

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Actividad física y estrés académico en estudiantes de una universidad privada en la región Lambayeque, Perú

Fressia Sthefany Peña-Adrianzen <sup>1,a</sup>  | Víctor Alberto Soto-Cáceres <sup>1,b</sup> 

1. Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Chiclayo, Perú.

a. Médico cirujano.

b. Médico cirujano, especialista en Medicina Interna y Epidemiología.

**Correspondencia:**

Dr. Víctor Soto-Cáceres

Correo: sotocaceresvictor@gmail.com

**Resumen**

**Objetivo:** Determinar la relación entre la actividad física y el nivel de estrés académico en las facultades de Medicina Humana y Ciencias Administrativas y Recursos Humanos del décimo ciclo de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte- 2021, Chiclayo, Perú. **Material y métodos:** Estudio de enfoque cuantitativo, tipo correlacional, de corte transversal, con una población de 116 estudiantes del décimo ciclo. Se seleccionó una muestra de 83 estudiantes: 57 estudiantes de medicina humana y 26 de administración del segundo periodo 2021-II. Se aplicó el cuestionario International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) para la actividad física y el cuestionario SISCO SV-21 para el estrés académico. **Resultados:** El 65,4 % de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos presentaron estrés moderado y el 56,1 % de los estudiantes de medicina tuvieron estrés severo, encontrando diferencias de estrés según facultad ( $p=0,024$ ), se encontró diferencia de situación generadora de estrés en la personalidad y el carácter de los profesores ( $p=0,020$ ), no hubo diferencia en la actividad física en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos, en ambos predominó la actividad física moderada (38,5 % y 38,6 %), se mostró que conforme aumenta el nivel de actividad física disminuye el nivel de estrés severo; sin embargo, no se encontró relación significativa ( $p=0,480$ ). **Conclusión:** No existe relación entre los niveles de estrés y actividad física en los estudiantes del décimo ciclo de las facultades de Medicina Humana y de Ciencias Administrativas de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte 2021.

**Palabras clave:** Actividad física, estrés académico, estudiantes de medicina, medición del estrés psicológico (Fuente: DeCS-BIREME)

## Physical activity and academic stress among students at a private university in the Lambayeque region of Peru

**Abstract**

**Objective.** To determine the relationship between physical activity and the level of academic stress in the faculties of Human Medicine and Administrative Sciences and Human Resources of the tenth cycle of the Universidad de San Martín de Porres, Filial Norte, 2021. **Material and Methods:** A quantitative, correlational, cross-sectional study with a population of 116 students of the tenth cycle, a sample of 83 students was selected, 57 students of Medicine and 26 students of Administration of the second period 2021-II. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for physical activity and the SISCO SV-21 questionnaire for academic stress were applied. **Results:** 65.4% of the students of the faculty of Administrative Sciences and Human resources presented moderate stress and 56.1% of the medical students had severe stress, finding differences of stress according to faculty ( $p=0.045$ ), difference of stress generating situation was found in the personality and character of the professors ( $p=0,020$ ), there was no difference in the physical activity in the students of the faculty of Administrative Sciences and Human Resources, in both there was a predominance of moderate physical activity (38.5% and 38.6%), it was shown that as the level of physical activity increases, the level of severe stress decreases, however; no significant relationship was found ( $p=0.480$ ). **Conclusion:** There is no relationship between the levels of stress and physical activity in the students of Human Medicine of the tenth cycle and Administrative Sciences of the tenth cycle of the Universidad de San Martín de Porres, Filial Norte, 2021.

**Key words:** Physical activity, academic stress, medicine student, stress psychological (MeSH-NLM)

## INTRODUCCIÓN

El estrés académico es una problemática actual que afecta a la gran mayoría de universitarios que se ven sometidos a las diversas exigencias del sistema educativo. En la Universidad de Oviedo reconocen que la mala gestión de la carga del trabajo académico, los exámenes y el miedo a hablar en público son las principales causas de estrés entre los alumnos <sup>(1)</sup>.

El 22,4 % de los estudiantes universitarios de Madrid no cumplen con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre actividad física <sup>(2)</sup>. Un centro médico de la Universidad de Mississippi determinó que la ausencia de estrés académico aumenta la disposición de los estudiantes universitarios a la realización de actividad física <sup>(3,4)</sup>.

