67 y después de ella de 74, evidenciando así una mejora en el estilo de alimentación después de la intervención realizada, con una diferencia significativa de valor de $p=0.001$, menor al p tabular (≤ 0.05) para la prueba de Wilcoxon.

$V_{\text{Wilcoxon}} = 79.00$, $p = 1.85e-09$, $\hat{r}_{\text{biserial}}^{\text{rank}} = -0.91$, $CI_{95\%} [-0.95, -0.84]$, $n_{\text{pairs}} = 61$



Abbreviations: A1, pre-test; A2, post-test

Figura 4: Índice de alimentación saludable antes y después del programa de intervención educativa nutricional.

La tabla 5 describe los resultados bioquímicos de niños menores de 5 años y de adultos mayores de 60 años, antes y después de la aplicación del programa de intervención. En relación al primer dosaje de hemoglobina de los niños, la puntuación media es de 10.46 (± 0.94), en el segundo dosaje, la media es de 10.99 (± 1.22); teniendo una diferencia significativa con valor de $p=0.017$, menor al p tabular (≤ 0.05) con la prueba de Wilcoxon y un tamaño de efecto pequeño (0.47), encontrándose entre los valores de 0.21 a 0.49. Por otro lado, la media de hemoglobina inicial de los adultos es de 12.41 (± 1.2) y la final de 12.8 (± 0.92), los niveles de hemoglobina han aumentado ligeramente, pero no se encuentra diferencia significativa teniendo un tamaño de efecto pequeño (0.35). Finalmente, la glucosa inicial de los adultos tiene una media de 121.2 (± 18.69) y la glucosa final, una puntuación media de 113.6 (± 27.16), encontrándose que los niveles de glucosa en sangre han disminuido, pero no existe diferencia significativa con un tamaño de efecto pequeño (0.32).

Tabla 5: Media, desviación típica, distribución, diferencia de medidas no paramétricas y tamaño del efecto del nivel de glucosa y hemoglobina en niños y adultos mayores

	M	SD	SE	S	K	MD	p	Wilcoxon	P	E. Size*
Niños										
Hemoglobina 1	10.46	0.94	0.19	0.51	1.26	-0.52	0.48	156.5	0.017	0.47 (s)
Hemoglobina 2	10.99	1.22	0.25	-1.01	0.37	-				
Adulto mayor										
Hemoglobina 1	12.41	1.2	0.25	-0.68	-0.25	-0.38	0.18	231	0.468	0.35
Hemoglobina 2	12.8	0.92	0.19	0.56	0.35	-				
Glucosa 1	121.2	18.69	3.89	0.4	-1.03	7.60	0.3	291.5	0.56	0.32
Glucosa 2	113.6	27.16	5.66	-2.13	6.13					

Abbreviations: E. Size, effect size; K, kurtosis coefficient; M, mean; MD, mean difference; P, probability of error; S, coefficient of skewness; SD, standard deviation; SE, standard error of the mean.

*For the Wilcoxon test, the effect size is given by the paired rank biserial correlation and through the Hodges-Lehmann estimator

En la figura 5 se muestra que la mediana del dosaje de hemoglobina en los niños menores de 5 años antes de la intervención educativa fue de 10.60 y después de ella de 11.20, notándose un aumento de los niveles de hemoglobina después de la intervención realizada; y al comparar ambos dosajes con la prueba de Wilcoxon, se encuentra diferencia significativa teniendo un valor de $p=0.04$, siendo menor al p tabular (<0.05).

