Revista Paraguaya de Salud / https://saludparaguay.org
Volumen 3 Número 7 mayo-agosto 2026 / ISSN-L: 3105-4013 / pp. 36 – 46
https://doi.org/10.33996/rps.v3i7.40

REVISTA PARAGUAYA DE SALUD

Articulo original

Efectividad del programa Adulto Sano en el estado nutricional de adultos

Effectiveness of the Healthy Adult Program on the Nutritional Status of Adults

[a] Alan Jimy Apaza Durán ✉ [b] Giovanna Jackeline Serna Silva

[a] Universidad Peruana Unión, Lima, Perú. Correo: alamy_1@hotmail.com Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4642-192X

[b] Universidad Peruana Unión, Escuela de Posgrado, Lima, Perú. Correo: gia.silvass@gmail.com Orcid: https://orcid.org/0000-0002-5042-4085

Editor responsable:
David Max Olivares Alvares. Universidad Privada del Este. Ciudad del Este, Paraguay

Historia del artículo: Artículo Recibido 12 de enero 2026| Aceptado 27 de abril 2026 | Publicado 04 de mayo 2026

Cómo citar:

Apaza Durán AJ, Serna Silva GJ. Efectividad del programa Adulto Sano en el estado nutricional de adultos. Rev Parag Salud. 2026;3(7):36-46 https://doi.org/10.33996/rps.v3i7.40

CC BY

Resumen

Introducción: El estado nutricional es el equilibrio entre ingesta dietética y requerimientos fisiológicos, evaluado mediante indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos. **Objetivo:** Determinar la efectividad del programa Adulto Sano en el estado nutricional de los adultos de comedores de un distrito de Lima, Perú. **Método:** El estudio tiene un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental, de corte longitudinal, descriptivo y prospectivo. **Resultados:** El estudio reveló que el programa Adulto Sano redujo la obesidad total del 28.1 al 15.4 %, el hipercolesterolemia del 35.5 al 8.2 % y la hiperglicemia del 42.7 al 19.1 %, con significancia estadística en ocho de nueve indicadores. En contraste, la hemoglobina no mostró cambios significativos y la deshidratación aumentó del 85.5 al 86.4 %. **Conclusión:** Se evidenció que el programa Adulto Sano mejora significativamente el estado nutricional de los adultos evaluados.

Palabras clave: Adulto; Antropometría; Bioimpedancia; Estado nutricional; Intervención nutricional.

Abstract

Introduction: Nutritional status is the balance between dietary intake and physiological requirements, assessed using anthropometric, biochemical, and dietary indicators. **Objective**: To determine the effectiveness of the Healthy Adult program on the nutritional status of adults in soup kitchens in a district of Lima, Peru. **Method:** This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental, longitudinal, descriptive, and prospective design. **Results:** The study revealed that the Healthy Adult program reduced overall obesity from 28.1% to 15.4%, hypercholesterolemia from 35.5% to 8.2%, and hyperglycemia from 42.7% to 19.1%, with statistical significance in eight of the nine indicators. In contrast, hemoglobin levels showed no significant changes, and dehydration increased from 85.5% to 86.4%. **Conclusion:** The Healthy Adult program significantly improved the nutritional status of the adults evaluated.

Keywords: Adult; Anthropometry; Bioimpedance; Nutritional status; Nutritional intervention.

Introducción

La nutrición comunitaria ha sido un eje central de las políticas de salud pública desde mediados del siglo XX, cuando diversas experiencias internacionales y organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) comenzaron a impulsar programas orientados a combatir la malnutrición y promover dietas saludables en poblaciones vulnerables [(1)]. Desde entonces, las estrategias de intervención nutricional han evolucionado hacia enfoques integrales que reconocen la influencia de las condiciones sociales, económicas, culturales y ambientales sobre los hábitos alimentarios.

Esta perspectiva ha permitido comprender que la alimentación no depende exclusivamente de las decisiones individuales, sino también de las oportunidades reales que tienen las personas para acceder a alimentos suficientes, variados y de calidad. Por ello, las iniciativas comunitarias representan espacios importantes para desarrollar acciones de prevención, educación alimentaria y promoción de estilos de vida saludables, especialmente entre poblaciones que enfrentan dificultades para satisfacer sus necesidades nutricionales.

Además, en la actualidad, las elevadas tasas de sobrepeso y obesidad en América Latina y el Caribe constituyen un llamado de atención a los gobiernos de la región para implementar políticas que aborden todas las formas de hambre y malnutrición, articulando la seguridad alimentaria, la sostenibilidad, la agricultura, la nutrición y la salud [(2)]. Esta problemática adquiere especial importancia debido a la coexistencia de diferentes formas de malnutrición, en las que las deficiencias nutricionales pueden presentarse simultáneamente con el exceso de peso y las enfermedades metabólicas.

