



Arce-Alvarez, A.*; Parra-Soto, S.*, Nava, E. J.; Zapata-Carmona, A.; Landaeta-Díaz, L.; Cavagnari, B. M.; Carpio-Arias, T. V.; Rios-Castillo, I.; Pérez-Armijo, P.; Murillo, A. G.; Araneda-Flores, J.; Gomez, G.; Morales, G.; Córdón-Arrivillaga, K.; Miranda-Durán, M.; Aguilar, A. M.; Ortiz, A.; Meza-Miranda, E. R.; Bejarano-Roncancio, J. J.; Núñez-Martínez, B.; Lima, J. P. M.; de Assis-Costa, J.; Torres, J.; Mauricio, S.; Camacho, S.; Morales, G. M.; Jara, M.; Durán-Agüero, S. (2025). ¿PUEDE LA PRACTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA INFLUENCIAR EN LOS ESTILOS DE VIDA SUSTENTABLES EN ADULTOS IBEROAMERICANOS? UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO. *Journal of Sport and Health Research*. 17(Supl 2):49-63. <https://doi.org/10.58727/jshr.117821>

Original

¿PUEDE LA PRACTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA INFLUENCIAR EN LOS ESTILOS DE VIDA SUSTENTABLES DE ADULTOS IBEROAMERICANOS? UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO.

CAN THE PRACTICE OF PHYSICAL ACTIVITY INFLUENCE SUSTAINABLE LIFESTYLES IN IBERO-AMERICAN ADULTS? A MULTICENTER STUDY

A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA PODE INFLUENCIAR OS ESTILOS DE VIDA SUSTENTÁVEIS EM ADULTOS IBERO- AMERICANOS? UM ESTUDO MULTICÊNTRICO

*Alexis Arce-Alvarez¹, *Solange Parra-Soto², Edna J Nava³, Andrés Zapata-Carmona⁴, Leslie Landaeta-Díaz⁵, Brian M. Cavagnari⁶, Tannia Valeria Carpio-Arias⁷, Israel Rios-Castillo⁸, Patricio Pérez-Armijo⁹, Ana Gabriela Murillo¹⁰, Jacqueline Araneda-Flores², Georgina Gómez¹⁰,

Correspondence to:
Author
Institution
Address
Email:

Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)



Received:
Accepted:



Gladys Morales¹¹, Karla Cordón-Arrivillaga¹², Melissa Miranda-Durán¹³, Ana María Aguila¹³, Alfonsina Ortiz¹⁴, Eliana Romina Meza-Miranda¹⁵, Jhon Jairo Bejarano-Roncancio¹⁶, Beatriz Núñez-Martínez¹⁷, João P.M. Lima¹⁸, Jorge de Assis-Costa¹⁹, Jairo Torres²⁰, Saby Mauricio²¹, Saby Camacho²², Gloria Maricela Morales²³, Macarena Jara¹, Samuel Durán-Agüero¹

¹Facultad de Ciencias de la Rehabilitación y Calidad de Vida, Universidad San Sebastián, Santiago, Chile.

²Departamento de Nutrición y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

³Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

⁴Motion Sports Nutrition Colombia, Colombia.

⁵Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Salud y Ciencias Sociales, Universidad de Las Américas, Santiago, Chile.

⁶Facultad de Ciencias Médicas, Pontificia Universidad Católica Argentina, Buenos Aires, Argentina.

⁷Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición Humana (GIANH), Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

⁸Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Oficina Subregional de la FAO en Mesoamérica, Panamá, Panamá.

⁹Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Isabel I, Burgos, Spain.

¹⁰Departamento de Bioquímica, Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica, Montes de Oca, San José, Costa Rica.

¹¹Departamento Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

¹²Unidad de Investigación en Seguridad Alimentaria y Nutricional, Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, Guatemala.

¹³Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

¹⁴Licenciatura en Nutrición, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, Uruguay.

¹⁵Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas, Universidad Nacional de Asunción, Campus San Lorenzo, San Lorenzo, Paraguay.

¹⁶Departamento de Nutrición Humana, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

¹⁷Coordinación General de Investigación, Universidad del Norte, Asunción 001218, Paraguay.

¹⁸H&TRC-Health & Technology Research Center, Coimbra Health School, Polytechnic University of Coimbra, Coimbra, Portugal.

¹⁹Departamento de Ciências Humanas e Linguagens (DCHL), Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação e Saúde (NEPES), Ubá, Brazil.

²⁰FoodChemPack Research Group, Department of Analytical Chemistry, Nutrition and Food Science, Faculty of Pharmacy, University of Santiago de Compostela, Campus Vida, Santiago de Compostela, Spain.

