www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 163, 2026 | DOI: 10.69849/qbjab953

Intervención nutricional apoyada por una aplicación móvil para el fortalecimiento de hábitos saludables en estudiantes de segundo semestre de Medicina de la Universidad Franz Tamayo, gestión I-2026

Nutritional intervention supported by a mobile app to strengthen healthy habits in second-semester medical students at Universidad Franz Tamayo, term I-2026

Intervenção nutricional apoiada por um aplicativo móvel para o fortalecimento de hábitos saudáveis em estudantes do segundo semestre de Medicina da Universidad Franz Tamayo, período I-2026

Ruth Nayely Copa Apaza[1]
Giovanna Chambi Barcaya[2]
Ruth Estefanny Chambi Kapquequi[3]
Marcos Vladimir Ramos Pillco[4]
Alex Ronald Chila Flores[5]
Aldo Ruben Ayala Ala[6]

RESUMEN

Introducción: Los estudiantes de Medicina presentan dificultades para mantener hábitos alimentarios saludables y niveles adecuados de actividad física debido a las exigencias académicas y a las limitaciones de tiempo para poder organizar sus comidas, las herramientas digitales pueden complementar las estrategias educativas orientadas a promover el autocuidado nutricional.

Objetivo: Describir los factores relacionados con el riesgo nutricional y las conductas de estilo de vida identificados en estudiantes de segundo semestre de Medicina, así como documentar una intervención educativa apoyada por una aplicación móvil llamada Nutriupp.

Materiales y métodos: se realizó un estudio con aplicaciones descriptiva y cuantitativo una fase diagnóstica inicial y una fase posterior de intervención educativa durante el primer semestre académico de 2026, en la Universidad Privada Franz Tamayo, sede El Alto, Bolivia. La fase diagnóstica incluyó a 130 estudiantes que respondieron un cuestionario digital sobre

[1] Estudiante de la Carrera de medicina, facultad de ciencias de la salud, sede El Alto, Universidad Privada Franz Tamayo (UNIFRANZ). ORCID: https://orcid.org/0009-0002-7527-7357.
[2] Estudiante de la Carrera de medicina, facultad de ciencias de la salud, sede El Alto, Universidad Privada Franz Tamayo (UNIFRANZ). ORCID: https://orcid.org/0009-0007-8948-0141.
[3] Estudiante de la Carrera de medicina, facultad de ciencias de la salud, sede El Alto, Universidad Privada Franz Tamayo (UNIFRANZ). ORCID: https://orcid.org/0009-0007-8038-0929.
[4] Estudiante de la Carrera de medicina, facultad de ciencias de la salud, sede El Alto, Universidad Privada Franz Tamayo (UNIFRANZ). ORCID: https://orcid.org/0009-0004-1044-4200.
[5] Estudiante de la Carrera de medicina, facultad de ciencias de la salud, sede El Alto, Universidad Privada Franz Tamayo (UNIFRANZ). ORCID: https://orcid.org/0009-0002-3872-0583.
[6] Posdoctorado en investigación y TICS, Doctorado en educación, Carrera de medicina, de facultad de ciencias de la salud, sede El Alto, Universidad Privada Franz Tamayo (UNIFRANZ). ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3435-2771.

su estado nutricional, hábitos alimentarios, Se registraron el consumo de agua y la actividad física, se midieron los parámetros antropométricos y se calcularon el índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal. mediante el procedimiento utilizado por el equipo investigador, posterior a esto 20 estudiantes participaron voluntariamente en las actividades educativas y en el seguimiento de la aplicación Nutriapp, los resultados se describieron mediante frecuencias y porcentajes.

Resultados: En la fase diagnóstica, el 62,3% de los estudiantes (81/130) presentó sedentarismo y un 59,2% de los (77/130) calificó hábitos alimentarios como inadecuados, en su mayoría el 95,4% informó consumir un litro de agua o menos al día. Según las categorías registradas mediante el método de MUST el 32,3% presentó riesgo moderado y el 7,7% riesgo alto, durante las actividades para educativas para su buena alimentación, tanto hidratación y ejercicio los estudiantes aprendieron de manera monótona, además en el seguimiento de Nutriupp los 20 estudiantes calificaron la aplicación con una alta aceptación como de utilidad que se utilizó una post test validado.

Conclusión: Los resultados diagnósticos evidencian la presencia de conductas relacionadas con el estilo de vida que pueden estar influenciadas en el desarrollo de estrategias de promoción de la salud en estudiantes de Medicina, las actividades educativas y la aplicación móvil constituyeron componentes de una intervención integral.

Palabras clave: Estudiantes de medicina, educación nutricional, hábitos alimentarios, índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal o tejido adiposo acumulado, actividad física, salud móvil, hidratación

ABSTRACT

Introduction: Medical students have difficulty maintaining healthy eating habits and adequate levels of physical activity because of academic demands and the limited time available to organize their meals; digital tools can complement educational strategies aimed at promoting nutritional self-care.

Objective: To describe the factors related to nutritional risk and the lifestyle behaviors identified in second-semester medical students, and to document an educational intervention supported by a mobile application called Nutriupp.

Materials and methods: A descriptive, quantitative study was carried out, with an initial diagnostic phase and a subsequent educational intervention phase, during the first academic semester of 2026 at Universidad Privada Franz Tamayo, El Alto campus, Bolivia. The diagnostic phase included 130 students who answered a digital questionnaire on their nutritional status and eating habits; water intake and physical activity were recorded, anthropometric parameters were measured, and body mass index (BMI) and body fat percentage were calculated using the procedure adopted by the research team. Subsequently, 20 students voluntarily took part in the educational activities and in the follow-up with the Nutriapp application. The results were described using frequencies and percentages.

Results: In the diagnostic phase, 62.3% of the students (81/130) were sedentary and 59.2% (77/130) rated their eating habits as inadequate; most of them (95.4%) reported drinking one liter of water or less per day. According to the categories recorded with the MUST method, 32.3% had moderate risk and 7.7% high risk. During the educational activities on healthy eating, hydration and exercise, the students learned in a monotonous way; in addition, in the Nutriupp follow-up, the 20 students rated the application with high acceptance and usefulness, assessed with a validated post-test.

Conclusion: The diagnostic results show the presence of lifestyle-related behaviors that may influence the development of health promotion strategies for medical students; the educational activities and the mobile application were components of a comprehensive intervention.

