

Nivel de actividad física y estrés académico percibido por estudiantes de enfermería durante el periodo de exámenes

Level of physical activity and academic stress perceived by nursing students during the exam period

*Verónica Tomasa Cajas Bravo, **Digmer Pablo Riquez Livia, ***Zoila Rosa Díaz Tavera, ***Lindomira Castro Llaja, ***Teresa Angelica Vargas Palomino, ****Jorge Miguel Chávez-Díaz, ****Fernando Martín Ramírez Wong, ****José Gustavo Peña Huertas, *****Roberto Carlos Dávila-Morán

*Universidad Nacional Hermilio Valdizán (Perú), **Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (Perú), ***Universidad Nacional del Callao (Perú), ****Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú), *****Universidad Tecnológica del Perú (Perú), *****Universidad Continental (Perú)

Resumen. El estrés académico es un problema común entre los estudiantes de enfermería, especialmente durante los periodos de exámenes. Este estudio tiene como objetivo analizar la relación entre los niveles de actividad física y el estrés académico percibido en estudiantes de enfermería durante los exámenes finales. Se realizó un estudio descriptivo transversal con 43 estudiantes. La actividad física se midió mediante acelerómetros ActiGraph wGT3X, y el estrés académico se evaluó con el Inventario SISCO. Se usaron estadísticas descriptivas y pruebas no paramétricas (Mann-Whitney y Kruskal-Wallis) para analizar los datos. Los resultados mostraron que las mujeres reportaron niveles significativamente más altos de estrés académico ($p=.0049$) y que los estudiantes con mayor carga académica realizaron menos actividad física moderada a vigorosa ($p<.05$). El comportamiento sedentario fue mayor en aquellos con menores niveles de estrés ($p=.0492$). Estos hallazgos sugieren que el estrés académico puede influir negativamente en los niveles de actividad física, en especial durante los periodos de alta demanda académica. Se recomienda implementar programas que promuevan tanto la actividad física como el manejo del estrés en entornos universitarios para mejorar el bienestar de los estudiantes.

Palabras clave: Estrés Psicológico, actividad física, estudiantes de enfermería, acelerómetros, comportamiento sedentario.

Abstract. Academic stress is a common problem among nursing students, especially during exam periods. This study aims to analyze the relationship between physical activity levels and perceived academic stress in nursing students during final exams. A descriptive cross-sectional study was conducted with 43 students. Physical activity was measured using ActiGraph wGT3X accelerometers, and academic stress was assessed with the SISCO Inventory. Descriptive statistics and nonparametric tests (Mann-Whitney and Kruskal-Wallis) were used to analyze the data. Results showed that women reported significantly higher levels of academic stress ($p=.0049$) and that students with higher academic workloads performed less moderate to vigorous physical activity ($p<.05$). Sedentary behavior was higher in those with lower stress levels ($p=.0492$). These findings suggest that academic stress may negatively influence physical activity levels, especially during periods of high academic demand. It is recommended that programs that promote both physical activity and stress management be implemented in university environments to improve student well-being.

Keywords: Psychological stress, physical activity, nursing students, accelerometers, sedentary behavior.

Fecha recepción: 07-10-24. Fecha de aceptación: 17-10-24

Roberto Carlos Dávila-Morán
rdavilam@continental.edu.pe

Introducción

La vida universitaria, especialmente en las carreras relacionadas con la salud, exige de los estudiantes un alto nivel de dedicación y responsabilidad. Además de las actividades académicas intensivas, deben equilibrar el cuidado de pacientes y la gestión de situaciones de alta presión, lo que frecuentemente genera largos periodos de trabajo y estudio en entornos no siempre óptimos para el aprendizaje (Chang et al., 2021; Teque-Julcarima et al., 2020). Entre los factores más estresantes que enfrentan los estudiantes se encuentra la época de exámenes, un periodo que incrementa considerablemente los niveles de estrés académico, sobre todo en carreras donde la carga de trabajo es considerable, como en el área de la salud (Bernedo-García et al., 2022; Marcial et al., 2024; Restrepo et al., 2023).

Estas disciplinas suelen estar asociadas con altos niveles de exigencia académica y cargas de estudio intensivas, lo que incrementa el riesgo de experimentar altos niveles de estrés. En general, el estrés académico puede afectar no solo el rendimiento académico de los estudiantes, sino también su bienestar físico y emocional, lo que lo convierte en un

aspecto de interés para la investigación educativa y de salud (Wang et al., 2022; Yang et al., 2021).

En consecuencia, el estrés académico surge como resultado de las exigencias propias del entorno educativo, afectando tanto a estudiantes como a docentes. Numerosas investigaciones señalan que los exámenes y la sobrecarga de trabajo académico son los principales factores de estrés en la vida universitaria (Oro et al., 2019). De acuerdo con Barrera (2019), el estrés académico es un fenómeno sistémico, adaptativo y de naturaleza psicológica, que se manifiesta en tres fases: a) cuando el estudiante se enfrenta a demandas en el entorno escolar que percibe como estresores (input); b) cuando estos estresores generan un desequilibrio en el sistema (situación estresante), provocando una serie de síntomas que indican la disrupción; y c) cuando este desequilibrio obliga al estudiante a implementar estrategias de afrontamiento (output) con el fin de restablecer el equilibrio. De forma similar, Zamora et al. (2021) señalan que el estrés académico constituye la activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual que ocurre durante etapas o eventos académicos a lo largo de la vida estudiantil. Aunque ciertos niveles de estrés pueden motivar a los estudiantes a

alcanzar un rendimiento óptimo, cuando no se maneja adecuadamente por la carencia de estrategias o recursos para afrontarlo, el estrés puede generar efectos negativos tanto en los estudiantes como en la institución educativa (Arce et al., 2020). En el caso de los estudiantes de enfermería, los principales factores que predicen el estrés percibido son los estresores académicos, la falta de actividad física y el hecho de ser mujer. Por otro lado, en los estudiantes de otras disciplinas, los factores más significativos son los estresores académicos y financieros (Seedhom et al., 2019).

