

Artículos

Evaluación de la actividad física y prescripción de ejercicios en una población diversa mediante el cuestionario de Minnesota

Assessment of physical activity and exercise prescription in a diverse population using the Minnesota questionnaire

Andrea Yamile Terrazos Ponce ¹; Fabian Piero Abarca Herrera ² & Joel Ernesto Huilca Mendoza ³

Andrea Yamile Terrazos Ponce
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú
andreaterrazosponce@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0009-0000-3367-1001>

Fabian Piero Abarca Herrera
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú
fabianpiero2000@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0009-0002-2227-3803>

Joel Ernesto Huilca Mendoza
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú
joelhu.04@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0009-0004-5898-672X>

RIAF. Revista Internacional de Actividad Física

Universidad de Guayaquil, Ecuador

Periodicidad: Semestral

Vol. 4, núm. 1, 2026

revista.riaf@ug.edu.ec

Recepción: 3 de noviembre de 2025

Aprobación: 13 de diciembre de 2025

URL: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/riaf>

DOI: <https://doi.org/10.53591/ks6g4j63>

Los autores que publican en RIAF conocen y aceptan las siguientes condiciones: Los autores retienen los derechos de copia (copyright) sobre los trabajos, y ceden a RIAF el derecho de la primera publicación del trabajo, bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y su primera publicación esta revista. Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a RIAF el derecho de publicar el trabajo a través de los canales que considere adecuados. Los autores son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la versión del trabajo publicado en RIAF, haciendo reconocimiento a su publicación en esta revista. Se autoriza a los autores a difundir electrónicamente sus trabajos una vez que sean aceptados para publicación.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Resumen: Introducción: La actividad física desempeña un papel fundamental en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. En el contexto universitario, su práctica es esencial para mantener un equilibrio físico y mental adecuado.

Objetivo: Evaluar los niveles de actividad física y proponer una prescripción de ejercicios adecuada a partir del Cuestionario de Actividad Física en el Tiempo Libre de Minnesota.

Métodos: Estudio descriptivo en una muestra de 26 individuos de distintos perfiles, incluyendo estudiantes universitarios, familiares y amigos. Se aplicó el Cuestionario de Minnesota para estimar el gasto energético y clasificar a los participantes en cuatro niveles: muy activos, activos, moderadamente activos y sedentarios.

Resultados: La mayoría de los participantes fueron clasificados como muy activos, seguidos por activos y un pequeño grupo moderadamente activo. Predominaron las actividades colectivas, especialmente fútbol y handball, reflejando preferencia por ejercicios grupales.

Conclusión: Los resultados permiten establecer recomendaciones personalizadas para fomentar la adherencia a la práctica física regular y consolidar estilos de vida saludables.

Palabras Clave: Actividad física, cuestionario de Minnesota, ejercicio, prescripción, salud.

Abstract: Introduction: Physical activity plays a crucial role in promoting health and preventing chronic non-communicable diseases. In university settings, it is essential to maintain both physical and mental balance.

Objective: To assess physical activity levels and propose an appropriate exercise prescription using the Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire.

Methods: A descriptive study was conducted with a sample of 26 individuals from diverse backgrounds, including university students, relatives, and friends. The Minnesota

Questionnaire was applied to estimate energy expenditure and classify participants into four categories: very active, active, moderately active, and sedentary.

Results: Most participants were classified as very active, followed by active and a small group of moderately active individuals. Collective activities such as football and handball predominated, showing a preference for group exercise.

Conclusion: The findings provide a basis for developing personalized exercise recommendations that promote adherence to regular physical activity and support healthy lifestyles.

Keywords: Physical activity, Minnesota questionnaire, exercise, prescription, health.

Introducción

La actividad física es uno de los componentes más importantes para mantener una buena salud y prevenir enfermedades crónicas no transmisibles. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), mantenerse activo ayuda a disminuir el riesgo de problemas como diabetes, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, además de favorecer el bienestar emocional y reducir el estrés. En los últimos años, varios estudios también han resaltado que el ejercicio es un factor clave para mejorar la salud mental en jóvenes y estudiantes universitarios (Amú-Ruiz et al., 2024).

