

Relación Entre la Actividad Física y el Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios

Relationship Between Physical Activity and Academic Performance in University Students

Jhosman Alfonso Buitrago Buitrago¹, y Erika Tatiana Paredes Prada²

Autor de correspondencia: Jhosman Alfonso Buitrago Buitrago, jhosman.buitrago@gmail.com

¹Universidad de Santander. ²Unidades Tecnológicas de Santander

Cómo citar:

Cómo citar: Buitrago Buitrago, J. A., & Paredes Prada, E. T. (2025). Relación Entre la Actividad Física y el Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. Revista De Ciencias Del Ejercicio FOD, 20(2), 49–56.

DOI: 10.29105/rce-fod.v20i2.145

Julio-Diciembre-145

Link para acceder al artículo:

<https://doi.org/10.29105/rce-fod.v20i2.145>



Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de Creative Commons Licencia de atribución (CC BY-NC) (Creative Commons Atribución-No-Comercial 4.0)

Resumen

Introducción: La relación entre la actividad física y el rendimiento académico ha cobrado creciente relevancia en contextos universitarios, donde los estudiantes enfrentan altos niveles de estrés y sedentarismo. Esta investigación tuvo como objetivo analizar dicha relación en estudiantes del programa de Tecnología en Entrenamiento Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional de corte transversal, con una muestra no probabilística de 134 estudiantes activos en el primer semestre de 2024. Se aplicó el cuestionario IPAQ versión corta para estimar el nivel de actividad física en METs, y se utilizó el promedio académico ponderado como indicador del rendimiento académico. **Resultados:** Los resultados mostraron una distribución equitativa por sexo y una alta representación de estudiantes en estratos socioeconómicos bajos y en semestres avanzados. No se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en los niveles de actividad física ni en el rendimiento académico. Se evidenció una correlación positiva alta ($r = .636$; $p < .000$) entre la actividad física y el rendimiento académico, con un coeficiente de determinación de $R^2 = .331$, lo que indica que el 33.1% de la variabilidad en el desempeño académico puede explicarse por los niveles de actividad física. **Conclusiones:** Los hallazgos respaldan la importancia de fomentar la actividad física como estrategia para mejorar el rendimiento académico, aunque se reconoce la necesidad de considerar otros factores psicosociales que también inciden en el desempeño estudiantil.

Palabras Clave: rendimiento académico; actividad física; estudiantes universitarios; ejercicio físico.

Abstract

Introduction: The relationship between physical activity and academic performance has gained increasing relevance in university settings, where students often face high levels of stress and sedentary behavior. This study aimed to analyze this relationship among students enrolled in the Sports Training Technology program at the Unidades Tecnológicas de Santander. **Methodology:** A quantitative, descriptive, and correlational cross-sectional study was conducted with a non-probabilistic sample of 134 students actively enrolled in the first academic semester of 2024. The short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used to estimate physical activity levels in METs, and the weighted academic average was employed as an indicator of academic performance. **Results:** The findings revealed a balanced gender distribution and a high representation of students from lower socioeconomic strata and advanced academic semesters. No statistically significant differences were found between male and female students regarding physical activity levels or academic performance. A strong positive correlation was observed between physical activity and academic performance ($r = .636$; $p < .000$), with a coefficient of determination ($R^2 = .331$), indicating that 33.1% of the variability in academic performance can be explained by physical activity levels. **Conclusions:** The results support the importance of promoting physical activity as a strategy to enhance academic performance. However, the need to consider additional psychosocial factors influencing student outcomes is also acknowledged.

Keywords: academic performance, physical activity; university students; physical exercise.

