



ORIGINAL

## Physical activity and academic stress in students of health sciences of a university of Cajamarca

### Actividad física y estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad de Cajamarca

Anghelo Edgard Salazar-Vásquez<sup>1</sup>  , Luisa Georgina Vásquez-Benavides<sup>1</sup>  , Josue Francisco Vásquez-Herrera<sup>1</sup>  , Miriam Adelis Leyva-Chávez<sup>1</sup>  , Teddy William Saavedra-Alvarado<sup>2</sup>  , Luis Gonzalo Barrera-Benavides<sup>3</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Cajamarca. Perú.

<sup>2</sup>Universidad Privada del Norte. Perú.

<sup>3</sup>Universidad Tecnológica del Perú. Perú.

**Citar como:** Salazar-Vásquez AE, Vásquez-Benavides LG, Vásquez-Herrera JF, Leyva-Chávez MA, Saavedra-Alvarado TW, Barrera-Benavides LG. Physical activity and academic stress in students of health sciences of a university of Cajamarca. Health Leadership and Quality of Life. 2022; 1:82. <https://doi.org/10.56294/hl202282>

Enviado: 19-07-2022

Revisado: 07-10-2022

Aceptado: 03-12-2022

Publicado: 04-12-2022

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

Autor para la correspondencia: Anghelo Edgard Salazar-Vásquez 

#### ABSTRACT

**Introduction:** entering university exposes young people to circumstances of academic stress (AS), a state of tension that affects students and can cause a decrease in physical activity (PA), defined as any body movement. Previous research has shown that a lack of PA is associated with higher levels of AD.

**Objective:** analyze the relationship between physical activity and academic stress in health sciences university students in the city of Cajamarca 2024.

**Method:** a non-experimental cross-sectional study was carried out. The sampling was simple random probabilistic, involving fourth-year health sciences students. The Systemic Cognitivist Inventory to study academic stress (SISCO) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) were used.

**Results:** of the 85 participants, 58,8 % were women. 38,8 % of the sample reported doing moderate physical activity, in addition, 90,6 % of the students presented some level of stress, highlighting moderate EA with 48,2 %; 9,2 % did not manifest AE levels.

**Conclusions:** an inverse relationship was found between physical activity and academic stress in the sample studied. Those with low PA presented higher levels of EA. Furthermore, the female sex (58,8 %) showed a higher prevalence of some level of academic stress.

**Keywords:** Physical Activity; Academic Stress; Health Sciences; Students.

#### RESUMEN

**Introducción:** el ingreso a la universidad expone a los jóvenes a circunstancias de estrés académico (EA), un estado de tensión que afecta a los estudiantes y puede causar una disminución de la actividad física (AF), definida como cualquier movimiento corporal. Investigaciones previas han demostrado que la falta de AF está asociada a mayores niveles de EA.

**Objetivo:** analizar la relación entre la actividad física y estrés académico en universitarios de ciencias de la salud de la ciudad de Cajamarca 2024.

**Método:** se llevó a cabo un estudio no experimental de corte transversal. El muestreo fue probabilístico simple al azar, involucrando a estudiantes de cuarto año de ciencias de la salud. Se utilizó el Inventario Sistemático Cognitivistista para estudiar el estrés académico (SISCO) y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

**Resultados:** de los 85 participantes, el 58,8 % eran mujeres. El 38,8 % de la muestra reportó realizar actividad física moderada, además el 90,6 % de los estudiantes presentaron algún nivel de estrés, destacando el EA moderado con 48,2 %; un 9,2 % no manifestó niveles de EA.

**Conclusiones:** se encontró una relación inversa entre la actividad física y estrés académico en la muestra estudiada. Aquellos con AF baja presentaron mayores niveles de EA. Además, el sexo femenino (58,8 %) mostró mayor prevalencia de algún nivel de estrés académico.