Dentro del entorno universitario, este tema cobra todavía más importancia. El cambio en los horarios, las nuevas responsabilidades y la carga académica suelen hacer que muchos estudiantes reduzcan su nivel de actividad física y adopten hábitos más sedentarios. En Perú, por ejemplo, se ha encontrado que los niveles de actividad física en universitarios no son los adecuados y que el sedentarismo es frecuente, incluso en estudiantes de carreras relacionadas con la salud (Janampa-Apaza et al., 2021). Algo similar ocurre en otras regiones del país, donde se observa que gran parte de los estudiantes no alcanza los niveles recomendados de movimiento diario (Paricahua-Peralta et al., 2024). A nivel internacional, también se ha visto que factores como el género, la edad, el semestre o incluso el tipo de carrera influyen en cuánto se mueve un estudiante (Edelmann et al., 2022).

Además, la pandemia provocada por la COVID-19 intensificó esta situación. Durante el confinamiento, muchos universitarios disminuyeron su actividad física y pasaron más tiempo sentados o frente a pantallas, y varios estudios confirman este cambio en los hábitos (Rivera et al., 2021). Estas modificaciones no solo afectaron la salud física, sino también la salud mental. Por otro lado, investigaciones recientes plantean que tener hábitos activos podría relacionarse con un mejor rendimiento académico y con estilos de vida más saludables en general, especialmente cuando se combina con una buena alimentación (Mamani-Roque et al., 2024).

A pesar de toda esta evidencia, todavía es necesario evaluar con más precisión los niveles reales de actividad física en distintos grupos y, sobre todo, proponer recomendaciones de ejercicio que se ajusten a las características de cada persona. Por ello, en este estudio se utiliza el Cuestionario de Actividad Física en el Tiempo Libre de Minnesota, un instrumento que permite identificar la frecuencia, duración e intensidad del ejercicio que realizan las personas.

El objetivo principal de esta investigación es analizar los niveles de actividad física en una muestra conformada por universitarios, familiares y amigos. Con base en estos resultados, se buscará elaborar una propuesta de prescripción de ejercicios personalizada, orientada a promover hábitos más activos y contribuir a mejorar la salud y el bienestar de cada grupo evaluado.

Materiales y Métodos

Diseño de estudio. Estudio transversal descriptivo realizado durante el año 2025. La población estuvo conformada por 26 participantes, principalmente estudiantes universitarios, además de familiares y amigos, con el propósito de contar con una muestra diversa en cuanto a edad, sexo y nivel de actividad física. El estudio tuvo como finalidad estimar los niveles de actividad física y las preferencias deportivas en un contexto académico y social. Se incluyeron todos los participantes que completaron correctamente el cuestionario y se excluyeron aquellos con datos incompletos en las variables analizadas.

Nivel de actividad física

Para la evaluación del nivel de actividad física se utilizó la versión reducida del Cuestionario de Actividad Física en el Tiempo Libre de Minnesota (CAFTLM). Este instrumento fue diseñado para estimar el gasto energético total y clasificar a las personas según su nivel de actividad física habitual. El cuestionario permite calcular el gasto energético a partir de la frecuencia, duración e intensidad de distintas actividades realizadas durante los últimos 14 días, expresado en equivalentes metabólicos (MET-min/14 días).

El CAFTLM incluye ítems sobre actividades físicas específicas como caminar, bailar, subir escaleras, realizar tareas domésticas o practicar deportes recreativos. Cada actividad se asocia a un coeficiente metabólico estandarizado, lo que posibilita estimar el gasto total de energía mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Gasto energético total (MET-min)} = \Sigma (\text{duración en minutos} \times \text{frecuencia} \times \text{valor MET})$$

Con base en los puntos de corte descritos en la literatura especializada para evaluar el nivel de actividad física, los participantes pueden clasificarse en cuatro categorías:

Los sujetos “muy activos” registran valores superiores a 5 000 MET-min/14 días, mientras que aquellos considerados “activos” se ubican en un rango de 3 000 a 4 999 MET-min/14 días. La categoría “moderadamente activos” corresponde a valores entre 1 250 y 2 999 MET-min/14 días, y finalmente, se clasifica como “sedentarios” a quienes presentan menos de 1 250 MET-min/14 días (Ainsworth et al., 2011).