Keywords: Medical students, nutrition education, eating habits, body mass index, body fat percentage or accumulated adipose tissue, physical activity, mobile health, hydration

RESUMO

Introdução: Os estudantes de Medicina apresentam dificuldades para manter hábitos alimentares saudáveis e níveis adequados de atividade física devido às exigências acadêmicas e à falta de tempo para organizar suas refeições; as ferramentas digitais podem complementar as estratégias educativas voltadas à promoção do autocuidado nutricional.

Objetivo: Descrever os fatores relacionados ao risco nutricional e os comportamentos de estilo de vida identificados em estudantes do segundo semestre de Medicina, bem como documentar uma intervenção educativa apoiada por um aplicativo móvel chamado Nutriupp.

Materiais e métodos: Realizou-se um estudo descritivo e quantitativo, com uma fase diagnóstica inicial e uma fase posterior de intervenção educativa, durante o primeiro semestre acadêmico de 2026, na Universidad Privada Franz Tamayo, sede El Alto, Bolívia. A fase diagnóstica incluiu 130 estudantes que responderam a um questionário digital sobre estado nutricional e hábitos alimentares; registraram-se o consumo de água e a atividade física, mediram-se os parâmetros antropométricos e calcularam-se o índice de massa corporal (IMC) e o percentual de gordura corporal, conforme o procedimento adotado pela equipe de pesquisa. Em seguida, 20 estudantes participaram voluntariamente das atividades educativas e do acompanhamento com o aplicativo Nutriapp. Os resultados foram descritos por meio de frequências e porcentagens.

Resultados: Na fase diagnóstica, 62,3% dos estudantes (81/130) apresentaram sedentarismo e 59,2% (77/130) classificaram seus hábitos alimentares como inadequados; a maioria (95,4%) relatou consumir um litro de água ou menos por dia. Segundo as categorias registradas pelo método MUST, 32,3% apresentaram risco moderado e 7,7%, risco alto. Durante as atividades educativas sobre alimentação saudável, hidratação e exercício, os estudantes aprenderam de maneira monótona; além disso, no acompanhamento do Nutriupp, os 20 estudantes avaliaram o aplicativo com alta aceitação e utilidade, por meio de um pós-teste validado.

Conclusão: Os resultados diagnósticos evidenciam a presença de comportamentos relacionados ao estilo de vida que podem influenciar o desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde em estudantes de Medicina; as atividades educativas e o aplicativo móvel constituíram componentes de uma intervenção integral.

Palavras-chave: Estudantes de medicina, educação nutricional, hábitos alimentares, índice de massa corporal, percentual de gordura corporal ou tecido adiposo acumulado, atividade física, saúde móvel, hidratação

1 INTRODUCCIÓN

Los estudiantes universitarios constituyen una población relevante para formar estrategias de promoción de la salud, debido a que durante esta etapa universitaria pueden consolidarse conductas alimentarias y estilos de vidas que persisten en la edad adulta, en los

estudiantes de Medicina, las exigencias académicas, la disponibilidad limitada de tiempo y las dificultades para organizar las comidas representan barreras para mantener una alimentación saludable. Un estudio realizado en estudiantes de Medicina identificó diferentes motivos y obstáculos alimentarios, lo que evidenció la gran importancia de considerar las condiciones académicas y personales al diseñar estrategias de educación nutricional (1).

La actividad física también constituye uno de los componentes fundamentales para la salud y el estado nutricional, la investigación desarrollada en estudiantes de Medicina en América Latina han descrito variaciones en la actividad física y en el comportamiento sedentario según características demográficas y académicas, lo que respalda a la implementación estratégicas para la promoción en la salud adoptadas en esta población (2). Así mismo, la valoración de índice de masa corporal IMC es un parámetro utilizado en base al peso en relación con la talla, sin embargo no permite diferenciar directamente la masa grasa de la masa libre de grasa, por ello cuando se dispone de mediciones o estimaciones válidas, el porcentaje de grasa corporal pueden complementar la valoración antropométrica, la intervención conjunta con estos indicadores y de los hábitos de vida permite describir de forma más amplia las características nutricionales de una población, sin asumir que un único indicador representa por completo su estado de salud.

La educación nutricional constituye una estrategia para mejorar los conocimientos y favorecer prácticas relacionadas con una buena alimentación y el autocuidado. Una intervención cuasi experimental realizada en estudiantes de Medicina de Ghana identificó mejoras en determinantes componentes de la alimentación, la diversidad dietética, la actividad física, los conocimientos nutricionales y autosuficiencia después de una intervención educativa de cinco semanas (3), de manera complementaria, una revisión de alcance sobre intervenciones de educación nutricional en estudiantes y residentes de Medicina describió resultados favorables en diversos conocimientos, prácticas dietéticas y competencias relacionadas con la nutrición, aunque señaló la heterogeneidad de las estrategias y de los resultados evaluados (4).

En los últimos años, las herramientas digitales han adquirido una gran relevancia como complemento de las intervenciones educativas tradicionales, las aplicaciones móviles y otras tecnologías de salud pueden facilitar el acceso a información, el registro de conductas y el seguimiento personal de determinados indicadores. Es una revisión sistemática sobre las intervenciones digitales que están dirigidas a estudiantes universitarios y se encontró resultados favorables en varios estudios que estuvieron relacionados con la alimentación y la actividad física aunque los efectos variaron según la intervención y el resultado analizado, la

evidencia sobre los beneficios sostenidos a largo plazo continúa siendo limitada (5), por ello las herramientas digitales deben evaluarse como parte de estrategias integrales y no asumirse automáticamente como mecanismo capaces de producir cambios clínicos por sí solos.

En este contexto, resulta pertinente los factores relacionados con los hábitos alimenticios, la hidratación, actividad física y el estado nutricional de los estudiantes de Medicina, para poder diseñar intervenciones educativas acordes con sus necesidades. En la Universidad Privada Franz Tamayo, sede El Alto, se desarrolló una fase diagnóstica con estudiantes de segundo semestre, seguida de una intervención educativa que se incorporó actividades prácticas y participativas, además de una herramienta tecnológica denominada NutriApp, la aplicación fue diseñada para apoyar el autocontrol nutricional mediante el registro de información alimentaria y la visualización de indicadores básicos.