Un determinante especialmente importante que puede incidir en la manera en la que se lleva la gestión del estrés académico es el nivel de actividad física que los universitarios lleven a cabo. Distintos estudios hacen referencia a que la actividad física regular no solo puede contribuir al bienestar físico, sino que impacta además en la reducción del estrés y la ansiedad, considerando que esta asimilada con la mejora del estado de ánimo, se asocia también a la reducción de otras afecciones indeseadas en la vida diaria por parte de las personas (Curotto-Winder et al., 2022; Herbert et al., 2020; Schultchen et al., 2019). Para los estudiantes de carreras relacionadas con la salud, quienes además deben manejar altas cargas de responsabilidad y presión académica, la actividad física podría ofrecer una vía efectiva para mitigar los efectos negativos del estrés (Bergmann et al., 2019; Durán-Galdo & Mamani-Urrutia, 2021; Luciano et al., 2021).

La World Health Organization (WHO) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere un gasto de energía. En la práctica, esto incluye una amplia gama de movimientos, tanto durante el tiempo libre como en las actividades diarias, como desplazarse de un lugar a otro, trabajar o realizar tareas domésticas. Entre las formas más comunes de actividad física se encuentran caminar, andar en bicicleta, practicar deportes, pedalear, así como participar en juegos y actividades recreativas (WHO, 2020). En este contexto, la acelerometría es uno de los métodos más válidos disponibles para medir el nivel de actividad física (NAF), ya que mide tanto la intensidad como el volumen de la actividad hecha a lo largo de un tiempo de referencia. Este tipo de aproximación, más allá de ser objetiva y no reactiva, es relativamente fácil de llevar a cabo porque permite crear un registro del movimiento de manera continua y también precisa. Gracias a su capacidad para identificar distintos niveles de actividad física y tiempo de sedentarismo, la acelerometría se posiciona como una herramienta objetiva ideal para detectar variaciones en el NAF entre diferentes individuos (Evenson et al., 2022; Ferguson et al., 2022). Ciertamente, el cuerpo humano necesita una cantidad adecuada de actividad física para preservar la salud y el bienestar. Además, la evidencia científica respalda firmemente la relación entre el ejercicio físico o el entrenamiento y una óptima salud tanto física como mental (Malm et al., 2019).

Sin embargo, pese a los beneficios ampliamente documentados de la actividad física, muchos estudiantes tienden a

reducir su participación en actividades deportivas o recreativas durante los periodos de exámenes. Tal decremento puede estar asociado tanto a la idea de carencia de tiempo como a la priorización del estudio respecto de otras actividades (aunque estas no son entendidas como imprescindibles para obtener un buen rendimiento académico). Ello podría intensificar los niveles de estrés, creando un ciclo perjudicial, prestaciones de los mismos, que afectarían a la salud y al rendimiento académico (Alghadir et al., 2019; Trigueros et al., 2020).

En el contexto peruano, la situación de la actividad física es alarmante. Según datos del Ministerio de Salud (MINSA), solo el 26% de los peruanos realiza actividad física de manera regular, lo que representa un riesgo significativo para la salud pública, especialmente considerando la presencia de enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares. Además, el MINSA recomienda un tiempo mínimo de actividad física de 150 minutos por semana para los adultos, 60 minutos para los adolescentes y 180 minutos para los niños (Ministerio de Salud, 2023). A juicio de Chuquimia (2020), los hábitos alimentarios, el sedentarismo y el estrés académico son aspectos que los estudiantes por lo general padecen en los ciclos académicos, los cuales se profundizaron a raíz de la pandemia de Covid-19 y luego del estado de emergencia decretado en Perú, donde el cambio de la enseñanza presencial a la virtual causó cambios importantes que impactaron su salud.

Diversos estudios abordan la incidencia de la actividad física en los niveles de estrés, como el de Stanton et al. (2020) quien analizó los estados de depresión, ansiedad y estrés durante la pandemia, considerando los cambios en la actividad física, el sueño y el consumo de tabaco y alcohol en adultos australianos. Los hallazgos revelaron que las alteraciones negativas en la actividad física, el sueño, el tabaquismo y el consumo de alcohol están vinculadas con un incremento en los síntomas de depresión, ansiedad y estrés. Para enfrentar el aumento del malestar psicológico durante la pandemia, es fundamental implementar estrategias de promoción de la salud que fomenten la adopción o el mantenimiento de hábitos saludables. De manera similar, Herbert (2022) evaluó el impacto de la actividad física en la calidad del sueño, el bienestar y el afecto en periodos de estrés académico. Se observaron interacciones significativas a lo largo del tiempo tanto en la calidad del sueño como en la actividad física. Además, se observó que realizar actividad física durante los periodos de exámenes podría ayudar a mitigar los efectos negativos del estrés en la salud. Por esta razón, es fundamental mantener niveles adecuados de actividad física en momentos de alto estrés, como los exámenes, para evitar consecuencias adversas en el sueño, el bienestar y el estado emocional de los estudiantes.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la relación entre el nivel de actividad física y el estrés académico percibido por estudiantes de enfermería durante el periodo de exámenes. Los resultados podrían ofrecer una

perspectiva valiosa sobre la importancia de fomentar estilos de vida saludables en contextos académicos exigentes.