Procedimientos

El cuestionario fue autoadministrado de manera presencial y virtual, acompañado de una breve orientación verbal sobre el modo de responder. Se solicitó a los participantes registrar las actividades realizadas durante las dos últimas semanas, especificando tipo de actividad, duración promedio diaria y frecuencia semanal. Con la información recolectada, se elaboró una base de datos anonimizada. Posteriormente, los datos fueron revisados manualmente para detectar valores atípicos o inconsistentes. La clasificación final del nivel de actividad física se realizó según los criterios estandarizados del CAFTLM.

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas (tipo de deporte practicado, nivel de actividad física) y medidas de tendencia central para las variables cuantitativas (edad, duración promedio de actividad). La información fue procesada con Microsoft Excel 2021. Se establecieron comparaciones generales entre los niveles de actividad física (muy activo, activo, moderado y sedentario) y las características deportivas reportadas.

Resultados

Del total de participantes, 19 fueron clasificados como muy activos, 6 como activos y 1 como moderadamente activo. Las disciplinas más practicadas fueron fútbol (19,2%) y handball (15,4%), seguidas por futsal, vóley y trotar (7,7% cada una). También se registraron actividades individuales como natación, artes marciales y gimnasio. La mayoría complementó su gasto energético mediante actividades cotidianas como subir escaleras o caminar para realizar compras.

La Tabla 1 muestra los resultados generales de la muestra, incluyendo las variables sociodemográficas (edad y sexo) y los principales

indicadores físicos registrados durante el estudio, como el peso, la talla, el índice de masa corporal (IMC) y los valores de actividad física obtenidos. En general, los participantes mostraron niveles estables en la mayoría de las variables, aunque con algunas diferencias entre los grupos analizados. Se observó que los valores promedio de los indicadores físicos presentan ligeras variaciones entre los sujetos, lo que podría estar relacionado con factores como la edad o el nivel de actividad habitual. Estos resultados brindan una visión general del comportamiento de la muestra y servirán como base para el análisis comparativo y la interpretación posterior de los datos.

Tabla 1
Resultados generales de la muestra estudiada

I D	Edad	Caminar (días)	Caminar (min/día)	Bailar (días)	Bailar (min/día)	Deporte	Días de porte	Min deporte	Escaleras(días/mes)	Pisos/día	Limpieza(min/sem)	Compras(min/sem)
1	16	9	40	2	20	Handball	5	40	14	2	120	40
2	17	6	30	0	0	Natación	6	40	10	2	30	20
3	17	11	30	0	0	Handball	5	120	26	3	60	30
4	17	12	45	7	10	Trotar	12	60	6	2	120	70
5	17	15	30	5	10	Ninguno	0	0	30	20	20	150
6	18	15	40	3	25	Fútbol	4	60	30	4	360	30
7	18	6	120	2	10	Vóley	6	90	25	1	40	60
8	18	15	20	0	0	Atletismo	8	70	20	3	120	70
9	18	15	60	10	30	Ninguno	0	0	31	1	50	140
10	19	15	40	0	0	Ninguno	0	0	30	3	20	60
11	19	10	60	10	20	Handball	10	50	31	3	15	90
12	19	15	30	8	120	Bailar	8	120	30	4	630	210
13	20	13	60	0	0	Fútbol	5	60	26	4	60	30
14	20	10	30	2	10	Handball	10	120	15	5	300	30

15	20	15	270	15	30	Karate	6	90	30	2	0	35
16	22	15	120	2	30	Rugby	1	80	30	2	420	360
17	23	10	25	0	0	Boxeo	6	60	6	7	30	10
18	23	10	70	0	0	Fútbol	3	120	25	3	90	50
19	23	15	30	2	120	Judo	4	90	15	2	60	60
20	23	10	30	0	0	Futsal	10	40	20	3	240	80
21	24	12	40	0	0	Fútbol	6	40	15	3	60	25
22	24	5	30	1	240	Trotar	5	30	30	3	60	30
23	24	15	40	5	5	Escalada	8	40	5	2	245	105
24	47	15	45	0	0	Ninguno	0	0	30	1	120	40
25	50	15	30	0	0	Gimnasio	8	90	25	1	20	180
26	51	15	10	0	0	Fútbol	4	60	20	2	0	50