En este escenario, las intervenciones de salud pública requieren considerar tanto la disponibilidad de alimentos como su calidad nutricional y las prácticas alimentarias de la población. En Perú, los comedores populares han constituido un recurso importante para facilitar el acceso a la alimentación, aunque diferentes estudios señalan que la calidad nutricional de las raciones proporcionadas todavía requiere mejoras [(3)]. Estos espacios, además de cumplir una función alimentaria, favorecen la organización y participación comunitaria, por lo que ofrecen oportunidades para desarrollar programas educativos orientados a fortalecer los conocimientos y las prácticas relacionadas con una alimentación equilibrada.

En cuanto a las definiciones necesarias para comprender el estudio, el estado nutricional puede entenderse como el resultado del equilibrio entre la ingesta dietética y los requerimientos fisiológicos del organismo, cuya evaluación considera indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos. En el ámbito de los programas comunitarios, la nutrición comunitaria comprende un conjunto de acciones destinadas a mejorar la salud alimentaria de grupos específicos, integrando factores sociales, económicos y culturales [(4)]. Desde esta perspectiva, la evaluación nutricional permite identificar posibles situaciones de riesgo y orientar estrategias de intervención acordes con las necesidades de cada población. Sin embargo, su abordaje no debería limitarse a la identificación de alteraciones del peso corporal, sino incorporar también la comprensión de los hábitos alimentarios, las condiciones de acceso a los alimentos y las dificultades que enfrentan las personas para mantener prácticas saludables.

Esta visión resulta especialmente pertinente en los comedores comunitarios, donde las características socioeconómicas de los usuarios pueden influir en sus decisiones alimentarias y en la continuidad de los cambios promovidos mediante programas de educación nutricional.

Por otra parte, entre los principales factores de riesgo nutricional en adultos destacan el sobrepeso, la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2 y las dislipidemias, condiciones frecuentemente relacionadas con patrones alimentarios inadecuados y estilos de vida sedentarios. La transición alimentaria experimentada en América Latina ha favorecido el incremento del consumo de productos ultraprocesados y la disminución de la ingesta de frutas y verduras, contribuyendo a un perfil epidemiológico caracterizado por la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles [(5)].

Esta situación plantea desafíos importantes para los sistemas de salud, debido a que dichas enfermedades requieren atención continua y pueden afectar progresivamente la calidad de vida de quienes las padecen. En poblaciones urbanas de bajos ingresos, como las atendidas por comedores populares, estos riesgos pueden intensificarse debido a limitaciones económicas y educativas [6]. La disponibilidad de recursos, el tiempo destinado a la preparación de alimentos y el conocimiento sobre las necesidades nutricionales constituyen aspectos relevantes para comprender las prácticas alimentarias de estos grupos. En consecuencia, las intervenciones deben considerar las características de su entorno y promover recomendaciones que puedan incorporarse de manera realista a la vida cotidiana.

En este contexto, los programas educativos comunitarios constituyen una alternativa para fortalecer los conocimientos sobre alimentación saludable y fomentar decisiones informadas respecto al consumo de alimentos. Su importancia radica en que permiten desarrollar actividades cercanas a la población, considerando sus experiencias, necesidades y posibilidades de participación. No obstante, la adquisición de conocimientos no garantiza por sí sola cambios sostenidos en el estado nutricional, debido a que estos también dependen de factores individuales, familiares y socioeconómicos.

Por esta razón, resulta necesario evaluar los resultados de las intervenciones mediante indicadores que permitan reconocer posibles modificaciones en las condiciones nutricionales de los participantes. En particular, el programa Adulto Sano constituye el objeto de evaluación de la presente investigación, con el propósito de examinar su efectividad en una población adulta vinculada a comedores comunitarios de Lima, Perú.

En este sentido, la investigación busca contribuir al conocimiento en salud comunitaria al analizar cómo los programas locales pueden relacionarse con los enfoques internacionales de promoción de la salud y prevención de enfermedades asociadas con la alimentación. Su relevancia radica en la necesidad de disponer de evidencia contextualizada que permita valorar los resultados de las intervenciones nutricionales desarrolladas en poblaciones socialmente vulnerables.