Introducción

La relación entre actividad física y rendimiento académico es fundamental en el proceso de aprendizaje, especialmente en el contexto universitario, donde las altas demandas académicas y exigencias sociales influyen de manera significativa en los estilos y hábitos de vida de los estudiantes, a menudo generando un incremento en los niveles de estrés y sedentarismo (Silva-Ramos et al., 2020). Sumado a ello, los docentes se enfocan en cumplir con los objetivos del proyecto educativo institucional (PEI) o el plan curricular, dejando a un lado la importancia de la actividad física en el desarrollo físico, motor, cognitivo y emocional de los estudiantes, lo cual afecta negativamente sus habilidades y rendimiento a lo largo de su vida académica (Luna et al., 2020).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial (García & González-Jurado, 2017). A nivel de los estudiantes universitarios, se han reportado altas prevalencias de sedentarismo durante sus tiempos libres, con tasas del 23% en Europa noroccidental y Estados Unidos, 30% en Europa Central y Oriental, 39% en la región del Mediterráneo y 42% en el Asia Pacífico. En América Latina, estos índices son alarmantemente altos, alcanzando hasta un 93% en Chile y un 88% en Colombia (Puerta Mateus et al., 2019).

A su vez, los bajos niveles de actividad física y el aumento del sedentarismo han derivado en problemas como obesidad, sobrepeso y problemas psicosociales, lo que influye en su rendimiento académico debido a frecuentes ausencias y falta de motivación (Ortega Miranda, 2018; Rodríguez-Torres et al., 2022). Haga clic o pulse aquí para escribir texto.. En este sentido, el rendimiento académico es un factor clave que impacta la autoconfianza y motivación de los estudiantes, los cuales al enfrentarse con

bajos resultados académicos, disminuyen el nivel de confianza y afectan la manera en que abordan sus metas y procesos de aprendizaje. Por ello, se plantea la actividad física como un recurso pedagógico que podría mejorar la motivación y autoconfianza, favoreciendo así el desempeño académico y el bienestar emocional (Zurita Cerreño, 2020).

Dado lo anterior, esta investigación busca analizar la relación entre la práctica de actividad física y el rendimiento académico en un grupo de estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander, resaltando su rol en la implementación de hábitos saludables, autoestima y habilidades cognitivas esenciales en el desarrollo estudiantil. Así, esta investigación apunta a contribuir a una cultura de bienestar integral en el ámbito educativo, empoderando también a futuros profesionales de entrenamiento deportivo en su labor educativa.

Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio de tipo cuantitativo, con un diseño descriptivo y correlacional de corte transversal. Este enfoque permitió analizar la relación entre los niveles de actividad física y el rendimiento académico en una muestra de estudiantes universitarios, en un momento específico del tiempo, sin realizar ningún tipo de intervención sobre las variables analizadas (Manterola et al., 2019).

Población

La población fueron estudiantes del programa de Tecnología en Entrenamiento Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander, los cuales debían tener matrícula académica activa en el primer periodo del año 2024 y estar cursando desde el tercer semestre en adelante del programa mencionado. Se excluyeron aquellos estudiantes que presentaran alguna condición de salud o lesión aguda, la cual limitara la práctica de actividad física, que

fueran deportistas de alto rendimiento, o que tuvieran matrícula condicional por bajo rendimiento o promedio académico. La muestra final fueron 134 estudiantes, los cuales fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por voluntarios.

Instrumentos

Para la medición del nivel de actividad física, se utilizó la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), validado para la población universitaria en Colombia (Arango-Vélez et al., 2020). Haga clic o pulse aquí para escribir texto.. El IPAQ consta de siete preguntas que evalúan las actividades físicas realizadas en los últimos siete días y permite calcular el gasto energético en METs (Metabolic Equivalent of Task). Los niveles de actividad física se clasifican en: bajo (< 600 METs min/semana), moderado ($600-3000$ METs min/semana), y alto (> 3000 METs min/semana; (Ashok et al., 2016). Adicionalmente, se utilizó el promedio académico ponderado como indicador del rendimiento académico, al ser una medida objetiva del desempeño estudiantil a lo largo de su vida universitaria (Domínguez-Lara, 2017).