**Palabras clave:** Actividad Física; Estrés Académico; Ciencias de la Salud; Estudiantes.

## INTRODUCCIÓN

El ingreso a la universidad es un cambio significativo en la vida de los jóvenes, quienes comienzan a tener una visión más exigente de su futuro académico y profesional. Esta etapa conlleva una gran carga académica, semestres cortos y una gran cantidad de contenido que deben abordar. Además, las altas expectativas y el tiempo limitado pueden reducir la actividad física y, como consecuencia, el desarrollo de estrés;<sup>(1)</sup> ambos juegan un rol importante en el equilibrio entre lo académico y las actividades que promueven el bienestar físico y emocional. Por un lado, el estrés académico (EA) se define como la respuesta emocional y física de los estudiantes ante las demandas académicas. Se produce cuando las exigencias del entorno educativo superan la capacidad de adaptación del individuo, generando una respuesta de afrontamiento.<sup>(2)</sup> Por otro lado, la actividad física (AF) es todo movimiento del cuerpo que genere consumo energético, como un comportamiento humano complejo y autónomo;<sup>(3)</sup> que relaciona el componente corporal con el psicológico donde su déficit predispone a la aparición de enfermedades psicosomáticas.<sup>(4)</sup>

El estrés académico es un tema de preocupación a nivel internacional. En Brasil, 2020, se analizó, a 377 participantes, encontrando que el 69 % de los estudiantes presentaron estrés, asociado a factores como el tiempo en la institución, sueño y género.<sup>(5)</sup> Dos años después, Moreno et al.<sup>(6)</sup> estimaron los niveles de estrés en 359 universitarios ecuatorianos durante el confinamiento por COVID-19, donde aproximadamente el 67 % presentó elevados niveles de EA. Desde un enfoque nacional, en 2021 Espinoza et al.<sup>(7)</sup> evaluaron a casi 110 estudiantes de la ciudad de Lima y hallaron que cerca del 49 % de ellos sufrieron EA alto indistintamente del ciclo cursado. Años más tarde, López et al.<sup>(8)</sup> seleccionaron a 1427 estudiantes de Huancayo, encontraron que menos del 82 % de ellos presentan EA moderado, se destaca la relación inversa entre EA y el desempeño académico.

En relación con la actividad física, estudios internacionales y nacionales reflejan variaciones en los niveles de AF en los universitarios. En Ecuador, en el 2018, Santillán et al.<sup>(9)</sup> realizaron un estudio en 140 jóvenes de diferentes facultades, obtuvieron que alrededor del 31 % presenta un nivel medio de AF. Por otro lado, Chales et al.<sup>(10)</sup> al siguiente año, evaluaron a 330 estudiantes de una universidad chilena y registraron que el 48 % realizaron AF saludable. Análogamente, a nivel nacional, Zevallos-Morales et al.<sup>(11)</sup> analizaron a 312 universitarios de Lima, hallando que alrededor del 38 % realizaron AF moderada menos de 30 minutos a la semana. En 2021, Janampa-Apaza et al.<sup>(12)</sup> aplicaron un estudio en la misma ciudad a 513 universitarios, se concluyó que más del 25 % tenía un nivel bajo de AF.

Referente al estrés académico relacionado a la actividad física, en el año 2022, España, Chust-Hernández et al.<sup>(13)</sup> desarrollaron un trabajo con más de 282 estudiantes, notando que las mujeres manifestaron altos niveles de EA que los hombres; asimismo, los estudiantes que no realizan actividad física presentan niveles de estrés elevados. En España, en el año 2023, en un estudio de 742 universitarios,<sup>(14)</sup> se determinó que las mujeres dedicaron menos tiempo a la AF semanalmente, con tasas próximas del 34 %. En cuanto al EA, el estudio reveló que los hombres reportan menores niveles de estrés bajo y medio, y las mujeres presentaron mayor nivel de estrés alto, con tasas cercanas al 8 %. A nivel nacional, en 2021, Durán et al.<sup>(15)</sup> evaluaron a 180 jóvenes de diversas facultades en una universidad de Lima. Se concluyó que los estudiantes que realizaron AF media tuvieron un porcentaje de estrés mayor al resto, aproximadamente el 50 %. Finalmente, en 2023, Valladares-Garrido et al.<sup>(16)</sup> en otra universidad limeña sondearon cerca de 400 estudiantes; los resultados indicaron que los jóvenes que no realizan AF exhiben niveles elevados de síntomas asociados con el estrés, con una media del 54 %.