Asimismo, los hallazgos podrían aportar información útil para orientar futuras estrategias de educación alimentaria y fortalecer las iniciativas comunitarias dirigidas a mejorar el bienestar de las personas adultas. A partir de esta problemática, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la efectividad del programa Adulto Sano en la mejora del estado nutricional de los adultos de comedores comunitarios en un distrito de Lima, Perú?

En consecuencia, la presente investigación tiene como objetivo principal determinar la efectividad del programa Adulto Sano en el estado nutricional de los adultos de comedores de un distrito de Lima, Perú.

Metodología

El estudio tiene un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental, de corte longitudinal, descriptivo y prospectivo. El mismo se realiza en comedores de un distrito de Lima, Perú.

La población estuvo conformada por los 154 beneficiarios adultos de los comedores de un distrito de Lima. La muestra fue seleccionada a través de un muestreo no probabilística por conveniencia y estuvo conformada por 110 beneficiarios.

Se realiza la recolección a través de una ficha clínica que incluye el peso, la talla, la circunferencia de brazo, y exámenes complementarios que incluyen hemoglobina, colesterol, glicemia y porcentajes de grasa y agua. La misma no necesita realizarle pruebas de confiabilidad interna pues se basan en el registro de evaluaciones medicas de rutina en base a las cuales cada una de las variables serán categorizadas de acuerdo a los rangos que correspondan y que están respaldados en literatura reciente.

Además, con el propósito de evitar errores se realizó una prueba piloto con una muestra de similares características y cantidades que no se incluyó en esta investigación.

El estudio fue sometido y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Unión, garantizando el cumplimiento de los principios bioéticos aplicables a la investigación con seres humanos. Previamente al inicio del trabajo de campo, se gestionó la autorización correspondiente ante los responsables de la gestión de los comedores, con la finalidad de obtener el acceso a las instalaciones y coordinar las actividades propias del estudio. Todos los datos recopilados fueron empleados exclusivamente con fines investigativos, asegurando en todo momento la confidencialidad de la información personal de los participantes.

Los beneficiarios fueron debidamente informados acerca de la naturaleza del estudio y de sus objetivos, para lo cual se les solicitó la firma de un consentimiento informado que detallaba de manera clara y accesible los aspectos éticos, los procedimientos a realizar, así como los derechos y responsabilidades derivados de su participación voluntaria en la investigación.

El programa nutricional Adulto Sano se fundamenta en la teoría del cambio conductual y se estructuró en un total de 15 sesiones educativas orientadas a promover la alimentación saludable y la práctica de actividad física. Adicionalmente, se incorporaron estrategias basadas en principios y técnicas de motivación conductual, tales como el reforzamiento de la autoeficacia, mediante sesiones centradas en el fortalecimiento de la autoestima a través de un enfoque de coaching motivacional en alimentación saludable, así como en el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones y el afrontamiento de conflictos asociados a los hábitos alimentarios.

El propósito central del programa consistió en disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta beneficiaria, así como en contribuir al control y reducción de condiciones como la diabetes, la anemia y la hipercolesterolemia. Para evaluar su efectividad, se llevaron a cabo dos momentos de evaluación. En una primera fase, al inicio de la intervención, se registraron las mediciones basales correspondientes a las variables antropométricas, bioquímicas y de bioimpedancia, una vez transcurridos seis meses de intervención, se realizó una segunda evaluación en la que se tomaron nuevamente las medidas antropométricas y de bioimpedancia, así como las muestras sanguíneas para la determinación de hemoglobina, glucosa y colesterol.

Una vez recogida la información necesaria se procedió a su tabulación en Microsoft Excel 2019 y posteriormente a su procesamiento en el software estadístico SPSS versión 27, donde se empleó estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentajes representados en forma de tabla para una mejor comprensión. Además, se utilizó estadística inferencial no paramétrica luego de comprobados que no existía una distribución normal ni homogeneidad de varianza a través de las pruebas Kolmogorov-Smirnov y Levene respectivamente, por lo cual se selecciona en específico a la prueba de Wilcoxon para determinar si se producen diferencias significativas con los datos evaluados antes y después de aplicada la intervención nutricional de la muestra relacionada estudiada.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la evaluación antropométrica, bioquímica y de bioimpedancia realizada a los beneficiarios en dos momentos: antes y después de la intervención con el programa Adulto Sano.

En la distribución según el índice de masa corporal, se observa una mejoría en el perfil nutricional posterior al programa Adulto Sano. La proporción de beneficiarios con diagnóstico de normalidad aumentó de 25.5 a 37.3 %, mientras que las categorías de obesidad en sus tres grados se redujeron en conjunto desde 28.1 hasta 15.4 %. El sobrepeso mostró un ligero incremento de 37.3 a 40.9 %, lo que podría interpretarse como una transición favorable desde la obesidad hacia esta categoría

intermedia. Asimismo, la delgadez disminuyó de 9.1 a 6.4 %, evidenciando una reducción en ambos extremos del espectro nutricional.