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2 presenta los resultados correspondientes a los valores de gasto energético (METS) y la clasificación del nivel de actividad física de los participantes evaluados. En general, se observa una tendencia predominante hacia niveles altos de actividad, con 19 individuos clasificados como “muy activos”, 6 como “activos” y 1 como “moderadamente activo”.

Estos resultados sugieren que la mayoría de la

muestra mantiene un estilo de vida físicamente activo, lo que podría asociarse con una mayor frecuencia e intensidad en la práctica de actividades deportivas o recreativas. Asimismo, las diferencias observadas entre categorías reflejan la variabilidad individual en los patrones de actividad física, aspecto que será considerado para la planificación de los ejercicios en relación de los 3 niveles obtenidos en la muestra.:

Tabla 2.

Valores de gasto energético (METS) y clasificación del nivel de actividad física de los participantes

Participante	MET-min/14 días	Clasificación
1	6.255	Muy activo
2	3.962	Activo
3	7.502	Muy activo
4	6.758	Muy activo
5	3.887	Activo
6	8.431	Muy activo

7	10.195	Muy activo
8	5.666	Muy activo
9	5.551	Muy activo
10	2.77	Moderadamente activo
11	6.734	Muy activo
12	11.472	Muy activo
13	6.295	Muy activo
14	9.52	Muy activo
15	16.612	Muy activo
16	14.54	Muy activo
17	4.736	Activo
18	9.235	Muy activo
19	11.318	Muy activo
20	7.311	Muy activo
21	4.729	Activo
22	13.323	Muy activo
23	6.562	Muy activo
24	3.362	Activo
25	6.662	Muy activo
26	3.975	Activo

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 3 presenta la planificación semanal de ejercicios propuesta para cada nivel de actividad física identificado en la muestra, clasificados como moderadamente activos, activos y muy activos. Esta planificación se elaboró considerando los valores de gasto energético (METS) y las capacidades individuales de los participantes, con el propósito de promover una mejora progresiva en la condición física y optimizar el rendimiento general.

El diseño del plan se fundamentó en los

resultados obtenidos a partir de los participantes encuestados, quienes fueron previamente categorizados según su nivel de gasto energético. En función de ello, se establecieron actividades específicas ajustadas a las características individuales de cada grupo, contemplando la intensidad, duración, frecuencia y tipo de ejercicio. De esta manera, se garantiza una distribución equilibrada de la carga de trabajo y se fomenta la adherencia a la práctica regular de actividad física.

Estos lineamientos constituyen una base metodológica sólida para la implementación y evaluación de futuras intervenciones orientadas al mantenimiento y mejora del estado físico y de la salud general de los individuos evaluados.

Asimismo, la propuesta permite evaluar la aplicabilidad y eficacia de los programas de actividad física adaptados a distintos niveles de condición, sirviendo como referencia para el desarrollo de estrategias de promoción de la salud física en poblaciones con características similares.

Tabla 3
Plan semanal para personas moderadamente activas

Día	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7
Lunes	Movilidad general 5 min	Caminata ligera 5 min	Media sentadilla silla 3×15	Flexiones mesa 3×10	Remo elástico 3×12	Puente glúteos 3×12	Estiramiento dinámico
Martes	Movilidad general 5 min	Bicicleta estática 20 min	Rodillas al pecho 3×20 seg	Elevación talones 3×10	Estiramiento estático		
Miércoles	Movilidad cadera y tobillo	Desplantes 3×8	Crunch abdominal 3×12	Plancha isométrica 3×20 seg	Estiramiento dinámico		
Jueves	Movilidad hombros y cuello	Press hombros botella 3×10	Flexiones pared 3×12	Deslizamiento pies 3×10	Estiramiento estático		
Viernes	Movilidad 3 min	Caminata rápida 15 min	Media sentadilla silla 3×15	Remo elástico 3×12	Puente glúteos 3×12	Respiración	
Sábado	DESCANSO						
Domingo	DESCANSO						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.
Plan semanal para personas activas

