

Estrés escolar, salud nutricional y rendimiento académico en estudiantes universitarios: un estudio multicéntrico

School stress, nutritional health, and academic performance in university students: a multi-center study

Recibido: 15/05/2025 - Aceptado: 20/09/2025

Juan Pablo Sánchez-Domínguez

<https://orcid.org/0000-0002-4375-2865>

jsanchez@pampano.unacar.mx

Universidad Autónoma del Carmen. Campeche, México

Teresa del Jesús Brito-Cruz

<https://orcid.org/0000-0002-7030-4187>

tbrito@pampano.unacar.mx

Universidad Autónoma del Carmen. Campeche, México

Addy Leticia Zarza-García

<https://orcid.org/0000-0002-3305-9899>

azarza@pampano.unacar.mx

Universidad Autónoma del Carmen. Campeche, México

Rafael Villanueva-Echavarría

<https://orcid.org/0000-0001-6227-4793>

rvillanueva@pampano.unacar.mx

Universidad Autónoma del Carmen. Campeche, México

Gloria Esther Acevedo-Olvera

<https://orcid.org/0000-0003-1706-2278>

gacevedo@pampano.unacar.mx

Universidad Autónoma del Carmen. Campeche, México

Ángel Esteban Torres-Zapata

<https://orcid.org/0000-0002-6066-3258>

macronutriente@hotmail.com

Universidad Autónoma del Carmen. Campeche, México

Resumen

El estrés escolar afecta la salud física, mental y nutricional de los estudiantes universitarios, influyendo en sus hábitos alimentarios y en su rendimiento académico. De allí que, este estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre el estrés escolar (EE), la salud nutricional (SN) y el rendimiento académico (RA) en estudiantes de primer año de Nutrición. Se llevó a cabo un estudio multicéntrico, cuantitativo, transversal y correlacional en cinco universidades del sureste de México, con la participación de 1,392 estudiantes. El EE se midió mediante la Escala de Estrés Percibido (EEP-10), la SN a través del índice de masa corporal (IMC) y el RA con el Kardex institucional. Para el análisis se emplearon ANOVA, t de Student y correlación de Pearson, con la aprobación del comité de ética. Los resultados indicaron una media de EE de 20.63, con un 53.45 % de estudiantes en nivel alto y 38.51 % en nivel medio. El IMC promedio fue 24.50, donde el 61.49 % tenía peso normal y el 36.78 % sobrepeso u obesidad. El RA presentó una media de 84.22, con 81 % de estudiantes en niveles buenos y excelentes. Las correlaciones entre variables fueron débiles: EE-SN ($r = -0.096$), EE-RA ($r = 0.302$) y SN-RA ($r = -0.213$). Aunque el estrés moderado se relacionó positivamente con el rendimiento académico y débilmente de forma negativa con el IMC, las asociaciones generales fueron bajas y no significativas. Se concluye que el estrés, la salud nutricional

y el rendimiento académico están débilmente vinculados. Se recomienda ampliar la investigación y desarrollar estrategias institucionales para mejorar el manejo del estrés y fomentar estilos de vida saludables en los estudiantes universitarios.

Palabras clave: estrés, rendimiento académico, enfermedad nutricional.

Abstract

Academic stress affects the physical, mental, and nutritional health of university students, influencing their eating habits and academic performance. Therefore, this study aimed to analyze the relationship between academic stress (AS), nutritional health (NH), and academic performance (AP) in first-year nutrition students. A multicenter, quantitative, cross-sectional, and correlational study was conducted in five universities in southeastern Mexico, with the participation of 1,392 students. Academic stress was measured using the Perceived Stress Scale (PSS-10), nutritional health through body mass index (BMI), and academic performance with the university's academic records. ANOVA, Student's t-test, and Pearson correlation were used for the analysis, with ethical committee approval. The results indicated a mean AS score of 20.63, with 53.45% of students at a high level and 38.51% at a moderate level. The average BMI was 24.50, with 61.49% of students having a normal weight and 36.78% being overweight or obese. The average AP score was 84.22, with 81% of students performing at good or excellent levels. The correlations between the variables were weak: AS-NH ($r = -0.096$), AS-AP ($r = 0.302$), and NH-AP ($r = -0.213$). Although moderate stress was positively related to academic performance and weakly negatively related to BMI, the overall associations were low and not significant. It was concluded that stress, nutritional health, and academic performance are weakly linked. Further research is recommended, along with the development of institutional strategies to improve stress management and promote healthy lifestyles among university students.

Keywords: stress, academic performance, nutritional health.