En relación a la circunferencia muscular del brazo, indicador de reserva muscular, se mantuvo una alta proporción de beneficiarios con diagnóstico normal, que pasó de 92.7 a 94.5 %, lo que destaca la desaparición de los casos con desnutrición muscular moderada, que representaban el 3.6 % antes de la intervención, mientras que la desnutrición muscular leve se incrementó ligeramente de 3.7 a 5.5 %. Asimismo, el perímetro abdominal, se evidencia una mejora sustancial en el riesgo cardiovascular asociado a adiposidad central, ya que la proporción de beneficiarios clasificados como normales aumentó de 31.8 a 47.3 %, mientras que aquellos con riesgo cardiovascular disminuyeron de 68.2 a 52.7 %. En conjunto, los hallazgos de la Tabla 1 muestran cambios favorables en los tres indicadores antropométricos evaluados, lo que constituye evidencia inicial positiva sobre la efectividad del programa Adulto Sano en la modificación del estado nutricional de los beneficiarios.

Tabla 1. *Distribución de beneficiarios según diagnostico Antropométrico*

		Programa Adulto Sano			
		Antes		Después	
		f	%	f	%
Índice de masa corporal (IMC)	Delgadez	10	9.1	7	6.4
	Normal	28	25.5	41	37.3
	Sobrepeso	41	37.3	45	40.9
	Obesidad I	24	21.8	15	13.6
	Obesidad II	5	4.5	2	1.8
	Obesidad III	2	1.8	0	0
Circunferencia muscular del brazo (CMB)	Normal	102	92.7	104	94.5
	Desnutrición Muscular Leve	4	3.7	6	5.5
	Desnutrición M. Moderada	4	3.6	0	0
Perímetro abdominal (PAB)	Normal	35	31.8	52	47.3
	Riesgo Cardiovascular	75	68.2	58	52.7
	Total	110	100.0	110	100.0

En la Tabla 2 se expone el análisis bioquímico, el cual presenta mejoras notables en los tres marcadores evaluados tras la intervención del programa Adulto Sano, donde la hemoglobina refleja una proporción de beneficiarios con valores normales que se incrementa de 85.5 a 92.7 %, mientras que la prevalencia de anemia disminuye de 14.5 a 7.3 %, lo que representa una reducción cercana a la mitad de los casos iniciales. El cambio más pronunciado se evidencia en el perfil lipídico, donde el porcentaje de beneficiarios con colesterol normal pasó de 64.5 a 91.8 %, y la hipercolesterolemia se redujo drásticamente desde 35.5 hasta solo 8.2%, mostrando una mejora significativa en el metabolismo lipídico de la población intervenida.

Igualmente, en la glicemia, la proporción de beneficiarios con valores normales aumenta de 57.3 a 80.9 %, mientras que la hiperglicemia disminuye de 42.7 a 19.1 %, evidenciando una reducción considerable en los trastornos del metabolismo glucídico. En general, los hallazgos reflejan una mejora integral en los parámetros bioquímicos asociados al estado nutricional y al riesgo metabólico, lo que refuerza la evidencia sobre la efectividad del programa Adulto Sano al mostrar cambios favorables en indicadores clave como la anemia, el perfil lipídico y el control glucémico entre los beneficiarios de los comedores del distrito de Lima evaluado.

Tabla 2. *Distribución de beneficiarios según diagnostico por Análisis Bioquímico*

		Programa Adulto Sano			
		Antes		Después	
		f	%	f	%
Hemoglobina	Normal	94	85.5	102	92.7
	Anemia	16	14.5	8	7.3
Colesterol	Normal	71	64.5	101	91.8
	Hipercolesterolemia	39	35.5	9	8.2
Glicemia	Normal	63	57.3	89	80.9
	Hiperglicemia	47	42.7	21	19.1
Total		110	100.0	110	100.0

Además, en los indicadores de bioimpedancia se evidencia una transformación favorable en la composición corporal de los beneficiarios tras la intervención del programa Adulto Sano como se aprecia en la Tabla 3, donde el porcentaje de grasa, presenta una proporción de beneficiarios clasificados dentro del rango normal, la cual aumenta notablemente de 47.3 a 74.5 %, mientras que el sobrepeso por exceso de grasa se redujo de 41.8 a 22.8 % y la obesidad descendió de 10.9 a solo 2.7 %, lo que refleja una disminución sustancial en el exceso de adiposidad corporal.