²¹Programa Académico Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

²²Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Tecnológico de Monterrey, Ciudad de Mexico 14380, México.

²³Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Dr. Andrés Bello, San Salvador, El Salvador.



¿PUEDE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA INFLUENCIAR EN LOS ESTILOS DE VIDA SUSTENTABLES DE ADULTOS IBEROAMERICANOS? UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MULTICÉNTRICO.

RESUMEN

Objetivo: Explorar la relación existente entre la práctica de actividad física (PAF) y los estilos de vida sustentables (EVS) de adultos de 14 países iberoamericanos.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo multicéntrico con 6130 participantes adultos de 14 países iberoamericanos. Se aplicó un cuestionario de 36 preguntas, creado y validado para el presente estudio que evalúa la PAF y EVS.

Resultados: los sujetos con PAF tienen un mayor puntaje de EVS (β : 4.7, IC 95%: 3.8;5.6) que los sujetos sedentarios. Mientras que, en comparación con las personas con riesgo bajo de mortalidad por sedentarismo, las personas con riesgo medio (β : -3.2, IC 95%: -4.6; -1.7), y alto (β : -5.0, IC 95%: -6.4; -3.6), tienen un menor puntaje de EVS.

Discusión: Existe una relación positiva y significativa entre la PAF y EVS. Futuros estudios son necesarios para profundizar en los mecanismos que vinculan la actividad física con la sustentabilidad, así como explorar intervenciones prácticas que integren ambas áreas.

Conclusión: Nuestros resultados confirman que existe una relación positiva entre la práctica de actividad física y los estilos de vida sustentables por lo que esperamos que los resultados de nuestro estudio proporcionen evidencia esclarecedora para incentivar la actividad física como estrategia de fomento de los estilos de vida sustentables más allá de sus beneficios fisiológicos sobre la salud.

Palabras clave: Estilos de vida sustentable; Ejercicio físico; Actividad física; Sedentarismo.

CAN THE PRACTICE OF PHYSICAL ACTIVITY INFLUENCE THE SUSTAINABLE LIFESTYLES OF IBERO-AMERICAN ADULTS? A MULTICENTRIC STUDIO.

ABSTRACT

Objective: Explore the relationship between physical activity practice (FAP) and sustainable lifestyles (SLS) of 14-year-old Iberoamerican adults.

Methods: A multi-center descriptive study was carried out with 6.130 participants from 14 Ibero-American countries. We applied a question of 36 questions, created and validated by the present study, which was evaluated by the FAP and SLS.

Results: Subjects with FAP had a higher SLS score (β : 4.7, 95% CI: 3.8;5.6) than sedentary subjects. However, in comparison with people with low sedentary mortality, people with low sedentary mortality (β : -3.2, 95% CI: -4.6; -1.7), and high (β : -5.0, 95% CI: -6.4; -3.6), have a lower SLS rating.

Discussion: There is a positive and significant relationship between FAP and SLS. Future studies are necessary to deepen the mechanisms that establish physical activity with sustainability, as well as explore practical interventions to integrate these areas.

Conclusion: Conclusion: Our results confirm that there is a positive relationship between physical activity and sustainable lifestyles, so we hope that the results of our study will provide compelling evidence to encourage physical activity as a strategy for promoting sustainable lifestyles beyond its physiological health benefits.

Keywords: Sustainable lifestyles; Physical exercise; Physical activity; Sedentary lifestyle.



INTRODUCCIÓN (INTRODUCTION)