Desde que el estudiante forma parte de un centro universitario, su vida toma otro giro y su rutina diaria pasa a otro orden diferente, donde se puede generar estrés en menor o mayor grado <sup>(5)</sup>. En el Perú, determinaron que la actividad física correlacionó de manera inversa con el estrés percibido, en universitarios de Lima <sup>(6)</sup>.

De lo antes mencionado se establece la siguiente pregunta de investigación ¿Existe relación entre la actividad física y estrés académico en los estudiantes de las facultades de Medicina Humana y de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos que cursan el décimo ciclo de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte- 2021?

El estudio se justifica porque los estudiantes de medicina humana tienen grandes exigencias académicas, que aumentan conforme se acercan al final de su carrera; al mismo tiempo, se desconoce en carreras administrativas los niveles de estrés, identificando una necesidad de estudios comparativos. La actividad física es toda acción que genera gasto calórico y está estrechamente relacionada a la salud física y mental <sup>(6-9)</sup>.

Según la OMS <sup>(10)</sup> se considera actividad física (AF) cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. No debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física.

La AF puede desarrollar y mantener huesos y músculos sanos, reducir la obesidad, reducir el estrés y la ansiedad y promover el bienestar y estilo de vida saludable <sup>(11)</sup>; por ello, se considera una estrategia preventiva y altamente efectiva para mejorar diversos indicadores de salud <sup>(12)</sup>.

La OMS, recomienda que los adultos, entre los que se encuentran los estudiantes universitarios, deben acumular un mínimo de 150 minutos semanales de AF aeróbica moderada, o bien un mínimo de 75 minutos semanales de AF aeróbica vigorosa, o una combinación equivalente de AF moderada o vigorosa (AFMV) <sup>(13,14)</sup>.

Entre los factores para la actividad física, se tiene: las mujeres tenían menos probabilidades de hacer ejercicio que los hombres, esto debido a condicionantes como: a) fatiga y cansancio; (b) falta de apoyo social y un rol de género culturalmente limitado (c) falta de asignación suficiente de fondos para el deporte femenino y (d) escasez de instalaciones de ejercicio adecuadas <sup>(15,16)</sup>. Los hombres estaban motivados por factores intrínsecos (fuerza, competencia y desafío) y las mujeres por factores extrínsecos (control de peso y apariencia) <sup>(17,18)</sup>.

Los factores estresantes más comúnmente reportados en el entorno académico están relacionados con presentaciones orales, sobrecarga académica, falta de tiempo para cumplir con los compromisos y los exámenes <sup>(19)</sup>. La única tarea que se esperaba que los estudiantes emprendieran era estudiar y esta actividad nunca fue percibida como estresante <sup>(20)</sup>. Los niveles excesivos de estrés académico pueden provocar una mayor prevalencia de problemas psicológicos y físicos como depresión, ansiedad, nerviosismo, etc. que, a su vez, pueden afectar los resultados académicos <sup>(21)</sup>. El ejercicio podría usarse como un método excelente para controlar estas afecciones <sup>(22)</sup>. La aparición de inactividad física en el tiempo libre ha sido evidente entre un gran número de estudiantes universitarios <sup>(23)</sup>.

Existen varios estudios latinoamericanos: Estupiñán et al <sup>(24)</sup>, en la Universidad de Cooperativa de Colombia en 2019, en 253 estudiantes universitarios de siete facultades que respondieron el cuestionario actividad física (IPAQ) y para el estrés académico el A-CEA, concluyen que existe relación entre la actividad física y el estrés académico. En el 2017, Pallo C. <sup>(25)</sup>, en el Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva de Ecuador realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras, actividad física, con el nivel de estrés académico en 265 estudiantes utilizó el cuestionario internacional de actividad física IPAQ, y el inventario SISCO para medir el nivel de estrés. Concluye que existe relación significativa entre el consumo de frutas y estrés académico ( $p=0,008$ ) mas no así, entre estrés académico y frecuencia de consumo de verduras, y actividad física ( $p >0,5$ ).

En el 2019, Contreras L et al <sup>(27)</sup>, en una universidad privada de Lima realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre hábitos alimentarios, actividad física y nivel de estrés académico en 230 estudiantes, demostró que existe correlación estadísticamente significativa entre hábitos alimentarios y estrés académico ( $p < 0,05$ ), entre actividad física y estrés académico ( $p < 0,05$ ). Duran R. <sup>(28)</sup>, en la Universidad Científica del Sur con un estudio descriptivo trasversal, en estudiantes de primer año de la Facultad de Ciencias de la Salud concluyó que no se encontró asociación entre los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física con el estrés académico.