Método

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo con un diseño de corte transversal. La muestra, seleccionada por conveniencia, incluyó inicialmente a 60 estudiantes de tercer año de la Escuela Profesional de Enfermería en la Universidad Nacional del Callao. La invitación para participar fue enviada por correo electrónico a cada uno de los posibles participantes. Las evaluaciones se realizaron entre el 12 y el 19 de agosto de 2024, coincidiendo con la semana de exámenes finales del primer semestre. Resulta interesante destacar que once estudiantes optaron por no responder algunas preguntas del cuestionario sobre el estrés académico. Además, seis estudiantes decidieron no usar el acelerómetro para medir su nivel de actividad física (NAF), explicando que el dispositivo podría interferir con sus actividades cotidianas. Por lo tanto, la muestra final estuvo compuesta por 43 estudiantes. Además, se les solicitó a los participantes que, junto con la firma del consentimiento informado, proporcionaran su peso (en kg), estatura (en metros) y fecha de nacimiento, datos necesarios para configurar los acelerómetros. El estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad Nacional del Callao con el número de folio N° 123/2024.

Medición del nivel de actividad física

La medición se realizó mediante un acelerómetro triaxial ActiGraph wGT3X (ActiGraph, LLC, Pensacola, Estados Unidos), y los datos obtenidos fueron analizados con el software ActiLife v6.12.0. El dispositivo se colocó en la parte derecha de la cintura utilizando una banda elástica ajustable, y se instruyó a los participantes a llevarlo puesto las 24 horas del día durante una semana, retirándolo solo para bañarse o realizar actividades acuáticas. Los datos procesados incluyeron aquellos con registros de más de 8 horas diarias en al menos 4 días durante la semana y más de 7 horas en al menos un día del fin de semana. Se eliminaron los periodos sin uso del dispositivo, definidos como 60 minutos consecutivos sin registrar actividad (cuentas por minuto). El nivel de actividad física se calculó utilizando la ecuación de Freedson et al. (1998) para adultos, donde el comportamiento sedentario (CS) corresponde a menos de 99 cuentas/min, la actividad física de intensidad ligera (AFL) a un rango de 100-759 cuentas/min, y la actividad física de intensidad moderada a vigorosa (AFMV) a 760-5724 cuentas/min.

Nivel de estrés académico

Se utilizó el Inventario SISCO de Estrés Académico, un instrumento en español compuesto por 31 ítems, validado en 2006 y con sólidas propiedades psicométricas (Barraza, 2007). El cuestionario SISCO fue administrado antes de la medición de la actividad física, con el objetivo de evaluar el nivel de estrés académico de los estudiantes previo al uso de

los acelerómetros para medir su actividad física. Este cuestionario utiliza una escala tipo Likert para medir el nivel de estrés, donde 1 indica un nivel bajo y 5 un nivel alto. También permite identificar los factores estresantes más comunes, las reacciones o síntomas ante el estrés, y las estrategias de afrontamiento, cada una con cinco opciones de respuesta (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre). Este instrumento ha sido validado internacionalmente en varios países de América Latina. Sin embargo, a pesar de sus buenos resultados psicométricos en general, la subescala de afrontamiento no ha mostrado ser adecuada. Por este motivo, se sugiere no utilizar dicha subescala (Guzmán-Castillo et al., 2022). En este estudio, nos enfocamos exclusivamente en los factores estresantes de tipo físico, psicológico y social.

Análisis Estadístico

Los datos se presentaron como media y desviación estándar para cuantificar las variables de AF, CS, AFL y AFMV, tanto en los días de semana como en el fin de semana. Para analizar las diferencias entre CS, AFL y AFMV según el sexo, se utilizó la prueba de Mann-Whitney para muestras independientes. Además, para evaluar las diferencias en CS, AFL y AFMV en función del nivel de estrés académico (NEA), se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis, ya que la prueba de Shapiro-Wilk reveló que los datos no cumplían con el supuesto de normalidad. Para las comparaciones múltiples, se empleó el test de Bonferroni.

Se estableció un nivel de significancia estadística a priori de $p < .05$. Todos los análisis estadísticos fueron realizados utilizando el software Stata versión 16.0 (Stata-Corp LP, College Station, TX, USA).

Resultados

En la Tabla 1, no se encontraron diferencias significativas en la edad promedio ni en el índice de masa corporal (IMC) entre hombres y mujeres ($p = .481$ y $p = .1487$, respectivamente), lo que indica que ambos grupos fueron comparables en estos aspectos. Sin embargo, se observó una diferencia significativa en el puntaje de estrés académico, medido por el inventario SISCO, con las mujeres reportando niveles más altos de estrés en comparación con los hombres ($p = .0049$). En relación con el comportamiento sedentario (CS), tanto durante los días de semana como los fines de semana, no se detectaron diferencias significativas entre hombres y mujeres, ya que ambos grupos pasaron un tiempo similar en actividades sedentarias ($p = .6781$ y $p = .8044$, respectivamente). En términos de actividad física ligera (AFL), los hombres tendieron a realizar más minutos de actividad física ligera que las mujeres, tanto durante la semana como los fines de semana, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = .5723$ y $p = .6355$, respectivamente).

Con respecto a la actividad física moderada a vigorosa (AFMV), los hombres realizaron más minutos que las mujeres durante los días de semana y el total semanal, aunque

estas diferencias tampoco fueron significativas ($p=.2143$ y $p=.3488$, respectivamente).

Tabla 1.