Día	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6
Lunes	Movilidad general 5 min	Polichinelas 3×15	Flexiones suelo c/rodillas 4×10	Remo banda 4×12	Plancha baja 4×30 seg	Estiramiento dinámico
Martes	Caminata rápida 5 min	Desplazamientos laterales 5×30 seg	Mountain climbers 3×12	Respiración activa	Estiramiento estático	

Miércoles	Movilidad cadera 5 min	Sentadilla isométrica 3×30 seg	Elevación talones 4×15	Puente glúteos una pierna 3×10	Estiramiento o estático	
Jueves	Movilidad hombros 5 min	Marcha sitio 3 min	Remo inclinado 4×12	Press militar 4×12	Plancha lateral 3×20 seg	Estiramiento o estático
Viernes	Burpees 4×10	Sentadilla 3×15	Mountain climbers 4×12	Polichinela 4×12	Respiración	
Sábado	DESCANSO					
Domingo	DESCANSO					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.
Plan semanal para personas muy activas

Día	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6
Lunes	Movilidad dinámica 5 min	Skipping 3×60 seg	Flexiones explosivas 4×8	Plancha con toque hombro 3×30 seg	Movilidad cadera	Estiramiento dinámico
Martes	Salto cuerda 3×25	Sprint 4×30 m	Mountain climbers 4×12	Estiramiento dinámico		
Miércoles	Movilidad cadera	Skipping 3×2 min	Sentadilla búlgara 4×10	Hip trust 4×12	Plancha lateral 3×12	
Jueves	Movilidad hombros	Flexiones 4×12	Fondos silla 4×12	Estiramiento estático		
Viernes	Burpees 5×12	Sentadilla salto 5×12	Flexiones 4×12	Péndulo pesa rusa 4×12	Respiración y estiramiento	
Sábado	DESCANSO					
Domingo	DESCANSO					

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Este estudio encontró que la mayoría de los participantes, con edades comprendidas entre 16 y 51 años, fueron clasificados como activos o muy activos, lo que indica una tendencia positiva hacia la práctica regular de actividad física en la población evaluada. Este patrón coincide con investigaciones recientes que destacan que tanto jóvenes como adultos muestran niveles relevantes de actividad física en su tiempo libre, especialmente cuando cuentan con hábitos consolidados y estructuras de apoyo para su práctica (Zadarko-Domaradzka et al., 2024; Šporin & Šporin, 2021). La actividad física continúa siendo un elemento esencial para la salud y el bienestar, aunque factores como la falta de tiempo o una baja motivación pueden limitar la adherencia a largo plazo (García-Vigara et al., 2024).

El uso del Cuestionario de Actividad Física en el Tiempo Libre de Minnesota permitió estimar de manera objetiva el gasto energético total considerando la frecuencia, duración e intensidad de las actividades realizadas en las dos últimas semanas. Este instrumento ha demostrado buena utilidad para la evaluación de poblaciones generales y facilita la identificación de distintos patrones de actividad (Rial-Vázquez et al., 2023). En este estudio, el cuestionario permitió observar que las actividades cotidianas activas, como caminar, subir escaleras o realizar tareas domésticas, contribuyeron de manera relevante al total de actividad física, complementando la práctica deportiva formal. Esto sugiere que la acumulación de actividad física a través de actividades diarias sigue siendo una vía eficaz para mejorar la salud y mantener niveles adecuados de movimiento.

Asimismo, la alta proporción de participantes activos en este estudio se encuentra por encima de los niveles reportados en algunas poblaciones internacionales, donde la inactividad física continúa siendo un problema de salud pública.