El objetivo general del estudio fue determinar la relación entre la actividad física y el nivel de estrés académico en los estudiantes de las facultades de Medicina Humana y Ciencias

Administrativas y Recursos Humanos del décimo ciclo de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte- 2021. Los objetivos específicos fueron: Establecer los niveles de estrés, identificar las principales situaciones generadoras de estrés, analizar el nivel de actividad física, describir y evaluar la relación entre los niveles de estrés y actividad física en los estudiantes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño de Investigación

El tipo de investigación fue cuantitativo, descriptivo transversal.

### Población y muestra

La población fueron 116 estudiantes del décimo ciclo de medicina humana (78) y de ciencias administrativas<sup>(38)</sup> de la Universidad San Martín de Porres Filial norte. Para la muestra se calculó en el programa Epidat versión 4,2; se considera los datos referenciales del estudio de Ortiz C<sup>(29)</sup>, donde encontró una prevalencia de estrés alto en el 27,1 % de estudiantes; es así que los datos para determinar la muestra serán: A un nivel de confianza del 95 %, probabilidad de que los resultados sean los deseados ( $p=0,271$ ), con un precisión del 5 % y efecto de diseño 1. Con el cual se obtiene una muestra de 83 estudiantes: 57 estudiantes de medicina y 26 de administración. El tipo de muestro del estudio fue de tipo sistemático, porque se consideró al primero de la lista y luego se tomó dejando dos estudiantes, para ambas facultades hasta completar la cantidad de la muestra. Se incluyó a hombres y mujeres del décimo ciclo de medicina humana y ciencias dministrativas, se excluyó a los estudiantes con discapacidad física que le impida el ejercicio.

### Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se tomó el cuestionario a través de formularios virtuales. La actividad física se midió con el cuestionario International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) cuenta con validez y confiabilidad aceptada internacionalmente, mide el grado de actividad en diferentes poblaciones entre 15 y 69 años. Ha sido validado por medio de encuestas pilotos en doce países (Brasil, Guatemala, Australia, Canadá, Finlandia, Italia, Japón, Portugal, Sudáfrica, Suecia, Inglaterra, Estados Unidos) en el año 2000 y una alta confiabilidad de 0,8 y para validez fue de 0,3<sup>(30)</sup>. El instrumento mide, tres niveles de actividad:

Baja: cuando el individuo no puede ser clasificado en la categoría moderada y alta.

Moderada: debe cumplir con al menos uno de los siguientes criterios; a) tres días o más de actividad física intensa por un mínimo de 25 minutos diarios; b) cinco o más días con un gasto físico moderado o caminata por un tiempo igual o mayor a 30 minutos por día y c) cinco días o más de una mezcla entre realizar caminata o actividad que demanda una intensidad moderada o intensa, llegando a un gasto energético no menor a 600 Mets por minuto y por semana.

Alta: debe cumplir uno de los siguientes criterios; a) Realización de actividad intensa por tres o más días dentro de una semana llegando a emplear un desgaste de energía hasta de 1500 Mets minuto; b) siete o más días de cualquier combinación de caminata hasta de 3000 Mets minuto/semana.

El segundo cuestionario SISCO SV-21, elaborado por Barraza<sup>(31)</sup>, que mide el estrés académico es un instrumento de origen español de la segunda versión que se encarga de reconocer las características del estrés en grupos de estudiantes de educación media superior, superior y postgrado. Lo constituyen un total de 23 ítems que comprende las dimensiones estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento. La primera parte lo conforman filtros dicotómicos (si y no) es una forma de saber si es candidato o no al indagar si ha tenido o experimentado nerviosismo en el transcurso del semestre. Un ítem que, en un escalamiento tipo Likert de cinco valores numéricos (del 1 al 5) y otros 21 ítems restantes se encuentran en un escalamiento tipo Likert de seis valores categoriales (nunca, casi nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre, y siempre), de los cuales siete permiten identificar la frecuencia en que las demandas del entorno son identificadas como estímulos estresores; siete ítems permiten detectar la frecuencia con la que se presentan los síntomas o reacciones del estímulo estresor y siete ítems que permiten evaluar la frecuencia de uso de las estrategias de afrontamiento, la escala del instrumento oscila en un valor promedio de 1 a 6, los niveles estrés leve (< 34%), moderado (34% a 66%) y severo (> 67%). El instrumento tiene una confiabilidad de un alpha de Cronbach de 0,850. Además, en el Perú se determinó la confiabilidad y comprensión del instrumento en estudiantes, obteniendo un alfa de Cronbach de 0,880 y una correlación intraclass de 0,88<sup>(32)</sup>.