También la distribución del porcentaje de agua corporal, se mantuvo relativamente estable entre ambos momentos de evaluación, con un leve incremento en la proporción de beneficiarios clasificados con deshidratación, que pasó de 85.5 a 86.4 %, mientras que el grupo con hidratación normal disminuyó de 14.5 a 13.6 %. Este hallazgo resalta que, si bien el programa logró impactar positivamente en la reducción de la grasa corporal, no se evidenciaron mejoras en el estado de hidratación de los beneficiarios. Esto implica que estos resultados indican que el programa Adulto Sano fue efectivo en modificar favorablemente la composición corporal en términos de disminución del porcentaje de grasa, aunque persiste un desafío pendiente relacionado con el estado de hidratación de esta población.

Tabla 3. *Distribución de beneficiarios según bioimpedancia*

		Programa Adulto Sano			
		Antes		Después	
		f	%	f	%
% de grasa	Normal	52	47.3	82	74.5
	Sobrepeso	46	41.8	25	22.8
	Obesidad	12	10.9	3	2.7
% de agua	Normal	16	14.5	15	13.6
	Deshidratación	94	85.5	95	86.4
Total		110	100.0	110	100.0

Por otra parte, en la Tabla 4 se presentan los resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon, utilizada para comparar las mediciones antes y después del programa Adulto Sano en cada uno de los indicadores evaluados. En el ámbito antropométrico, los tres indicadores analizados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos momentos, con valores de significancia asintótica de 0.00 para el índice de masa corporal, la circunferencia muscular del brazo y el perímetro abdominal. Estos resultados indican que los cambios observados en la distribución antropométrica no se deben al azar, sino que constituyen una modificación real asociada a la intervención.

Respecto al análisis bioquímico, se encontraron diferencias significativas para el colesterol y la glicemia, con valores de significancia de 0.00 en ambos casos, mientras que la hemoglobina presentó un valor p de 0.60, lo que señala que el incremento observado en los niveles de hemoglobina no alcanzó significación estadística tras la intervención.

Finalmente, los indicadores de bioimpedancia, tanto el porcentaje de grasa como el porcentaje de agua mostraron diferencias estadísticamente significativas con valores de 0.00 para ambos, donde es importante señalar que, aunque el porcentaje de agua presentó significancia estadística, la dirección del cambio evidenció un leve incremento en la proporción de beneficiarios con deshidratación, lo que implica que la diferencia detectada corresponde a una modificación desfavorable en este indicador. Desde un punto de vista integral, los resultados confirman que el programa Adulto Sano generó cambios estadísticamente significativos en la mayoría de los parámetros evaluados, con excepción de la hemoglobina, lo que respalda la efectividad del programa desde una perspectiva de estadística.

Tabla 4. *Prueba de rangos de Wilcoxon según los diagnósticos antes y después*

		Z	Sig. asintótica (bilateral)
Antropométrico	IMC	-5.19	0.00
	CMB	-6.25	0.00
	PAB	-6.61	0.00
Análisis Bioquímico	Hemoglobina	-0.51	0.60
	Colesterol	-4.54	0.00
	Glicemia	-5.50	0.00
Bioimpedancia	% de grasa	-6.27	0.00
	% de agua	-5.05	0.00

En síntesis, los resultados evidencian que el programa Adulto Sano logró mejoras estadísticamente significativas en la mayoría de los indicadores antropométricos, bioquímicos y de composición corporal, destacándose la reducción de la obesidad, la hipercolesterolemia, la hiperglicemia y el porcentaje de grasa corporal. Estas transformaciones positivas reflejan que la intervención tuvo un impacto favorable en dimensiones clave del estado nutricional, lo que constituye una fortaleza central del programa.

Además, la significación estadística alcanzada en ocho de los nueve indicadores evaluados sugiere que los cambios observados son robustos y no atribuibles al azar, lo que abre oportunidades para escalar la intervención a otros distritos con características similares y para posicionar al programa como un modelo replicable en el ámbito de la nutrición comunitaria. La marcada mejoría en el perímetro abdominal y en el perfil lipídico representa un hallazgo particularmente valioso, dado su impacto directo en la reducción del riesgo cardiovascular en población adulta.

También a pesar de los avances significativos, se identifican debilidades que limitan la magnitud del impacto del programa, debido a que el indicador de hemoglobina no mostró cambios estadísticamente significativos, lo que revela que los componentes del programa orientados a mejorar la anemia podrían no estar siendo suficientemente efectivos o que el tiempo de intervención fue insuficiente para modificar este parámetro.