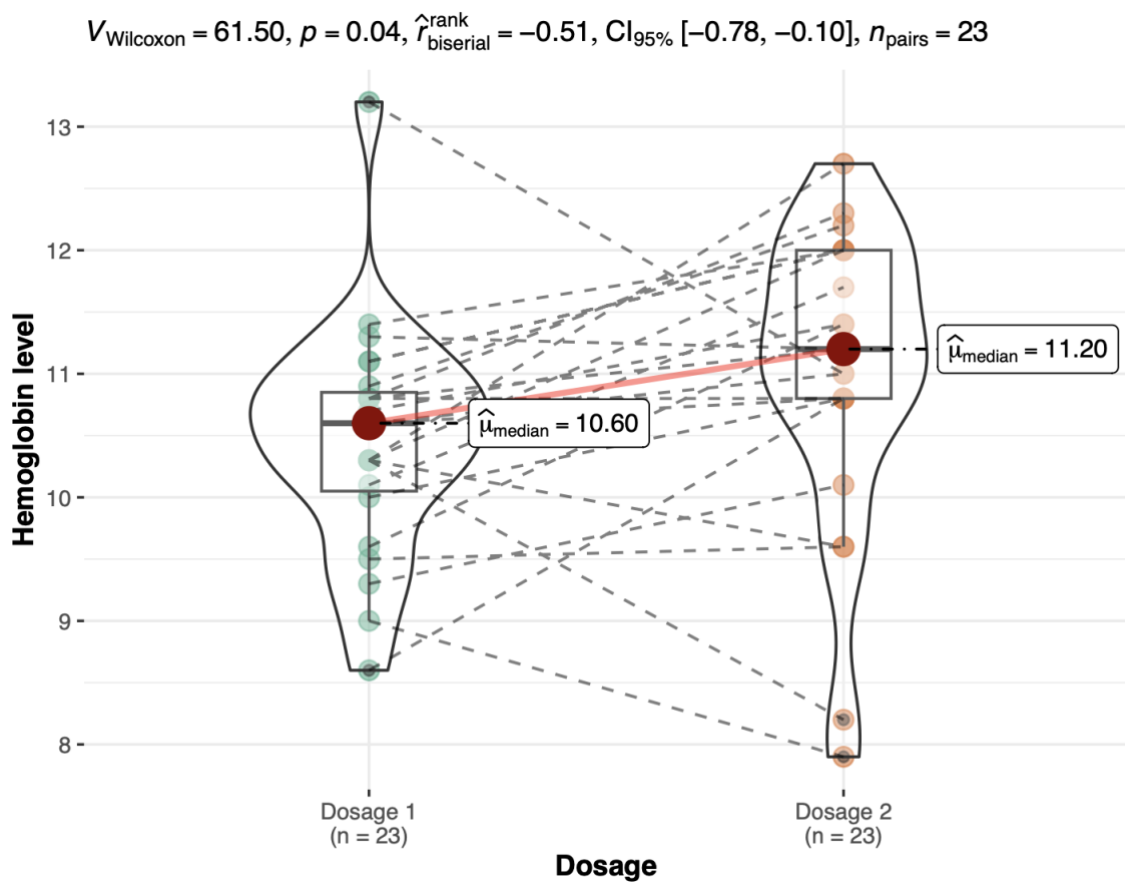


Figura 5: Nivel de hemoglobina de niños menores de 5 años antes y después del programa de intervención.

En la figura 6 se evidencia que la mediana del dosaje de hemoglobina de los adultos mayores de 60 años, antes de la intervención educativa es de 12.60 y del dosaje de hemoglobina después de la intervención es de 12.70, notándose un ligero aumento de los niveles de hemoglobina después de la intervención realizada; pero al comparar ambos dosajes con la prueba de Wilcoxon, no se encuentra diferencia significativa teniendo un valor de $p=0.34$, siendo mayor al p tabular (<0.05).

$V_{Wilcoxon} = 106.00$, $p = 0.34$, $\hat{r}_{\text{biserial}}^{\text{rank}} = -0.23$, $CI_{95\%} [-0.61, 0.23]$, n_{pairs}

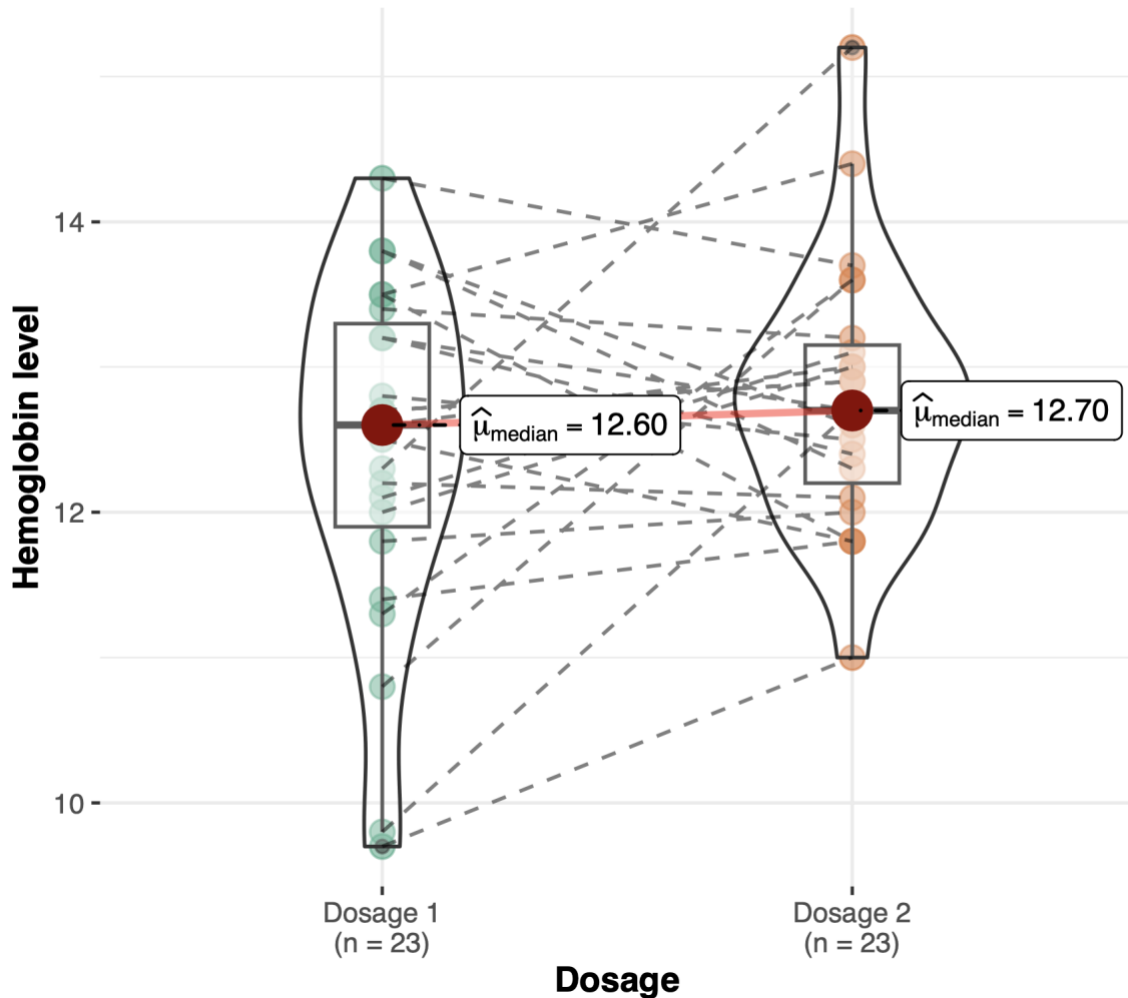


Figura 6: Nivel de hemoglobina de adultos mayores de 60 años antes y después del programa de intervención.