### Análisis de datos

Se realizó el procesamiento de la información con el SPSS versión 24 y el programa Excel 2016, se utilizó la estadística descriptiva y se presentaron en tablas de frecuencias y porcentajes, para resultados cuantitativos se utilizaron estadígrafos como media y desviación estándar con la prueba T de diferencias de medias, confirmado con la prueba Kolmogorov-Smirnov, y para la contrastación de hipótesis, la estadística inferencial mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, a un nivel de significancia menor al 5 % y a un nivel de confianza del 95 % y la prueba Rho de Spearman para las variables ordinales.

### Consideraciones éticas

En los aspectos éticos en el estudio se consideró el consentimiento informado de los estudiantes, y la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres de Lima, (Oficio N 544-2020-CIEI-FMH-USMP) así como la autorización de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte para realizar el estudio en la institución. Se guardó la confidencialidad de todos los datos obtenidos, en el ingreso de datos se utilizó códigos.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran las características de los estudiantes. Existe diferencia estadística según tipo estrés y facultad de estudio, siendo el estrés más severo en estudiantes de medicina humana (ver tabla 2). La prueba estadística indica diferencia entre las facultades referente a la personalidad y carácter de los profesores que imparten clases como generador de estrés, siendo mayor en medicina humana (ver tabla 3). La prueba estadística indica que no existe diferencia entre estudiantes de las dos facultades referente a la actividad física realizada (ver tabla 4). Relacionando niveles de estrés y actividad física de los estudiantes de ambas facultades no existe diferencia estadística (Ver tabla 5). Comparando el nivel de estrés según sexo en estudiantes de ambas facultades la prueba estadística indica que no existe diferencia según género (ver tabla 6).

**Tabla 1.** Características de los estudiantes que cursan el décimo ciclo de medicina humana y de ciencias administrativas en la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte 2021 (n=83).

	n	%
<b>Facultad</b>		
Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos humanos	26	31,3
Medicina Humana	57	68,7
<b>Sexo</b>		
Femenino	48	57,8
Masculino	35	42,2
<b>Edad (agrupado)</b>		
< 22 años	17	20,5
De 22 – 24 años	42	50,6
> 24 años	24	28,9

**Tabla 2.** Nivel de estrés en los estudiantes de medicina humana y de ciencias administrativas que cursan el décimo ciclo en la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte 2021 (n=83).

Estrés	FCARH N (%)	FMH N (%)	Valor p
Leve	1 (3,6)	0 (0,0)	0,024
Moderado	17 (65,4)	25 (43,9)	
Severo	8 (30,8)	32 (56,1)	

FCARA= Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos; FMH= Facultad de Medicina Humana.

**Tabla 3.** Puntaje medio de las situaciones generadoras de estrés en los estudiantes de medicina humana y de ciencias administrativas que cursan el décimo ciclo en la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte 2021.

Items	FCARH	FMH	Valor p
La sobrecarga de tareas y trabajos escolares que tengo que realizar todos los días	4,2	4,6	0,125
La personalidad y el carácter de los profesores que me imparten clase	3,4	4,0	0,020
La forma de evaluación de mis profesores (a través de ensayos, trabajos de investigación, búsquedas en Internet, etc.)	3,7	4,0	0,076
El nivel de exigencia de mis profesores	3,7	4,1	0,100
El tipo de trabajo que me piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.)	4,0	4,2	0,393
Tener tiempo limitado para hacer el trabajo que me encargan los/as profesores	4,5	4,3	0,549
La poca claridad que tengo sobre lo que quieren los/as profesores	3,7	4,0	0,338

\*Prueba T para diferencia de medias; FCARA= Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos; FMH= Facultad de Medicina Humana

**Tabla 4.** Nivel de actividad física en estudiantes de medicina humana y de ciencias administrativas que cursan el décimo ciclo de la Universidad San Martín de Porres Filial Norte 2021 (n=83).