Análisis Estadísticos

Los datos fueron procesados con el software IBM SPSS versión 29 para Windows. Se emplearon técnicas de estadística descriptiva mediante medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar). Para el análisis inferencial, se realizaron pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) para determinar la distribución de los datos. Según la naturaleza, se aplicaron pruebas de correlación (r): coeficiente de Pearson para datos paramétricos y el coeficiente Rho de Spearman para datos no paramétricos; considerando una correlación nula ($r = 0$), pequeña ($r = > 0$ y $\leq .20$), baja ($r > .20$ y $\leq .40$), regular ($r > .40$ y $\leq .60$), alta ($r > .60$ y $\leq .80$) y muy alta ($r > .80$ y ≤ 1 ; Patiño-Pilliza et al., 2022).

Para evaluar las diferencias entre grupos, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para las variables cuantitativas y Chi-Cuadrado para las variables cualitativas. La influencia de la variable independiente (nivel de actividad física en METs) sobre la variable dependiente (promedio académico) se evaluó mediante el coeficiente de determinación (R^2), considerando efectos pequeños ($R^2 < .24$), medianos ($R^2 .25$ a $.63$) y grandes ($R^2 \geq .64$). Para todas las pruebas se estableció un nivel de significancia estadística de $p < .05$ (Rendón-Macías et al., 2021).

Resultados

En total participaron 134 estudiantes con una distribución equilibrada entre hombres y mujeres, los cuales presentan una edad promedio de 24.13 ± 4.399 años. Respecto a las características sociodemográficas disgregadas por sexo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la zona de residencia ($p = .08$), no obstante, hay un mayor número de mujeres residiendo en zona urbana. Por otro lado, respecto al estrato socioeconómico y el semestre académico hubo diferencias significativas, con un $p = .024$ y $p = .004$ respectivamente; observando una mayor proporción de mujeres en estratos socioeconómicos más altos (como el estrato 4) y en semestres iniciales (particularmente en el tercero), mientras que los hombres se concentraron principalmente en los estratos 2 y 3, así como en el sexto semestre (Tabla 1).

Tabla 1

Características Sociodemográficas de la Población por Sexo

	Hombres (<i>n</i> = 68)	Mujeres (<i>n</i> = 66)	Total	<i>p</i> valor
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)		
Zona de residencia				
Urbana	56 (82,4%)	61 (92,4%)	117 (87,3%)	.08
Rural	12 (17,6%)	5 (7,6%)	17 (12,7%)	
Estrato socioeconómico				
Estrato 1	12 (17,6%)	11 (16,7%)	23 (17,2%)	.024*
Estrato 2	29 (42,6%)	31 (47%)	60 (44,8%)	
Estrato 3	24 (35,3%)	12 (18,2%)	36 (26,9%)	
Estrato 4	3 (4,4%)	12 (18,2%)	15 (11,1%)	
Semestre académico				
Tercero	1 (1,5%)	11 (16,7%)	12 (9%)	.004*
Cuarto	7 (10,3%)	3 (4,5%)	10 (7,4%)	
Quinto	3 (4,4%)	3 (4,5%)	6 (4,5%)	
Sexto	57 (83,8%)	49 (74,2%)	106 (79,1%)	

Nota. n = Número de estudiantes; * Significancia estadística.

En relación con las variables cuantitativas analizadas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres, lo que sugiere una distribución homogénea en la población. La actividad física, medida mediante el gasto energético estimado en METs presentó medianas similares entre ambos grupos, con un p valor de .599, indicando que los niveles de actividad física no difirieron de manera significativa por sexo. De igual forma, el promedio ponderado académico fue comparable entre hombres y mujeres, con una leve tendencia a ser mayor en las mujeres, aunque sin significancia estadística ($p = .079$; Tabla 2).