Introducción

El estrés es un fenómeno común en la sociedad actual y ha sido ampliamente estudiado debido a su relación con diversas enfermedades que afectan los sistemas fisiológico, metabólico e inmunológico. Estas condiciones incrementan el riesgo de padecer desde infecciones respiratorias hasta enfermedades cardiovasculares y cáncer (Sánchez-Domínguez et al., 2025). En particular, el estrés crónico se vincula con un deterioro significativo de la salud física y mental, e incluso con la mortalidad prematura (Canto-Carrillo et al., 2024). Los estudiantes universitarios son un grupo especialmente vulnerable, ya que enfrentan múltiples demandas académicas que pueden aumentar su nivel de estrés (Silva-Ramos et al., 2020). Además, expertos en desarrollo humano señalan que la etapa universitaria es fundamental para consolidar conductas relacionadas con el bienestar físico y mental, incluyendo los hábitos alimentarios (Torres-Zapata et al., 2024).

Según Hernández & Sánchez (2024), el estrés escolar (EE) se define comúnmente como una respuesta adaptativa que ocurre cuando las demandas académicas superan la capacidad de afrontamiento del estudiante, manifestándose en síntomas físicos, emocionales y conductuales que afectan su bienestar integral y desempeño escolar. Gambini (2024) añade que entre los síntomas más frecuentes en universitarios se encuentran la ansiedad, la depresión, los trastornos alimentarios y el bajo rendimiento académico (Sánchez et al., 2025).

Diversos estudios han demostrado que los estudiantes con niveles elevados de EE tienden a presentar patrones alimentarios inadecuados, caracterizados por un mayor consumo de comida rápida, grasas saturadas y azúcares. Esto aumenta el riesgo de trastornos en la conducta alimentaria y contribuye al deterioro de la salud nutricional, manifestado en sobrepeso y obesidad (Romero et al., 2024). Adorna (2024) señala que un comportamiento nutricional inapropiado conlleva frecuentemente un aumento excesivo de grasa corporal e índice de masa corporal (IMC), indicadores relevantes para evaluar la salud nutricional (SN). En este sentido, expertos en antropometría consideran que la medición de estos factores es una herramienta útil para el análisis del estado nutricional (Romero et al., 2024).

Como se ha señalado, el EE también genera alteraciones negativas en el rendimiento académico (RA), un indicador clave para evaluar la calidad educativa, cuyo estudio ha ganado relevancia recientemente (Cruz, 2025). Pérez et al. (2021) destacan que el RA se aborda comúnmente como el grado de conocimientos adquiridos en los programas oficiales, siendo las calificaciones el indicador más concreto. En una revisión literaria, Milla (2024) concluyó que en la mayoría de los estudios el EE puede predecir el fracaso universitario.

Por otra parte, tras el confinamiento por COVID-19, ha surgido un interés en investigar el impacto de la SN sobre el RA (Romo & Escobar, 2024). Bravo et al. (2021) destacan que el confinamiento y la enseñanza virtual

promovieron el sedentarismo y afectaron los hábitos alimentarios, lo que derivó en alteraciones cognitivas que impactaron el aprendizaje y, en consecuencia, el rendimiento académico. Según Tous-Carrillo et al. (2023), las largas horas de trabajo académico sin mecanismos psicológicos adecuados incrementan el EE en los estudiantes.

Históricamente, la mayoría de los estudios sobre EE en universitarios se han centrado en su relación con factores académicos (Milla, 2024), mientras que la exploración de su vínculo con conductas nutricionales es limitada (Hernández & Sánchez, 2024). La evidencia disponible indica que el EE suele asociarse con hábitos alimentarios inadecuados, aunque aún se requiere más investigación para alcanzar un consenso claro (Muñoz et al., 2023). Al respecto, Fernández et al. (2022) exponen una asociación negativa fuerte entre EE y SN, mientras que Romo & Escobar (2024) reportan una relación negativa débil.

En síntesis, el EE representa un factor de riesgo importante para la SN y el RA en estudiantes universitarios. Si bien la relación entre EE y RA está demostrada, es necesario ampliar la evidencia sobre cómo estas variables se relacionan con la SN, para así desarrollar estrategias integrales que promuevan hábitos alimentarios saludables y mejoren el bienestar general y académico del estudiantado (Chávez-Mendoza et al., 2021; Hernández & Sánchez, 2024).

Por lo tanto, el presente trabajo presenta los resultados de un estudio multicéntrico cuyo objetivo fue analizar la relación entre el estrés escolar, la salud nutricional y el rendimiento académico en estudiantes universitarios.

Metodología

El presente estudio utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transversal, observacional y correlacional. Se desarrolló en cinco universidades, enfocándose en estudiantes de primer año inscritos en la Licenciatura en Nutrición. Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó un muestreo aleatorio simple mediante la fórmula para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, lo que resultó en un total de 1,392 estudiantes. La muestra estuvo compuesta por 912 mujeres (65.5 %) y 480 varones (34.5 %), con una edad promedio de 19.3 años, cuyo rango fluctuó entre 18 y 29 años; la distribución fue ligeramente asimétrica, con concentración mayoritaria en edades cercanas a la media. Se incluyeron estudiantes oficialmente inscritos durante el ciclo escolar 2024, que cursaban primer año y otorgaron su consentimiento informado. Se excluyó a quienes no contaban con estatus regular en su programa académico.

Para evaluar los niveles de estrés escolar se empleó la Escala de Estrés Percibido (EEP-10), validada previamente en una muestra de universitarios colombianos por Campo et al. (2009), con una fiabilidad interna adecuada (alfa de Cronbach $\alpha = 0.86$). Este instrumento consta de 10 ítems con cinco opciones de respuesta: nunca (0 puntos), casi nunca (1 punto), de vez en cuando (2 puntos), a menudo (3 puntos) y muy a menudo (4 puntos). La calificación se obtiene sumando las puntuaciones de cada ítem, invirtiendo los valores en los ítems 4, 5, 7 y 8. La interpretación se realiza conforme a los puntos de corte establecidos (ver Tabla 1) (Hernández, 2024). El tiempo estimado para responder la escala es de aproximadamente 10 minutos, y el instrumento fue aplicado mediante un formulario digital en Google Forms.

Tabla 1

Puntos de corte para la interpretación del nivel de estrés

Nivel de estrés	Puntaje total en la EEP-10
Sin estrés (SE)	0 – 6
Estrés bajo (EB)	7 – 13
Estrés medio (EM)	14 – 20
Estrés alto (EA)	21 – 27

Fuente. Hernández (2024)

Para evaluar la SN, siguiendo la metodología descrita por Torres-Zapata et al. (2021), se utilizaron instrumentos antropométricos convencionales: una balanza analógica para medir el peso corporal y un tallímetro para la estatura. Con estos datos se calculó el índice de masa corporal usando la fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 (\text{m}^2)$. Los resultados se clasificaron en cuatro categorías conforme a los parámetros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (ver Tabla 2).

Tabla 2*Puntos de corte para la interpretación del estado nutricional*

Clasificación del IMC	Rango (kg/m ²)
Bajo peso (BP)	Menor de 18.5
Peso normal (PN)	18.5 – 24.9
Sobrepeso (SP)	25.0 – 29.9
Obesidad (OB)	30.0 o más

Clave: kg/m² = kilogramos por metro cuadrado

El RA se determinó mediante el Kardex individual de cada participante, revisado minuciosamente por el equipo investigador. Para el análisis se consideraron únicamente las medias generales obtenidas en el semestre inmediatamente anterior. La clasificación del rendimiento se efectuó con base en puntos de corte previamente establecidos (ver Tabla 3).

Tabla 3*Puntos de corte para el rendimiento académico*

Categoría de rendimiento	Rango de calificaciones
Suficiente (S)	60 – 69.9
Regular (R)	70 – 79.9
Bueno (B)	80 – 89.9
Excelente (E)	90 – 100

Fuente. Brito-Cruz et al. (2025)

Procedimiento

El estudio se llevó a cabo durante el primer semestre de 2024. En enero de ese año, el protocolo de investigación fue revisado y aprobado por la Comisión de Ética del Cuerpo Académico Nutrición Aplicada y Educación (Folio PI-018-2024/I). Posteriormente, en una primera reunión entre los investigadores, el cuerpo docente y las autoridades de las universidades participantes, se presentó el enfoque y alcance del estudio con el fin de obtener por escrito los permisos necesarios para llevar a cabo todas las actividades investigativas. Luego, en una segunda sesión, específicamente dirigida a los estudiantes que colaborarían en la investigación, se explicó detalladamente el procedimiento para la recolección de datos. En esta misma reunión se informó que su participación consistiría en responder encuestas y someterse a valoraciones antropométricas, además de firmar el consentimiento informado de manera voluntaria.

Durante febrero, el grupo de investigación, en coordinación con el personal docente de cada institución, programó la aplicación de la Escala de Estrés Percibido. Esta se realizó en los centros de cómputo de las universidades colaboradoras. Para garantizar un mejor control durante la administración de la escala, en cada universidad se conformaron grupos de aproximadamente 50 estudiantes, desarrollándose un total de 27 sesiones distribuidas según la cantidad de participantes por institución. Cada sesión tuvo una duración aproximada de 30 minutos y contó con la supervisión de tres investigadores.

En marzo de 2024, en los laboratorios de cada universidad, el equipo de estudio evaluó el estado nutricional de los participantes siguiendo los lineamientos del manual estandarizado de procedimientos de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK).

Finalmente, durante mayo, se solicitaron y recopilaron los Kardex de los estudiantes para su posterior análisis.

Análisis estadístico

La captura y análisis de los datos se realizó utilizando el paquete Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 21. En primer lugar, se aplicaron estadísticas descriptivas para caracterizar las variables principales del estudio: nivel de estrés escolar (EE), rendimiento académico (RA) y salud nutricional

(SN), este último medido a través del índice de masa corporal (IMC). Posteriormente, en el análisis inferencial, se exploraron las asociaciones y diferencias significativas entre dichas variables.

Para evaluar la homogeneidad de las varianzas entre los grupos clasificados según el nivel de estrés, rendimiento académico y salud nutricional, se utilizó la prueba F de Levene. Posteriormente, se aplicó la prueba t de Student para comparar las medias de EE y RA en función de la condición académica (nivel). Asimismo, se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson con el objetivo de analizar la relación existente entre el nivel de estrés escolar, el rendimiento académico y la salud nutricional (IMC). Todos los análisis se realizaron con un nivel de significancia estadística establecido en $\alpha = 0.05$.

Resultados

Niveles elevados de estrés escolar pueden afectar negativamente los hábitos alimentarios y aumentar el índice de masa corporal, además de disminuir la concentración y el rendimiento académico (Silva-Ramos et al., 2020). En la literatura, sin embargo, se observan resultados contradictorios: mientras algunos estudios confirman una relación significativa entre estas variables (Santa et al., 2024), otros indican que dicha correlación es débil o incluso inexistente según la población analizada (Calatayud et al., 2022). Esta diversidad de hallazgos pone de manifiesto la importancia de continuar investigando estas asociaciones en diferentes contextos.

En cuanto a los resultados descriptivos sobre el EE, se encontró que la mayoría de los estudiantes universitarios evaluados presentaron niveles elevados de estrés de manera global. Al analizar detalladamente por categorías (ver Tabla 1), se constató que el 38.51 % de los participantes se ubicó en un nivel medio de estrés, el 53.45 % en nivel alto, y solo un 8.05 % en nivel bajo; además, ningún estudiante se situó en la categoría sin estrés. La media general fue de 20.63 puntos, valor que se aproxima al límite superior del nivel medio y casi alcanza el umbral que define el estrés alto. Asimismo, la media por grupo mostró un incremento progresivo conforme aumentaba el nivel de estrés, lo cual confirma la coherencia y consistencia de los datos obtenidos (ver Tabla 4).

Tabla 4

Resultados descriptivos del nivel de EE en universitarios

Estadísticos	Población	EB (7-13)	EM (14-20)	EA (21-27)
Media	20.63	11.57	18.04	23.85
Error típico	0.12	0.12	0.09	0.09
Mediana	21	12	19	23
Moda	20	11	20	22
Desviación estándar	4.45	1.30	2.09	2.48
Varianza de la muestra	19.82	1.69	4.35	6.16
Curtosis	-0.10	-0.29	-1.10	-0.17
Coefficiente de asimetría	-0.33	-0.76	-0.64	0.81
Rango	22.00	4.00	6.00	10.00
Mínimo	9	9	14	21
Máximo	31	13	20	31
Suma	28712	1296	9672	17744
Cuenta	1392	112	536	744
%	100.00	8.05	38.51	53.45
Nivel de confianza (95.0%)	0.23	0.24	0.18	0.18

Fuente. Elaboración propia a partir del EEP-10

En cuanto a la SN, determinado a partir del IMC, se observa que el 61.49 % de los estudiantes se encuentra dentro del rango de peso normal (PN). Le siguen un 22.41 % con sobrepeso (SP) y un 14.37 % con obesidad (OB), mientras que únicamente el 1.72 % presenta bajo peso (BP). La media general del IMC fue de 24.50, situándose próxima al límite superior del rango normal. Por otro lado, en los grupos clasificados con

sobrepeso y obesidad, las medias del IMC fueron de 27.15 y 32.58, respectivamente, lo que evidencia un aumento progresivo en el índice según la categoría nutricional (ver Tabla 5).

Tabla 5
Resultados descriptivos de la SN en universitarios

Estadísticos	Población	BP (<18.5)	PN (18.5-24.9)	SP (25.0 – 29.9)	OB (30->)
Media	24.5	15.96	21.89	27.15	32.58
Error típico	0.12	0.23	0.06	0.08	0.11
Mediana	23.61	15.56	22.14	27.43	32.00
Moda	19.03	15.56	19.03	26.42	30.86
Desviación estándar	4.40	1.12	1.84	1.44	1.59
Varianza	19.33	1.25	3.39	2.08	2.52
Curtosis	-0.18	6.21	-0.95	-1.25	0.73
Asimetría	0.63	-1.64	-0.27	0.23	1.25
Rango	24.51	5.78	6.46	4.35	5.65
Mínimo	12	12	18.02	25.06	30.86
Máximo	36.51	17.78	24.49	29.41	36.51
Suma	34109	383	18739	8472	6515
Cuenta	1392	24	856	312	200
%	100.00	1.72	61.49	22.41	14.37
Nivel de confianza (95	0.23	0.47	0.12	0.16	0.22

Fuente. Elaboración propia a partir de la valoración de la SN mediante el IMC

En cuanto al RA de la población evaluada (n = 1,392), predominó la categoría de bueno, con una media global de 84.22. Al analizar la distribución por niveles (ver Tabla 3), se observó que el 46.55 % de los estudiantes se ubicó en la categoría de bueno y el 34.48 % en el nivel excelente. En contraste, los niveles bajos fueron poco frecuentes, representando el 13.22 % en la categoría suficiente y solo el 5.75 % en la categoría regular.

El grupo que alcanzó la categoría excelente presentó la media más alta (92.97) y la menor variabilidad, con una desviación estándar de 2.20, lo que refleja un rendimiento académico alto y consistente. Por otro lado, el grupo con rendimiento suficiente registró la media más baja (64.83) y mostró una mayor dispersión en sus puntuaciones. En términos generales, la moda fue de 80 puntos, justo en el límite inferior del nivel bueno, lo que coincide con la categoría más frecuente entre los estudiantes.

Respecto a la forma de las distribuciones, se detectó una asimetría negativa en los grupos con menor desempeño académico y, en cambio, una asimetría positiva en el grupo de nivel excelente (ver Tabla 6). Estos hallazgos permiten apreciar la diversidad en el rendimiento académico dentro de la población estudiada.

Tabla 6
Resultados descriptivos del rendimiento académico

Estadísticos	Población	S (60-69.9)	R (70-79.9)	B (80-89.9)	E (90-100)
Media	84.22	64.83	75.40	84.33	92.97
Error típico	0.25	0.19	0.33	0.13	0.10
Mediana	86.765	65	76	84	93
Moda	80	67	78	80	94
Desviación estándar	9.42	2.57	2.96	3.30	2.20
Varianza de la muestra	88.77	6.61	8.75	10.89	4.84

Curtosis	0.10	-0.97	-0.43	-1.47	0.79
Coefficiente de asimetría	-0.95	-0.26	-0.98	-0.02	0.93
Rango	38.6	9	8	9.5	8.6
Mínimo	60	60	70	80	90
Máximo	98.6	69	78	89.5	98.6
Suma	117235.6	11928	6032	54648.48	44627.2
Cuenta	1392	184	80	648	480
%	100.00	13.22	5.75	46.55	34.48
Nivel de confianza 95%)	0.50	0.37	0.66	0.25	0.20

Fuente. Elaboración propia a partir del Kardex académico

Finalmente, la Tabla 7 muestra los resultados del análisis de asociación entre las variables principales del estudio. En ella se detallan las correlaciones y relaciones identificadas, lo que permite comprender de manera integral cómo se interrelacionan el estrés escolar (EE), la salud nutricional (SN) y el rendimiento académico (RA) en la población evaluada.

Tabla7
Asociaciones entre las variables de estudio

Relación analizada	Tipo de análisis	Resultado clave	Interpretación
EE – SN (IMC)	Media y varianza	EE: M = 3.45, Var = 0.41 / IMC: M = 2.49, Var = 0.57	Promedios distintos; mayor variabilidad en SN (IMC).
	Correlación de Pearson	$r = -0.096$	Correlación negativa muy débil pero significativa (indica ligera asociación).
	Regresión lineal	$\beta = -0.081$, $p = 0.00035$ / $R^2 = 0.009$	Relación inversa significativa, pero con baja capacidad explicativa.
	ANOVA (columnas = SN (IMC))	$F = 1194.05$ / $p \approx 0.000$	La SN (IMC) varía significativamente por niveles de EE.
	Prueba F (varianzas)	$F = 0.71$ / 2.1×10^{-10}	Varianzas diferentes; evidencia de heterogeneidad.
	Covarianza	$Cov = -0.046$	Relación lineal negativa leve.
	Prueba t	$t = 36.15$ / $p \approx 0$	Diferencia significativa en medias de EE y SN (IMC).
EE – RA	Media y varianza	Estrés: M = 3.45, Var = 0.41 / Rendimiento: M = 3.02, Var = 0.93	Niveles moderados; mayor dispersión en el RA.
	Correlación de Pearson	$r = 0.302$	Correlación positiva media entre EE y RA.
	Regresión lineal	$\beta = 0.168$ / $p < 0.001$ / $R^2 = 0.091$	El estrés explica aproximadamente el 9% de la variabilidad del RA.
	ANOVA (filas = EE)	$F = 5.62$ / $p = 0.003$	Diferencias significativas entre grupos de EE.
	ANOVA (columnas = RA)	$F = 201.95$ / $p < 0.00001$	El RA influye significativamente en los grupos.
	Prueba t	$t = 13.89$ / $p < 0.00001$	Diferencia significativa entre medias de EE y RA.

	Covarianza	Cov = 0.155	Relación positiva moderada.
SN (IMC) – RA	Media y varianza	IMC: M = 2.49, Var = 0.57 / RA: M = 3.02, Var = 0.93	Diferencias moderadas; RA más disperso.
	Correlación de Pearson	r = -0.213	Correlación negativa débil pero significativa.
	Regresión lineal	$\beta = -0.167 / p < 1 \times 10^{-15} / R^2 = 0.045$	Relación inversa significativa; la SN (IMC) explica el 4.5% del RA.
	ANOVA (por grupos – RA)	F = 214.56 / $p \approx 2.7 \times 10^{-45}$	Diferencias significativas entre grupos de RA según la SN (IMC).
	ANOVA (regresión)	F = 65.77 / $p < 1 \times 10^{-15}$	El modelo de regresión es válido; la SN (IMC) influye en el RA.
	Prueba t	t = -16.09 / $p < 1.3 \times 10^{-46}$	Diferencias robustas en la SN (IMC) según RA.

Fuente. Elaboración propia

Discusión

La asociación entre el estrés escolar y el rendimiento académico fue moderada, reflejada en un coeficiente de correlación de $r=0.302$, lo que sugiere que a mayores niveles de EE también se observan mejores resultados en el RA. El análisis de regresión lineal evidenció un efecto positivo y significativo ($\beta=0.168, p<0.001$), con un coeficiente de determinación $R^2 = 0.091$, indicando que el EE explica aproximadamente el 9 % de la variabilidad en el RA. Asimismo, los resultados del ANOVA y la prueba t confirmaron diferencias significativas entre los grupos analizados. Estos hallazgos contrastan con estudios previos como el de Calatayud et al. (2022), quienes reportaron una correlación negativa entre altos niveles de EE y el RA. Sin embargo, investigaciones recientes, como la de Calzadilla (2022), sugieren que un nivel moderado de EE puede funcionar como estímulo para mejorar el RA, lo cual podría justificar la relación positiva observada en este caso.

En cuanto a la correlación entre estrés escolar y salud nutricional medida por el índice de masa corporal, los resultados indican una asociación inversa y débil entre estas variables. La correlación de Pearson fue $r=-0.096$, señalando una relación negativa leve pero estadísticamente significativa. La regresión lineal también mostró significancia ($\beta=-0.081, p=0.00035$), aunque con un bajo coeficiente de determinación ($R^2=0.009$), lo que indica que el EE explica solo el 0.9 % de la variabilidad en el IMC. El ANOVA y la prueba F evidenciaron diferencias significativas en el IMC según los niveles de EE ($F=1194.05, p\approx 0.0001$) y heterogeneidad en las varianzas entre grupos ($F=0.71, p<0.0001$), reforzando la presencia de variabilidad entre las condiciones estudiadas.

Estos resultados coinciden parcialmente con los de Jalca et al. (2020), quienes observaron una asociación positiva fuerte entre sobrepeso y niveles medios de EE en estudiantes universitarios peruanos. Sin embargo, otros estudios como los de Chávez-Mendoza et al. (2021) y Moguel-Ceballos et al. (2025) no encontraron una relación significativa entre estas variables, sugiriendo que factores mediadores como los estilos de afrontamiento o el estilo de vida podrían influir en esta asociación.

Respecto a la relación entre SN (IMC) y RA, se observó una correlación negativa débil ($r=-0.213$), lo que indica que un mayor IMC se asocia con un menor rendimiento académico. La regresión lineal confirmó esta relación inversa ($\beta=-0.167, p<1\times 10^{-15}, R^2=0.045$) y el ANOVA evidenció diferencias significativas en el RA según los grupos de SN ($F=214.56, p<0.00001$). Estos resultados concuerdan con lo reportado por Sánchez-Hernández et al. (2022), quienes documentaron que el sobrepeso y la obesidad están relacionados con una disminución en el RA, posiblemente debido a factores como fatiga, baja autoestima y absentismo escolar.

Por otro lado, López-Agudo & Marcenaro-Gutiérrez (2021), al estudiar estudiantes de diversos países, encontraron que el sobrepeso no se asociaba con diferencias en el RA en comparación con estudiantes de peso normal. De manera similar, Cota et al. (2024), en una muestra de estudiantes mexicanos del área de la salud, reportaron una relación nula entre SN y RA, aunque destacaron que dicha relación puede verse afectada por múltiples factores, entre los cuales se incluyen los hábitos alimentarios y el estilo de vida.

Conclusiones

La relación entre el EE y la SN medida por el IMC, así como entre RA y SN, resultó ser negativa, muy débil y no estadísticamente significativa. Esto indica que dichas asociaciones podrían estar influenciadas por otras variables que no fueron consideradas en este estudio. Por lo tanto, es necesario realizar un mayor número de investigaciones que permitan profundizar en la comprensión de estas relaciones y sus implicaciones para el éxito académico de los estudiantes universitarios.

En relación con las instituciones donde se desarrolló la investigación, se recomienda implementar estrategias orientadas al manejo emocional y al afrontamiento del estrés, que contribuyan a promover un control adecuado del EE. Además, es fundamental fomentar estilos de vida saludables que favorezcan el bienestar integral de los estudiantes, apoyando así tanto su desarrollo personal como su rendimiento académico.

Referencias

- Adorna, Z. (2024). Evaluación del estado nutricional mediante índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal [Ponencia]. I Congreso Nacional de Ciencias Básicas Biomédicas, La Habana, Cuba. <https://cncbbhab.sld.cu/index.php/cncbbhab/2024/paper/view/179>
- Bravo, S., Castillo, A., Izquierdo, D., & Rodas, P. (2021). Hábitos alimenticios, nocivos y rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19. *Vive Revista de Salud*, 4(12), 225–238. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i12.122>
- Brito-Cruz, T., Torres-Zapata, Á., Acuña-Lara, J., Castillo, S., & Zarza-García, A. (2025). Alimentación y rendimiento académico: Un estudio en universitarios estudiantes de nutrición. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 12(3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i3.4647>
- Calatayud, A., Apaza, E., Huaquisto, E., Belizario, G., & Inquilla, J. (2022). Estrés como factor de riesgo en el rendimiento académico en el estudiantado universitario (Puno, Perú). *Revista Educación*, 46(2), 114–132. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.47551>
- Calzadilla, O. (2022). Bases neuroeducativas del estrés y su relación con el rendimiento académico. *EduSol*, 22(79), 208–221. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912022000200208
- Campo, A., Bustos, G., & Romero, A. (2009). Consistencia interna y dimensionalidad de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10 y EEP-14) en una muestra de universitarias de Bogotá, Colombia. *Aquichan*, 9(3), 271–280. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74112147007>
- Canto-Carrillo, C., Medina-Vera, I., Pech-Aguilar, A. G., Sansores-España, D., & Ávila-Nava, A. (2024). Estrés académico y su asociación con el consumo de energía y ciertos nutrimentos. *Enfermería Universitaria*, 21(2), Artículo e1258. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2022.2.1258>
- Chávez-Mendoza, K., Camino-Belizario, M., Calle, C., Villalba-Condori, K., Vinelli-Arzuviaga, D., & Mejía, C. (2021). Asociación entre estado nutricional, estilo de vida y estrés académico en estudiantes universitarios: Un caso de estudio. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 41(4). <https://doi.org/10.12873/414chavez-mendoza>
- Cota, Y., Castro, N., Miranda, P., & Ortiz, R. (2024). Estrés académico asociado al índice de masa corporal en estudiantes de licenciatura en enfermería. *Retos*, 55, 226–231. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.102805>
- Cruz, C., Berlanga, K., Hernández, S., & Martínez, J. (2025). Rendimiento académico en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista San Gregorio*, 1(Especial_2), 142–153. https://doi.org/10.36097/rsan.v1iEspecial_2.2895
- Fernández, D., Barrios, L., Viveros, G., Espínola, R., González, G., Martínez, G., & Méndez, J. (2022). Eating habits and academic stress among university students during the COVID-19 pandemic, Paraguay 2021. *Revista Chilena de Nutrición*, 49(5), 616–624. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000600616>
- Gambini, I., Osorio, V., & Palomino, J. (2024). El estrés académico en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 526–543. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.742>
- Hernández, K. (2024). Comparativa de nivel de estrés de estudiantes de primer semestre y semestres superiores. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29), e700. <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2024>
- Hernández, L., & Sánchez, M. (2024). Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2200>

- Jalca, M., Coolt, C., Baque, K., & Caderón, Á. (2020). Estrés como desencadenante del sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 5(6), 739–749. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i6.1992>
- López-Agudo, L., & Marcenaro-Gutiérrez, O. (2021). The relationship between overweight and academic performance, life satisfaction and school life. *Food Policy*, 101, 102077. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102077>
- Milla, K. (2024). Influencia del estrés en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios iberoamericanos: una revisión sistemática. *Revista Tribunal*, 4(9), 424–445. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i9.87>
- Moguel-Ceballos, J., Zarza-García, A., Zúñiga-Juárez, M., Torres-Zapata, A., & Torres-Zapata, Á. (2025). Condición nutricional y hábitos de vida en estudiantes universitarios del área de la salud. *Dékau Perú*, 2(2), 22–30. <https://doi.org/10.55996/dekape.v2i2.336>
- Muñoz, J., Delgado, A., Aguirre, L., & Sánchez, J. (2023). Conductas de riesgo de trastornos de la conducta alimentaria y de la ingesta y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la Universidad de Manizales. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 34(2), 212–223. <https://doi.org/10.55611/reps.3402.06>
- Pérez, I., Torres, A., & Zamora, M. (2021). Rendimiento académico y clima escolar en bachillerato. *Innovación Educativa* (México, D.F.), 21(86), 11–25. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732021000200011&lng=es&tlng=es
- Romero, M., Serna, S., Ferreira, M., Cabral, M., Figueroa, D., & Almirón, L. (2024). Estado nutricional y estrés académico en jóvenes universitarios de la Facultad de Medicina-UNNE. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 7(1), 103–118. <https://revista.serrana.edu.py/rict/article/view/174>
- Romo, D., & Escobar, E. (2025). Relación de hábitos de alimentación y rendimiento académico en universitarios del área de la salud. *Lux Médica*, 19(58). <https://doi.org/10.33064/58lm20248298>
- Sánchez, J., Villanueva, J., Brito, T., Acuña Lara, J., & Torres-Zapata, A. (2025). Self-esteem and academic performance: An analysis of university students in the health field. *Horizonte Sanitario*, 24(1), 157–171. <https://doi.org/10.19136/hs.a24n1.6054>
- Sánchez-Domínguez, J., Torres-Zapata, A., Brito-Cruz, T., & López-Cisneros, M. (2025). Learning styles and regulation of task value in new university students. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(1), 137–146. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i1.3579>
- Sánchez-Hernández, F., Rodríguez-Pérez, C., Martínez-Rodríguez, M., & Carreño-Ruiz, S. (2022). Relación del índice de masa corporal con el rendimiento académico en jóvenes universitarios. *Revista Salud en Tabasco*, 28(1). <https://tabasco.gob.mx/revista-salud-en-tabasco-vol-28-no-1-enero-abril-2022>
- Santa, A., Arteaga, E., Benel, K., & Reyes, D. (2024). Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Horizonte Empresarial*, 11(2), 36–46. <https://doi.org/10.26495/d4tprf57>
- Silva-Ramos, M., López-Cocotle, J., & Meza-Zamora, M. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Investigación y Ciencia*, 28(79), 75–83. <https://www.redalyc.org/journal/674/67462875008/html/>
- Torres-Zapata, Á., Moguel-Ceballos, J., & Brito-Cruz, T. (2024). Autoestima en estudiantes universitarios del área de nutrición. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 11(3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i3.4153>
- Torres-Zapata, Á., Zapata-García, D., Zarza-García, A., Moguel-Ceballos, J., & Brito-Cruz, T. (2024). La salud nutricional en escolares de Ciudad del Carmen, México: Implicaciones para educación alimentaria. *Revista-E Ibn Sina*, 15(1), 41–57. <https://doi.org/10.48777/ibnsina.v15i1.2168>
- Torres-Zapata, Á., Zapata-Gerónimo, D., Brito-Cruz, T., & Moguel-Ceballos, J. (2021). Nutritional and educational intervention to reduce malnutrition due to excess in university students. *Horizonte Sanitario*, 20(3), 369–373. <https://doi.org/10.19136/hs.a20n3.4152>
- Tous-Carrillo, D., Torres-Zapata, A., Moguel-Ceballos, J., Zarza-García, A., Acevedo-Olvera, G., Villanueva-Echavarría, J., & Brito-Cruz, T. (2023). Relación estrés y adicción en los alimentos en docentes universitarios, una revisión de la literatura. *Revista de Ciencia Básica, Humanidades, Arte y Educación*, 1(3), 1–6. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10443675>

CONTRIBUCIÓN DE LA AUTORÍA:

1. Conceptualización: Juan Pablo Sánchez-Domínguez
2. Curación de datos: Ángel Esteban Torres-Zapata

3. Análisis formal: José Rafael Villanueva-Echavarría, Addy Leticia Zarza-García, Gloria Esther Acevedo-Olvera
4. Adquisición de fondos: N/A
5. Investigación: Ángel Esteban Torres-Zapata, Juan Pablo Sánchez-Domínguez
6. Metodología: Juan Pablo Sánchez-Domínguez, Ángel Esteban Torres-Zapata
7. Dirección del proyecto: Teresa del Jesús Brito-Cruz, Ángel Esteban Torres-Zapata, Addy Leticia Zarza-García
8. Recursos: Teresa del Jesús Brito-Cruz, Addy Leticia Zarza-García
9. Software: José Rafael Villanueva-Echavarría, Addy Leticia Zarza-García
10. Supervisión: Juan Pablo Sánchez-Domínguez, Ángel Esteban Torres-Zapata
11. Validación: Teresa del Jesús Brito-Cruz, Gloria Esther Acevedo-Olvera
12. Visualización: Teresa del Jesús Brito-Cruz, Gloria Esther Acevedo-Olvera
13. Redacción - borrador original: Juan Pablo Sánchez-Domínguez, Ángel Esteban Torres-Zapata
14. Redacción - corrección de pruebas y edición: Juan Pablo Sánchez-Domínguez, Ángel Esteban Torres-Zapata