Actividad física	FCARH n (%)	FMH n (%)	Valor p
Bajo	8 (30,8)	17 (29,8)	0,925
Moderado	10 (38,5)	22 (38,6)	
Alto	8 (30,8)	18 (31,6)	

FCARA= Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos; FMH= Facultad de Medicina Humana.

**Tabla 5.** Relación entre los niveles de estrés y actividad física en los estudiantes de medicina humana y de ciencias administrativas del décimo ciclo en la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte 2021.

Actividad física	Estrés			Rho	p. valor*
	Leve N (%)	Moderado N (%)	Severo N (%)		
Bajo	0 (0,0)	10 (40,0)	15 (60,0)	-1,65	0,138
Moderado	1 (3,1)	17 (53,1)	14 (43,8)		
Alto	0 (0,0)	15 (57,7)	11(42,3)		
Total	1(1,2)	42 (50,6)	40 (48,2)		

**Tabla 6.** Nivel de estrés en los estudiantes de medicina humana y de ciencias administrativas que cursan el décimo ciclo en la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte, según sexo 2021 (n=83).

Estrés	Sexo		Valor p*
	Femenino N (%)	Masculino N (%)	
Leve	1 (2,1 %)	0 (0,0 %)	0,169
Moderado	23(47,9 %)	19 (54,3 %)	
Severo	24 (50,0 %)	16 (45,7 %)	

## DISCUSIÓN

En el estudio más de la mitad de los estudiantes de ciencias administrativas y recursos humanos y medicina humana presentaron estrés académico moderado, este resultado coincide el nivel moderado aunque fue inferior con un estudio de Ecuador de Pallo C. (25) donde tres de cada cuatro estudiantes presentaron estrés moderado. En el ámbito nacional se encontró niveles de estrés moderado entre el 59,1 % y el 69,5 % (27,29). Además, se comprobó que los estudiantes de medicina son más propensos al estrés alto a diferencia de los estudiantes de ciencias administrativas y recursos humanos que tuvieron estrés moderado. Estos resultados coinciden que el estrés académico es alto en estudiantes de medicina que oscilaron entre 45,8 % y 70,8 % (33,34). Sin embargo, difieren con el estudio ecuatoriano de Martínez G. et al (35) donde destacó el estrés moderado. Mientras en un estudio local en Chiclayo, predominó el estrés académico bajo (36).

Cabe indicar que en todos los estudios de estrés académico se evaluaron con el instrumento SISCO, pero si variaron en la versión; asimismo, la diferencia del nivel de estrés se debe a que los niveles moderados y bajo más destacan en estudiantes de medicina de los últimos ciclos, ya que existe evidencia en estudiantes de medicina que sienten mayores niveles de estrés en los tres primeros años de estudio (37). Se puede establecer la variabilidad del nivel de estrés en los diferentes estudios esto puede deberse a que el estrés se genera por la interacción de los estresores ambientales, quiere decir que los estudiantes pueden estar expuestos a diferentes estresores como las tareas, los exámenes, exposiciones, etc. (20).

Por otro lado, los niveles de estrés académico pueden ser más altos en los estudiantes de medicina humana porque se enfrentan a mayores demandas académicas, con lo cual se encuentran más limitados para tener actividades de sociales y de ocio (38). Donde los estudiantes de medicina experimentaron un promedio mayor de sobrecarga de tareas y trabajos escolares, de acuerdo con Ruzhenkova V. et al (39), en Rusia los estudiantes de medicina, por la alta carga académica, necesitan prepararse para las clases del día siguiente.

En el estudio se identificó que los estudiantes de medicina humana tienen como fuente generadora de estrés la personalidad y carácter de los docentes, que difiere con los estudiantes de ciencias administrativas y recursos humanos; además, el mayor factor estresante en los estudiantes de medicina fue la sobrecarga de tareas y trabajos escolares, a diferencia del estudio de Al-Shagawi M. et al (40) en Arabia Saudita en el que se encontró que el mayor factor estresante de los estudiante fueron los exámenes, mientras en los estudiantes de ciencias administrativas y recursos humanos el estrés está más relacionado con el tiempo limitado para hacer los trabajos.

En la investigación no se encontraron diferencias en el estrés académico según sexo, a diferencia de otros estudios que establecen que el estrés académico es más alto en sexo femenino; pero esto, se ha comprobado en estudiantes de medicina (41,42). Estos hallazgos se pueden deber a que en el estudio se consideró a estudiantes de medicina y estudiantes de ciencias administrativas y recursos humanos.