Tabla 2

Actividad física y rendimiento académico

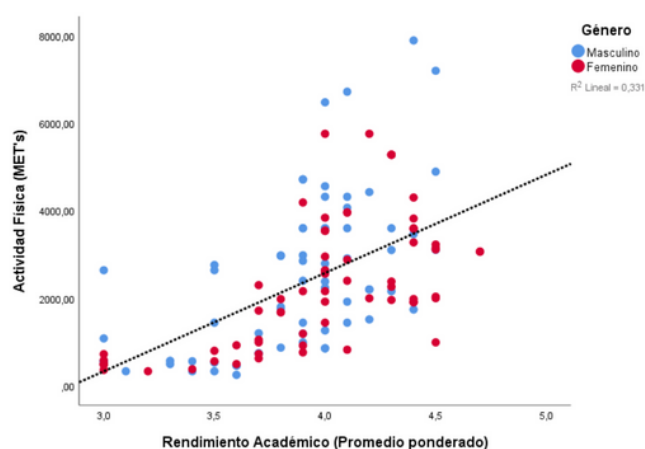
	Masculino (n = 68)	Femenino (n = 66)	Total	p valor
	ME (RIQ)	ME (RIQ)		
METs	2391.0 (1012.50 - 3600)	2017.0 (922,50 - 3238,87)	2200 (973,500 - 3484,12)	.599
Promedio Ponderado	3,9 (3.62 - 4.10)	4,0 (3.70 - 4.32)	4 (3.7 - 4.2)	.079

Nota. ME = Mediana; RIQ = Rango intercuartil.

Finalmente, se evidencia una correlación positiva alta entre la actividad física y el rendimiento académico ($r = .636$; $p < .000$), lo cual indica que a mayor nivel de actividad física, mejor desempeño académico. Además, mediante el coeficiente de determinación ($R^2 = 0,331$), se permite establecer que aproximadamente el 33.1% de la variabilidad en el rendimiento académico puede ser explicada por los niveles de actividad física.

Figura 1

Correlación de variables



Discusión

La población estudiada muestra una representación equitativa de género y una predominancia del estrato socioeconómico 2, con la mayoría de los estudiantes en sexto semestre. Esto se alinea con estudios recientes que sugieren que los estudiantes de estratos medios y bajos pueden enfrentarse a desafíos adicionales, lo cual podría influir en su rendimiento académico y hábitos de actividad física (Tique-Gutiérrez et al., 2018). Estas variables demográficas son importantes porque, dado que el contexto socioeconómico juega un papel relevante en la participación en actividades físicas y en el bienestar académico (Rodríguez-Torres et al., 2022).

Por otra parte, los resultados muestran que no existen diferencias significativas en la actividad física entre hombres y mujeres, lo cual es congruente con hallazgos recientes que sugieren una tendencia hacia la igualdad en el compromiso con la actividad física en ambientes académicos (Ávila Manríquez et al., 2021). No obstante, Martínez Benítez y Sauleda Martínez (2019) destacan que las motivaciones y modalidades de ejercicio pueden diferir entre sexos, influyendo potencialmente en el rendimiento académico.

De otro lado, la alta correlación positiva entre la actividad física medida por METs y el rendimiento académico coincide con un estudio que ha identificado la actividad física como un factor contribuyente al desempeño académico, al mejorar aspectos como la concentración y la gestión del estrés (López-Bonilla et al., 2015). La relación observada entre la tasa metabólica y el promedio ponderado ($r = .636$; $p < .000$) destaca que los estudiantes físicamente activos tienden a obtener mejores calificaciones, alineándose con investigaciones que confirman esta asociación, aunque no necesariamente en una relación causal directa (Malla Acevedo, 2023).

En cuanto a la varianza explicada del rendimiento académico por la actividad física ($R^2 = .331$) indica un efecto moderado; estudios recientes sugieren que si bien la actividad física tiene un impacto positivo en el rendimiento académico, otros factores psicológicos y contextuales también influyen considerablemente en este aspecto (Andrades-Suárez et al., 2022; Ruiz-Ariza et al., 2021). Esta moderación subraya la importancia de integrar intervenciones multifactoriales que promuevan la actividad física junto con apoyo académico y psicosocial.

La predominancia de estudiantes en el sexto semestre también podría ser un factor

relevante, ya que, los estudiantes en etapas avanzadas de sus estudios pueden experimentar niveles más altos de presión académica, lo cual podría mediar el impacto de la actividad física en su rendimiento (González Marmolejo et al., 2023).