El objetivo de este estudio fue describir los resultados del diagnóstico inicial de factores relacionados con el riesgo de la nutrición y los hábitos del estilo de vida, documentar la participación en actividades educativas y describir la aceptación de NutriUpp entre los estudiantes que completaron el seguimiento.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño y contexto del estudio

Se llevó a cabo una investigación cuantitativo con un enfoque descriptivo, con una fase diagnóstica inicial y una fase posterior de intervención educativa además de seguimiento, durante el primer semestre académico del 2026, la investigación se desarrolló en la Facultad de Medicina de la Universidad Franz Tamayo (UNIFRANZ), sede El Alto, departamento de La Paz, Bolivia.

En la primera fase estuvo orientada en identificar características del estado nutricional y conductas que se asocian con la alimentación, hidratación y el estado de actividad física, que gracias a estos resultados se implementaron actividades educativas diferenciadas para cada componente, la intervención concluyó con la incorporación de la Nutriapp para apoyar el autocontrol nutricional.

El estudio no contó con asignación aleatoria ni grupo de control, en consecuencia los resultados se interpretan de manera descriptiva y exploratoria, sin atribuir causalidad a la intervención.

2.2 Población y participantes

La fase diagnóstica incluyó a 130 estudiantes universitarios del segundo semestre de la carrera de Medicina y respondieron voluntariamente un cuestionario digital sobre características generales hábitos alimentarios, consumo de agua y actividad física.

Posteriormente, un subgrupo de 20 estudiantes del mismo semestre y carrera participó voluntariamente en las actividades y el seguimiento de Nutriupp.

2.3 Instrumento y variables

La información se recopiló mediante un cuestionario validado que fue adaptado a partir de herramientas de *Malnutrition Universal Screening Tool (MUST*), utilizada para identificar adultos con riesgo de malnutrición (6), el cuestionario incorporó información general, datos relacionados con el estado nutricional y preguntas sobre hábitos alimentarios, la ingesta de agua y ejercicio físico

Debido a que el cuestionario fue adaptado y complementado con preguntas adicionales, se deben distinguir los componentes derivados de MUST de los ítems.

2.4 Evaluación antropométrica y estado nutricional

Durante la evaluación de los participantes se registraron para,estos antropométricos, incluidos el peso y la talla, con el propósito de caracterizar el estado nutricional, se usó los datos obtenidos y se calculó el índice de masa corporal mediante la siguiente fórmula:

IMC = peso (kg) / talla2 (m2)

Para la clasificación del IMC se consideraron al grupo que pertenecían ya sea como bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad, de acuerdo con los puntos de corte de referencia para adultos de la Organización Mundial de la Salud, además el equipo investigador obtuvo el porcentaje de grasa corporal mediante la fórmula de Deurenberg que esta fórmula cuantifica la adiposidad de manera indirecta la fórmula es:

% Grasa Corporal = (120 x IMC) + (0.23 x Edad) - (10.8 x Sexo) - 5.4

Hombres: 1

Mujeres: 0

2.5 Descripción de la intervención educativa

La intervención se organizó mediante actividades educativas, demostrativas y participativas, cada una orientada a un componente específico de los hábitos saludables, las actividades combinaron explicaciones breves, dinámicas grupales, ejercicios prácticos y

evaluaciones inmediatas del aprendizaje, antes de la realización de dichas actividades por semana, se presentó un consentimiento informado con la aceptación de realizar las actividades.

Actividad 1. Desayuno saludable: Se abordó la importancia de organizar un desayuno equilibrado y seleccionar alimentos que contribuyan a cubrir las necesidades nutricionales, la actividad estuvo dirigida a promover la identificación de opciones saludables y su incorporación en la rutina académica.

Actividad 2. Actividad física "Pokemón Go Fitness": Se utilizó una dinámica lúdica para fomentar el movimiento y explicar la relevancia que tiene el realizar actividad física, en la cual se reforzó con los componentes de su IMC y el porcentaje de grasa corporal cuanta cantidad física debería hacer diario según sus parámetros, se incorporó el pokemon ya que es una caricatura de la infancia de muchos tenían la posibilidad de vivirla, que si querían atrapar un pokemon debían de atraparlo haciendo ejercicios.

Actividad 3. Alimentación inteligente: Se trabajó en la identificación y preparación de refrigerios saludables, utilizando opciones como frutas, yogurt natural, avena, huevo, palta y pan integral, la actividad incluyó orientación sobre porciones y composición de los alimentos, así como una evaluación mediata de la selección de opciones considerada saludables.

Actividad 4. Hidratación inteligente: Se desarrolló una actividad participativa para reforzar la importancia del consumo de agua y promover la reflexión sobre los hábitos de hidratación, la evaluación inmediata se orientó a identificar la comprensión de los mensajes educativos presentados.

Actividad 5. Almuerzo saludable y estrategia de semáforo: Los participantes trabajaron en la identificación y combinación de los principales grupos de alimentos para estructurar un almuerzo equilibrado, en lo cual aquí se relaciona de acuerdo a su IMC y el índice de grasa corporal realizaban sus platos con cuanta cantidad de carbohidratos, vegetales y proteínas deberían de comer, en lo que conllevaba el semáforo si la persona se equivocaba en su plato recibía una penitencia de hacer sentadillas antes de comer.

Actividad 6. Lectura de etiquetas nutricionales: En esta actividad fue más fácil interpretar las etiquetas de alta caloría en sus envases que más llegan a consumir, lo cual los ayudó a poder identificar en su vida rutinaria que es lo que están comiendo en sus momentos de descanso o libres.

Actividad 7. Autocontrol mediante Nutriapp: Se creó la aplicación con la necesidad de que todo lo aprendido lo lleven de manera diaria en sus vidas, ya que la aplicación cuenta

para medir cuántas calorías consumen al día seleccionando lo que ya llegaron a comer como por ejemplo (papas fritas, arroz, etc) también incluyendo comidas nacionales de Bolivia y de su país vecino Perú, los parámetros que sacará la aplicación son individuales colocando sus datos de edad, sexo, cuanta actividad física hacen diaria, les dar la cantidad de calorías que deben consumir al día, incluyendo que tipo de ejercicio físico diario realizar y la cantidad de agua que deben tomar, cabe recalcar que la aplicación usa los datos de IMC y porcentaje de grasa corporal que se mencionó anteriormente según a esas fórmulas.