En la figura 7 se muestra la mediana de los niveles de glucosa de los adultos antes y después de la intervención educativa. La glucosa inicial teniendo una mediana de 119 y la final, 115. También se evidencia una ligera disminución de niveles de glucosa en sangre después del programa de intervención educativa, pero al compararlos con la prueba de Wilcoxon, no se encuentra diferencia significativa, teniendo un valor de $p=0.39$, siendo mayor al p tabular (<0.05).

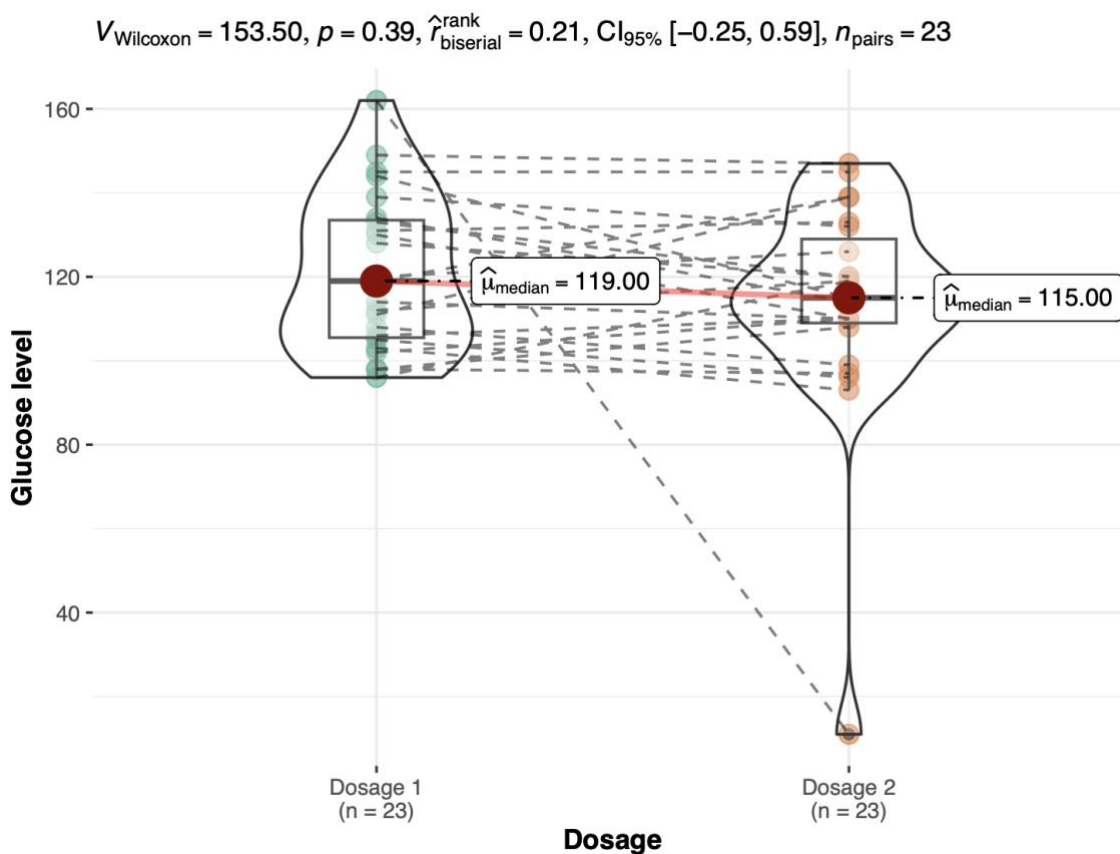


Figura 7: Nivel de glucosa de adultos mayores de 60 años antes y después del programa de intervención.

DISCUSIÓN

Los programas de educación nutricional han venido cobrando gran importancia en los últimos años, y actualmente se reconoce su valor como catalizador esencial de la repercusión de la nutrición en la seguridad alimentaria, la nutrición comunitaria y las intervenciones en materia de salud. Además, han demostrado su capacidad de mejorar por sí solos el comportamiento dietético y el estado nutricional de las poblaciones intervenidas [17]. Asimismo, se ha reconocido como una de las actividades de la atención primaria en salud, ya que su impacto logra que las personas tengan mayor control sobre su salud, su vida y sus problemas[18]. Las intervenciones educativas nutricionales tienen un alcance muy extenso y contribuyen a todos los pilares de la seguridad alimentaria y nutricional, pero se centran especialmente en todo lo que pueda influir en el consumo de alimentos y las prácticas dietéticas[17]. Makowski, et al. [18], mencionan que la educación nutricional es un proceso que busca capacitar a las personas y comunidades para que adopten de manera voluntaria hábitos

alimentarios y estilos de vida saludables, teniendo en cuenta sus tradiciones culinarias locales y el medio ambiente. Esto promueve la diversidad en la dieta y contribuye a una buena nutrición en la población. Además, la educación nutricional fomenta la adopción de prácticas alimentarias saludables y mejora los hábitos de las familias en relación con la selección, compra, preparación, distribución y uso de los alimentos en el hogar. Educar nutricionalmente a la población no solo incluye información en materia de nutrición, sino que se trata de un tipo de enseñanza orientada a la acción, que facilita la adopción voluntaria y natural de hábitos alimentarios que fomenten el bienestar[19]. En vista de la gran importancia que tiene la educación nutricional sobre las familias, esta investigación buscó hallar el impacto de la intervención educativa nutricional realizada en la comunidad de Sinchicuy-Iquitos, Perú, sobre sus conocimientos, índice de alimentación saludable y perfil bioquímico.