Los hallazgos indican que la actividad física no sólo beneficia la salud física, sino que también tiene un efecto positivo en el rendimiento académico. Esto coincide con recomendaciones de la OMS, que subraya la importancia de la actividad física regular para jóvenes adultos en contextos educativos (OMS, 2020). Además, estudios de intervención han demostrado que programas de ejercicio físico integrados en los planes de estudio mejoran tanto la salud como el desempeño académico (Cámara Martínez et al., 2023).

Aunque los resultados ofrecen una visión clara de la correlación entre la actividad física y el rendimiento académico, existen limitaciones, como la falta de control de factores externos como el estrés o la calidad del sueño, que también influyen en el rendimiento (Zapata-López et al., 2024). Futuras investigaciones podrían abordar estos factores y realizar análisis longitudinales para determinar la causalidad de la relación.

Conclusiones

Los resultados del estudio confirman la existencia de una correlación positiva y significativa entre la práctica de actividad física y el rendimiento académico en estudiantes universitarios del programa de Tecnología en Entrenamiento Deportivo. Este hallazgo refuerza la importancia de la actividad física no solo como un factor de salud, sino también como un recurso que favorece el aprendizaje, la concentración y la motivación académica. Sin embargo, se reconoce que la actividad física explica parcialmente la variabilidad en el desempeño estudiantil, lo que evidencia la necesidad de integrar otros determinantes psicosociales y

contextuales en el análisis del rendimiento académico.

Por otro lado, la principal limitación de este estudio radica en su diseño transversal, que impide establecer relaciones de causalidad entre la actividad física y el rendimiento académico. Así mismo, el uso de un muestreo no probabilístico restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a toda la población universitaria. Por tanto, se recomienda desarrollar investigaciones longitudinales y experimentales que permitan establecer relaciones causales entre la actividad física y el rendimiento académico, considerando de manera integrada factores psicológicos, sociales y de estilo de vida.

Referencias

- Arango-Vélez, E. F., Echavarría-Rodríguez, A. M., Aguilar-González, F. A., & Patiño-Villada, F. A. (2020). Validación de dos cuestionarios para evaluar el nivel de actividad física y el tiempo sedentario en una comunidad universitaria de Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 38(1). e334156. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v38n1e334156>
- Ashok, P., Kharche, J. S., Raju, R., & Godbole, G. (2017). Metabolic equivalent task assessment for physical activity in medical students. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 7(3), 236–239. <https://doi.org/10.5455/njppp.2017.7.0825604092016>
- Ávila Manríquez, F. D. J., Méndez Ávila, J. C., Silva Llaca, J. M., & Gómez Terán, O. Ángel. (2021). Actividad física y su relación con el rendimiento académico. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1030>
- Martínez Benítez, J. E., & Sauleda Martínez, L. A. (2019). Diferenciales de género en la actividad física y deportiva de los estudiantes de la Universidad Central de Ecuador. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica*, 37(2), 7–26. <https://doi.org/10.14201/et2019372726>
- Cámara Martínez, A. ., Martínez López , E. J., Suarez-Manzano, S., Brandao Loureiro, V., & Ruiz Ariza, A. . (2023). Integración de la actividad física en el aula y sus efectos físicos y cognitivo-académicos. Una revisión sistemática y una guía práctica educativa. *Retos*, 49, 978-992. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.97957>
- González Marmolejo, W., Cerón Bedoya, J. D., Fernández Barona, E. J., & Mora Rojas , D. L., (2023). Relación entre el nivel de actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de una institución universitaria. Estudio multicéntrico. *Retos*, 47, 775-782. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94795>
- García, C. M., & González-Jurado, J. A. (2017). Impacto de la inactividad física en la mortalidad y los costos económicos por defunciones cardiovasculares: evidencia desde Argentina *Revista panamericana de salud publica*, 41, e92. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.92>
- Domínguez-Lara, S. (2017). ¿Rendimiento en exámenes o promedio general? : Algunas cuestiones sobre la medición del rendimiento académico en investigación. *Pensando Psicología*, 13(21), 33-39. <https://doi.org/10.16925/pe.v13i21.1712>
- López-Bonilla, J. M., López-Bonilla, L. M., Serra, F., & Ribeiro, C. (2015). Relación entre actitudes hacia la actividad física y el deporte y rendimiento académico de los estudiantes universitarios españoles y portugueses. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(2), 275–284.