Comparación de la edad, IMC, puntaje de estrés académico y niveles de actividad física y comportamiento sedentario entre hombres y mujeres

Variables	Total (n=43) media ± DS	Hombres (n=20) media ± DS	Mujeres (n=23) media ± DS	Valor p
Edad (años)	22.1 ± 2.0	22.0 ± 2.4	22.1 ± 1.6	.481
IMC (kg/m ²)	23.5 ± 2.7	24.0 ± 2.5	23.0 ± 2.9	.1487
SISCO (puntaje)	3.1 ± 0.4	3.0 ± 0.3	3.3 ± 0.5	.0049
CS(s) ^a (min)	850.2 ± 164.5	845.8 ± 153.9	854.1 ± 176.8	.6781
CS(fs) ^b (min)	899.7 ± 154.4	903.2 ± 156.2	896.4 ± 155.9	.8044
AFL(s) (min)	550.8 ± 302.7	578.2 ± 313.8	527.1 ± 298.1	.5723
AFL(fs) (min)	250.4 ± 139.0	234.2 ± 115.0	264.1 ± 158.4	.6355
AFMV(s) (min)	71.8 ± 50.9	84.5 ± 55.4	61.0 ± 47.8	.2143
AFMV(fs) (min)	24.1 ± 18.1	23.3 ± 19.2	25.0 ± 17.7	.7526
AFMV(T) ^c (min)	47.9 ± 32.2	54.1 ± 35.1	43.0 ± 29.4	.3488

DS: Desviación estándar; IMC: Índice de masa corporal; SISCO: Inventario Sistemático Cognoscitivista para el estudio del Estrés Académico; CS: Comportamiento sedentario; AFL: Actividad física de intensidad ligera; AFMV: Actividad física de intensidad moderada a vigorosa; (s)^a: Días de semana; (fs)^b: Días de fin de semana; (T)^c: Total min/semana. Prueba de Mann Whitney.

En la Tabla 2, se observa que el comportamiento sedentario durante los días de semana (CS(s)) muestra una diferencia significativa según los niveles de estrés académico. Los estudiantes con estrés leve registraron un tiempo sedentario promedio de 1012.5 ± 63.2 minutos, mientras que aquellos con estrés severo tuvieron un promedio de 815.4 ± 185.6 minutos, siendo esta diferencia significativa ($p=.0492$). Esto indica que los estudiantes con menor estrés pasaron más tiempo en actividades sedentarias durante la semana. No se encontraron diferencias significativas en el comportamiento sedentario durante los fines de semana (CS(fs)), con valores $p=.7229$. En cuanto a la actividad física ligera (AFL), los estudiantes con estrés moderado realizaron más minutos de AFL tanto durante los días de semana como los fines de semana, aunque estas diferencias no alcanzaron significancia estadística ($p=.0835$ y $p=.745$, respectivamente). Lo mismo ocurre con la actividad física moderada a vigorosa (AFMV), donde los estudiantes con estrés moderado acumularon más minutos, especialmente durante los días de semana (89.7 ± 48.1 minutos), pero sin alcanzar significancia estadística ($p=.1078$). Durante los fines de semana, tampoco se observaron diferencias significativas en los minutos de AFMV entre los distintos niveles de estrés académico ($p=.2524$). Finalmente, el total semanal de mi-

nutos de AFMV fue mayor en los estudiantes con estrés moderado (58.3 ± 31.2 minutos) en comparación con aquellos con estrés severo (48.2 ± 34.5 minutos), aunque esta diferencia no fue significativa ($p=.145$).

Tabla 2.

Comparación de la actividad física y comportamiento sedentario entre los diferentes niveles de estrés percibido durante la semana y los fines de semana

Nivel de AF y tiempo sedentario	Nivel de estrés académico			Valor p
	Leve media ± DS	Moderado media ± DS	Severo media ± DS	
CS(s) ^a min	1012.5 ± 63.2	885.7 ± 82.1	815.4 ± 185.6	.0492
CS(fs) ^b min	815.9 ± 419.8	920.3 ± 70.2	815.1 ± 59.4	.7229
AFL(s) min	195.4 ± 312.1	630.2 ± 198.5	545.8 ± 337.9	.0835
AFL(fs) min	55.1 ± 28.0	285.3 ± 106.7	260.9 ± 52.3	.745
AFMV(s) min	27.0 ± 44.2	89.7 ± 48.1	70.4 ± 55.7	.1078
AFMV(fs) min	9.1 ± 12.0	28.4 ± 20.0	24.1 ± 19.3	.2524
AFMV(T) ^c min	18.7 ± 29.2	58.3 ± 31.2	48.2 ± 34.5	.145

DS: Desviación estándar; CS: Comportamiento sedentario; AFL: Actividad física de intensidad ligera; AFMV: Actividad física de intensidad moderada a vigorosa; (s)^a: Días de semana; (fs)^b: Días de fin de semana; (T)^c: Total min/semana. Prueba de Kruskal Wallis. La diferencia significativa ($p<0.05$) según la comparación múltiple de Bonferroni.

En la Tabla 3, se destaca que el ítem relacionado con la sobrecarga de tareas y/o trabajos mostró diferencias estadísticamente significativas en los niveles de actividad física moderada a vigorosa (AFMV), tanto durante los días de semana ($p=.0238$), los fines de semana ($p=.0329$), como en el total semanal ($p=.0176$). Los estudiantes que siempre percibieron esta sobrecarga como estresante (S) realizaron significativamente menos actividad física vigorosa en comparación con aquellos que rara vez lo consideraron estresante (AV), lo que sugiere que la percepción de una alta carga de trabajo afecta negativamente la participación en actividad física de alta intensidad. Por otro lado, los ítems relacionados con evaluaciones, fatiga crónica, dolor de cabeza o migraña, somnolencia, desgano y música/TV no presentaron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de actividad física moderada a vigorosa (AFMV) o comportamiento sedentario (CS). Sin embargo, se observaron algunas tendencias, como que los estudiantes que reportaron fatiga crónica y dolor de cabeza o migraña como estresantes tendieron a tener niveles más altos de AFMV en comparación con otros grupos. Del mismo modo, aquellos que reportaron somnolencia o desgano presentaron niveles más bajos de actividad física vigorosa.

Tabla 3.