En la muestra conformada por 61 familias, se evidenció que hubo una mayor prevalencia del sexo femenino (82%) como representantes del hogar al momento de recibir la educación nutricional. Asimismo, se encontró que, del total de la muestra el 55.7% tenía estudios incompletos, y casi la mitad los había completado. Dichos datos muestran uno de los mayores problemas educativos que afronta el Perú, y son respaldados por Montero y Uccelli [20] quienes en su estudio titulado “Ruralidad y Educación en el Perú”, mencionan que el rezago en el área rural es significativo, pues mientras el 80% de los jóvenes de 17-18 años de edad del área urbana han terminado la educación secundaria, en el área rural apenas 54.8% lo ha logrado; y la situación es aún peor para los jóvenes que viven en pobreza extrema, pues solo un 41.7% ha terminado la secundaria a los 17-18 años y cuyas posibilidades de hacerlo fueron presumiblemente nulas. Los problemas de la educación rural son de larga data y aunque para algunos especialistas existe la base normativa que podría ser el inicio de un enfrentamiento exitoso, existen innumerables dificultades tales como: factores climáticos y de distancia, carencias de toda índole, y quizá lo principal, la falta de voluntad política [21]. Aun bajo estas condiciones de limitación educativa el programa educativo logró mejorar los hábitos nutricionales en la población, este efecto se debe posiblemente al internamiento del equipo de salud en la comunidad, mejorando el compromiso de los participantes.

Al evaluar el nivel de Conocimiento de Alimentación Saludable en la comunidad, se observa un aumento considerable en la calificación final, evidenciando que la intervención educativa nutricional tuvo un gran impacto en la población, mejorando así sus conocimientos con relación a este tema. Estos resultados encontrados son similares a los de González et al. [11], quienes hallaron que, tras un periodo de intervención educativa, el puntaje final promedio fue levemente superior a la inicial, mostrando la eficacia de estos programas en la mejoría de los conocimientos de la población infantil. Asimismo, Varillas [22] en su estudio encontró que, tras aplicar un

programa educativo por 6 meses con sesiones educativas y demostrativas, el 100% de la población alcanzaron un nivel de conocimiento alto, evidenciando un efecto estadísticamente significativo con un 94% de confianza. Otros programas, como prevención de anemia registraron una mejora de los conocimientos de las madres antes y después de este, mostrando el efecto positivo de los programas de intervención nutricional [23]. Bajo lo referido, se puede evidenciar que un programa educativo nutricional adecuado, dinámico, planificado y organizado, tal como se aplicó en esta investigación y en los estudios referidos, muestran que es posible lograr un gran impacto en la población y contribuir con la mejora de sus conocimientos.

Asimismo, al determinar el efecto de la intervención educativa sobre el índice de Alimentación Saludable, se halló una mejoría en las prácticas alimentarias de la comunidad después de la intervención educativa nutricional. Dichos resultados son similares a los encontrados por Sánchez A. [24], quien en su estudio mostro una mejora altamente significativa en las prácticas alimentarias luego de aplicar sesiones educativas. De igual forma, Villagra et al. [25] encontraron que tras aplicar un programa educativo por 1 mes con una charla semanal de 60 minutos a los niños y dos en todo el programa a los padres, la calidad de hábitos alimentarios en estos tuvo un efecto positivo en la intervención. Asimismo, el programa “Mejora de la calidad de la dieta y del estado nutricional en población infantil mediante un programa innovador de educación nutricional: INFADIMED” de Bibiloni et al. [26], al evaluar los resultados del programa educativo desarrollado con recursos locales para mejorar la calidad de la dieta y reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los infantes, encontraron que este incrementó el porcentaje de adopción de hábitos saludables y redujo el de los no saludables, evidenciando un cambio de inicio a final y una mejora también en el estado nutricional de los niños, al igual que en nuestro programa. Por todo lo referido, se puede observar que las sesiones educativas, así como también las demostrativas contribuyen de manera favorable en la adopción de hábitos saludables y con ello en la mejora del patrón y/o calidad de la alimentación de la población, lo cual favorecerá al control de mal nutrición tanto por exceso como por déficit.

Con relación a los niveles de hemoglobina registrado en los niños menores de 5 años, se observó un incremento significativo, aunque solo tomo 4 meses. A diferencia de otros programas donde la intervención tuvo una duración de más de 12 meses como lo registra Silva, et.al. [27] y Echagüe et.al. [28] donde entregaron suplementos y realizaron los seguimientos por un periodo largo logrando un incremento del nivel de hemoglobina. A pesar que el programa fue corto, fue suficiente para hacer los seguimientos y vigilancia del programa de intervención, rescatando que al realizar un programa de intervención educativa nutricional con acompañamiento se logra grandes beneficios a las comunidades del Perú, siendo fundamentales para disminuir la prevalencia de anemia, tal como Hidalgo [29] y el Instituto Nacional del Perú [30] lo

afirman en sus investigaciones, donde se encontró una reducción significativa de anemia. Por esta razón, el aumento del nivel de hemoglobina en los niños de este estudio, se podría justificar debido al hecho de que la mayor parte de la población intervenida fue del sexo femenino, siendo estas las madres de estos niños, quienes también participaron de la sesión demostrativa y aprendieron a emplear alimentos oriundos del lugar para una alimentación saludable y rica en hierro, influyendo en la mejora de sus conocimientos y por ende en sus prácticas y hábitos. Asimismo, esto fue reforzado con las visitas domiciliarias para los seguimientos del tratamiento de anemia, en donde se vigiló el consumo del suplemento y alimentos ricos en hierro en la dieta.