Luna, D., García-Reyes, S., Soria-González, E., Avila-Rojas, M., Ramírez-Molina, V., García-Hernández, B., & Meneses-González, F. (2020). Estrés académico en estudiantes de odontología: asociación con apoyo social, pensamiento positivo y bienestar psicológico. *Investigación En Educación Médica*, 9(35), 8-17.

<https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.35.20205>

Malla Acevedo, A. L. (2023). Actividad física y su influencia en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. Revisión sistemática. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 2(5), 281-299.

<https://doi.org/10.56200/mried.v2i5.5694>

Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica [Methodology of study designs most frequently used in clinical research]. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49.

<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.11.005>

Organización Mundial de la Salud. (2020, 25 de noviembre). Cada movimiento cuenta para mejorar la salud – dice la OMS. <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>

Ortega Miranda, E. G. (2018). Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. *Revista Médica Herediana*, 29(2), 111.

<https://doi.org/10.20453/rmh.v29i2.3352>

Patiño-Pilliza, K., Fonseca-León, C., & Chango-Galarza, M. (2022). Control de costos de producción bajo la Norma ISO 9001: 2015: Una opción a la minimización del desperdicio económico en los negocios artesanales de la parroquia La Victoria, cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi, periodo 2019-2021. *Revista Publicando*, 9(35), 19-32.

<https://doi.org/10.51528/rp.vol9.id2336>

Puerta Mateus, K. C., De La Rosa Luna, R., & Ramos Vivanco, A. M. (2019). Levels of Physical Activity and Its Relation Between the Distribution by Sex and Academic Program in a University. *MHSalud: Revista En Ciencias Del Movimiento Humano Y Salud*, 16(2), 1-10.

<https://doi.org/10.15359/mhs.16-2.4>

Rendón-Macías, M. E., Zarco-Villavicencio, I. S., & Villasís-Keever, M. Á. (2021). Métodos estadísticos para el análisis del tamaño del efecto. *Revista Alergia México*, 68(2), 128-136.

<https://doi.org/10.29262/ram.v65i2.949>

Rodríguez-Torres, Á. F., Bohórquez Germán, N. E., Aimara Paucar, J. C., Cusme-Torres, A. C., & García-Gaibor, J. A. (2022). El impacto de la actividad física en el rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 642-661.

<https://doi.org/10.23857/dc.v8i2.2667>

Ruiz-Ariza, A., Suárez-Manzano, S., López-Serrano, S., & Martínez-López, E. J. (2021). La actividad física como medio para cultivar la inteligencia en el contexto escolar. *Revista Española de Pedagogía*, 79(278), 161-177.

<https://doi.org/10.22550/REP79-1-2021-04>

Silva-Ramos, M. F., López-Cocotle, J. J., & Meza-Zamora, M. E. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Investigación y Ciencia*, 28(79), 75-83.

Tique-Gutiérrez, M., Camacho-Anaya, J., Segura-Guevara, Y., Orozco-Torregrosa, R., Ortega-Moreno, L., Iriarte-Ariza, M., Martínez-Rudas, J., Gutiérrez-Pérez, J., & Cáceres-Fernández, N. (2018). Contexto socioeconómico sobre el rendimiento académico del estudiante mediante la investigación como estrategia pedagógica. *Cultura, Educación y Sociedad*, 9(1), 171-180.

<https://doi.org/10.17981/cultedusoc.9.1.2018.13>

Zapata-López, J. S., Gutierrez-Arce, K., Bojórquez-Castro, L., & Betancourt-Peña, J. (2024). Academic stress and sleep quality in university students in two Latin American countries. *Ansiedad y Estrés*, 30(2), 94–101. <https://doi.org/10.5093/ANYES2024A12>

Zurita Carreño, C. (2020). Relación entre actividad física y rendimiento académico [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de La Laguna]. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/20651>