Al finalizar todas las actividades se realizaron la medición del principio de los parámetros antropométricos y las personas que tenían sobrepeso o obesidad llegaron a bajar 1 kg y a las personas que les faltaba peso lograron subir una cantidad de 2 kg.

2.6 Evaluación de las actividades y de Nutriapp

Las actividades educativas se evaluaron mediante pre test validados y pos test válidos, al iniciar cada sesión se dio un pre test para saber cuánto de conocimiento sabían o cuál eran sus hábitos antes de la intervención, al culminar la intervención se realizó pos test de cuánto aprendieron, en algunas actividades los pos test eran más dinámicos en los cuales ya las preguntas hilan de acuerdo a lo explicado haciendo énfasis a la actividad. En caso de la aplicación móvil se hizo que la población de los 20 estudiantes que se utilizaron para la intervención, utilizarán por dos semanas seguidas la aplicación y a base de eso se les hizo un pos test validado, fundamentado con un enfoque de aceptación de tecnología y la escala de usabilidad del sistema SUS, en esta se miden en los rangos de 33 a 39 que en su mayoría les sirvieron.

2.7 Análisis estadístico

Los resultados se describieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, se utilizaron denominadores diferentes según la fase del estudio y el número de participantes en cada actividad educativa, en lo cual se llegan a evidenciar cambios en lo que es el inicio de la sesión que tiene una diferencia de cuando se llegó a culminar dicha sesión, en su totalidad llegaban a comprender sobre los temas hablados.

2.8 Consideraciones éticas

Como bien se describió antes, se realizó el consentimiento informado individual antes de realizar la intervención, en los estudiantes de Medicina que cursan el segundo semestre, en lo cual estaban informados sobre que se realizaría en la intervención además de que todo

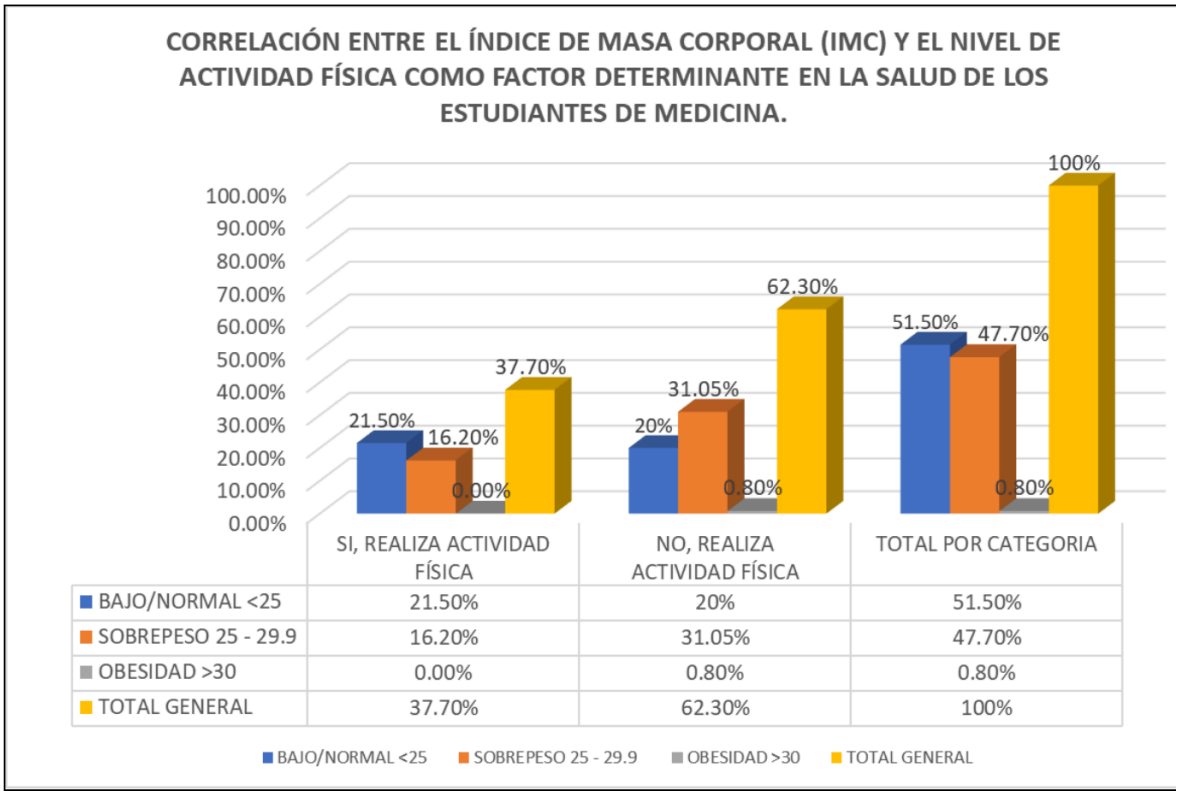
resultado sería usado solo con fines académicos, en lo cual todos aceptaron de manera voluntaria y firmaron el consentimiento informado.

3 RESULTADOS

3.1 Diagnóstico inicial de los 130 estudiantes

La fase diagnóstica incluyó a los 130 estudiantes de segundo semestre de Medicina, a todos los participantes de esta fase se les aplicó el cuestionario sobre hábitos de vida y se les realizó la evaluación antropométrica ya hablada en materiales y métodos.