A nivel regional, en el departamento de Cajamarca, no se hallaron artículos relacionados con el tema y/o variables de interés de investigación; existiendo un vacío en el conocimiento por explorar. Se presenta como un problema de todo lo mencionado anteriormente, ¿Cómo se relaciona la actividad física con el estrés académico en estudiantes de cuarto año de ciencias de la salud en una universidad de Cajamarca 2024? Existe evidencia de que los estilos de vida que adoptan los estudiantes en la universidad aumentan los niveles de estrés y reducen la AF.<sup>(17)</sup> Las grandes cargas de estudio y presión ocasionan el prolongado estado de estrés, repercutiendo en el logro académico y en las relaciones interpersonales, deteriorando la salud de los estudiantes.<sup>(18,19,20)</sup> El presente

estudio ofrece beneficios metodológicos al proporcionar información sobre la relación existente entre la AF y el EA en nuestra región. Además, puede servir como base para investigaciones posteriores sobre el mismo tema o afines. Por lo tanto, la hipótesis del estudio fue que existe relación entre la AF y el EA universitario. El objetivo principal fue analizar la relación entre la actividad física y estrés académico en universitarios de ciencias de la salud de la ciudad de Cajamarca 2024. Asimismo, otros objetivos fueron determinar la frecuencia de la AF, estimar el nivel de EA y, finalmente, describir otras características importantes que influyan en estrés académico en universitarios de ciencias de la salud de Cajamarca para el periodo de estudio 2024.

## MÉTODO

Se realizó una investigación de tipo básica al estar sustentada en estudios precedentes y aportar con la solución de conflictos existentes. Con un enfoque cuantitativo, por usar estrategias de cálculo numérico en el análisis estadístico de las variables y sus aspectos; de diseño no experimental, al no efectuar modificación alguna en las variables. Además, es de corte transversal debido a la adquisición de información en un único instante durante el lapso de abril a mayo del 2024 y de componente correlacional porque se determinó el vínculo entre la AF y el EA.

La población estudiada fue 98 jóvenes, que corresponde a la totalidad de ambos sexos pertenecientes a las carreras profesionales de enfermería, obstetricia y medicina humana que cursaban el cuarto año durante el ciclo vacacional 2024.

La muestra representa a 85 universitarios de las tres facultades mencionadas, seleccionados mediante muestreo probabilístico simple al azar. Se utilizó una proporción esperada del 50 % con un nivel de confianza de 99 % y un margen de error de 5 %, haciendo uso del software Epi Info versión 7.2.6.0. Esto aseguró la validez y confianza de los resultados.

La técnica empleada para la recopilación de información fue un cuestionario directo compuesto por 7 secciones que incluían nombres completos, DNI, edad, código de estudiante, correo institucional, carrera, con quien convive; y los instrumentos de evaluación usados en investigaciones precedentes para evaluar las variables AF y EA.

Por un lado, el “Cuestionario Internacional de Actividad Física” (IPAQ) elaborado por la Universidad de Sydney y colaboradores en 1996, tiene como propósito evaluar la AF de forma indirecta. Consta de 27 ítems de respuesta libre, donde se analiza tres aspectos específicos de AF: intensidad (leve, moderada o vigorosa), frecuencia (medida en días por semana) y duración (tiempo por día); incluyendo cinco dimensiones relacionadas a la AF (en el trabajo, transporte, hogar, hobby y sedentarismo). En la validación de este instrumento en el ámbito latinoamericano, se encontró un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,84 entre sus distintas áreas.

Con respecto a la variable dependiente, se usó el cuestionario SISCO elaborado en 2007, está conformado por 31 ítems, el primero de estos determina si se continúa o no con la encuesta dependiendo de la presencia de estrés, el siguiente evalúa el nivel de inquietud o ansiedad mediante una escala tipo Likert de cinco opciones, donde 1 es poco y 5 es mucho. Las preguntas restantes siguen el mismo formato de escala de 5 alternativas para calificar cada respuesta (cambiando 1 para “nunca” y 5 para “siempre”) en las que se analizan ocho ítems para los factores estresantes, quince para los síntomas y seis para las estrategias de afrontamiento. Inicialmente obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,90, junto con una estructura tridimensional respaldada por un análisis factorial exploratorio.

Para la realización de este artículo de investigación, se solicitó el permiso correspondiente a los directores de las escuelas de las facultades de ciencias de la salud para poder entrevistar a los estudiantes. Se proporcionó una explicación detallada a los directores y a los participantes sobre los objetivos del estudio, asegurando que la confidencialidad y la privacidad de los datos personales de los estudiantes serían estrictamente protegidas. Los datos recopilados fueron anonimizados para garantizar que ninguna información personal pudiera ser identificada en los resultados publicados. Además, se informó a los universitarios que su participación era voluntaria y que podían retirarse del estudio en cualquier momento sin ninguna repercusión negativa. Esta investigación se llevó a cabo cumpliendo con los principios éticos, asegurando el respeto y la dignidad de todos los participantes.