Con respecto a los adultos mayores se encontró un aumento mínimo de la mediana de hemoglobina de 12.60 a 12.70, después de la intervención; y los valores de la glucosa disminuyó de 119 a 115; no encontrándose diferencia significativa en el dosaje de hemoglobina y glucosa. Dichos resultados en contraste a Rosello, et.al. [31] en su estudio de control metabólico a personas con diabetes que participaron en un programa de intervención nutricionales con 6 sesiones y evaluaron la glucosa en ayunas y postprandial, donde si encontraron disminución; asimismo, Arévalo et.al. [32] analizaron los niveles de glucosa en adultos mayores de 60 años con diabetes, después de una intervención educativa nutricional, concluyendo que las intervenciones educativas son importantes para el control de la glucemia, sin embargo estas intervenciones fueron realizadas en una población cuyo nivel de glucosa era más alto en comparación a la nuestra, por otro lado las sesiones educativas impartidas fueron desarrolladas con temas generales y no direccionados a una población con diabetes, razón por la cual estos programas fueron más eficaces en comparación al nuestro. Por otro lado, Apaza [33], al aplicar una intervención nutricional con sesiones educativas, dieta vigilada y planificada y actividad física a adultos al evaluar su composición antropométrica y valores bioquímicos, encontró que los niveles de hemoglobina no tuvieron diferencia significativa después de la aplicación del programa, en contraste con sus otras variables de estudio. La razón de no encontrar diferencia significativa en la glucosa, se debió a que los valores se encontraron dentro del rango normal, pues en el estudio se consideró glucosa postprandial con valores inferiores a 200 mg/dl. Por otro lado, a medida que la edad avanza, los cambios fisiológicos son más frecuentes, aumentando la prevalencia de anemia en esta edad por diversos factores, como enfermedades inflamatorias, sangrados digestivos o por mala absorción [34]; así como al existir una desigualdad socioeconómica en la comunidad, puede influir en la deficiente ingesta de alimentos fuentes de hierro y acceso a la atención de salud [35]; que justificaría el no encontrarse significancia en relación a los valores de hemoglobina del estudio. Sin embargo, no se debe descartar que los programas educativos son relevantes para mantener un estado nutricional óptimo en los adultos mayores.

Conclusiones

La intervención educativa nutricional causó un efecto significativo en el nivel de conocimiento e índice de alimentación saludable en la comunidad de Sinchicuy. Lo que indica que hubo un impacto positivo en la población, mejorando los conocimientos y prácticas en alimentación saludable. Por ello, la importancia de seguir aplicando otros programas educativos en beneficio a las comunidades rurales de nuestro país; que, a pesar de tener una educación incompleta, se puede obtener resultados óptimos.

Asimismo, se encontró un incremento en el nivel de hemoglobina en los niños menores de 5 años después de la intervención educativa; y aunque fue una significancia mínima, es notable que la educación a las madres, el seguimiento y suplementación, contribuyeron a reducir la prevalencia de anemia. Además, se resalta que el tiempo de intervención también es un factor importante para tener mejores resultados como se evidencia en estudios anteriores, donde la intervención fue mayor a 4 meses.

Finalmente, se concluye que programas de intervención educativa nutricional en donde se aplican estrategias oportunas como, sesiones educativas y demostrativas con metodología apropiada de enseñanza, programas de actividad física; y un adecuado seguimiento a los niños con problemas nutricionales, son fundamentales para cambiar los conocimientos, actitudes y comportamientos en las familias de comunidades rurales.

Recomendaciones

Para futuros estudios de investigación se recomienda:

- Incluir otras variables de estudio, como medidas antropométricas, para tener una mayor relevancia del estado nutricional de los participantes de un programa educativo nutricional.
- Se debe considerar medir la glucosa en ayunas y postprandial para comparar y constatar el riesgo de diabetes en los adultos y adultos mayores.
- Incluir metodología de enseñanza específica para adultos mayores y acompañamiento.
- Se debe considerar un periodo de tiempo mayor de intervención educativa nutricional y así lograr resultados más favorables.

Declaración de financiamiento y de conflicto de interés:

Los autores declaran que no hay conflictos de intereses potenciales.

REFERENCIAS

1. Unidas N. Informe de las Naciones Unidas: las cifras del hambre en el mundo aumentaron hasta alcanzar los 828 millones de personas en 2021.
2. Nations U. Alimentación | Naciones Unidas. [cited 2023 Feb 8]; Available from: <https://www.un.org/es/global-issues/food>
3. OMS. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. 2022 Jul 6;
4. Informe de las Naciones Unidas: las cifras del hambre en el mundo aumentaron hasta alcanzar los 828 millones de personas en 2021 [Internet]. [cited 2023 Feb 8]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/06-07-2022-un-report--global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in-2021>
5. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021. 2021 Oct 8;
6. Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. [cited 2023 Feb 8]. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
7. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2021 - Informes y publicaciones - Instituto Nacional de Estadística e Informática - Gobierno del Perú [Internet]. [cited 2023 Feb 8]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/2982736-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2021>
8. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2023 Feb 8];34(4):588–9. Available from: <http://www.grade.org.pe/upload/>
9. Alexandra P, Bolívar Q. La malnutrición: más allá de las deficiencias nutricionales. Trabajo social [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 18];21(1):219–39. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2256-54932019000100219&lng=en&nrm=iso&tlng=es
10. Castell I, Ferrés C, Faig A, Panadero N. Resultados de un programa de educación nutricional en escolares de 3 a 11 años y sus familias. Revista Iberoamericana de enfermería comunitaria. 2019;12:18–27.
11. González VB, Antún MC, Escasany M, Casagrande ML, Ruele G, Rossi ML. Evaluación del nivel de conocimiento sobre alimentación y hábitos saludables adquiridos a partir de un programa de educación alimentaria y nutricional destinado a niños y niñas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Diaeta [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 6];39(174):32–8. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372021000100032&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Valles M, Chunga J. Effectiveness of an educational program in maternal knowledge about healthy food and nutritional status of preschool. SCIÉENDO. 2018 Mar 28;21(1):23–32.