Relación entre los ítems del inventario SISCO y los niveles de actividad física y comportamiento sedentario según su escala de valoración

SISCO	Ítem	Valoración	Conducta sedentaria y actividad física						
			CS(s)	CS(fs)	AFL(s)	AFL(fs)	AFMV(s)	AFMV(fs)	AFMV(T)
3.3 Sobrecarga de tareas y/o trabajos	AV	795.3 ± 170.2	842.7 ± 45.3	780.9 ± 131.7	365.4 ± 87.6	125.2 ± 21.0	50.3 ± 12.7	89.4 ± 16.5	
	CSI	883.4 ± 125.7	862.5 ± 213.5	555.6 ± 250.2	235.7 ± 138.4	70.9 ± 48.1	22.3 ± 18.2	48.2 ± 31.0	
	S	830.9 ± 204.8	945.3 ± 85.5	470.6 ± 357.2	232.6 ± 149.4	52.7 ± 51.3	21.7 ± 18.1	39.2 ± 33.8	
	Valor p	.2713	.1489	.193	.1741	*.0238	*.0329	*.0176	
3.5 Evaluaciones	CN	768.5 ± 0	1008.9 ± 0	169.5 ± 0	124.3 ± 0	4.1 ± 0	12.9 ± 0	9.1 ± 0	
	AV	935.2 ± 46.8	945.7 ± 70.8	625.4 ± 175.1	246.8 ± 110.3	61.5 ± 34.6	16.5 ± 16.1	39.4 ± 23.4	
	CSI	817.3 ± 195.4	848.7 ± 203.2	599.5 ± 300.2	260.9 ± 149.9	90.8 ± 56.2	26.7 ± 20.0	59.5 ± 35.8	
	S	878.2 ± 157.0	939.2 ± 91.1	462.9 ± 349.7	239.4 ± 148.3	56.7 ± 47.4	23.5 ± 18.5	40.2 ± 31.9	
Valor p	.3352	.3548	.5036	.7794	.2103	.7962	.289		
4.2 Fatiga crónica	N	903.9 ± 206.1	995.7 ± 72.4	364.9 ± 391.4	152.8 ± 118.7	66.1 ± 71.5	13.4 ± 15.5	38.7 ± 42.5	
	CN	860.6 ± 106.8	910.2 ± 77.1	692.1 ± 158.9	305.2 ± 22.6	69.2 ± 12.4	22.1 ± 16.9	46.3 ± 12.7	
	AV	859.2 ± 131.5	845.7 ± 217.3	578.7 ± 290.8	240.2 ± 140.2	70.9 ± 52.8	24.5 ± 21.3	49.3 ± 35.6	
	CSI	900.3 ± 162.7	938.8 ± 83.3	485.1 ± 359.7	235.5 ± 126.1	77.6 ± 59.7	26.9 ± 22.1	52.3 ± 39.4	
S	672.8 ± 257.0	861.3 ± 70.9	630.2 ± 197.3	389.9 ± 136.1	86.1 ± 60.7	30.1 ± 5.2	58.2 ± 30.3		

Valor p		.3369	.143	.5503	.1057	.955	.3761	.9103
4.3 Dolor de cabeza o migraña	N	796.4 ± 229.1	695.1 ± 336.7	401.5 ± 294.7	170.5 ± 153.4	58.3 ± 47.1	17.5 ± 16.8	38.5 ± 29.3
	CN	899.8 ± 100.7	977.4 ± 60.2	567.2 ± 369.0	185.9 ± 96.4	72.5 ± 67.3	14.5 ± 14.2	43.9 ± 39.0
	AV	872.6 ± 84.6	936.2 ± 85.1	547.1 ± 301.1	245.1 ± 126.1	75.8 ± 50.5	26.7 ± 22.6	51.2 ± 35.3
	CSI	797.8 ± 240.2	915.8 ± 90.9	525.9 ± 333.0	297.9 ± 161.5	66.4 ± 55.2	23.1 ± 13.6	45.1 ± 32.9
	S	913.2 ± 61.5	886.5 ± 88.3	688.3 ± 220.9	323.1 ± 136.8	84.1 ± 49.3	39.4 ± 18.5	62.1 ± 33.5
Valor p		.9615	.2462	.5583	.2395	.8542	.2435	.6373
4.6 Somnolencia	N	1070.4 ± 0	1076.3 ± 0	3.9 ± 0	26.3 ± 0	0.20 ± 0	0.7 ± 0	0.5 ± 0
	CSI	887.5 ± 84.0	957.8 ± 82.5	496.8 ± 378.3	205.7 ± 114.4	90.2 ± 70.4	24.1 ± 25.9	57.2 ± 45.5
	AV	938.2 ± 59.4	876.9 ± 215.8	561.5 ± 322.1	226.7 ± 141.7	61.3 ± 41.5	18.5 ± 15.2	40.3 ± 26.7
	CSI	837.1 ± 134.1	909.5 ± 87.2	609.3 ± 280.1	296.5 ± 141.5	80.1 ± 52.4	30.2 ± 18.0	55.0 ± 31.9
	S	657.1 ± 312.0	774.2 ± 295.4	472.5 ± 216.3	227.7 ± 143.5	48.1 ± 34.9	18.1 ± 14.5	32.4 ± 21.7
Valor p		.1409	.3377	.4752	.2751	.4187	.2135	.2329
4.14 Desgano	N	875.2 ± 135.4	890.6 ± 218.7	370.2 ± 285.9	200.3 ± 150.4	61.5 ± 56.1	24.2 ± 22.0	42.9 ± 37.5
	CN	890.1 ± 92.5	928.8 ± 70.2	595.1 ± 223.4	271.2 ± 118.7	72.5 ± 43.1	22.5 ± 14.5	47.3 ± 26.4
	AV	835.7 ± 189.5	853.7 ± 203.1	628.9 ± 403.2	269.6 ± 171.9	82.0 ± 63.2	25.3 ± 21.6	53.2 ± 41.2
	CSI	878.1 ± 0	945.8 ± 0	760.6 ± 0	227.4 ± 0	133.1 ± 0	27.4 ± 0	79.5 ± 0
	S	620.3 ± 412.5	902.9 ± 40.4	552.1 ± 248.8	302.5 ± 117.8	40.0 ± 34.2	35.3 ± 11.2	37.8 ± 22.5
Valor p		.6125	.8671	.6105	.8683	.661	.8659	.8199
	N	882.5 ± 143.1	861.4 ± 238.6	430.2 ± 307.5	225.9 ± 172.4	49.5 ± 39.2	24.0 ± 17.5	36.5 ± 28.3
	CN	922.1 ± 62.8	927.4 ± 88.9	598.3 ± 300.5	255.9 ± 131.4	79.9 ± 52.1	29.1 ± 24.6	53.6 ± 38.4
	AV	792.7 ± 195.6	938.2 ± 67.5	548.5 ± 375.4	247.3 ± 115.7	81.5 ± 61.8	23.2 ± 15.0	51.3 ± 36.2
	CSI	784.2 ± 199.3	808.9 ± 248.3	595.7 ± 202.1	273.1 ± 185.2	75.9 ± 43.5	20.9 ± 18.1	48.5 ± 24.9
	S	931.6 ± 0	911.5 ± 0	643.7 ± 0	307.9 ± 0	57.2 ± 0	19.8 ± 0	38.9 ± 0
Valor p		.2645	.2637	.5316	.9594	.7725	.9841	.8672

SISCO: Inventario Sistemático Cognoscitivista para el estudio del Estrés Académico; N: nunca; CN: casi nunca; AV: algunas veces; CSI: casi siempre; S: siempre; CS: comportamiento sedentario; AFL: actividad física de intensidad ligera; AFMV: actividad física de intensidad moderada a vigorosa; (s)^a: días de semana; (fs)^b: días de fin de semana. Prueba de Kruskal Wallis y comparación múltiple de Bonferroni.

Discusión

En línea con estudios previos, los resultados de este estudio muestran que las mujeres reportaron niveles significativamente más altos de estrés académico que los hombres ($p=.0049$), lo que concuerda con investigaciones previas como las de Bergmann et al. (2019) y Heinen et al. (2017), quienes encontraron que las mujeres tienden a experimentar más estrés académico debido a mayores expectativas autoimpuestas y percepciones más intensas de la carga académica. Este hallazgo podría explicarse por la tendencia de las mujeres a ser más afectadas emocionalmente por el entorno académico y social, lo que incrementa la percepción de estrés. Sin embargo, otros estudios, como el de Heinen et al. (2017), no encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en niveles de estrés, lo que sugiere que factores culturales o características propias del programa educativo podrían influir en la variabilidad de los resultados.

Por otro lado, se observó una relación significativa entre el nivel de estrés y el comportamiento sedentario (CS), ya que los estudiantes con estrés leve dedicaron más tiempo a actividades sedentarias en comparación con aquellos con estrés severo ($p=.0492$). Esta relación es contraria a lo que podría esperarse según estudios como el de Durán-Galdo y Mamani-Urrutia (2021), quienes encontraron que niveles más altos de estrés se asocian con mayores comportamientos sedentarios. Una posible explicación para esta diferencia podría residir en que los estudiantes con estrés severo sienten la necesidad de moverse más, ya sea por inquietud física o como mecanismo de afrontamiento frente al estrés. Además, las características específicas de los periodos de exámenes en el contexto de este estudio podrían influir en los patrones de actividad física y sedentarismo, ya que los estudiantes con menos estrés

pueden optar por estudiar durante más tiempo sin moverse. En cuanto a la actividad física ligera (AFL) y moderada a vigorosa (AFMV), aunque no se encontraron diferencias significativas según el nivel de estrés, los estudiantes con estrés moderado mostraron una tendencia a realizar más minutos de actividad física, especialmente entre semana. Estos resultados concuerdan parcialmente con los de Stanton et al. (2020), quienes encontraron que el estrés académico puede reducir los niveles de actividad física. Sin embargo, en nuestro estudio, los estudiantes con estrés moderado parecieron utilizar la actividad física como estrategia de manejo del estrés, lo que podría explicar la tendencia observada. Es posible que estos estudiantes encuentren en la actividad física un medio para regular su estrés, una estrategia mencionada también por Herbert et al. (2020), quienes sugieren que la actividad física durante periodos de alta demanda académica puede ayudar a mitigar los efectos negativos del estrés.

Una de las diferencias más destacadas respecto a la literatura previa es la relación entre la sobrecarga de tareas y los niveles de actividad física moderada a vigorosa (AFMV). Los estudiantes que percibieron una mayor sobrecarga de trabajo realizaron menos AFMV durante la semana y el fin de semana ($p=.0238$ y $p=.0329$, respectivamente). Esto está en línea con los hallazgos de Arce et al. (2020), quienes observaron que la percepción de una alta carga académica actúa como una barrera para la participación en actividades físicas de alta intensidad. Sin embargo, mientras que algunos estudios, como el de Seedhom et al. (2019), argumentan que el estrés académico moderado puede motivar la actividad física como una forma de afrontamiento, nuestros resultados sugieren que cuando la sobrecarga de trabajo es percibida como excesiva, los estudiantes priorizan el tiempo de estudio por encima de las actividades físicas, lo que afecta negativamente su nivel de AFMV. Finalmente, aunque este

estudio aporta información valiosa sobre la relación entre el estrés académico y la actividad física en estudiantes de enfermería, es importante reconocer sus limitaciones. La muestra fue pequeña y obtenida por conveniencia, lo que podría limitar la generalización de los resultados. Además, la falta de mediciones longitudinales impide establecer relaciones causales claras entre las variables. Futuros estudios deberían incluir diseños longitudinales con muestras más amplias para explorar mejor estas dinámicas a lo largo del tiempo.

Conclusión

El presente estudio revela que los estudiantes de enfermería presentan niveles insuficientes de actividad física durante los periodos de exámenes finales, combinados con niveles moderados a severos de estrés académico. Los resultados muestran que aquellos estudiantes que perciben una mayor sobrecarga de tareas y trabajos tienden a realizar menos actividad física de intensidad moderada a vigorosa, lo que sugiere que el estrés académico puede actuar como una barrera para la participación en actividades físicas de alta intensidad.

Estos hallazgos destacan la importancia de implementar programas en el ámbito universitario que promuevan tanto la salud mental como la física. Se hace evidente la necesidad de fomentar estrategias efectivas de manejo del estrés académico, así como la promoción de la actividad física durante periodos de alta carga académica, como los exámenes finales, con el fin de mejorar el bienestar integral de los estudiantes.

A pesar de los resultados obtenidos, el estudio presenta algunas limitaciones. La muestra fue pequeña y seleccionada por conveniencia, centrada únicamente en la carrera de enfermería, lo que limita la generalización de los hallazgos. Además, la falta de mediciones longitudinales impide establecer relaciones causales entre los niveles de actividad física y el estrés académico a lo largo del tiempo.

Futuras investigaciones deberían enfocarse en realizar estudios longitudinales con muestras más amplias y diversas, lo que permitiría evaluar en mayor profundidad la relación entre el estrés académico y el nivel de actividad física, así como la efectividad de intervenciones diseñadas para mitigar el impacto del estrés en los estudiantes universitarios.

Referencias

- Alghadir, A. H., Gabr, S. A., Iqbal, Z. A., & Al-Eisa, E. (2019). Association of physical activity, vitamin E levels, and total antioxidant capacity with academic performance and executive functions of adolescents. *BMC Pediatrics*, *19*(1), 156. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1528-1>
- Arce Varela, E., Azofeifa Mora, C., Morera Castro, M., & Rojas Valverde, D. (2020). Asociación entre estrés académico, composición corporal, actividad física y habilidad emocional en mujeres universitarias. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, *17*(2), 1-27. <https://doi.org/10.15359/mhs.17-2.5>
- Barraza, A. (2019). Estrés académico en alumnos de tres niveles educativos: un estudio comparativo. *Praxis Investigativa ReDIE: revista electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, *11*(21), 149-163. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7145135>
- Barraza Macías, A. (2007). El Inventario SISCO del Estrés Académico. *Investigación Educativa Duranguense*, *7*, 90-93.
- Bernedo-García, M. C., Quiroga-Sánchez, E., Fernández-Martínez, E., Liébana-Presa, C., Álvarez, L. M., González, B. B., Martínez, M. E. F., & Arias, J. J. J. (2022). Estresores en los estudiantes de enfermería durante sus prácticas clínicas: Estudio de revisión sistemática. *South Florida Journal of Health*, *3*(4), 353-365. <https://doi.org/10.46981/sfjhv3n4-002>
- Bergmann, C., Muth, T., & Loerbroks, A. (2019). Medical students' perceptions of stress due to academic studies and its interrelationships with other domains of life: A qualitative study. *Medical Education Online*, *24*(1), 1603526. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1603526>
- Chang, W., Shi, L., Zhang, L., Jin, Y., & Yu, J. (2021). The Mental Health Status and Associated Factors Among Medical Students Engaged in Online Learning at Home During the Pandemic: A Cross-Sectional Study From China. *Frontiers in Psychiatry*, *12*, 755503. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.755503>
- Chuquimia, M. (2020). *Hábitos alimentarios, actividad física y nivel de estrés académico en situación de emergencia sanitaria de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias de la Nutrición de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa-2020* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa]. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/11921>
- Curotto-Winder, D. A., Becerra-Bravo, G., & Bravo-Cucci, S. (2022). Asociación entre el nivel de actividad física, sedentarismo y dolor de espalda en estudiantes de nutrición y dietética de una universidad de Lima en contexto de Pandemia por COVID-19. *Retos*, *45*, 1019-1030. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.90979>
- Durán-Galdo, R., & Mamani-Urrutia, V. (2021). Hábitos alimentarios, actividad física y su asociación con el estrés académico en estudiantes universitarios de primer año de ciencias de la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, *48*(3), 389-395. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182021000300389>
- Evenson, K. R., Scherer, E., Peter, K. M., Cuthbertson, C. C., & Eckman, S. (2022). Historical development of accelerometry measures and methods for physical activity and sedentary behavior research worldwide: A scoping review of observational studies of adults. *PLOS ONE*, *17*(11),

- e0276890. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276890>
- Faúndez-Casanova, C., Letelier, B., Muñoz, M., Pino, C., Plaza, P., Silva, L., & Castillo-Retamal, F. (2022). Conducta sedentaria, nivel de actividad física y desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes durante Covid-19 en Chile: Un estudio piloto. *Retos*, *47*, 221-227. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.90598>
- Ferguson, T., Olds, T., Curtis, R., Blake, H., Crozier, A. J., Dankiw, K., Dumuid, D., Kasai, D., O'Connor, E., Virgara, R., & Maher, C. (2022). Effectiveness of wearable activity trackers to increase physical activity and improve health: A systematic review of systematic reviews and meta-analyses. *The Lancet Digital Health*, *4*(8), e615-e626. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00111-X](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00111-X)
- Freedson, P. S., Melanson, E., & Sirard, J. (1998). Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. Accelerometer: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *30*(5), 777-781. <https://doi.org/10.1097/00005768-199805000-00021>
- Guzmán-Castillo, A., Bustos N., C., Zavala S., W., & Castillo-Navarrete, J. L. (2022). Inventario SISCO del estrés académico: Revisión de sus propiedades psicométricas en estudiantes universitarios. *Terapia Psicológica*, *40*(2), 197-211. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082022000200197>
- Heinen, I., Bullinger, M., & Kocalevent, R.-D. (2017). Perceived stress in first year medical students—Associations with personal resources and emotional distress. *BMC Medical Education*, *17*(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0841-8>
- Herbert, C., Meixner, F., Wiebking, C., & Gilg, V. (2020). Regular Physical Activity, Short-Term Exercise, Mental Health, and Well-Being Among University Students: The Results of an Online and a Laboratory Study. *Frontiers in Psychology*, *11*, 509. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00509>
- Herbert, C. (2022). Enhancing Mental Health, Well-Being and Active Lifestyles of University Students by Means of Physical Activity and Exercise Research Programs. *Frontiers in Public Health*, *10*, 849093. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.849093>
- Luciano, F., Cenacchi, V., Vegro, V., & Pavei, G. (2021). COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students. *European Journal of Sport Science*, *21*(10), 1459-1468. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1842910>
- Malm, C., Jakobsson, J., & Isaksson, A. (2019). Physical Activity and Sports—Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports*, *7*(5), 127. <https://doi.org/10.3390/sports7050127>
- Marcial, D., Villalobos Lara, R. E., & Marcial Alamilla, E. M. (2024). Impacto de un programa de intervención en la reducción del estrés percibido en estudiantes universitarios del área de la salud (Impact of an intervention program on the reduction of perceived stress in university students in the health area). *Retos*, *57*, 473-478. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.105918>
- Ministerio de Salud. (2023). *Minsa: Solo el 26% de peruanos adultos realiza actividad física*. <https://elperuano.pe/noticia/206989-minsa-solo-el-26-de-peruanos-adultos-realiza-actividad-fisica>
- Montoya Gonzalez, S., Mera-Mamián, A. Y., Mondragón Barrera, M. A., Muñoz Rodríguez, D. I., & Gonzalez-Gomez, D. (2022). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Comportamiento Sedentario (SBQ-s) en universitarios colombianos. *Retos*, *46*, 745-757. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.94103>
- Nowak, P. F., Božek, A., & Blukacz, M. (2019). Physical Activity, Sedentary Behavior, and Quality of Life among University Students. *BioMed Research International*, *2019*, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2019/9791281>
- Oro, P., Esquerda, M., Viñas, J., Yuguero, O., & Pifarre, J. (2019). Síntomas psicopatológicos, estrés y burnout en estudiantes de medicina. *Educación Médica*, *20*, 42-48. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.09.003>
- Restrepo, J. E., Bedoya Cardona, E. Y., Cuartas Montoya, G. P., Cassaretto Bardales, M. D. L. M., & Vilela Alemán, Y. P. (2023). Academic stress and adaptation to university life: Mediation of cognitive-emotional regulation and social support. *Anales de Psicología*, *39*(1), 62-71. <https://doi.org/10.6018/analesps.472201>
- Schultchen, D., Reichenberger, J., Mittl, T., Weh, T. R. M., Smyth, J. M., Blechert, J., & Pollatos, O. (2019). Bidirectional relationship of stress and affect with physical activity and healthy eating. *British Journal of Health Psychology*, *24*(2), 315-333. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12355>
- Seedhom, A., Kamel, E., Mohammed, E., & Raouf, N. (2019). Predictors of perceived stress among medical and nonmedical college students, Minia, Egypt. *International Journal of Preventive Medicine*, *10*(1), 107. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_6_18
- Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., Fenning, A. S., & Vandelanotte, C. (2020). Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(11), 4065. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>
- Teque-Julcarima, M. S., Galvez Diaz, N. del C., & Salazar Mechán, D. M. (2020). Estrés académico en estudiantes de enfermería de universidad peruana. *Medicina naturalista*, *14*(2), 43-48.

- Toribio-Ferrer, C., & Franco-Barcenas, S. (2016). Estrés Académico: El Enemigo Silencioso del Estudiante. *Salud y Administración*, 3(7), 11-18.
- Trigueros, R., Padilla, A. M., Aguilar-Parra, J. M., Rocamora, P., Morales-Gázquez, M. J., & López-Liria, R. (2020). The Influence of Emotional Intelligence on Resilience, Test Anxiety, Academic Stress and the Mediterranean Diet. A Study with University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2071. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062071>
- Wang, S., Li, H., Chen, X., Yan, N., & Wen, D. (2022). Learning burnout and its association with perceived stress, social support, and the Big Five personality traits in Chinese medical students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 22(1), 785. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04453-6>
- World Health Organization. (2020). *Directrices sobre actividad física y comportamiento sedentario*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- Yang, C., Chen, A., & Chen, Y. (2021). College students' stress and health in the COVID-19 pandemic: The role of academic workload, separation from school, and fears of contagion. *PLOS ONE*, 16(2), e0246676. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246676>
- Zamora Betancourt, M. D. R., Caldera Montes, J. F., & Guzmán Valderrama, M. G. (2021). Estrés académico y apoyo social en estudiantes universitarios. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2916>

Datos de los/as autores/as:

Verónica Tomasa Cajas Bravo	vcajas@unheval.edu.pe	Autor/a
Digmer Pablo Riquez Livia	driquez@une.edu.pe	Autor/a
Zoila Rosa Díaz Tavera	zrdiaz@unac.edu.pe	Autor/a
Lindomira Castro Llaja	lcastr@unac.edu.pe	Autor/a
Teresa Angelica Vargas Palomino	tavargasp@unac.edu.pe	Autor/a
Jorge Miguel Chávez-Díaz	jorge.chavez@unmsm.edu.pe	Autor/a
Fernando Martin Ramirez Wong	framirez@unmsm.edu.pe	Autor/a
José Gustavo Peña Huertas	c28970@utp.edu.pe	Autor/a
Roberto Carlos Dávila-Morán	rdavilam@continental.edu.pe	Autor/a