## RESULTADOS

Tabla 1. Datos personales de los estudiantes de ciencias de la salud en una universidad de Cajamarca 2024

	Datos personales	Frecuencia	%
Sexo	Femenino	50	58,8
	Masculino	35	41,2
	Total	85	100
Carrera	Medicina Humana	31	36,5

	Obstetricia	28	32,9
	Enfermería	26	30,6
	Total	85	100
Edad	20-21	25	29,4
	22-23	45	53,0
	24-25	15	17,6
	Total	85	100
Convivencia	Solo	30	35,3
	Familiares	52	61,25
	Otros	3	3,5
	Total	85	100

En base a los datos recopilados de los 85 universitarios del ciclo vacacional 2024, el sexo femenino indicó la prevalencia en la muestra con un 58,8 %. Además, la edad promedio se situó entre los 22 y 23 años. Por otro lado, más de la mitad de la muestra (61,2 %) convive con algún familiar.

**Tabla 2.** Nivel de actividad física en los estudiantes de ciencias de la salud en una universidad de Cajamarca 2024

		Frecuencia	Porcentaje
Nivel de AF	Bajo	31	36,5
	Moderado	33	38,8
	Alto	21	24,7
	Total	85	100

En cuanto a la actividad física, se determinó que el 38,8 % de estudiantes en ambos sexos realizaron actividad física moderada. Por el contrario, el 24,7 % de los universitarios realizó una menor AF intensa (tabla 2).

**Tabla 3.** Estrés académico y niveles de estrés en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad de Cajamarca 2024

		Frecuencia	Porcentaje
Con estrés	Estrés leve	8	9,4
	Estrés moderado	41	48,2
	Estrés severo	28	32,9
	Total	77	90,6
Sin estrés	Sin estrés	8	9,4
	Total	8	9,4

Con respecto al estrés académico, el 90,6 % de los estudiantes de ciencias de la salud presentaron EA; donde el 9,4 % presenta estrés leve, el 48,2 % moderado y el 32,9 % severo. Además, se constató que el 9,4 % de la muestra no presentó algún nivel de EA (tabla 3).

**Tabla 4.** Relación entre el nivel de actividad física y niveles de estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud de Cajamarca 2024

		Sin estrés	Estrés leve	Estrés moderado	Estrés severo	Total	P	Rho de Spearman
Nivel de AF	Bajo	n 0	3	14	14	31	0,001	-0,354
		% 0,0	37,5	34,1	50,0	36,5		
	Moderado	n 2	1	19	11	33		
		% 25,0	12,5	46,3	39,3	38,8		
	Alto	n 6	4	8	3	21		
		% 75,0	50,0	19,5	10,7	24,7		
	Total	n 8	8	41	28	85		
		% 100	100	100	100	100		

En la tabla 4 se estimó la correspondencia entre actividad física y estrés académico, hallando que el 50 % de los estudiantes que realizan AF baja presentan un nivel de estrés severo; en contraste, el 62,5 % que realizaron AF alta mostraron un nivel EA leve.

**Tabla 5.** Relación de la edad, sexo, carrera y reside con el estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad de Cajamarca 2024

			Nivel de estrés académico				Total	P	Rho de Spearman			
			Sin estrés	Estrés leve	Estrés moderado	Estrés severo						
Edad	20-21	n	2	0	12	11	23	0,157	-0,155			
		%	2,4	0,0	14,1	12,9	27					
	22-23	n	4	5	24	12	41					
		%	4,7	5,9	28,2	14,1	48,2					
	24-25	n	2	3	5	5	13					
		%	2,4	3,5	5,9	5,9	15,2					
Total	n	8	8	41	28	77						
%	9,4	9,4	48,2	32,9	90,6	100						
Sexo	Femenino	n	0	4	25	21	50	0,001	-0,345			
		%	0,0	4,7	29,4	24,7	58,8					
	Masculino	n	8	4	16	7	27					
		%	9,4	4,7	18,8	8,2	31,8					
	Total	n	8	8	41	28	77					
		%	9,4	9,4	48,2	32,9	90,6					
Carrera	Medicina Humana	n	2	0	14	15	29	0,235	-0,130			
		%	2,4	0,0	16,5	17,6	34,1					
	Obstetricia	n	3	6	17	2	25					
		%	3,5	7,1	20	2,4	28,4					
	Enfermería	n	3	2	10	11	23					
		%	3,5	2,4	11,8	12,9	27,1					
	Total	n	8	8	41	28	77					
		%	9,4	9,4	48,2	32,9	90,6					
	Convive	Solo	n	1	0	18	11			29	0,217	-0,0135
			%	1,2	0,0	21,2	12,9			34,1		
Familia		n	7	8	22	15	25					
		%	8,2	9,4	25,9	17,6	28,4					
Otros		n	0	0	1	2	23					
		%	0,0	0,0	1,2	2,4	27,1					
Total		n	8	8	41	28	77					
		%	9,4	9,4	48,2	32,9	90,6					