Investigaciones con adolescentes, jóvenes y adultos mayores han mostrado que mayores niveles de actividad física se asocian con beneficios en diversos ámbitos, como menor riesgo de hospitalizaciones por problemas de salud mental (Fahim et al., 2024), transición más lenta hacia estados de fragilidad (Lee et al., 2025) y mejor satisfacción con la salud en mujeres mayores (Kuska et al., 2025). Además, estudios en mujeres posmenopáusicas han evidenciado que programas de ejercicio sostenibles y de bajo costo pueden mejorar la adherencia y reducir indicadores de fragilidad (García-Vigara et al., 2024).

En conjunto, los resultados de este estudio refuerzan la importancia de desarrollar estrategias de promoción de actividad física que se adapten a diferentes edades, ocupaciones y contextos sociales. Herramientas validadas y accesibles como el cuestionario utilizado permiten orientar de manera más precisa los programas de ejercicio en entornos educativos, laborales y comunitarios. Este tipo de intervenciones puede contribuir significativamente a fomentar hábitos sostenibles y mejorar el bienestar general de diversas poblaciones.

Conclusiones

El presente estudio permitió identificar los niveles de actividad física en una población heterogénea mediante la aplicación del Cuestionario de Actividad Física en el Tiempo Libre de Minnesota, evidenciando una predominancia de participantes activos y muy activos. Este resultado confirma la utilidad del instrumento para discriminar patrones de actividad y estimar de forma consistente el gasto energético, integrando tanto actividades deportivas formales como tareas cotidianas que contribuyen significativamente al movimiento diario.

Asimismo, los hallazgos destacan la relevancia de las prácticas colectivas, particularmente el

el fútbol y el handball, como facilitadoras de adherencia y continuidad en la práctica física, lo cual coincide con la literatura que señala el rol del componente social en la consolidación de hábitos saludables. A partir de la clasificación obtenida, se elaboró una propuesta de prescripción semanal ajustada a cada nivel de actividad, lo que demuestra la aplicabilidad del cuestionario como guía para la planificación individualizada del ejercicio.

En conjunto, los resultados refuerzan la necesidad de promover intervenciones que integren diversos tipos de actividad física y que consideren el contexto social, ocupacional y recreativo de los individuos. Este estudio aporta evidencia que respalda el uso de instrumentos validados como el CAFTLM para la evaluación y prescripción en poblaciones diversas, y constituye una base para investigaciones futuras orientadas a optimizar programas de actividad física sostenibles y adaptados a distintos perfiles poblacionales.

Referencias bibliográficas

- Amú-Ruiz, F., Coronado-Amaya, J. A., Afanador-Restrepo, D. F., & Revelo-Cano, J. A. (2024). Efectos de la actividad física en estudiantes universitarios con trastornos de salud mental: una revisión sistemática con Metaanálisis (Effects of physical activity on university students with mental health disorders: a systematic review with Meta-Analysis). *Retos*, 59, 982-1002. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.108367>
- Edelmann, D., Pfirrmann, D., Heller, S., Dietz, P., Reichel, J. L., Werner, A. M., Schäfer, M., Tibubos, A. N., Deci, N., Letzel, S., Simon, P., & Kalo, K. (2022). Physical Activity and Sedentary Behavior in University Students-The Role of Gender, Age, Field of Study, Targeted Degree, and Study Semester. *Frontiers in public health*, 10, 821703. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.821703>
- Fahim, M., Williams, J.V.A., Ronksley, P.E. et al. Longitudinal study examining the relationship between physical activity and psychiatric hospitalizations in canadian adolescents and young adults utilizing record linkage. *Sci Rep* 14, 30281 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-81273-6>
- García-Vigara, A., Fernandez-Garrido, J., Carbonell-Asíns, J. A., Sánchez-Sánchez, M. L., Monllor-Tormos, A., García-Pérez, M. Á., Tarín, J. J., & Cano, A. (2024). Physical activity to reduce the burden of frailty after menopause: effectiveness and adherence rate of a resource saving exercise plan. *Menopause (New York, N.Y.)*, 31(7), 634–640. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000002372>
- Janampa-Apaza, A., Pérez-Mori, T., Benites, L., Meza, K., Santos-Paucar, J., Gaby-Pérez, R., Francia-Romero, I., & Morales, J. (2021). Physical activity and sedentary behavior in medical students at a Peruvian public university. *Medwave*, 21(05), e8210. <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.05.8210>
- Kuska, M., Pasek, M., Nowak, L., Szark-Eckardt, M., & Nowak, M. A. (2025). The Relationship Between Physical Activity, Exercise Goals, and Health Satisfaction in Elderly Women. *Acta Kinesiologica*, 19(3), 89–97. Retrieved from https://akinesiologica.com/ojs_3.3.0-7/index.php/akinesiologica/article/view/563.
- Lee, Y. S., Nishita, Y., Tange, C., Zhang, S., Shimokata, H., Lin, S. Y., ... & Ostuka, R.