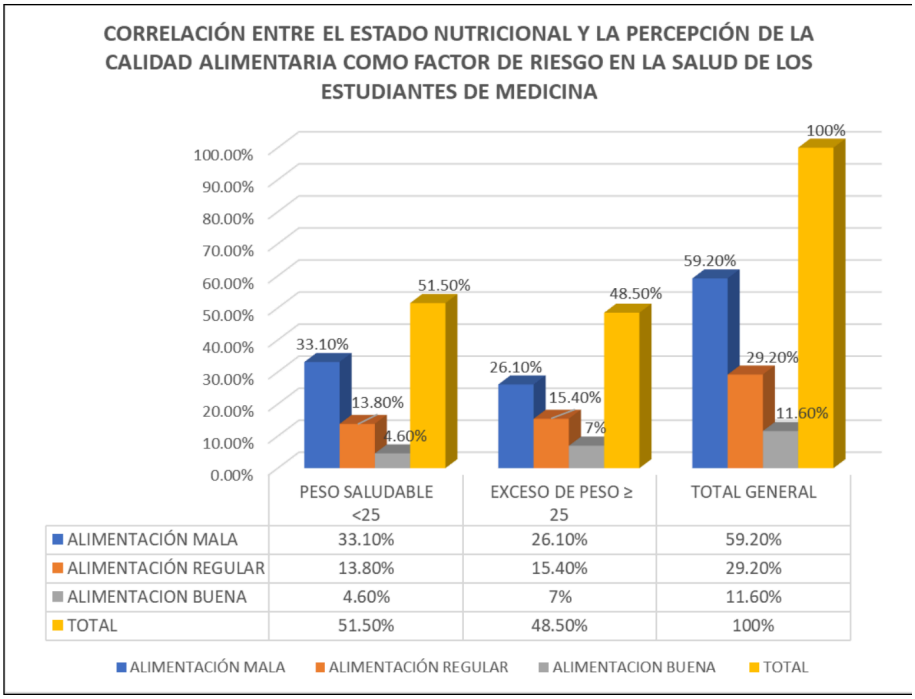
Gráfico 1 – Correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y el nivel de actividad física como factor determinante en la salud de los estudiantes de Medicina



Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada (2026).

Interpretación: En cuanto a la actividad física 81 (62,3%) estudiantes fueron clasificados como sedentarismos, además también se encontró 41 (31,5) estudiantes en una categoría de exceso de peso e inactividad física, al igual se encontró 39 (30%) estudiantes presentaron un IMC normal fueron igual clasificados como sedentarios.

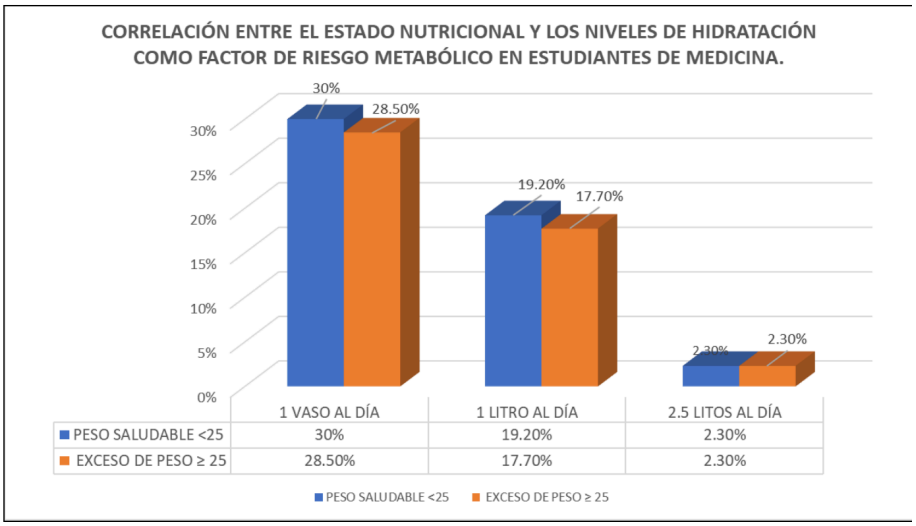
Gráfico 2 – Correlación entre el estado nutricional y la percepción de la calidad alimentaria como factor de riesgo en la salud de los estudiantes de Medicina



Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada (2026)

Interpretación: Respecto a los hábitos alimentarios 77 (59,2%) estudiantes fueron clasificados con hábitos inadecuados, además se encontró que 34 (26,1%) de estudiantes presentan obesidad y sobrepeso gracias a que tiene una dieta de consumo de productos ultraprocesados y mientras que el 43 (33,1%) presentan un IMC normal que igual no tienen un buenos hábitos alimentarios.

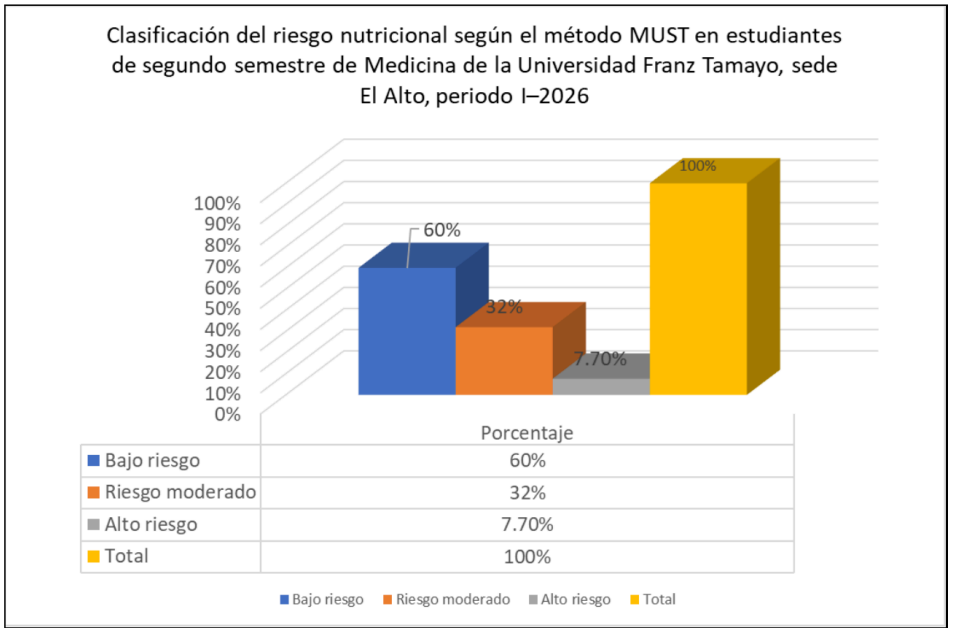
Gráfico 3 – Correlación entre el estado nutricional y los niveles de hidratación como factor de riesgo en estudiantes de Medicina



Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada (2026).

Interpretación: En base de la hidratación el 95,4% de los estudiantes consume un litro o menos al día, así mismo 76 estudiantes reportaron consumir un vaso diario.

Gráfico 4 – Análisis comparativo de la percepción de la calidad alimentaria según el género en estudiantes de Medicina



Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada (2026).