En la tabla 5 se analizó la relación entre los datos generales y el estrés académico, con respecto a edad, se halló que estudiantes entre 22 a 23 años presentan un nivel de estrés académico moderado (28,2 %). En cuanto a sexo, se estimó que el sexo femenino mostró mayor nivel de estrés (58,8 %). En lo que concierne a la carrera profesional, la carrera de medicina humana destacó con un porcentaje de 36 % de estrés académico.

## DISCUSIÓN

Los estudiantes de ciencias de la salud con frecuencia enfrentan períodos de EA, que pueden repercutir en su bienestar general y progreso académico.<sup>(21,22)</sup> Entre los múltiples factores que pueden influir se encuentran la edad, el sexo, la carrera, la convivencia y la AF, siendo esta última especialmente relevante.<sup>(23)</sup>

En la presente investigación, se encontró una asociación estadísticamente significativa con una relación inversa débil entre la AF y el EA; es decir, a mayor AF, los niveles de EA tienden a ser menores. Esto sugiere que

promover la actividad física puede ser una estrategia útil para mitigar el EA en estudiantes de ciencias de la salud.<sup>(24)</sup> Estos hallazgos respaldan la hipótesis de investigación y descartan la hipótesis nula. Estos resultados encuentran respaldo en investigaciones previas realizadas por Shadid et al.<sup>(25)</sup> y los estudios realizados por Teuber et al.<sup>(26)</sup>, quienes también observaron una asociación significativa entre la práctica de actividad física y la reducción del estrés académico en todos los niveles analizados, destacando la importancia de promover la AF en centros de educación superior. En contraposición, algunos estudios, como el de Luis-Martínez et al.<sup>(27)</sup>, encontraron que una proporción relevante de académicos que realizan ejercicio también sufren episodios de EA.

En cuanto a la actividad física, los resultados indican que los universitarios de ciencias de la salud practican predominantemente AF moderada. Esto sugiere que, un grupo de estudiantes comprenden los beneficios del ejercicio regular e integran hábitos de AF en su rutina. De manera similar, Barrios et al.<sup>(28)</sup> en el 2019, observaron que un grupo de jóvenes de pregrado realizaba ejercicio físico regularmente durante su ciclo académico. Contrariamente, el estudio llevado a cabo en una universidad de China reveló que la mayoría de sus participantes practicaban actividad física baja.<sup>(29)</sup> Por último, se encontró investigaciones como las Ren et al.<sup>(30)</sup> y Wilson et al.<sup>(31)</sup> que perciben una mínima prevalencia de actividad física alta en los universitarios.

En relación al estrés académico, se encontró que más del 90 % de los participantes de ciencias de la salud experimentan algún nivel de estrés, probablemente debido a la intensa carga académica, exámenes desafiantes y el tiempo limitado para realizar trabajos. Del mismo modo, en el estudio de Zhu et al.<sup>(32)</sup> concluyen que la mayoría de los universitarios en Medio Oriente presentan EA. Además, se observa que, dentro del porcentaje general de EA en la presente investigación, cerca del 50 % de la muestra manifiesta nivel de EA moderado, esto resalta la importancia de comprender el estrés e implementar estrategias efectivas de afrontamiento. Cheema et al.<sup>(33)</sup> también encontraron que más de la mitad de los alumnos presenta un nivel medio de estrés académico. Contrariamente, Aziz et al.<sup>(34)</sup> hallaron que el nivel más predominante de estrés académico es severo; mientras que, Luis-Martínez et al.<sup>(27)</sup> observaron que un porcentaje mínimo de estudiantes no presenta niveles de EA, esto puede deberse a diversos factores que influyen en la capacidad de los jóvenes para gestionar el estrés.