- (2025). Association between objective physical activity and frailty transition in community-dwelling prefrail Japanese older adults. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 29(4), 100519. <https://doi.org/10.1007/s12603-024-100519-2>
- Mamani-Roque M, Estrada-Araoz EG, Mamani-Roque MR, Aguilar-Velasquez RA, Jara-Rodríguez F, Roque-Guizada CE. Physical activity and dietary habits in university students: A correlational study. *Salud, Ciencia y Tecnología [Internet]*. 2024 Jan. 1 [cited 2025 Nov. 26]; 4:627. Available from: <https://sct.ageditor.ar/index.php/sct/article/view/653>
- Global Status Report on Physical Activity 2022. (2025, November 19). <https://www.who.int/teams/health-promotion/physical-activity/global-status-report-on-physical-activity-2022>
- Paricahua-Peralta, J. N., Estrada-Araoz, E. G., Quispe-Mamani, Y. A., Velasquez-Giersch, L., Herrera-Osorio, A. J., Izuiza-Perez, D. D., Ulloa-Gallardo, N. J., & Cruz-Laricano, E. O. (2024). Evaluación de la actividad física en estudiantes universitarios de la Amazonía peruana: Un estudio transversal (Assessment of physical activity in university students from the Peruvian Amazon: a cross-sectional study). *Retos*, 61, 21-27. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.109462>
- Rial-Vázquez, J., Pérez-Rios, M., Santiago-Pérez, M. I., & Ruano-Ravina, A. (2023). Versión reducida del Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire para población general: MLTPAQ 9+2. *Gaceta Sanitaria*, 37, 102309. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2023.102309>
- Rivera, P. A., Nys, B. L., & Fiestas, F. (2021). Impact of COVID-19 induced lockdown on physical activity and sedentary behavior among university students: A systematic review. *Impact of COVID-19 induced lockdown on physical activity and sedentary behavior among university students: A systematic review. Medwave*, 21(8), e8456. <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.08.8456>
- Šporin, M. y Zerbo Šporin, D. (2021). Actividad física autodeclarada por residentes mayores en residencias de ancianos del oeste de Eslovenia: un enfoque basado en cuestionarios. *Kinesiologia Slovenica*, 27(2), 31–39. <https://www.kinsi.si/en/home/>
- Zadarko-Domaradzka, M., Nizioł-Babiarz, E., Barabasz, Z., & Zadarko, E. (2024). Relationship between leisure-time physical activity and components of somatotype among university students. *Physical Education of Students*, 28(6), 362–370. <https://doi.org/10.15561/20755279.2024.0605>

Declaración de no conflictos de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses de tipo financiero, comercial, institucional ni personal que pudiera haber influido en los resultados o en la interpretación de los datos presentados en este estudio.

Declaration of Competing Interests

The authors declare that there are no competing interests of a financial, commercial, institutional, or personal nature that could have influenced the results or the interpretation of the data presented in this study.

Declaración de participación de los autores en la investigación

Los autores participaron de manera significativa y equitativa en todas las etapas de la investigación. En particular, contribuyeron a la concepción y diseño del estudio, la recolección de datos, el análisis e interpretación de los resultados, la redacción del manuscrito y la aprobación de la versión final para su publicación.

Author Contributions

The authors contributed significantly and equally to all stages of the research. Specifically, they were involved in the conception and design of the study, data collection, analysis and interpretation of the results, manuscript writing, and approval of the final version for publication.