Asimismo, el porcentaje de agua corporal presenta un comportamiento desfavorable con un incremento en la proporción de beneficiarios clasificados con deshidratación, lo que constituye una debilidad importante al evidenciar que el programa no logra impactar positivamente en el estado de hidratación e incluso podría haberlo deteriorado. Por otro lado, el aumento de la desnutrición muscular leve y la persistencia de un porcentaje considerable de beneficiarios con riesgo cardiovascular a pesar de la mejoría, indican que existen aspectos específicos de la composición

corporal que requieren mayor atención. Cabe considerar que los cambios positivos observados podrían no sostenerse en el tiempo si el programa no incorpora estrategias de seguimiento continuo y si no se fortalecen los componentes educativos relacionados con la hidratación y la prevención de la pérdida muscular.

En este sentido para fortalecer la efectividad del programa, se propone incorporar un componente extra orientado a mejorar el estado de hidratación de los beneficiarios, mediante sesiones educativas sobre consumo adecuado de agua y monitoreo periódico de este indicador. Igualmente, se recomienda revisar y reforzar las estrategias dirigidas a la prevención y tratamiento de la anemia, dado que, a pesar de la reducción observada en la prevalencia, la falta de significación estadística refleja la necesidad de optimizar los protocolos de suplementación o la educación nutricional en hierro.

En relación con la desnutrición muscular, se indica incorporar evaluaciones periódicas de la circunferencia muscular del brazo y diseñar intervenciones específicas que combinen el aporte proteico adecuado con ejercicios de resistencia, a fin de preservar la masa muscular durante el proceso de reducción de grasa corporal. Finalmente, para garantizar la sostenibilidad de los logros alcanzados, se deben implementar un sistema de seguimiento posintervención que permita evaluar la permanencia de los cambios en el tiempo y establecer mecanismos de refuerzo periódico.

Discusión

Los hallazgos del programa Adulto Sano demostraron una reducción significativa de la obesidad total y un incremento en el diagnóstico de normopeso, lo que confirma la efectividad de las intervenciones comunitarias estructuradas en la modificación del estado nutricional. Estos resultados se alinean con la evidencia generada por el Programa Estilo de Vida Saludable para Yaquis en comunidades indígenas de México, donde se observaron mejoras significativas en parámetros lipídicos y antropométricos tras intervenciones con componentes educativos y de seguimiento [(7)]. La consistencia entre ambos hallazgos indica que los programas basados en educación nutricional y acompañamiento continuo constituyen estrategias efectivas para abordar el sobrepeso y la obesidad en poblaciones de países de ingresos medios.

En este sentido la mejoría sustancial en el perfil lipídico, evidenciada por la reducción del hipercolesterolemia de forma importante y significancia estadística respalda la efectividad del programa en la modificación del riesgo cardiometabólico. Esta tendencia concuerda con los hallazgos del estudio Sampaio, Carvalho [(8)], en una población adulta, en la cual una intervención combinada de dieta saludable y ejercicio multicomponente demostró mejoras significativas en el perfil lipídico y en parámetros de composición corporal.

En relación con la reducción del porcentaje de grasa corporal, con incremento del rango normal confirma la efectividad del programa en la modificación favorable de la composición corporal. Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Ebadi [(9)], en un ensayo controlado aleatorizado con mujeres de 19 a 64 años, donde una intervención educativa basada en el modelo transteórico logró reducciones significativas en la masa grasa y en el perímetro abdominal a los seis meses de seguimiento.

Sin embargo, la ausencia de cambios estadísticamente significativos en la hemoglobina refleja una debilidad que contrasta con la evidencia disponible sobre intervenciones comunitarias para la reducción de la anemia. El estudio de Gupta, Rajan [(10)], en India demostró que intervenciones basadas en recetas locales con alimentos ricos en hierro y educación nutricional lograron incrementos significativos en hemoglobina en niños menores de cinco años y en escolares, particularmente entre aquellos que asistieron a más de seis sesiones educativas. Esta discrepancia sugiere que los componentes del programa Adulto Sano orientados a la mejora de la anemia podrían requerir

refuerzos en cuanto a la frecuencia de las sesiones educativas o la especificidad de los contenidos relacionados con el consumo de alimentos fuente de hierro y potenciadores de su absorción.

De manera similar el comportamiento desfavorable del porcentaje de agua corporal, con incremento de la deshidratación, representa un hallazgo contradictorio que desafía el conocimiento existente sobre intervenciones de estilo de vida, pues contrario a lo observado, los hallazgos de Garcia, De Hoyos [(11)], identificaron mejoras en el estado de hidratación de adultos mayores tras una intervención combinada de dieta mediterránea y ejercicio multicomponente, evidenciando que las intervenciones bien diseñadas pueden impactar positivamente en este parámetro. Esta divergencia sugiere que el programa Adulto Sano no incorporó estrategias específicas para promover el consumo adecuado de agua, lo que constituye una oportunidad de mejora identificada por los propios investigadores.

Por otra parte, la preservación de la masa muscular muestran un incremento en la desnutrición muscular leve, lo que difiere con otros programas como la investigación multicomponente realizada en Brasil con adultos mayores, la cual demostró mejoras significativas en la movilidad y el equilibrio, así como una notable reducción de la presión arterial diastólica, entre adultos mayores que viven en la comunidad y que presentan riesgo de obesidad sarcopénica tras un programa de ejercicio físico intensivo de un año de duración [(12)].

Además, la reducción significativa del riesgo cardiovascular, evidenciada tanto por la disminución del perímetro abdominal como por la mejoría en el perfil lipídico y glucémico, posiciona al programa Adulto Sano como una estrategia alineada con los objetivos globales de prevención de enfermedades no transmisibles. Esta aproximación coincide con las iniciativas promovidas por organizaciones internacionales que busca generar evidencia sobre soluciones basadas en sistemas alimentarios sostenibles para mejorar la nutrición en países de ingresos medios y bajos, con énfasis en la prevención de la obesidad adulta y la diabetes [(13)]. La replicabilidad del modelo en otros distritos dependerá de la capacidad de adaptar sus componentes a contextos locales específicos.

También, la identificación de áreas críticas de mejora relacionadas con la anemia, la hidratación y la preservación de la masa muscular constituye un hallazgo que enriquece la comprensión de las limitaciones de los programas comunitarios. La evidencia proveniente del Reduction in Anemia through Normative Innovations (RANI), un proyecto en India, demuestra que las intervenciones basadas en normas sociales pueden generar cambios sostenidos en el consumo de suplementos de hierro y ácido fólico, sugiriendo que abordar las dimensiones normativas y conductuales podría potenciar la efectividad de los componentes orientados a la anemia [(14)]. Estos hallazgos indican que fortalecer el programa Adulto Sano con estrategias de cambio conductual basadas en normas sociales podría superar algunas de las limitaciones identificadas en el presente estudio.

Finalmente se debe exponer que el estudio presenta dos limitaciones fundamentales. En primer lugar, la ausencia de un grupo control y la falta de mediciones de seguimiento a mediano y largo plazo limitan la capacidad de atribuir causalidad directa a la intervención y de evaluar la sostenibilidad de los cambios en el tiempo [(15)]. A su vez el muestreo no probabilístico por conveniencia seleccionado restringe la generalización de los hallazgos a poblaciones con características similares, lo que constituye una limitación metodológica recurrente en estudios de intervención comunitaria [(16)].

Conclusiones

Los hallazgos confirmaron que el programa Adulto Sano ha demostrado ser efectivo en la mejora del estado nutricional de los adultos seleccionados, evidenciando cambios estadísticamente significativos en la mayoría de los indicadores antropométricos, bioquímicos y de composición corporal, con una reducción notable de la obesidad, la hipercolesterolemia, la hiperglicemia y el porcentaje de grasa corporal. Asimismo, se logró una transición favorable en la composición corporal, reflejada en el incremento del índice de masa corporal normal y una marcada reducción de la obesidad total, así

como una mejora significativa en el perímetro abdominal, disminuyendo el riesgo cardiovascular del 68.2 al 52.7 %.

Además, la intervención tuvo un impacto altamente positivo en el perfil metabólico, reduciendo drásticamente el hipercolesterolemia y la hiperglicemia, cambios respaldados por significancia estadística. También se identificaron áreas críticas de mejora, como el hecho de que la hemoglobina no mostró cambios estadísticamente significativos y el estado de hidratación presentó un comportamiento desfavorable, incrementándose la proporción de deshidratación tras la intervención.

Por último, se recomienda fortalecer el programa incorporando un componente específico para mejorar la hidratación y la anemia, así como implementar un sistema de seguimiento posintervención con ejercicios de resistencia para preservar la masa muscular, garantizando la sostenibilidad de los logros alcanzados y la replicabilidad del modelo en otros distritos.

Referencias

1. Benítez N, Soto M, Monasterio O, Cabo L, Álvarez P. Situación del dietista-nutricionista en el Sistema Nacional de Salud Español: documento de posicionamiento del Grupo de Especialización en Nutrición Clínica y Dietética de la Academia Española de Nutrición y Dietética. Revista española de nutrición humana y dietética. 2020;24(3):278-88. https://doi.org/10.14306/renhyd.24.3.1059

2. Programa Mundial de Alimentos. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2020: Seguridad alimentaria y nutricional para los territorios más rezagados: Food & Agriculture Org.; 2020. https://n9.cl/urqxy

3. Mandujano SC, Mosto MA. Adecuación nutricional de los almuerzos de dos comedores populares de Ate Vitarte en adultos de 30 a 59 años-2024 [Licenciado en Nutrición y Dietética]: Universidad San Ignacio de Loyola; 2025. https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/db268e2c-a05d-431c-9ff6-4eed984e48d6/content

4. García JM, García C, Bellido V, Bellido D. Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: función y composición corporal. Nutrición Hospitalaria. 2018;35(SPE3):1-14. https://doi.org/10.20960/nh.2027

5. Quiñones CA, Morán J, Macías MA, Betancourt ND. Ingesta de alimentos ultraprocesados en la salud de las mujeres mexicanas. Revista de Ciencias Médicas Torreón. 2024;16(31):36-43. https://revistas.uadec.mx/cienciasmedicastorreon/article/view/167

6. Adams KJ, Chirinos JL. Prevalencia de factores de riesgo para síndrome metabólico y sus componentes en usuarios de comedores populares en un distrito de Lima, Perú. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2018;35(1):39-45. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.351.3598

7. Campa F. Efectividad a mediano y largo plazo en el perfil de lípidos en adultos yaquis con sobrepeso u obesidad y riesgo de Diabetes: Programa estilo de vida saludable para Yaquis [Maestría en Ciencias]: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.; 2020. https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/1495/1/Fernanda%20Campa%20Quijada.pdf

8. Sampaio J, Carvalho J, Pizarro A, Pinto J, Moreira A, Padrão P, et al. Multidimensional health impact of multicomponent exercise and sustainable healthy diet interventions in the elderly (MED-E): Study protocol. Nutrients. 2023;15(3):624. https://doi.org/10.3390/nu15030624

9. Ebadi M, Molani R, Alizadeh M. Effects of the nutrition education intervention on food security, anthropometry, and body composition in women: A randomized controlled trial. Nutrition Health. 2025;31(1):91-9. https://doi.org/10.1177/02601060231155538

10. Gupta A, Rajan V, Reddy V, Kollimarla M, Aravindakshan R. Effectiveness of Local Mother's Kitchen Recipe Talks in Reducing the Burden of Anemia Among Children Under Five, Adolescents, Pregnant Women, and Lactating Mothers in Guntur District, India: A Community-Based Intervention Trial. Cureus. 2025;17(7). https://doi.org/10.7759/cureus.88215

11. Garcia RA, De Hoyos MC, Herreros Y, Baena JM, GorroñogoitiaIturbe A, Acosta MÁ, et al. PAPPS update on older people 2024. Atencion Primaria. 2024;56(Suppl 1):103132. https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103132

12. Álvarez A, Da Silva S, Gonçalves IO, Rodríguez I, Marzetti E, Coelho HJ. Effects of a One-Year Multicomponent Exercise Program on Community-Dwelling Older Adults at Risk of Sarcopenic Obesity. Journal of Clinical Medicine. 2025;14(21):7839. https://doi.org/10.3390/jcm14217839

13. Bach A, Wickramasinghe K, Panadero N, Fàbregues S, Rippin H, Halloran A, et al. Consensus-building around the conceptualisation and implementation of sustainable healthy diets: a foundation for policymakers. BMC Public Health. 2022;22(1):1480. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13756-y

14. Kang B, Rimal RN, Bingenheimer J, Ganjoo R, Yilma H, Sedlander E. Promoting iron folic acid consumption using social norms as a mechanism of change in the Reduction in Anemia through Normative Innovations (RANI) project: a randomized controlled trial. BMC nutrition. 2025;11(1):75. https://doi.org/10.1186/s40795-025-01053-x

15. Zurita JN, Márquez H, Miranda G, Villasís MÁ. Estudios experimentales: diseños de investigación para la evaluación de intervenciones en la clínica. Revista Alergia México. 2018;65(2):178-86. https://doi.org/10.29262/ram.v65i2.376

16. Conti PL, Marella D, editors. Uncertainty in sampling designs for non-probability samples. Scientific Meeting of the Italian Statistical Society; 2024: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-64447-4_40