Interpretación: Los resultados que se obtuvieron, mediante la aplicación del método MUST evidenciaron que el 78 (68%) estudiantes presentó bajo riesgo de malnutrición, a

comparación se identificó que el 42 (32.3%) estudiantes presentó riesgo moderado, mientras que un 10 (7.7%) estudiantes se clasificó con alto riesgo de malnutrición.

3.2 Evaluación antropométrica

Tabla 1 – Distribución de IMC en estudiantes de segundo semestre

Clasificación del IMC	Intervalo (kg/m2)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Bajo peso	<18,5	0	0%
Normal	18,5 - 24,9	75	57,7%
Sobrepeso	25 - 29,9	54	41,5%
Obesidad	>30	1	0,8%
Total		130	100%

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada (2026).

Interpretación: En los 130 estudiantes de segundo semestre el 57,7% se encuentran en parámetros supuestamente normales aunque no significa que no tengan una buena alimentación, se encuentra 41,5% de estudiantes que son preocupantes por el sobrepeso que se encuentran que están más cerca de adquirir obesidad y encontramos un 0,8% de un estudiante que ya llegó a obesidad, lo cual está a más riesgo de tener algunas enfermedades metabólicas.

Tabla 2 – Porcentaje de grasa corporal estimado por sexo en estudiantes de segundo semestre

Sexo	n	Media (%)	Mediana (%)	Mínimo (%)	Máximo (%)
Femenino	85	28,1	28,7	20,5	35,2
Masculino	45	18,9	18,4	11,7	28,6
Total	130	25,0	26,2	11,7	35,2

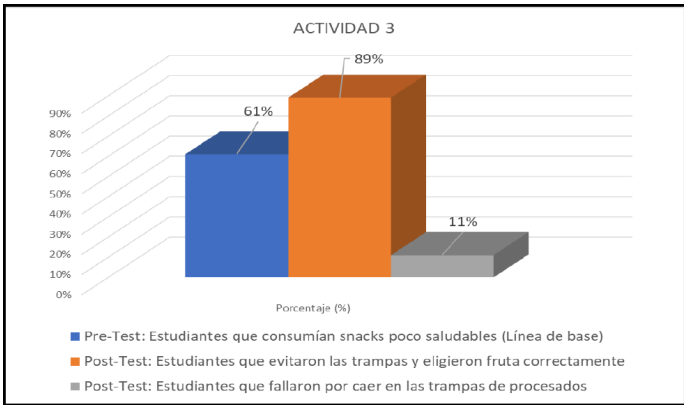
Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta aplicada (2026).

Interpretación: La proporción de grasa corporal se sacó a base de la ecuación de Deurenberg, en lo cual se vio más prominente el porcentaje de grasa corporal en mujeres que en los hombres.

3.3 Fase intervencionista

La fase intervencionista, se realizó en la Universidad Privada Franz Tamayo sede El Alto, para cual se realizó diferentes fases creativas para los estudiantes y lleguen a cambiar sus hábitos alimenticios para lo cual obtuvimos los siguientes realizados interpretados en los siguientes gráficos.

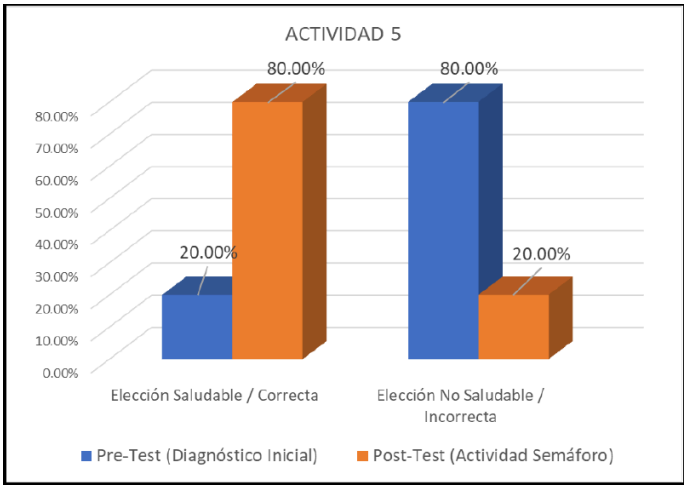
Gráfico 5 – Alimentación inteligente - snacks saludables



Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta aplicada método de MUST.

Interpretación: Se registró un 61% (11 alumnos) basaba su alimentación de media mañana en opciones poco saludables alimentos ultraprocesados como ser: galletas, empanadas, etc. Sin embargo, durante la intervención, se les puso en una mesa con frutas naturales y trampas de productos ultraprocesados el 89% (16 alumnos) logró esquivar las distracciones, seleccionando con éxito las frutas y calculando de forma exacta la cantidad de snacks que requieren su necesidad calórica. Solo 2 personas (11%), presentaron confusión al momento de clasificar los alimentos procesados camuflados.

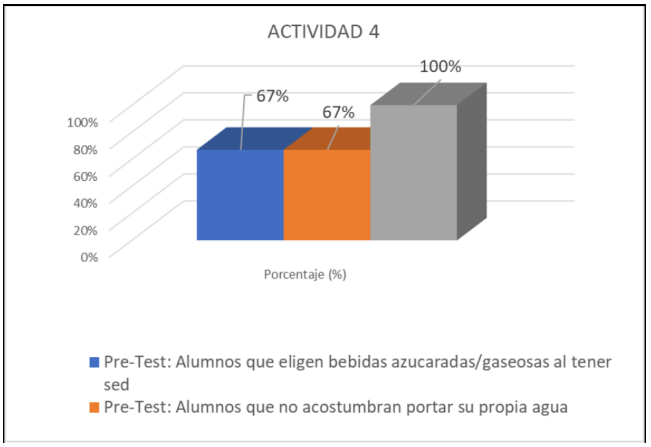
Gráfico 6 – Almuerzo saludable



Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta aplicada método de MUST.

Interpretación: Se realizó la actividad semáforo, el 80% del grupo logró servir y clasificar sus porciones de forma correcta de acuerdo a los criterios nutricionales expuestos, solo tuvimos el 20% confirma la efectividad de los estímulos visuales y dinámicos para fijar conceptos claves de un almuerzo saludable en la comunidad.