Los acelerados cambios deletéreos de los entornos naturales, debido a la acumulación de materiales de desecho industriales, urbanos o domésticos, uso excesivo de plásticos y otros materiales derivados del petróleo además de la emisión de gases de efecto invernadero han resultado en un aumento en la temperatura global (Yoganathan y Rom, 2001; Snyder 2016; Rossati et al., 2017). Es bien sabido que, debido a los cambios inducidos por contaminación, la temperatura global ha aumentado 1.5° C por encima del nivel preindustrial lo que es relacionado con desastres naturales y amenazas al bienestar, la salud pública y supervivencia de la humanidad (Zhao et al., 2022; Parums, 2024; Romanelo et al., 2024). La condición actual de los entornos naturales se ha convertido en una de las principales preocupaciones político-científicas de la sociedad contemporánea y ha generado tanto cambios en las políticas públicas a nivel global como en el comportamiento personal del ser humano (Resnik, 2022; Carmona et al., 2023). Si bien los cambios globales han despertado conciencia en una parte de la población, la mayor cantidad no dimensionan la importancia de los efectos de la contaminación sobre los ecosistemas (Sigmund et al., 2023; Afiffa et al., 2024). En este contexto se ha acuñado en la actualidad el concepto de estilos de vida sustentable (EVS) con el fin de disminuir la contaminación ambiental y así alejar la trayectoria del planeta tierra hacia un potencial desastre climático, siendo estos cambios una práctica en auge durante la última década (Farhud 2017; Piao y Managi, 2024). Los EVS conllevan diferentes prácticas como cuidado del consumo de agua, ahorro de energía, uso de envases reciclables, utilización de transporte sostenible, cuidado de la flora y fauna silvestre, sustitución de ampolletas por luces led o utilización de paneles solares (Shahbaz et al., 2021; Ravindra et al., 2023). Estudios previos han mostrado que sujetos que optan por EVS, además de presentar una importante preocupación por la salud medioambiental, también consideran en su rutina diaria una dieta sostenible y la la práctica de actividad física (PAF) como factor clave para su salud integral (Bjørnara et al., 2019; Lawrence, 2024). Habitualmente, quienes optan por este estilo de vida PAF y promueven practicas sustentables asociadas a economía circular, sin embargo, se desconoce si existe una relación entre la

PAF y los EVS. Debido a esto, el objetivo del presente estudio es determinar la relación existente entre la PAF y los EVS. Para esto, se realizará un estudio multicéntrico donde se aplicó una encuesta de PAF y EVS en sujetos mayores de 18 años en 14 países de Latinoamérica e hipotetizamos que existe una relación lineal entre la PAF y los EVS.

MATERIAL Y MÉTODOS (METHODS)

Diseño y configuración del estudio

El presente estudio es multicéntrico, transversal y fue basado en una encuesta autoadministrada en una sola oportunidad entre marzo de 2023 y enero del 2024. Se invitó a la población de estudio a participar a través de diferentes plataformas y redes sociales de manera voluntaria y anónima. Para la recolección de datos se realizó una encuesta en línea mediante la plataforma de Google Forms que fue previamente validada por el método Lawshe (Lawshe 1975).

Población de estudio

Se invitó a participar del estudio a sujetos residentes de 13 países latinoamericanos (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay) y de España. Los participantes fueron de ambos sexos, mayores de 18 años y firmaron un consentimiento informado para participar del estudio.

Cuestionario de estilos de vida sustentable y Actividad física

La encuesta consta de 36 preguntas y considera variables sociodemográficas, EVS y PAF. Se subdividió en 3 ítems: el primero consta de 15 preguntas que evalúa alimentación y compras; el segundo consta de 12 preguntas que evalúa el transporte, recreación y autocuidado; finalmente el tercero consta de 11 preguntas que evalúa el comportamiento de los sujetos con el medioambiente. Además, se incluyeron variables tales como hábito tabáquico (frecuencia y cantidad de consumo de cigarrillo) y PAF la cual se dividió en preguntas para determinar si realizan o no actividad física. Para determinar el riesgo de mortalidad por sedentarismo se incluyó una pregunta para registrar el tiempo diario sentado. Este cuestionario fue confeccionado y



validado por expertos en el ámbito alimentario nutricional y salud pública.

Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló siguiendo la Declaración de Helsinki (World medical association, 2013) en lo que respecta al trabajo con seres humanos y de acuerdo con la “Declaración de Singapur sobre Integridad en la Investigación” (Resnik and Shamoo, 2011) además de ser aprobado por el Comité de Ética Científica de la Universidad San Sebastián de Chile (39-24) y revisado por comités locales en los países participantes.

Análisis estadístico

La puntuación de EVS se obtuvo de la puntuación de las preguntas de los 3 ítems asociados a EVS con un rango entre 50 a 185 puntos. Se determinó si los sujetos eran físicamente activos en base a las recomendaciones de la OMS (Bull et al., 2020). Quienes no cumplieran con la cantidad de minutos semanales, correspondientes a las recomendaciones internacionales, fueron considerados como sedentarios y categorizados, de acuerdo con el tiempo diario sentado, en tres categorías: bajo riesgo (bajo 4 horas), medio (4-8 horas) y alto riesgo de mortalidad por sedentarismo (sobre 8 horas) (van der Ploeg et al., 2012). Para evaluar la asociación entre EVS, PAF y riesgo de mortalidad por sedentarismo en sus tres categorías, se utilizó regresión lineal, ajustada por edad, sexo, país, tabaquismo e índice de masa corporal (IMC). Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software Stata 18MP (StataCorp, College Station, Texas, USA).

RESULTADOS

(RESULTS)

Se incluyeron 6130 participantes (78,21 % mujeres $34,9 \pm 12,55$ años), con un promedio IMC de $25,29 \pm 5,19$ kg/m². Los datos de edad, IMC, patrones de alimentación, país al que pertenece, hábito tabáquico y la estratificación de riesgo de mortalidad por sedentarismo se muestran en la tabla 1. Notar que la mayoría de los encuestados no fumaba (75.8%), no realizaba actividad física (54.8%) y tiene riesgo alto de mortalidad por sedentarismo (87.3%). El puntaje promedio de EVS de la muestra fue 141.19 ± 22.49 .

Mientras que, fue de 141.11 ± 18.03 para los que no realizaban AF y de 145.55 ± 17.29 para los que realizaban AF. La tabla 2 muestra las características de edad, IMC, país de residencia, género, hábito tabáquico de acuerdo con la estratificación de riesgo de mortalidad por sedentarismo. Notar que, para el grupo de bajo, medio y alto riesgo de mortalidad la puntuación fue de 147.81 ± 17.50 , 144.01 ± 16.91 y 140.80 ± 18.43 , respectivamente. En comparación con los sujetos sedentarios, los sujetos con PAF tienen un mayor puntaje de EVS (β : 4.7, IC 95%: 3.8;5.6). La tabla 3 muestra el puntaje de EVS según riesgo de mortalidad por sedentarismo. Notar que en comparación con las personas con bajo riesgo, las personas con riesgo medio (β : -3.2, IC 95%: -4.6; -1.7), y alto riesgo de mortalidad (β : -5.0, IC 95%: -6.4; -3.6) tienen un menor puntaje de EVS (Figura 1).



Tabla 1. Características según practica de actividad física

	1. No realiza (N = 3511)	2. Si realiza (N = 2908)	Total (N = 6419)
Edad			
Media (SD)	35.48 (13.12)	34.88 (12.09)	35.21 (12.67)
Mediana (Q1, Q3)	33.0 (24.0, 44.0)	33.0 (25.0, 42.0)	33.0 (25.0, 43.0)
IMC			
Media (SD)	25.84 (5.83)	24.72 (4.22)	25.33 (5.20)
Mediana (Q1, Q3)	24.7 (22.0, 28.4)	24.0 (21.9, 26.7)	24.3 (21.9, 27.6)
Puntaje			
Media (SD)	140.88 (18.11)	145.10 (17.51)	142.79 (17.97)
Mediana (Q1, Q3)	142.0 (129.0, 154.0)	146.0 (134.0, 157.0)	144.0 (131.0, 156.0)
Patrones de alimentación			
1. Flexitariana	255 (7.3%)	251 (8.6%)	506 (7.9%)
2. Keto	34 (1.0%)	44 (1.5%)	78 (1.2%)
3. Mediterranea	371 (10.6%)	446 (15.3%)	817 (12.7%)
4. Occidental	864 (24.6%)	528 (18.2%)	1392 (21.7%)
5. Ovolacteo	115 (3.3%)	105 (3.6%)	220 (3.4%)
6. Paleolitica	88 (2.5%)	66 (2.3%)	154 (2.4%)
7. Pesco-Vege	41 (1.2%)	60 (2.1%)	101 (1.6%)
8. Prudente	1453 (41.4%)	1208 (41.5%)	2661 (41.5%)
9. Vegana	33 (0.9%)	42 (1.4%)	75 (1.2%)
10. Otra	257 (7.3%)	158 (5.4%)	415 (6.5%)
¿A qué país perteneces?			
Argentina	387 (11.0%)	353 (12.1%)	740 (11.5%)
Bolivia	214 (6.1%)	102 (3.5%)	316 (4.9%)
Chile	397 (11.3%)	358 (12.3%)	755 (11.8%)



Colombia	215 (6.1%)	347 (11.9%)	562 (8.8%)
Costa Rica	227 (6.5%)	209 (7.2%)	436 (6.8%)
Ecuador	264 (7.5%)	146 (5.0%)	410 (6.4%)
El Salvador	209 (6.0%)	167 (5.7%)	376 (5.9%)
España	327 (9.3%)	327 (11.2%)	654 (10.2%)
Guatemala	139 (4.0%)	86 (3.0%)	225 (3.5%)
México	271 (7.7%)	240 (8.3%)	511 (8.0%)
Panamá	124 (3.5%)	83 (2.9%)	207 (3.2%)
Paraguay	193 (5.5%)	98 (3.4%)	291 (4.5%)
Perú	266 (7.6%)	147 (5.1%)	413 (6.4%)
Uruguay	257 (7.3%)	223 (7.7%)	480 (7.5%)
20	21 (0.6%)	22 (0.8%)	43 (0.7%)
¿Cuál es tu género?			
20. Femenino	2918 (83.1%)	2103 (72.3%)	5021 (78.2%)
21. Masculino	582 (16.6%)	799 (27.5%)	1381 (21.5%)
22. Otro	11 (0.3%)	6 (0.2%)	17 (0.3%)
¿Usted fumaba cigarrillos?			
1. No	2662 (75.8%)	2190 (75.3%)	4852 (75.6%)
2. Si	849 (24.2%)	718 (24.7%)	1567 (24.4%)
Riesgo de mortalidad por sedentarismo			
Riesgo bajo	361 (10.3%)	445 (15.3%)	806 (12.6%)
Riesgo medio	1473 (42.0%)	1413 (48.6%)	2886 (45.0%)
Riesgo alto	1677 (47.8%)	1050 (36.1%)	2727 (42.5%)



Tabla 2. Características según riesgo de mortalidad por sedentarismo

	Riesgo bajo (N = 806)	Riesgo medio (N = 2886)	Riesgo alto (N = 2727)
Edad			
Media (SD)	38.31 (13.06)	36.51 (12.96)	32.92 (11.83)
Mediana (Q1, Q3)	36.0 (28.0, 47.0)	35.0 (26.0, 45.0)	31.0 (23.0, 40.0)
IMC			
Media (SD)	25.01 (4.97)	25.02 (4.73)	25.76 (5.68)
Mediana (Q1, Q3)	24.1 (21.9, 27.0)	24.2 (21.9, 27.3)	24.6 (22.1, 28.1)
Puntaje total			
Media (SD)	147.26 (17.86)	143.67 (17.08)	140.55 (18.58)
Mediana (Q1, Q3)	148.0 (136.0, 160.0)	145.0 (133.0, 155.0)	142.0 (129.0, 154.0)
Patrones de alimentación			
1. Flexitariana	70 (8.7%)	230 (8.0%)	206 (7.6%)
2. Keto	12 (1.5%)	38 (1.3%)	28 (1.0%)
3. Mediterranea	103 (12.8%)	386 (13.4%)	328 (12.0%)
4. Occidental	137 (17.0%)	555 (19.2%)	700 (25.7%)
5. Ovolacteo	23 (2.9%)	97 (3.4%)	100 (3.7%)
6. Paleolitica	20 (2.5%)	72 (2.5%)	62 (2.3%)
7. Pesco-Vege	12 (1.5%)	45 (1.6%)	44 (1.6%)
8. Prudente	359 (44.5%)	1259 (43.6%)	1043 (38.2%)
9. Vegana	13 (1.6%)	34 (1.2%)	28 (1.0%)
10. Otra	57 (7.1%)	170 (5.9%)	188 (6.9%)
¿A qué país perteneces?			
Argentina	104 (12.9%)	340 (11.8%)	296 (10.9%)
Bolivia	45 (5.6%)	155 (5.4%)	116 (4.3%)
Chile	115 (14.3%)	380 (13.2%)	260 (9.5%)



Colombia	80 (9.9%)	241 (8.4%)	241 (8.8%)
Costa Rica	24 (3.0%)	172 (6.0%)	240 (8.8%)
Ecuador	50 (6.2%)	175 (6.1%)	185 (6.8%)
El Salvador	34 (4.2%)	144 (5.0%)	198 (7.3%)
España	67 (8.3%)	270 (9.4%)	317 (11.6%)
Guatemala	16 (2.0%)	106 (3.7%)	103 (3.8%)
México	85 (10.5%)	227 (7.9%)	199 (7.3%)
Panamá	31 (3.8%)	103 (3.6%)	73 (2.7%)
Paraguay	36 (4.5%)	127 (4.4%)	128 (4.7%)
Perú	60 (7.4%)	191 (6.6%)	162 (5.9%)
Uruguay	56 (6.9%)	230 (8.0%)	194 (7.1%)
20	3 (0.4%)	25 (0.9%)	15 (0.6%)
¿Cuál es tu género?			
20. Femenino	621 (77.0%)	2272 (78.7%)	2128 (78.0%)
21. Masculino	183 (22.7%)	608 (21.1%)	590 (21.6%)
22. Otro	2 (0.2%)	6 (0.2%)	9 (0.3%)
Lugar de residencia			
1. Rural	112 (13.9%)	355 (12.3%)	334 (12.2%)
2. Urbana	694 (86.1%)	2531 (87.7%)	2393 (87.8%)
¿Usted fumaba cigarrillos?			
1. No	611 (75.8%)	2158 (74.8%)	2083 (76.4%)
2. Si	195 (24.2%)	728 (25.2%)	644 (23.6%)
Actualmente, ¿Usted realiza 150 minutos de actividad física a la semana de inten			
1. No	361 (44.8%)	1473 (51.0%)	1677 (61.5%)
2. Si	445 (55.2%)	1413 (49.0%)	1050 (38.5%)



Tabla 3. Puntaje estilos de vida sustentables según riesgo de mortalidad por sedentarismo.

<u>Puntaje estilos de vida sustentables</u>	
Total	143.12 (17.84)
<u>Riesgo de mortalidad por sedentarismo</u>	
Riesgo Bajo (menos 4 hrs.)	147.81 (17.51)
Riesgo medio (entre 4 a 8 hrs.)	144.01 (16.92)
Riesgo alto (más de 8 hrs.)	140.81 (18.43)
<u>Actividad física</u>	
No	141.11 (18.04)
Sí	145.56 (17.29)

Valores expresados en media y desviación estándar



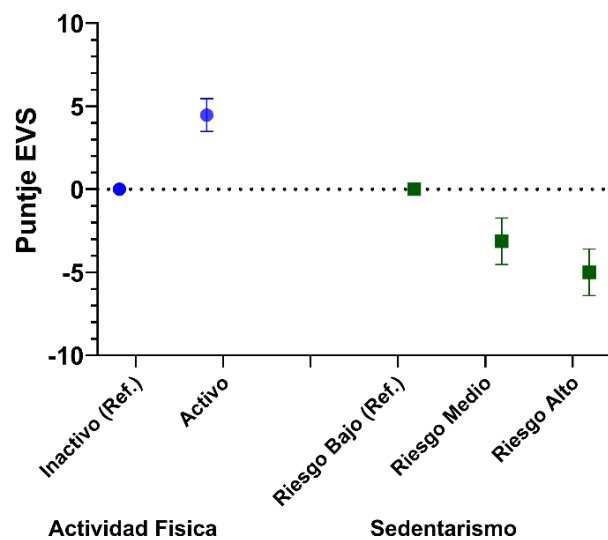
Tabla 4. Asociación entre puntaje de estilos de vida sustentable con actividad física y sedentarismo

Sedentarismo	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Bajo	Ref.					
Medio	-3.60 (-4.99; -2.20)	<0.001	-3.22 (-4.60; -1.84)	<0.001	-2.90 (-4.26; -1.53)	<0.001
Alto	-6.71 (-8.11; -5.31)	<0.001	-5.61 (-7.01; -4.21)	<0.001	-4.63 (-6.03; -3.24)	<0.001
Actividad física						
Inactivo	Ref					
Activo	4.22 (3.34; 5.10)	<0.001	4.79 (3.92; 5.66)	<0.001	4.21 (3.33; 5.10)	<0.001

Valores expresados en media e intervalos de confianza. Ref= categoría usada de referencia; Modelo 1: Sin ajustar; Modelo 2. Ajuste por edad, sexo, país, tabaquismo; Modelo 3 ajuste por edad, sexo, país, tabaquismo e índice de masa corporal. $p < 0.001$ indica una asociación estadísticamente significativa



Figura 1



Asociación entre puntaje de estilos de vida sustentable con actividad física y sedentarismo.

El modelo fue ajustado por edad, sexo, país, tabaquismo e índice de masa corporal. Ref= categoría usada de referencia



DISCUSIÓN (DISCUSSION)

El principal resultado del presente estudio es que existe una relación significativa y positiva entre la PAF y los EVS lo que sugiere que las personas más activas físicamente también tienden a adoptar comportamientos de vida más sustentables. Por el contrario, el comportamiento sedentario se asocia de manera inversa con los EVS. Estos hallazgos destacan la importancia de promover las PAF no solo por sus beneficios directos en la salud, sino también por su potencial influencia en comportamientos orientados hacia la sustentabilidad. Nuestros resultados concuerdan con lo expuesto por Abu-Omar en 2020, que muestra una relación entre las estrategias para la promoción de la actividad física (transporte activo, espacios verdes y recreativos locales, programas de ejercicio) y las emisiones de gases de efecto invernadero (Abu-Omar et al., 2020). Si bien, a la fecha, este es el primer estudio que analiza la relación existente entre las PAF y EVS, estudios previos han visto los EVS también son dependientes del nivel educacional. Piao y Managi en el año 2023 hicieron un análisis en 37 países y concluyen que sujetos con mayor nivel educacional tienden a la compra de productos reciclados, adquieren tecnologías con ahorro energético y practican activamente el reciclaje de desechos (Piao y Managi, 2023). Por otro lado, la iniciativa india Lifestyle for Environment (LiFE), propuesta en la COP26, promueve un enfoque basado en la acción comunitaria, hábitos ecológicos diarios y alianzas globales. LiFE se alinea con múltiples objetivos de desarrollo sostenible y programas ambientales destacando las PAF como una variable importante en la mitigación de los cambios deletéreos asociados al calentamiento global (Ravindra et al., 2023). Además, es bien sabido que los sujetos físicamente activos tienen una alimentación saludable basada en una mayor ingesta de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales, lo que conlleva un menor consumo de ultraprocesados comparados con los sujetos promedio disminuyendo así la huella de carbono (Grummon et al., 2023). Futuros estudios podrían profundizar en los mecanismos que vinculan las PAF con los EVS, así como explorar

intervenciones prácticas que integren ambas áreas para generar un impacto positivo en la salud y el medio ambiente. Además, se necesitan estudios que analicen en impacto de políticas públicas asociadas a la actividad física en los EVS en especial entre niños, jóvenes y adultos. Si bien nuestro estudio fue realizado en base a encuestas validadas y que se presentan los resultados de un número significativo de países no está exento de debilidades. Debemos mencionar que, debido al diseño transversal, no se puede establecer una relación causal entre la PAF, el riesgo de mortalidad por sedentarismo y los EVS. Por otro lado, el uso de encuestas online y autorreporte puede introducir sesgo de selección y sesgo de información. Además, la población participante del estudio es mayoritariamente femenina (78.21% de mujeres) lo que limita la generalización de los resultados a hombres u otras poblaciones.

CONCLUSIONES (CONCLUSIONS)

Este estudio empleó una encuesta individual realizada mediante un formulario online para demostrar la relación existente entre la práctica de actividad física y los estilos de vida sustentables. La encuesta original se realizó en 14 países de Latinoamérica y se recopilaban 6130 observaciones válidas. Se consideró para el análisis la práctica de ejercicio, el tiempo diario sentado y la práctica de estilos de vida sustentable además de su contexto sociodemográfico. Nuestros resultados confirman que existe una relación positiva entre la práctica de actividad física y los estilos de vida sustentables por lo que esperamos que los resultados de nuestro estudio proporcionen evidencia esclarecedora para incentivar la actividad física como estrategia de fomento de los estilos de vida sustentables más allá de sus beneficios fisiológicos.

AGRADECIMIENTOS (ACKNOWLEDGEMENTS)

Este trabajo fue financiado por el Fondo de Apoyo para Participación en Eventos Internacionales (FAPEI), Universidad del Bío-Bío, código de proyecto **FP2531812**.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (REFERENCES)

1. Yoganathan, D., & Rom, W.N. (2001). Medical aspects of global warming. *Am J Ind Med*, 40:199-210. doi: 10.1002/ajim.1088.
2. Snyder, C.W. (2016). Evolution of global temperature over the past two million years. *Nature*, 538: 226-228. doi: 10.1038/nature19798.
3. Rossati, A. (2017). Global Warming and Its Health Impact. *Int J Occup Environ Med*. 8: 7-20. doi: 10.15171/ijoem.2017.963.
4. Zhao, Q., Yu, P., Mahendran, R., Huang, W., Gao, Y., Yang, Z., Ye, T., Wen, B., Wu, Y., Li, S., & Guo, Y. (2022). Global climate change and human health: Pathways and possible solutions. *Eco Environ Health*, 1:53-62. doi: 10.1016/j.eehl.2022.04.004.
5. Parums, D.V. (2024). A Review of IgA Vasculitis (Henoch-Schönlein Purpura) Past, Present, and Future. *Med Sci Monit*, 28: 30,e943912. doi: 10.12659/MSM.943912.
6. Romanello, M., Walawender, M., Hsu, S.C., Moskeland, A., Palmeiro-Silva, Y., & Scamman, D. (2024). The 2024 report of the Lancet Countdown on health and climate change: facing record-breaking threats from delayed action. *Lancet*, 404: 1847-1896. doi: 10.1016/S0140-6736(24)01822-1.
7. Resnik, D.B. (2022). Environmental justice and climate change policies. *Bioethics*, 36: 735-741. doi: 10.1111/bioe.13042.
8. Carmona, P., Stef, N., Ben Jabeur, S., Ben Zaied, Y. (2023). Climate change and government policy: Fresh insights from complexity theory. *J Environ Manage*, 338: 117831. doi: 10.1016/j.jenvman.2023.117831.
9. Sigmund, G., Ågerstrand, M., Antonelli, A., Backhaus, T., Brodin, T., Diamond, M.L., Erdelen, W.R., Evers, D.C., Hofmann, T., Hueffer, T., Lai, A., Torres, JPM., Mueller, L., Perrigo, A.L., Rillig, M.C., Schaeffer, A., Scheringer, M., Schirmer, K., Tlili, A., Soehl, A., Triebkorn, R., Vlahos, P., Vom Berg, C., Wang, Z., & Groh, K.J. (2023). Addressing chemical pollution in biodiversity research. *Glob Chang Biol*, 29: 3240-3255. doi: 10.1111/gcb.16689.
10. Afifa Arshad, K., Hussain, N., Ashraf, M.H., & Saleem, M.Z. (2024). Air pollution and climate change as grand challenges to sustainability. *Sci Total Environ*, 10, 928:172370. doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.172370.
11. Farhud, D.D. (2017). Life Style and Sustainable Development. *Iran J Public Health*, 46, 1-3.
12. Piao, X., & Managi, S. (2023). The international role of education in sustainable lifestyles and economic development. *Sci Rep*, 13, 8733. doi: 10.1038/s41598-023-35173-w.
13. Shahbaz, P., Ul Haq, S., Abbas, A., Samie, A., Boz, I., Bagadeem, S., Yu, Z., & Li, Z. (2022). Food, Energy, and Water Nexus at Household Level: Do Sustainable Household Consumption Practices Promote Cleaner Environment? *Int J Environ Res Public Health*, 10,19:12945. doi: 10.3390/ijerph191912945.
14. Ravindra, K., Goyal, A., & Mor, S. (2023). Lifestyle for Environment (LiFE): a global initiative to fight against climate change through community engagement and lifestyle modification. *Lancet Reg Health Southeast Asia*, 13, 15:100238. doi: 10.1016/j.lansea.2023.100238.
15. Grummon, A.H., Lee, C.J.Y., Robinson, T.N., Rimm, E.B., & Rose, D. (2023). Simple dietary substitutions can reduce carbon footprints and improve dietary quality across diverse segments of the US population. *Nat Food*, 4:966-977. doi: 10.1038/s43016-023-00864-0.
16. Bjørnarå, H.B., Torstveit, M.K., & Bere, E. (2019). Healthy and sustainable diet and physical activity: the rationale for and experiences from developing a combined summary score. *Scand J Public Health*, 47:583-591. doi: 10.1177/1403494818785056.
17. Lawrence, M. Fundamentals of a healthy and sustainable diet. (2024). *Nutr J*, 23:150. doi: 10.1186/s12937-024-01049-6.
18. Lawshe, CH. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 28:



- 563-575. doi: 10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x.
19. van der Ploeg, H.P., Chey, T., Korda, R.J., Banks, E., & Bauman, A. (2012). Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Arch Intern Med*, 172: 494-500. doi: 10.1001/archinternmed.2011.2174.
 20. World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310: 2191-2194. doi: 10.1001/jama.2013.281053.
 21. Resnik, D.B., & Shamoo, A.E. (2011). The singapore statement on research integrity. *Account Res*, 18: 71-75. doi: 10.1080/08989621.2011.557296.
 22. Bull, F.C., Al-Ansari, S.S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M.P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P.C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C.M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P.T., Lambert, E., Leitzmann, M., Milton, K., Ortega, F.B., Ranasinghe, C., Stamatakis, E., Tiedemann, A., Troiano, R.P., van der Ploeg, H.P., Wari, V., & Willumsen, J.F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*, 54: 1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.
 23. Abu-Omar, K., Gelius, P., & Messing, S. (2020). Physical activity promotion in the age of climate change. *F1000Res*, 9:349. doi: 10.12688/f1000research.23764.2.
 24. Brand, C., Goodman, A., & Ogilvie, D. (2014). Evaluating the impacts of new walking and cycling infrastructure on carbon dioxide emissions from motorized travel: a controlled longitudinal study. *Appl Energy*, 128: 284-295. doi: 10.1016/j.apenergy.2014.04.072.
 25. Herrmann, A., Krippel, N., Fischer, H., Nieder, J., Griesel, S., Bärnighausen, T., Schildmann, J., Mikolajczyk, R., Danquah, I., Mezger, N.C.S., & Kantelhardt E.J. (2025). Acceptability of health-only versus climate-and-health framings in lifestyle-related climate-sensitive health counselling: results of a randomised survey experiment in Germany. *Lancet Planet Health*. 9:e456-e466. doi: 10.1016/S2542-5196(25)00110-X.