En el estudio no se encontró relación entre la actividad física y el estrés académico en los estudiantes de ambas carreras. Los resultados coinciden con el estudio nacional de Ortiz C. (29) que no encontraron relación entre la actividad física y la prevención del estrés académico. A diferencia de Duran R. (28) que encontraron relación entre las variables de estudio, el estudio se diferencia porque fueron solo estudiantes del primer y segundo año de estudio.

La principal limitación del estudio fue que se evaluó la actividad física sólo desde la percepción de los estudiantes y no se incluyeron otras pruebas que confirmaran dicha actividad; además, la mayoría de los estudios sólo consideran estudiantes de los primeros tres años de estudios por lo

que, en este contexto pueden diferir los resultados porque el estrés es mayor en los primeros ciclos de estudios debido a la adaptación del estudiante en lo que significa pasar de una educación secundaria básica a algo nuevo como es la universidad. Asimismo, por el contexto de la pandemia se dificultó la recolección de los datos presencial y se realizó por medio de formularios en Google, situación que puede generar un sesgo en la recolección.

Se concluye que los estudiantes de medicina humana presentaron un mayor nivel de estrés en comparación con los estudiantes de ciencias administrativas y recursos humanos ( $p=0,024$ ) siendo la personalidad y el carácter de los profesores la única situación generadora de estrés. No se estableció diferencias significativas del nivel de actividad física entre los estudiantes de ambas carreras universitarias; tampoco hubo relación entre el nivel de estrés y la actividad física.

Por lo indicado se recomienda promover la actividad física en los estudiantes universitarios y al área de psicología realizar talleres de orientación y programas de intervención educativa sobre el manejo, prevención y afrontamiento del estrés académico en los estudiantes.

**Conflicto de intereses:** No se tiene conflicto de interés por parte de los autores.

**Financiamiento:** Autofinanciado.

**Contribuciones:** Todos los autores contribuyeron por igual en la concepción, diseño de estudio y recolección de datos. FSPA redactó el manuscrito y VASC realizó la revisión crítica del artículo. Ambos aprobaron la versión final y se hacen responsables de su contenido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Vega C. Epidemia de estrés en la Universidad: problemas académicos y emocionales que precisan ayuda psicológica [Internet]. La Voz de Asturias. 2019 [citado el 30 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.lavozdeasturias.es/noticia/asturias/2019/12/10/alumnos-universitarios-reclaman-ayuda-psicologica-superar-problemas-academicos-emocionales/00031575997683834380436.htm>
- Rodríguez G. La mitad de los universitarios no realiza la actividad física recomendada por la OMS [Internet]. MadridPress periódico digital de noticias de Madrid, España y mundo. 2019 [citado el 30 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://madridpress.com/art/262365/la-mitad-de-los-universitarios-no-realiza-la-actividad-fisica-recomendada-por-la-oms>
- Vinayak N. La ausencia de estrés aumenta la actividad física en universitarios [Internet]. MARCA.com. 2019 [citado 30 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.marca.com/blogs/espanasemueve/2019/08/20/la-ausencia-de-estres-aumenta-la.html>
- Gómez M, Sánchez D, Labisa A. Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios Colombianos (Leisure-time physical activity in Colombian university students). Retos. 2019;37(37):181-9. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71495>