Gráfico 7 – Hidratación inteligente



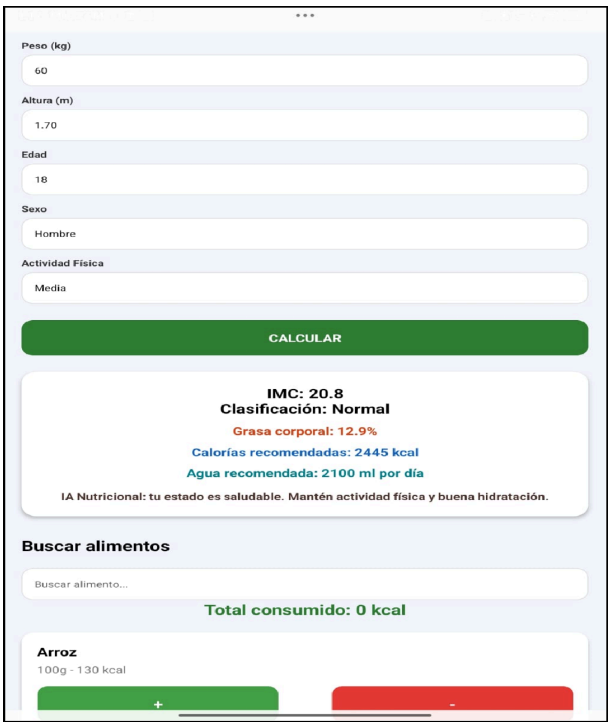
Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta aplicada método de MUST.

Interpretación: Con la actividad realizada tuvimos que el 100% (18 alumnos) asimiló de manera práctica y colectiva la importancia de manera un balance hídrico óptimo, por lo cual, el juego funcionó como un catalizador del aprendizaje conductual.

3.4 Seguimiento de la app

Como componente final de la intervención se dio a su disposición la aplicación Nutriapp a los 20 estudiantes en los cuales realizamos la intervención, en la cual utilizamos

esta población para ver si la aplicación era una medida de apoyo muy buena con los conocimientos previos que les dimos y el instrumento de Post-Test aplicado tras dos semanas de uso continuo de la aplicación de control calórico revela un impacto y éxito rotundo en la muestra de 20 participantes, de acuerdo con el baremo estandarizado de usabilidad (basado en los modelos TAM y SUS), los puntajes totales recopilados se situaron en un rango de 33 a 39 puntos, lo que ubica al 100% (20 alumnos) dentro de la categoría de alta aceptación.



Fuente: Foto tomada de nuestra aplicación de contenido que fue creada en I - 2026.

4 DISCUSIÓN

El estudio tuvo como objetivo tratar de cambiar los malos hábitos ya sean alimenticios y físicos en los estudiantes de medicina en su mayoría hubo desadecuada alimentación por la mala distribución del tiempo de los estudiantes en lo cual este estudio tuvo los resultados después de una encuesta de la población estudiada donde que se detectó que el 40% de los estudiantes tenía un riesgo alimentario muy alto por el motivo de consumir alimentos ultraprocesados y hablando de la parte sedentaria se pudo observar que el 62.3% de la población es sedentario en gran medida y el 31.5% de los estudiantes presenta sobrepeso e inactividad física, este dato da entender que el sedentarismo es un riesgo para el progreso del sobrepeso hasta llegar a la obesidad continuando con los resultados el 30% de los estudiantes tenían un IMC normal también manifiestan la conducta sedentaria, aunque estos estudiantes

tengan un IMC no significa no podrían tener la complicación de tener sobrepeso u obesidad la parte de sedentarismo es uno de las actividad que podría causar el sobrepeso o la obesidad y aún es más propenso al tener una alimentación con comidas ultra procesadas, por este tipo de problemática se hizo la intervención de la alimentación, en algunos estudios tuvo la misma relevancia de esta investigación donde los estudiantes o profesionales de la salud padecían del consumo de alimentos nutritivos. (3)

Al tener los datos y que estaría causando las alteraciones en la alimentación de los estudiantes de medicina se revisaron diferentes información a lo cual se propuso una internación a través de estrategias eficientes como la preparación de un desayuno saludable de manera rápida y que sea muy nutritivo y tuvo un efecto positivo ya que los estudiantes en el proceso de la intervención y el transcurso de los días tuvieron un cambio significativo en su preparación del desayuno, de esta misma forma se implementó las estrategias de consumo de un almuerzo saludable los estudiantes vieron como un almuerzo saludable podría cambiar el hábito alimenticio y el cambio de la concentración en las clases a su vez la cena de igual forma fue importante mencionarlo y también tratar de enseñar las maneras de prepararlo de esta manera los estudiantes tuvieron un cambio significativo en 4 semanas sobre su alimentación. (4,11)

Otro de los puntos de esta intervención e investigación es el impacto de la tecnología en la parte de los teléfonos móviles que tiene un impacto en la alimentación en estos tiempos los teléfonos móviles es una herramienta indispensable por lo cual se implementó una aplicación denominada NutriApp que es un apoyo para los estudiantes ya que les permitirá mejorar sus hábitos y que no excedan según sus datos antropométricos sobre las kilocalorías que se tiene que consumir a diario. (5)

La app es una ayuda que se dio a conocer en el momento que se inició la intervención en los estudiantes con el objetivo de ser un apoyo en el autocontrol de su alimentación ya que la alimentación es una tarea compleja cuando no hay hábitos saludables establecidos especialmente en algunos contextos de algunas personas que posiblemente presenten enfermedades entonces su alimentación tiene que ser en un régimen específico no se tendría que dar alimentos en alto contenido de calorías que podría causar mayor prevalencia de la enfermedad, entonces de este modo se realizó la aplicación al tener un autocontrol de la alimentación hace que haya menor riesgo de padecer enfermedades. (6,12)

El objetivo de esta intervención también fue el cambiar el sedentarismo de los estudiantes por que en los datos obtenidos la mayoría padecía del sedentarismo lo cual causaba una prevalencia en tener sobrepeso u obesidad, en la intervención también se propuso

en cómo se podría hacer actividades físicas en casa a través de estrategias y revisión de estudios que nos podría ayudar a facilitar el cambio significativo de los estudiantes en su actividad física, entonces se dio talleres donde que se les hizo pequeños juego para realizar actividad física una de las actividades que más resalto fue el juego del atrapa a tu pokémon, consistía en que para atrapar al pequeño tenía que realizar diferentes actividades físicas y esto según a la intensidad y la intensidad dependía mucho del IMC de cada participante y de esta manera en el transcurso de las intervención y las encuestas que se les daba había un cambio positivo en la parte de las actividades físicas. (7,8,9,10)