13. Narvaez SR, Canto MO. Conocimientos sobre alimentación saludable en estudiantes de una universidad pública. 2020;47(1):67–72.
14. Norte Navarro AI, Ortiz Moncada R. Spanish diet quality according to the healthy eating index. *Nutr Hosp*. 2011;26(2):330–6.
15. Ministerio de Salud PERÚ. Documento técnico: Sesiones demostrativas de preparación de alimentos para población materno infantil. 2013 [cited 2022 Feb 16]; Available from: www.minsa.gob.pe
16. MINSA. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materna Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. 2017; Available from: <http://www.minsa.gob.pe/>
17. Del Carmen G, Romo M. La educación nutricional. *Glosa Revista de Divulgación* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 11]; Available from: www.revistaglosa.com.mx
18. Saravia L, Isabel M, Garcés C, Fernández M, Ibañez A, Laura A, et al. Educación Alimentaria y Nutricional en el marco de la Educación para la Salud. *Vitae: Academia Biomédica Digital*, ISSN-e 1317-987X, N° 60 (Octubre-Diciembre), 2014 [Internet]. 2014 [cited 2023 Jul 11];(60):5. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6461337>
19. La importancia de la educación en nutrición para niños y adolescentes [Internet]. [cited 2023 Jul 11]. Available from: <https://www.institutotomaspascualsanz.com/la-importancia-de-la-educacion-en-nutricion-para-ninos-y-adolescentes/>
20. Montero CM, Uccelli F. Ruralidad y educación en el Perú: ruralidad y lejanía en el Perú. 2020 [cited 2023 Jul 11]; Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374789>
21. Perú. Ministerio de Educación. Propuesta de acciones para la Atención Educativa a la Población del Ámbito Rural. 2018 [cited 2023 Jul 11]; Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12799/5900>
22. Varillas ME. “Efectividad de un programa de educación alimentaria y nutricional en la mejora de conocimientos y prácticas en alimentación complementaria.” 2018.
23. Cantaro G, Flores BB. Efecto de un programa educativo sobre conocimiento en prevención de anemia en menores de 5 años, *puesto salud Humaya*, 2021. 2022 Jul 7 [cited 2023 Jul 15]; Available from: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/6412>
24. Sánchez AC. Efectos de un Programa Educativo sobre el nivel de conocimientos y prácticas de alimentación saludable en madres de niños en etapa preescolar. *Centro de Salud Santa Rosa-Río Seco*. 2017. 2018;
25. Villagra M, Meza E, Villalba D, Villagra M, Meza E, Villalba D. Intervención Educativa-Nutricional sobre hábitos alimentarios aplicada a escolares de Asunción, Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud* [Internet]. 2020 Aug 10 [cited 2023 Mar 9];18(2):63–73. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282020000200063&lng=en&nrm=iso&tlng=es

26. Bibiloni M del M, Fernández-Blanco J, Pujol-Plana N, Martín-Galindo N, Fernández-Vallejo MM, Roca-Domingo M, et al. Mejora de la calidad de la dieta y del estado nutricional en población infantil mediante un programa innovador de educación nutricional: INFADIMED. *Gac Sanit* [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2023 May 10];31(6):472–7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911117300821>
27. Silva Fiestas J, Diaz Silva V, Osada Liy J. Efficacy of nutritional talks in the prevention of anemia in children (6 to 36 months of age) from a health center in Chiclayo, Peru. *Rev Fac Med Hum* [Internet]. 2023;73–8. Available from: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>
28. Echagüe G, Funes P, Díaz V, Ruíz I, Ramírez M, Franco M del C, et al. Evaluación de anemia post intervención nutricional en niños de comunidades rurales de Caazapá, Paraguay. *Pediatría (Asunción)*. 2019 Jul 30;46(2):103–9.
29. Hidalgo Romero I. Relevancia de la intervención educativa como factor preventivo de la anemia en niños entre 6 y 36 meses: el caso del área urbano marginal de Flor de Amancaes, Lima, Perú. *Vox juris* [Internet]. 2019 Dec 1;37(2):143–54. Available from: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/VJ/article/view/1613/pdf12>
30. Instituto Nacional del Perú. Impacto de la educación alimentaria nutricional en la prevención de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Ministerio de Salud. 2021.
31. Roselló-Araya M, Guzmán-Padilla S, Ramírez-Hernández F. Evaluación del control metabólico de personas con diabetes mellitus tipo 2 participantes de una intervención educativa grupal. Resultados de un análisis de conglomerados. *Poblac Salud Mesoam*. 2021 Jan 1;
32. Jessica Gabriela Arévalo Berrones, Keylee Alexandra Cevallos Paredes, María de los Ángeles Rodríguez Cevallos. Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2020;
33. Apaza Duran AJ. Intervención nutricional en antropometría, análisis bioquímico e impedancia bioeléctrica en adultos de la ciudad Lima, Perú. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*. 2022 Oct 4;4(4):e394.
34. Terry Leonard NR, Mendoza Hernández CA, Meneses Rodríguez Y, Terry Leonard NR, Mendoza Hernández CA, Meneses Rodríguez Y. Evaluación el síndrome anémico en el adulto mayor. *MediSur* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 12];17(4):525–39. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000400525&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Salinas Rodríguez A, Manrique Espinoza B, De la Cruz Góngora V, Rivera Almaraz A. Socioeconomic inequalities in health and nutrition among older adults in Mexico. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 12]; Available from: <https://doi.org/10.21149/10556>

ANEXOS:

Anexo 1: Cuestionario: TEST DE CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con un aspa (X) lo que Ud. considere correcto.

DATOS

Nombre y apellidos:

Edad: SEXO: (M) (F)

I. CONTENIDOS

1. ¿Cuántas veces se debe comer al día?