- González H. Estrategias de afrontamiento en el perfil descriptivo del estrés académico de los estudiantes universitarios. Revista Científica del SEP. 2019;2:23-8. DOI: <https://doi.org/10.36958/sep.v2i01.14>
- Atuncar GD. Actividad física, estrés percibido y autorregulación emocional en estudiantes universitarios de Lima [Tesis de licenciatura]. Lima: Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Pontificia Universidad Católica del Perú; 2017. Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8721>
- Wunsch K, Kasten N, Fuchs R. The effect of physical activity on sleep quality, well-being, and affect in academic stress periods. Nat Sci Sleep. 2017;9:117-26. DOI: 10.2147/NSS.S132078
- Chacón-Cuberos R, Castro-Sánchez M, Pérez-Turpin JA, Olmedo-Moreno EM, Zurita-Ortega F. Levels of Physical Activity Are Associated With the Motivational Climate and Resilience in University Students of Physical Education From Andalucía: An Explanatory Model. Front Psychol. 2019; 10. Doi: 10.3389/fpsyg.2019.01821
- Communications NW. Physical Activity [Internet]. [citado 14 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- OMS | Actividad física [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 13 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Fagaras S, Radu L, Vanvu G. The Level of Physical Activity of University Students. Procedia - Soc Behav Sci. 2015;197:1454-7. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.094>
- Obando-Mejía IA, Calero-Morales S, Carpio-Orellana P, Fernández-Lorenzo A. Efecto de las actividades físicas en la disminución del estrés laboral. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2017 [Citado el 14 de junio del 2020]; 33(3):342-351. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000300007)
- Sevil J, Práxedes A, Zaragoza J, del Villar F, García L. Barreras percibidas para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Diferencias por género y niveles de actividad física. Universitas Psychologica. 2017;16(4). Doi: 10.11144/Javeriana.upsy16-4.bppa
14. Kids Health. Actividad aeróbica (para Niños) - Nemours [Internet] [citado 13 de junio de 2020]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/kids/word-aerobicactivity-esp.html>
- Benjamin K, Donnelly T. Barriers and facilitators influencing the physical activity of Arabic adults: A literature review. Avicenna. 2013;(1). Doi: 10.5339/avi.2013.8
- Egli T, Bland HW, Melton BF, Czech DR. Influence of age, sex, and race on college students' exercise motivation of physical activity. J Am Coll Health. 2011;59(5):399-406. DOI: 10.1080/07448481.2010.513074
- Benjamin K, Donnelly T. Barriers and facilitators influencing the physical activity of Arabic adults: a literature review. Avicenna. 2013;(8):2-16. DOI: <https://doi.org/10.5339/avi.2013.8>
- Trevor E, Bland H, Melton BF, Czech DR. Influence of Age, Sex, and Race on College Students' Exercise Motivation of Physical Activity. J Am Coll Health. 2011;59(5):399-406. DOI: 10.1080/07448481.2010.513074
- Alsulami S, Al Omar Z, Binnewejim MS, Alhamdan F, Aldrees A, Al-bawardi A, et al. Perception of academic stress among Health Science Preparatory Program students in two Saudi universities. Adv Med Educ Pract. 2018;9:159-64. Doi: 10.2147/AMEPS143151.
- Reddy K J, Menon KR, Thattil A. Academic Stress and its Sources Among University Students. Biomed Pharmacol J. 2018;11(1):531-7. DOI: <https://dx.doi.org/10.13005/bpj/1404>