Con todos los datos obtenidos en la encuesta al principio de la intervención de este estudio en los estudiantes se observó en su mayoría el consumo de alimentos que no beneficiaban al cuerpo y también no realizaban actividad física en su mayoría eran sedentario aunque su IMC era normal y tampoco había el autocontrol de estas mismas, entonces al dar las charlas y las diferentes estrategias y más el apoyo como ser la aplicación NutriApp hubo un cambio positivo en los estudiantes no en su totalidad pero sí en su mayoría al finalizar la intervención los estudiantes desayunaban de mejor forma, realizaban actividad física y daban un uso a la aplicación para sus recordatorios de los alimentos que tendrían que consumir según su IMC y grasa corporal que la misma aplicación daba el dato para que no exceda las calorías correspondiente lo cual causó un cambio positivo en los estudiantes y más que todo en su autocontrol que es muy importante ya que más adelante estos estudiantes no necesitan de ayuda porque ya serán autónomos.

5 CONCLUSIÓN

La presente investigación permitió identificar, en todos los 130 estudiantes de segundo semestre de la carrera medicina de la Universidad Privada Franz Tamayo (sede El Alto), hay un alto predominio de factores de riesgo de malnutrición El 62.3% es sedentario, el 59.2% califica su alimentación como mala y el 95.4% consume un litro de agua o menos al día; solo el 4.6% alcanza una hidratación óptima. Según el método MUST, el 60% presentó bajo riesgo de malnutrición, pero el 32.3% tuvo riesgo moderado y el 7.7% riesgo alto, es decir, cuatro de cada diez estudiantes ya mostraba alguna señal de vulnerabilidad. Quizá el hallazgo más revelador es que estos problemas no dependen del peso: el 30% de los estudiantes con IMC normal también es sedentario y el 33.1% de quienes tienen peso saludable reporta una mala alimentación. Un IMC normal, entonces, puede esconder hábitos que a mediano plazo conducen al sobrepeso y a enfermedades crónicas no transmisibles. Esto confirma lo que

plantean los antecedentes del proyecto, y lo hace con datos propios: las jornadas académicas amplias, los horarios irregulares y la escasez de tiempo para cocinar empujan hacia los ultraprocesados y las bebidas azucaradas, y el contexto de altura de El Alto agrava esa tendencia.

La intervención educativa apoyada en una aplicación móvil fue el componente innovador del proyecto y también uno de los mejor valorados. Tras dos semanas de uso, los 20 participantes que respondieron el cuestionario de usabilidad, basado en los modelos TAM y SUS, obtuvieron puntajes de 33 a 39 y se ubicaron en la categoría de alta aceptación y utilidad. Todos manifestaron su deseo de seguir usándola por cuenta propia. Se concluye que la combinación de metodologías participativas de los 130 estudiantes más herramientas digitales permite elaborar una estrategia y bien aceptar concientización del estilo de vida saludable en la comunidad universitaria no obstante el diseño no experimental transversal.

REFERENCIAS

1. CARCOANA, A. O. D. *et al.* Medical students' dietary habits: motivations and barriers to reaching health goals. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 13, n. 5, p. 1739-1746, 2024. DOI: https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1016_23.

2. HERREROS-IRARRÁZABAL, D. *et al.* Physical activity levels and sedentary behaviour according to sex, age, BMI, academic year, and country among medical students in Latin America. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, art. 1699, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-024-19133-1.

3. AMOORE, B. Y. *et al.* Nutrition education intervention improves medical students' dietary habits and their competency and self-efficacy in providing nutrition care: a pre, post and follow-up quasi-experimental study. **Frontiers in Nutrition**, v. 10, art. 1063316, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1063316.

4. MOGRE, V.; AMOORE, B. Y.; GAA, P. K. A scoping review of nutrition education interventions to improve competencies, lifestyle and dietary habits of medical students and residents. **Journal of Nutritional Science**, v. 12, e31, 2023. DOI: https://doi.org/10.1017/jns.2023.16.

5. SCARRY, A. *et al.* Usage of mobile applications or mobile health technology to improve diet quality in adults. **Nutrients**, v. 14, n. 12, art. 2437, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/nu14122437. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-6643/14/12/2437. Acesso em: 21 out. 2026.

6. PALA, D. *et al.* Smartphone applications for nutrition support: a systematic review of the target outcomes and main functionalities. **International Journal of Medical Informatics**, v. 184, art. 105351, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105351.

7. SINGH, B. *et al.* A systematic umbrella review and meta-meta-analysis of eHealth and mHealth interventions for improving lifestyle behaviours. **npj Digital Medicine**, v. 7, n. 1,

art. 179, 2024. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41746-024-01172-y. Acesso em: 21 out. 2026.

8. RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ, P. *et al.* Effectiveness of interventions using apps to improve physical activity, sedentary behavior and diet: an umbrella review. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 50, art. 101711, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101711.

9. PENG, S. *et al.* The effectiveness of e-health interventions promoting physical activity and reducing sedentary behavior in college students: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 1, art. 318, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph20010318. Disponível em: https://www.mdpi.com/1660-4601/20/1/318. Acesso em: 21 out. 2026.

10. BI, S. *et al.* Effectiveness of digital health interventions in promoting physical activity among college students: systematic review and meta-analysis. **Journal of Medical Internet Research**, v. 26, e51714, 2024. DOI: https://doi.org/10.2196/51714. Disponível em: https://www.jmir.org/2024/1/e51714. Acesso em: 21 out. 2026.

11. ZHOU, Q. *et al.* Effect of digital health interventions on college students' lifestyle behaviors: systematic review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 28, e82192, 2026. DOI: https://doi.org/10.2196/82192. Disponível em: https://www.jmir.org/2026/1/e82192. Acesso em: 21 out. 2026.

12. BARNETT, A. *et al.* Effectiveness of dietary interventions delivered by digital health to adults with chronic conditions: systematic review and meta-analysis. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 36, n. 3, p. 632-656, 2023. DOI: https://doi.org/10.1111/jhn.13125.