- a. Dos veces
- b. Tres
- c. Cinco
- d. Cuando tenga hambre

2. ¿Cuántos vasos de agua debe beber al día una persona?

- a. 3 vasos
- b. 6 vasos
- c. 8 vasos

3. ¿Qué comida considera la más importante dentro de tu alimentación?

- a. Desayuno
- b. Almuerzo
- c. Cena
- d. Ay b

4. ¿Un plato saludable es el que contiene?

- a. Proteínas, carbohidratos y verduras
- b. Frutas y verduras más del 50%
- c. 50% vegetales, 25% de proteínas y 25% carbohidratos.
- d. Agua, verduras y frutas

5. ¿Cuál es la función del grupo de leche, yogurt y quesos?

- a. Estructura ósea, transmisión del impulso nervioso y construcción muscular.
- b. Aportar vitaminas, aminoácidos y minerales.
- c. Formar músculos
- d. Favorecer el funcionamiento intestinal

6. ¿Cuál es la función de las carnes?

- a. Aportan vitaminas, aminoácidos y minerales.
- b. Plástica y estructural porque forman parte de los órganos y tejidos de *organismos*.
- c. Favorecer el funcionamiento intestinal
- d. No la conozco

7. ¿Cuál es la función de las frutas?

- a. Formar músculo
- b. Favorecer el funcionamiento intestinal
- c. Función antioxidante, limpiar los radicales libres.
- d. No las conozco

8. ¿Cuál es la función de los vegetales?

- a. Actúa como coenzima.
- b. Favorecer el crecimiento
- c. Aportan vitaminas, aminoácidos y minerales.
- d. No las conozco

9. ¿La pirámide nutricional contiene?

- a. Proteínas, grasas, frutas, verduras y carbohidratos
- b. Minerales, frutas y verduras
- c. Proteínas, aminoácidos y frutas
- d. Todos los anteriores.

10. ¿La vitamina C (naranja, limón) favorece a la absorción de hierro?

- a. SI ()
- b NO ()

11. ¿Qué grasa no debes consumir en exceso?

- a. Grasas insaturadas
- b. Grasas saturadas
- c. Grasas totales
- d. No conoce

12. ¿Porque es importante el consumo de fibra?

- a. Previene enfermedades
- b. Es de bajo costo
- c. Facilita el tránsito intestinal
- d. Evita subir de peso

13. ¿Cuántas porciones de frutas y verduras debes consumir diariamente?

- a. Uno al día.
- b. Más de uno
- c. Cinco
- d. No conozco

14. ¿Cuál es el lugar ideal para consumir tus alimentos?

- a. Casa
- b. Ambulante
- c. Kiosco
- d. Restaurante

15. ¿La información referida a temas de alimentación lo debe obtener de:

- a. Amigos/as
- b. Nutricionistas
- c. Universidad
- d. Medios de comunicación (revistas, publicidad, TV.)

16. ¿Son alimentos que debes consumir con frecuencia?

Alimento	i	N
Leche, yogurt y/o queso		
Frutas frescas		
Ensaladas de verduras		
Pescado		
Gaseosas/frugos/néctar		X
Hamburguesa/pancho/sándwich		X
Pizzas		X
Golosinas (chizitos, caramelos)		X

PUNTAJE

PUNTAJE	INTERPRETACIÓN
< 17 pts.	Bajo
17-25 pts.	Medio
> 25 pts.	Alto

*La evaluación consta de 16 preguntas con un valor de 2 puntos a la respuesta correcta.

Anexo 2: Cuestionario: Índice de Alimentación Saludable

INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con un aspa (X) lo que Ud. considere correcto.

1. DATOS

Nombre y apellidos:

Edad: SEXO: (M) (F)

Consumo diario:

1. Cereales y derivados

- a) Consumo diario
- b) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- c) 1 o 2 veces a la semana
- d) Menor de una vez a la semana
- e) Nunca o casi nunca

2. Verduras y hortalizas

- a) Consumo diario
- b) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- c) 1 o 2 veces a la semana
- d) Menor de una vez a la semana
- e) Nunca o casi nunca

3. Frutas

- a) Consumo diario
- b) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- c) 1 o 2 veces a la semana
- d) Menor de una vez a la semana
- e) Nunca o casi nunca

4. Leche y derivados

- a) Consumo diario
- b) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- c) 1 o 2 veces a la semana
- d) Menor de una vez a la semana
- e) Nunca o casi nunca

Consumo semanal

5. Carnes

- a) 1 o 2 veces a la semana
- b) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- c) Menor de una vez a la semana
- d) Nunca o casi nunca
- e) Consumo diario

6. Legumbres

- a) 1 o 2 veces a la semana
- b) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- c) Menor de una vez a la semana
- d) Nunca o casi nunca

- e) Consumo diario
- f) Nunca o casi nunca

Consumo ocasional

7. Embutidos y fiambres

- a) Nunca o casi nunca
- b) Menor de una vez a la semana
- c) 1 o 2 veces a la semana
- d) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- e) Consumo diario

8. Dulces

- a) Nunca o casi nunca
- b) Menor de una vez a la semana
- c) 1 o 2 veces a la semana
- d) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- e) Consumo diario

9. Refrescos con azúcar

- a) Nunca o casi nunca
- b) Menor de una vez a la semana
- c) 1 o 2 veces a la semana
- d) 3 o más veces a la semana, pero no diario
- e) Consumo diario

10. Variedad

(2 puntos si cumple cada una de las recomendaciones diarias, 1 punto si cumple cada una las recomendaciones semanales.)