21. Thakkar A. Academic Stress in Students [Internet]. Medium. 2018 [citado el 13 de junio de 2020]. Disponible en: <https://medium.com/one-future/academic-stress-in-students-498c34f064d7>
22. Alkhateeb SA, Alkhameesi NF, Lamfon GN, Khawandanh SZ, Kurdi LK, Faran MY, et al. Pattern of physical exercise practice among university students in the Kingdom of Saudi Arabia (before beginning and during college): a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1716. DOI: 10.1186/s12889-019-8093-2
23. Sanchez-Pituk C, Yap-Cagas J. Physical activity and physical fitness among filipino university students. *J Phys Educ* [Internet]. 2019;30. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2448-24552019000100262&lng=en&nrm=iso&tln\\_g=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2448-24552019000100262&lng=en&nrm=iso&tln_g=en)
24. Estupiñan JP, Uribe F. Actividad física y manejo del estrés académico en estudiantes de la Universidad Cooperativa de Colombia. [Tesis de licenciatura]. Bucaramanga: Universidad Cooperativa de Colombia; 2019 [citado el 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/7318>
25. Pallo C, Rodríguez M. Relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras, actividad física con el nivel de estrés académico en estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva, Quito-Ecuador, 2016. *Revista de Investigación Universitaria*. 2016;5(2). Doi: 10.17162/riu.v5i2.974
26. Cano ST, Ramos JA, Medina MG. Análisis del estrés académico en estudiantes de ingeniería como estrategia para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica ANFEI Digital*. 2016;0(5). Disponible en: <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/280>
27. Contreras LA, Vivancos J. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel de estrés académico en estudiantes de una universidad privada de Lima Este, 2019 [Tesis de licenciatura]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión; 2019 [citado el 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/items/7a9f4903-c7cc-4958-9fbc-fc5cf33b8e02>
28. Durán R. Mamani V. Asociación entre hábitos alimentarios y actividad física con el estrés académico en estudiantes de primer año de la Universidad Científica del Sur [Tesis de licenciatura]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur; 2020 [citado el 13 de junio de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/922/TL-Dur%C3%A1n%20R.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Ortiz C. Las actividades deportivas como estrategia de prevención para afrontar el estrés en estudiantes de Odontología [Tesis de maestría]. Lima: Instituto para la Calidad de la Educación, Sección de Posgrado, Universidad de San Martín de Porres; 2016 [citado el 13 de junio de 2020]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2649/ortiz\\_rc.pdf](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2649/ortiz_rc.pdf)
30. Zhang A, Vivanco M, Zapata F, Málaga G, Loza C. Actividad física global de pacientes con factores de riesgo cardiovascular aplicando el "International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)". *Rev Med Hered* [Internet] 2011 [Citado el 13 de junio del 2020];22(3):115-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338038903005>
31. Barraza A. El estrés académico en alumnos de maestría y sus variables moduladoras: un diseño de diferencia de grupos. *Avances en Psicología Latinoamericana* [Internet] 2008 [Citado el 13 de junio del 2020];26(2):270-89. <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v26n2/v26n2a12.pdf>
32. Puescas PR, Castro B, Callirgos CC, Failoc VE, Díaz C. Factores asociados al nivel de estrés previo un examen en estudiantes de educación secundaria en cuatro instituciones educativas. Agosto-octubre 2010 - Chiclayo-Perú. *Rev. cuerpo méd. HNAAA* [Internet]. 2011 [Citado el 13 de junio del 2020];4(2):88-93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4060416>
33. Conchado JH, Álvarez RI, Cordero G, Gutiérrez FH, Terán F. Estrés académico y resultados docentes en estudiantes de medicina. *Rev. cienc. méd. Pinar Río* [Internet]. 2019 [Citado el 13 de junio del 2020]; 23(2): 302-9. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1003767>
34. Conchado J, Álvarez R, Cordero G, Gutiérrez F, Terán F. Estrés académico y valores de cortisol en estudiantes de medicina. *Rev Científica Tecnológica UPSE*. 2018; 5(1): 77-82. DOI: 10.26423/rctu.v5i1.322.
35. Mirabal G, Andarcio D, Palacio M. Estrés académico en estudiantes de medicina. Bahía Honda, curso 2019-2020. En: *II Jornada Provincial de Ciencias Básicas Biomédicas (virtual)* [Internet]. 2021 [citado 9 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://cbbiomedicas2021.sld.cu/index.php/cbbiomedicas/2021/paper/view/143>
36. Vasquez M. Estrés académico en estudiantes, primer año medicina humana, de una universidad particular, Chiclayo, setiembre-diciembre 2019 [tesis de licenciatura]. Chiclayo: Escuela de Psicología, Facultad de Medicina, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2021 [citado 9 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3376>
37. Melaku L, Mossie A, Negash A. Stress among Medical Students and Its Association with Substance Use and Academic Performance. *Journal of Biomedical Education*. 2015. 4:1-9. Doi: 10.1155/2015/149509
38. Bergmann C, Muth T, Loerbroks A. Medical students' perceptions of stress due to academic studies and its interrelationships with other domains of life: a qualitative study. *Med Educ Online*. 2019;24(1). DOI: 10.1080/10872981.2019.1603526
39. Ruzhenkova V, Ruzhenkov V, Lukyantseva I, Anisimova NA. Academic stress and its effect on medical students' mental health status. *Drug Invent Today*. 2018; 10: 1171-4. <https://core.ac.uk/download/pdf/323516983.pdf>
40. Al-Shagawi MA, Ahmad R, Naqvi AA, Ahmad N. Determinants of academic stress and stress-related self-medication practice among undergraduate male pharmacy and medical students of a tertiary educational institution in Saudi Arabia. *Trop J Pharm Res*. 2017;16(12):2997-3003. DOI: 10.4314/tjpr.v16i12.26
41. Asfaw H, Fekadu G, Tariku M, Oljira A. Anxiety and Stress Among Undergraduate Medical Students of Haramaya University, Eastern Ethiopia. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2021; 17: 139-46. DOI: 10.2147/NDT.S290879
42. Patil SP, Sadhanala S, Srivastav MU, BansodeGokhe SS. Study of stressors among undergraduate medical students of a teaching medical institution. *Int J Community Med Public Health*. 2017; 4(9): 3151-4. Doi: 10.18203/2394-6040.ijcmph20173655