En lo que respecta a los factores personales y su relación con el EA, solo se encontró una asociación significativa con el sexo, identificando que las mujeres manifiestan niveles más altos de EA. Esta relación, aunque débil e inversa, puede atribuirse a la alta participación femenina en carreras como obstetricia y enfermería. Estos resultados guardan relación con el análisis realizado por Zeladita-Huaman et al.<sup>(35)</sup>, quienes también concluyeron que las mujeres presentan mayores niveles de estrés académico. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el EA y factores como la convivencia, carrera y edad en este estudio. Sin embargo, Shadid et al.<sup>(25)</sup> encontraron una relación relevante entre la convivencia y el EA, siendo más prevalente el estrés entre los estudiantes que vivían con algún familiar. Asimismo, en un estudio encontraron que los estudiantes universitarios de mayor edad presentaban niveles más bajos de EA.<sup>(36)</sup>

## CONCLUSIONES

Se concluye que existe una relación inversa entre la actividad física y el estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud, evidenciándose que los universitarios que realizan baja actividad física tienden a experimentar mayores niveles de estrés académico. Además, se observa una predominancia en la práctica de AF moderada. Asimismo, se estimó que casi toda la muestra presenta síntomas de estrés académico. Por último, respecto a estrés académico y factores personales, solo se encuentra relación significativa con el factor de sexo, destacándose una mayor incidencia en el femenino.

Se recomienda que las universidades fomenten la participación de actividad física a sus estudiantes, incluyendo programas que permitan a estos integrar ejercicio en su rutina; al igual que deben desarrollar e implementar talleres y recursos que ayuden a los jóvenes a manejar el estrés académico de manera eficaz.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cassaretto M, Vilela P, Gamarra L. Estrés académico en universitarios peruanos: importancia de las conductas de salud, características sociodemográficas y académicas. *Lib Rev Peru Psicol* [Internet]. 23 de diciembre de 2021 [citado 5 de mayo de 2024];27(2):2. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1729-48272021000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-48272021000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
2. Baluwa MA, Lazaro M, Mhango L, Msiska G. Stress and Coping Strategies Among Malawian Undergraduate Nursing Students. *Adv Med Educ Pract* [Internet]. 2021;12:547-56. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34093050/>
3. OMS. Actividad física. 2022 [citado 2 de mayo de 2024]. Actividad física. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
4. Barrantes Brais K, Balaguer Solá I. Efecto de intervenciones de psicología positiva y ejercicio físico en el bienestar y malestar psicológico de estudiantes universitarios. *Rev Costarric Psicol* [Internet]. diciembre de

2019 [citado 5 de mayo de 2024];38(2):149-77. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1659-29132019000200149&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1659-29132019000200149&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

5. Santana de Oliveira E, Rodrigues da Silva AF, Barbosa da Silva KC, Carneiro Moura TV, Leal de Araújo A, Vilarouca da Silva AR. Stress and health risk behaviors among university students. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020;73(1):e20180035. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32049225/>

6. Moreno Montero EM, Naranjo Hidalgo T, Poveda Ríos S, Izurieta Brito D, Moreno Montero EM, Naranjo-Hidalgo T, et al. Estrés académico en universitarios durante la pandemia de COVID-19. *Rev Médica Electrónica* [Internet]. junio de 2022 [citado 2 de mayo de 2024];44(3):468-82. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1684-18242022000300468&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242022000300468&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)

7. Espinoza Vilela FV, Cárdenas Flores CM. Stress and depression in the social and academic setting of dentistry students in 2020. *Rev Cient Odontol Univ Cient Sur* [Internet]. 2021;9(4):e080. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38463719/>

8. López Armes EL, Javier Ninahuaman HJ. Estrés académico y clima organizacional en estudiantes universitarios de una universidad pública en Perú en pospandemia Covid-19. *AiBi Rev Investig Adm E Ing* [Internet]. 1 de septiembre de 2023 [citado 5 de mayo de 2024];11(3):94-104. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85187259592&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=15593774c69423dcddac1bb952c759a3&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28Estr%C3%A9s+acad%C3%A9mico+y+clima+organizacional+en+estudiantes+universitarios+de+una+universidad+p%C3%BAblica+en+Per%C3%BA+en+pospandemia+Covid-19.%29&sl=182&sessionSearchId=15593774c69423dcddac1bb952c759a3&relpos=0>

9. Santillán Obregón RR, Asqui Luna JE, Casanova Zamora TA, Santillán Altamirano HR, Amparo Obregón G, Vásquez Cáceres MG. Nivel de actividad física en estudiantes de administración de empresas y medicina de la ESPOCH. *Rev Cuba Investig Bioméd* [Internet]. diciembre de 2018 [citado 2 de mayo de 2024];37(4):0-0. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002018000400015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000400015)

10. Chales Aoun AG, Merino Escobar JM. Actividad física y alimentación en estudiantes universitarios chilenos. *Cienc Enferm* [Internet]. 2019 [citado 2 de mayo de 2024];25. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95532019000100212&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532019000100212&lng=es&nrm=iso&tlng=en)

11. Zevallos-Morales A, Luna-Porta L, Medina-Salazar H, Yauri M, Taype-Rondan A. Association between migration and physical activity among medical students from a university located in Lima, Peru. *PloS One* [Internet]. 2019;14(2):e0212009. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30811427/>

12. Janampa-Apaza A, Pérez-Mori T, Benites L, Meza K, Santos-Paucar J, Gaby-Pérez R, et al. Physical activity and sedentary behavior in medical students at a Peruvian public university. *Medwave* [Internet]. 25 de junio de 2021;21(5):e8210. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34214068/>

13. Chust-Hernández P, Fernández-García D, López-Martínez L, García-Montañés C, Pérez-Ros P. Female gender and low physical activity are risk factors for academic stress in incoming nursing students. *Perspect Psychiatr Care* [Internet]. octubre de 2022;58(4):1281-90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34386983/>

14. Monserrat Hernández M, Checa Olmos JC, Arjona Garrido Á, López Liria R, Rocamora Pérez P. Academic Stress in University Students: The Role of Physical Exercise and Nutrition. *Healthc Basel Switz* [Internet]. 26 de agosto de 2023;11(17):2401. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37685435/>

15. Durán Galdo R, Mamani Urrutia V. Hábitos alimentarios, actividad física y su asociación con el estrés académico en estudiantes universitarios de primer año de ciencias de la salud. *Rev Chil Nutr* [Internet]. junio de 2021 [citado 26 de abril de 2024];48(3):389-95. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75182021000300389&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182021000300389&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

16. Valladares-Garrido D, Quiroga-Castañeda PP, Berríos-Villegas I, Zila-Velasque JP, Anchay-Zuloeta C, Chumán-Sánchez M, et al. Depression, anxiety, and stress in medical students in Peru: a cross-sectional study. *Front Psychiatry* [Internet]. 2023;14:1268872. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38090694/>

17. Flores Paredes A. Efectos del programa de actividad física y deportes en estudiantes de medicina. *Comunicación Rev Investig En Comun Desarro* [Internet]. julio de 2020 [citado 26 de abril de 2024];11(2):142-52. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2219-71682020000200142&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2219-71682020000200142&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
18. Gautam R, Sharma M. Consequences of Stress on Academic Fraternity: A Meta-analytical Review. *Psychiatr Danub* [Internet]. septiembre de 2021;33(Suppl 10):3-17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34672266/>
19. Ñaupas Paitán H, Valdivia Dueñas MR, Palacios Vilela JJ, Romero Delgado HE. *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. 5.a ed. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U; 2018.
20. Mantilla Toloza S, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol* [Internet]. 1 de enero de 2007;10(1):48-52.
21. Martínez-Aldao D, Diz JC, Varela S, Ayán C. Analysis of the convergent validity of the Spanish short version of the Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire (VREM) and the Spanish version of the International Physical Activity Questionnaire in elderly people (IPAQ-E). *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 23 de agosto de 2019;42(2):147-57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31133763/>
22. Castillo-Navarrete JL, Bustos C, Guzman-Castillo A, Zavala W. Academic stress in college students: descriptive analyses and scoring of the SISCO-II inventory. *PeerJ* [Internet]. 2024;12:e16980. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38495757/>
23. Wilson OWA, Holland KE, Elliott LD, Duffey M, Bopp M. The Impact of the COVID-19 Pandemic on US College Students' Physical Activity and Mental Health. *J Phys Act Health* [Internet]. 1 de marzo de 2021;18(3):272-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33601332/>
24. Zhai X, Wu N, Koriyama S, Wang C, Shi M, Huang T, et al. Mediating Effect of Perceived Stress on the Association between Physical Activity and Sleep Quality among Chinese College Students. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2 de enero de 2021;18(1):289. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33401720/>
25. Shadid A, Shadid AM, Shadid A, Almutairi FE, Almotairi KE, Aldarwish T, et al. Stress, Burnout, and Associated Risk Factors in Medical Students. *Cureus* [Internet]. 12 de enero de 2020;12(1):e6633. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31966946/>
26. Teuber M, Leyhr D, Sudeck G. Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: a longitudinal study on daily level. *BMC Public Health* [Internet]. 24 de febrero de 2024;24(1):598. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38402396/>
27. Luis-Martínez JM, Martínez-Martínez MC, García-Montalvo IA, Luis-Martínez JM, Martínez-Martínez MC, García-Montalvo IA. Actividad física: regulador de estrés académico en tiempos de pandemia Covid-19. Covid-19 y estrés académico. *J Negat No Posit Results* [Internet]. 2021 [citado 19 de mayo de 2024];6(6):872-80. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2529-850X2021000600872&lng=es&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2529-850X2021000600872&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
28. Barrios V, Martin E, Carpio D. ELEVADORES PENDULARES AUTOREGULABLES EN CORREDORES CONCAVOS CON ROZAMIENTO REDUCIDO. *Aeiprocom* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 15]; Available from: <http://dspace.aeipro.com/xmlui/handle/123456789/3616>
29. Snedden TR, Scerpella J, Kliethermes SA, Norman RS, Blyholder L, Sanfilippo J, et al. Sport and Physical Activity Level Impacts Health-Related Quality of Life Among Collegiate Students. *Am J Health Promot AJHP* [Internet]. junio de 2019;33(5):675-82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30586999/>
30. Ren K, Liu X, Feng Y, Li C, Sun D, Qiu K. The Relationship between Physical Activity and Academic Procrastination in Chinese College Students: The Mediating Role of Self-Efficacy. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 31 de octubre de 2021;18(21):11468. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34769983/>

31. Wilson OWA, Colinear C, Guthrie D, Bopp M. Gender differences in college student physical activity, and campus recreational facility use, and comfort. *J Am Coll Health J ACH* [Internet]. julio de 2022;70(5):1315-20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32877629/>
32. Zhu L, Hou J, Zhou B, Xiao X, Wang J, Jia W. Physical activity, problematic smartphone use, and burnout among Chinese college students. *PeerJ* [Internet]. 2023;11:e16270. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37842034/>
33. Cheema S, Maisonneuve P, Abraham A, Chaabna K, Tom A, Ibrahim H, et al. Factors associated with perceived stress in Middle Eastern university students. *J Am Coll Health J ACH* [Internet]. 2022;70(8):2462-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33577408/>
34. Aziz F, Khan MF. Association of Academic Stress, Acne Symptoms and Other Physical Symptoms in Medical Students of King Khalid University. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 18 de julio de 2022;19(14):8725. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35886577/>
35. Zeladita-Huaman JA, Huyhua-Gutierrez SC, Castillo-Parra H, Zegarra-Chapoñan R, Tejada-Muñoz S, Díaz-Manchay RJ. Technological variables predictors of academic stress in nursing students in times of COVID-19. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2023;31:e3851. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37194890/>
36. Graves BS, Hall ME, Dias-Karch C, Haischer MH, Apter C. Gender differences in perceived stress and coping among college students. *PloS One* [Internet]. 2021;16(8):e0255634. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34383790/>

#### **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

#### **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Anghelo Edgard Salazar-Vásquez.

*Curación de datos:* Luisa Georgina Vásquez-Benavides.

*Análisis formal:* Miriam Adelis Leyva-Chávez.

*Investigación:* Josue Francisco Vásquez-Herrera.

*Metodología:* Teddy William Saavedra-Alvarado.

*Administración del proyecto:* Luis Gonzalo Barrera-Benavides.

*Recursos:* Josue Francisco Vásquez-Herrera.

*Software:* Anghelo Edgard Salazar-Vásquez.

*Supervisión:* Luis Gonzalo Barrera-Benavides.

*Validación:* Miriam Adelis Leyva-Chávez.

*Visualización:* Luisa Georgina Vásquez-Benavides.

*Redacción - borrador original:* Teddy William Saavedra-Alvarado.

*Redacción - revisión y edición:* Anghelo Edgard Salazar-Vásquez.