PUNTAJE

Crterios de puntuación	Puntaje
Alternativa a	10 puntos
Alternativa b	7.5 puntos
Alternativa c	5 puntos
Alternativa d	2.5 puntos
Alternativa e	0 puntos

PUNTAJE TOTAL	INTERPRETACIÓN
80-100	Saludable
50 – 80	Necesita cambios
<50	Poco saludable

*La evaluación consta de 10 preguntas con una puntuación de mayor puntaje de 10. Teniendo como puntaje total máximo de 100.

Anexo 3: Ficha de seguimiento de anemia



PERU Ministerio de Salud
Integradora de Salud Una Esfera

UPeU
UNIVERSIDAD PERUVIANA UNION

FICHA DE SEGUIMIENTO O A NIÑO DE 4 Y 5 MESES PARA SER REALIZADO POR EQUIPO TÉCNICO (ALUMNOS PRACTICANTES)

Nombre de la madre, padre o cuidador:

N° DNI:

N° Celular:

Nombre del Niño:

N° DNI:

Fecha de Nacimiento: / /

N° Historia Clínica:

Fecha de inicio de Suplementación: / /

Valor:

Fecha de Control HB: / /

Risultado: Normal Anemia

Dirección:

Sector:

Nombre y Apellidos del Responsable de la visita:

Establecimiento de Salud:

Peso al nacer:

Peso actual:

Talla actual:

DRIS:

N° VISITA (A)	FECHA (B)	EDAD DEL NIÑO (C)	SUPLENTO QUE RECIBE EL NIÑO (D)	CONTROL DEL CONSUMO (E)	¿CÓMO LE VA CON EL CONSUMO DE GOTAS? sólo el respondo si (F)	¿PORQUÉ NO LE ESTÁ DANDO LA GOTAS? (G)	Señal Educativa De acuerdo a la situación encontrada (H)	REFERENCIAS (I)	FIRMA DE LA MADRE, PADRE O CUIDADOR (J)
1		Meses <input type="text"/> años <input type="text"/> or <input type="text"/>	Gotas, Sulfato Férrico <input type="checkbox"/>	Está tomando sus gotas? <input type="checkbox"/>	1. Le doy en la mañana <input type="checkbox"/>	1. Se está/fe 2. Sus deposiciones son oscuras (negras) 3. No me explicaron bien, no recuerdo 4. Está enfermo 5. Lovomía 6. Se le ha soltado el estómago 7. Se me acabaron 8. Otros:	1. Importancia LME 2. Importancia CRED 3. Importancia Vacunas 4. Import. Suplementación 5. Efectos secundario de la suplementación 6. Sobre Control HB 7. Otro Tema:	1. Control HB 2. Por Suplemento 3. Vacunas 4. Enfermedad 5. Otra razón	Nombres y apellidos
			Gotas de Complejo Polimultisado Férrico <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	2. Le doy en la tarde <input type="checkbox"/>				
2		Meses <input type="text"/> años <input type="text"/> or <input type="text"/>	Gotas, Sulfato Férrico <input type="checkbox"/>	Está tomando sus gotas? <input type="checkbox"/>	3. Le doy 2 horas después de las comidas <input type="checkbox"/>	1. Se está/fe 2. Sus deposiciones son oscuras (negras) 3. No me explicaron bien, no recuerdo 4. Está enfermo 5. Lovomía 6. Se le ha soltado el estómago 7. Se me acabaron 8. Otros:	1. Importancia LME 2. Importancia CRED 3. Importancia Vacunas 4. Import. Suplementación 5. Efectos secundario de la suplementación 6. Sobre Control HB 7. Otro Tema:	1. Control HB 2. Por Suplemento 3. Vacunas 4. Enfermedad 5. Otra razón	Nombres y apellidos
			Gotas de Complejo Polimultisado Férrico <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	4. Está mal absorbido <input type="checkbox"/>				
3		Meses <input type="text"/> años <input type="text"/> or <input type="text"/>	Gotas, Sulfato Férrico <input type="checkbox"/>	Está tomando sus gotas? <input type="checkbox"/>	5. Mejoró su apetito <input type="checkbox"/>	1. Se está/fe 2. Sus deposiciones son oscuras (negras) 3. No me explicaron bien, no recuerdo 4. Está enfermo 5. Lovomía 6. Se le ha soltado el estómago 7. Se me acabaron 8. Otros:	1. Importancia LME 2. Importancia CRED 3. Importancia Vacunas 4. Import. Suplementación 5. Efectos secundario de la suplementación 6. Sobre Control HB 7. Otro Tema:	1. Control HB 2. Por Suplemento 3. Vacunas 4. Enfermedad 5. Otra razón	Nombres y apellidos
			Gotas de Complejo Polimultisado Férrico <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	6. Juega más <input type="checkbox"/>				

Observaciones:

ANEXO 5: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE, E ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN LAS FAMILIAS DE SINCHICUY.

INTRODUCCIÓN:

Hola, nuestros nombres son Cesia Toledo y Yessica Cusquisibán, estudiantes de la carrera profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Unión. Estos cuestionarios tienen como propósito brindar información sobre los conocimientos sobre alimentación saludable que usted posee, además del índice de alimentación saludable que tiene. Dicha información será de gran importancia, ya que permitirá establecer estrategias educativas nutricionales adecuadas que ayudarán a mejorar el estado nutricional de muchas familias.

Su participación es totalmente voluntaria y los datos obtenidos solo serán observados por los autores de la investigación. Si decide participar en este estudio, por favor responda el cuestionario.

Desde ya agradecemos su tiempo y apoyo.

Cualquier duda o consulta que usted tenga posteriormente puede comunicarse con cualquiera de las investigadoras:

Cesia Toledo: cesiatoledo@upeu.edu.pe

Yessica Cusquisibán: yessicacusquisiban@upeu.edu.pe

He leído los párrafos anteriores y reconozco que al llenar y entregar este cuestionario estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio.