

CAPÍTULO - 11

Alimentación, actividad física y rendimiento académico en estudiantes de medicina: una revisión sistemática

Nutrition, physical activity, and academic performance in medical students: a systematic review

DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.c.03.11>

Claudia Calvillo de García

 Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala

✉ ccalvillo2337@medicina.usac.edu.gt

 <https://orcid.org/0009-0002-2561-5899>

Sonia María del Rosario Anckermann Sam

 Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala

✉ sanckermann2445@medicina.usac.edu.gt

 <https://orcid.org/0009-0009-0221-8517>

Maria Fabiola de León

 Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala

✉ mdeleon2277@medicina.usac.edu.gt

 <https://orcid.org/0009-0008-5719-4383>

Iris Jara-Huayta

 Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Huamanga – Ayacucho, Perú

✉ iris.jara@unsch.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-0550-4684>

Ana Gonzalez

 Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala, Guatemala

✉ agonzalez2060@medicina.usac.edu.gt

 <https://orcid.org/0009-0003-1398-2584>

Resumen

Introducción: Los estudiantes enfrentan factores que afectan su rendimiento y calidad de vida, como la alimentación y la actividad física, cuyo impacto no siempre se considera en el ámbito académico. **Objetivo:** Describir, a partir de la evidencia disponible, la relación entre la alimentación, la actividad física y el rendimiento académico, en estudiantes de medicina. **Metodología:** Es una revisión sistemática, con directrices del método PRISMA, con criterios de inclusión y exclusión para las tres variables analizadas. La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas como: PubMed, Elsevier,



Scielo, Latindex, Google Scholar, Latin Rev, Dialnet, NIH y Redalyc, se utilizaron filtros de idioma (inglés y español). **Resultados:** Se determinó que, los estudiantes de medicina frecuentemente presentan hábitos alimentarios irregulares, con baja ingesta de frutas y verduras y un alto consumo de alimentos procesados. Asimismo, se presenta sedentarismo con variación en la actividad física según el género. Por otra parte, se encontró que la nutrición y el ejercicio impactan en la capacidad cognitiva, mientras que, la mala calidad del sueño, el estrés, la ansiedad y factores socioeconómicos, familiares y hábitos no saludables tienen una influencia negativa. **Conclusiones:** Existe una alta prevalencia de hábitos alimentarios no saludables y sedentarismo entre los estudiantes de medicina a nivel global. Las intervenciones nutricionales y la educación sobre actividad física, junto con programas de asesoramiento en nutrición y alimentación, tienen un efecto positivo en el conocimiento y en la adopción de hábitos saludables.

Palabras clave: consumo alimenticio, ejercicio físico, rendimiento académico, formación médica.

Abstract

Introduction: Medical students face various factors that affect their academic performance and quality of life, such as diet and physical activity, whose impact is not always considered in the academic field. **Objective:** To describe, based on the available evidence, the relationship between nutrition, physical activity, and academic performance in medical students. **Methodology:** This is a systematic review based on PRISMA guidelines, including inclusion and exclusion criteria for the three variables analyzed. The information search was conducted in scientific databases such as PubMed, Elsevier, Scielo, Latindex, Google Scholar, LatinRev, Dialnet, NIH, and Redalyc, using language filters (English and Spanish). **Results:** It was determined that medical students frequently exhibit irregular eating habits, with low intake of fruits and vegetables and a high consumption of processed foods. Likewise, sedentary behavior is common, with variations in physical activity depending on gender. Additionally, it was found that nutrition and exercise impact cognitive ability, while poor sleep quality, stress, anxiety, socioeconomic and family factors, and unhealthy habits have a negative influence. **Conclusions:** There is a high prevalence of unhealthy eating habits and sedentary lifestyles among medical students globally. Nutritional interventions and education on physical activity, along with nutrition and dietary counseling programs, have a positive effect on knowledge and the adoption of healthy habits.

Keywords: food consumption, physical exercise, academic performance, medical training.

INTRODUCCIÓN

A nivel global el rendimiento académico se ve afectado por diversos factores condicionantes, entre ellos: la ingesta de alimentos. Estos proporcionan los nutrientes esenciales para la vida, obtenidos a través de procesos de adquisición y utilización de sustancias fundamentales para el organismo cruciales para el

crecimiento y desarrollo humano, lo que mantiene o mejora la salud física y psicológica (Pérez Llamas et al., 2012; Basulto et al., 2013).

Por otro lado, la actividad física se refiere a cualquier movimiento corporal que aumenta el gasto energético por encima del metabolismo basal, incluyendo actividades cotidianas y prácticas deportivas (Vidarte Claros et al., 2011), mejorando la salud física y mental, lo que reduce el estrés y mejora la concentración, promoviendo un estilo de vida saludable. El rendimiento académico por su parte, es el resultado obtenido por un estudiante en instituciones educativas, influenciado por factores como los métodos de enseñanza, el entorno social y familiar (Martínez & Pérez, 1997). Investigar la conexión entre estos aspectos es fundamental para comprender cómo afectan el desempeño y bienestar de los estudiantes.

En particular, el bienestar de los estudiantes de medicina se ve afectado por diversos factores como sedentarismo, una alimentación inadecuada, el consumo de alcohol y tabaco, alteraciones en los patrones de sueño, disminución de la actividad física, estrés, así como la adopción de hábitos alimenticios poco saludables que incrementan el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y trastornos metabólicos entre otras, los cuales afectan significativamente la salud; de lo anterior se deduce que tanto la alimentación como la actividad física son variables que influyen en el rendimiento académico y bienestar general de los jóvenes (Broaddus et al., 2021; Christoph & An, 2018; Rauber et al., 2018; Brown et al., 2014).

La población universitaria experimenta cambios en su estilo de vida influenciados por factores psicológicos, culturales, socioeconómicos y familiares, además de una falta de visión integral en la seguridad alimentaria y nutricional. Estos factores demuestran que una alimentación inadecuada puede influir en el desarrollo de enfermedades o desequilibrios en la salud (Tala et al., 2022; Guthold et al., 2020; Gonzáles et al., 2019; Zonta et al., 2006). En el Salvador el 63% de los estudiantes consumen mínimas cantidades de frutas y verduras, lo que perjudica su salud y concentración, incidiendo en su rendimiento académico (Villatoro, 2019; Darfour. et al., 2018)

Nutricionalmente, este grupo de población a nivel mundial es vulnerable debido a que se encuentra en un periodo crucial para consolidar hábitos alimentarios esenciales para la salud futura. Su dieta frecuentemente no satisface las necesidades energéticas, especialmente en micronutrientes y presentan una alta ingesta de alimentos energéticos con bajos niveles de fibra, frutas y verduras (Sánchez Socarras & Aguilar Martínez, 2015; Mardones et al., 2017). Estadísticas muestran que el 35% de la población estudiantil venezolana de nivel superior entre 18 y 30 años modifica sus hábitos alimentarios, su actividad física y su personalidad (Ramírez et al., 2017). Por otra parte, estudios revelan una prevalencia del 17.35% de trastornos alimentarios en estudiantes de medicina, con estimaciones que varían entre 4.46% y 74.48%, afectando principalmente a mujeres (Romdhane et al., 2022). La estratificación socioeconómica y el acceso a los servicios de salud, también influyen en los resultados nutricionales (Lipa et al., 2021; Díaz Acosta et al., 2015).

La relación entre la alimentación, la actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de medicina es fundamental, dado el contexto exigente al que se enfrentan. Este grupo suele experimentar altos niveles de estrés, largas jornadas de estudio y alteraciones en el sueño, lo que frecuentemente conduce a hábitos alimenticios irregulares y bajos niveles de actividad física (Serinolli & Zago Novaretti, 2017; Failoc et al., 2015). Comprender cómo estos factores impactan tanto en su salud como en su desempeño académico resulta clave para diseñar intervenciones eficaces (Hernández et al., 2023; Reuter et al., 2020).

En esta línea, el gobierno de los Estados Unidos ha propuesto estrategias orientadas a mejorar la salud de los adolescentes y prevenir enfermedades crónicas mediante la promoción de hábitos saludables de alimentación y actividad física. Sin embargo, dichas estrategias no han sido ampliamente adoptadas, lo que ha contribuido al deterioro de los hábitos alimentarios y de estilo de vida en los estudiantes. Esta situación refuerza la urgencia de implementar acciones estratégicas de carácter multidisciplinario que respondan a las necesidades reales de esta población (Merlo, 2020).

Ante esta problemática, y considerando que un gran número de estudiantes de medicina a nivel mundial se ve afectado por riesgos asociados al desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas y a la disminución del rendimiento académico, esta revisión sistemática tiene como objetivo describir, a partir de la evidencia disponible, la relación existente entre la alimentación, la actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de medicina.

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática de artículos de literatura siguiendo los pasos de la declaración PRISMA (Page et al., 2021). Inicialmente se llevó a cabo una búsqueda de investigaciones en bases de datos científicas como: PubMed, Elsevier, Scielo, Latindex, Google Scholar, Latin Rev, Dialnet, NIH y Redalyc.

Posteriormente, los documentos encontrados en las diferentes bases de datos fueron filtrados y trasladados a una hoja de cálculo Excel, donde se ordenó la información para excluir estudios duplicados o aquellos estudios que no cumplieran con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Estudios publicados en inglés y español.
- Estudios empíricos realizados en cualquier país o institución universitaria.
- Estudios con análisis cuantitativos o cualitativos.
- Metaanálisis y revisiones narrativas con enfoque en metarregresión.
- Investigaciones centradas en la alimentación, actividad física y rendimiento académico en estudiantes de medicina.
- Publicaciones comprendidas entre 2014 y 2024.

Criterios de exclusión:

- Estudios duplicados.
- Investigaciones cuya muestra no incluya exclusivamente a estudiantes de medicina o que pertenezcan a otras disciplinas.
- Libros o capítulos de libros.
- Estudios sin acceso al texto completo.
- Investigaciones enfocadas en la validación de instrumentos.
- Publicaciones anteriores al año 2013.

Procedimiento

Se identificaron 57 artículos en total, de los cuales 33 fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos. Como resultado, se seleccionaron 24 estudios, distribuidos de la siguiente manera: 10 relacionados con la alimentación, 7 con la actividad física y 7 con el rendimiento académico, todos centrados en estudiantes de medicina.

Figura 1

Diagrama de información PRISMA

**RESULTADOS****Análisis descriptivo de los estudios seleccionados**

De acuerdo con la estrategia de búsqueda y los criterios establecidos, se consideró exclusivamente a estudiantes de medicina como grupo de estudio, y se analizaron tres variables principales: alimentación, actividad física y rendimiento académico. Cada uno de los estudios incluidos presentó un objetivo específico y particular.

Para la organización de la información, se codificaron los datos en una tabla que incluyó: autor y año de publicación, objetivo o hipótesis, variables o palabras clave abordadas, y los principales hallazgos.

Tabla 1

Síntesis de los estudios sobre alimentación en estudiantes de medicina

Autor y año de publicación	Objetivo/hipótesis	Variables analizadas	Principales resultados
Fekih-Romdhane et al. (2022)	Estimar el riesgo de prevalencia de Trastornos de alimentación e ingestión de alimentos (TAA) y sus factores de riesgo asociados en estudiantes de medicina.	Trastornos de alimentación e ingestión de alimentos.	El estudio mostró una alta prevalencia (17,35%) de síntomas relacionados con trastornos alimentarios en estudiantes de medicina, con una heterogeneidad significativa entre estudios. Ni la edad ni el sexo resultaron ser factores predictivos relevantes, lo que sugiere que otros elementos pueden influir más en el riesgo de desarrollar TAA.
Jahrami et al. (2019)	Relación entre riesgo de trastornos alimentarios, edad, género e índice de masa corporal en estudiantes de medicina.	Riesgo de trastornos alimentarios.	Se encontró una prevalencia del 10,5% en el riesgo de trastornos alimentarios. La interacción entre edad, género e IMC mostró significancia estadística, indicando que estos factores combinados influyen en el riesgo alimentario en estudiantes de medicina.
Cummings & Uhley (2024)	Identificar la prevalencia del riesgo de trastornos alimentarios entre los estudiantes de medicina de la Facultad de Medicina William Beaumont de la Universidad de Oakland (OUWB)	Riesgo de trastornos alimentarios.	Se identificó que el 20,1% de los estudiantes presentaba alto riesgo de desarrollar un trastorno alimentario. Este riesgo fue mayor en mujeres, y más del 70% de los estudiantes no recibían atención en salud mental, lo que refleja una importante brecha en la detección y el abordaje de estos trastornos.
Vargas et al. (2016)	Determinar si los hábitos conductuales y nocivos de estudiantes de medicina de ocho universidades del Perú se asocian a la dispepsia funcional.	Hábitos conductuales y dispepsia.	El 24% de los estudiantes presentó dispepsia funcional. Se identificaron factores como el tiempo excesivo de estudio, la reprobación de asignaturas, trastornos del sueño y síntomas depresivos como elementos que aumentan su prevalencia, siendo los varones los menos afectados.
Ortega Cruz et al. (2018)	Evaluar el estado nutricional de los estudiantes de medicina a partir de los factores de riesgo para anemia mediante una encuesta y biometría hemática.	Desnutrición y anemia.	Un 10% de los estudiantes presentó anemia, mientras que el 30% reportó enfermedades gastrointestinales. Factores como horarios irregulares, escaso acceso a atención médica y bajo nivel socioeconómico parecen contribuir a este perfil nutricional deficiente.

Tabla 1

Síntesis de los estudios sobre alimentación en estudiantes de medicina

Autor y año de publicación	Objetivo/hipótesis	Variables analizadas	Principales resultados
Torres Mallma et al. (2016)	Determinar los hábitos alimentarios y evaluar los factores asociados al consumo de gaseosas y comida rápida.	Hábitos alimentarios y comida rápida.	Se encontró una alta frecuencia de omisión del desayuno, especialmente en años superiores, asociada al consumo elevado de comidas rápidas y gaseosas. El desayuno regular emergió como factor protector frente a dichos hábitos alimentarios inadecuados.
Barreiros Mota et al. (2020)	Determinar el impacto de una unidad curricular de Nutrición y Metabolismo en las actitudes, conocimientos y confianza en nutrición en la futura práctica clínica de los estudiantes de medicina.	Educación médica, pregrado, actitudes, conocimientos y confianza.	La implementación de una unidad curricular en nutrición fortaleció tanto los conocimientos como la confianza de los estudiantes en la aplicación clínica de conceptos nutricionales, reflejándose en mejores prácticas alimentarias.
Monsted et al. (2014)	Evaluar en estudiantes de Medicina variables antropométricas, de ingesta dietética y nivel de actividad física, y valorar la posible asociación existente entre dichas variables.	Obesidad, enfermedad cardiovascular, antropometría, dieta y actividad física.	Se identificó una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, junto a una mala calidad dietética generalizada. El exceso de grasas, azúcares y sodio, combinado con baja actividad física, aumentó el riesgo cardiovascular en esta población universitaria.
Mejia et al. (2021)	Establecer si el consumo de alimentos en puestos ambulantes de comida está asociado con síntomas de dispepsia en estudiantes de medicina peruanos.	Dispepsia funcional, consumo de alimentos en puestos ambulantes	El consumo de alimentos en puestos callejeros se asoció con un aumento significativo de síntomas de dispepsia funcional, afectando en mayor proporción a las mujeres, lo que sugiere una vulnerabilidad específica ligada a prácticas alimentarias informales.
Ponce et al. (2019)	Indagar sobre los hábitos alimentarios de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario.	Hábitos alimentarios.	Aunque la mayoría de los estudiantes consumía productos saludables como lácteos, verduras y carnes, solo un porcentaje reducido alcanzó la ingesta recomendada de frutas y verduras, evidenciando un patrón alimentario que, aunque parcialmente adecuado, carece de cumplimiento óptimo en áreas críticas.

Tabla 2

Síntesis de los estudios sobre actividad física en estudiantes de medicina

Autor y año de publicación	Objetivo o hipótesis	Variables analizadas	Principales resultados
Slade & Kies (2015)	Relación entre el rendimiento académico y el uso de actividades recreativas entre estudiantes de medicina de primer año.	Rendimiento académico, uso de instalaciones recreativas.	La utilización frecuente de instalaciones recreativas (más de 20 visitas en 21 días) se asoció a mejores resultados académicos, mientras que la falta de actividad recreativa correlacionó con calificaciones más bajas, sugiriendo un vínculo entre ejercicio y desempeño académico.
Dyrbye et al. (2017)	Aunque el agotamiento profesional y la baja calidad de vida son comunes entre los estudiantes de medicina, aún se sabe poco sobre los hábitos personales de actividad física de los estudiantes de medicina que pueden promover el bienestar.	Agotamiento profesional y calidad de vida.	Los estudiantes que cumplían las recomendaciones de ejercicio aeróbico y entrenamiento de fuerza reportaron menor agotamiento y mejor calidad de vida, lo que destaca la actividad física como factor protector frente al estrés académico.
Heidarimoghdam et al. (2019)	Efectos del ejercicio basado en un protocolo específico sobre la gravedad y duración de la dismenorrea primaria en estudiantes que residen en dormitorios de la Universidad de Ciencias Médicas de Hamadan, en el oeste de Irán.	Dismenorrea primaria, ejercicio/actividad física basado en ACSM Y FITT.	La actividad física basada en ACSM Y FITT redujo de forma significativa la intensidad y duración de la dismenorrea primaria en estudiantes universitarias, reafirmando la efectividad del ejercicio como estrategia no farmacológica.
Samarkandi (2022)	Evaluar la prevalencia de la actividad física entre los estudiantes de atención sanitaria	Actividad física.	Aunque el 69,9% de los estudiantes realizaba actividad física regularmente (principalmente caminar), el tiempo promedio de sedentarismo seguía siendo alto (7,33 horas diarias), evidenciando una coexistencia preocupante entre actividad y comportamiento sedentario.

Tabla 2

Síntesis de los estudios sobre actividad física en estudiantes de medicina

Autor y año de publicación	Objetivo o hipótesis	Variables analizadas	Principales resultados
Liptak et al. (2024)	Determinar la prevalencia de trastornos específicos de la interacción intestino-cerebro en Eslovaquia.	Síndrome del intestino irritable (SII) y la dispepsia funcional (DF), falta de ejercicio.	La prevalencia de SII y DF fue ligeramente mayor en el subgrupo escandinavo en comparación con el eslovaco. Además, se identificó una relación entre la falta de ejercicio y una dieta vegana con una mayor presencia de DF.
Wattanapisit et al. (2018)	Analizar la prevalencia de actividad física y comportamientos sedentarios en estudiantes de medicina.	Actividad física, sedentarismo.	Casi la mitad de los participantes cumplió con las recomendaciones de actividad física, pero un alto porcentaje (71,7%) presentó comportamientos sedentarios. Los varones fueron más activos y menos sedentarios que las mujeres.
Monsted et al. (2014)	Evaluar en estudiantes de Medicina variables antropométricas, de ingesta dietética y nivel de actividad física, y valorar la posible asociación existente entre dichas variables.	Ingesta dietética y nivel de actividad física.	Una dieta inadecuada, seguida por baja actividad física y exceso de grasa corporal, fueron los principales factores de riesgo asociados a la obesidad y enfermedad cardiovascular en esta población estudiantil, subrayando la necesidad de intervenciones multidimensionales (alimentación, actividad física, entre otros).

Tabla 3

Síntesis de los estudios sobre rendimiento académico en estudiantes de medicina

Autor y año de publicación	Objetivo o hipótesis	Variables analizadas	Principales resultados
Suárez Castillo et al. (2024)	Caracterizar desde el punto de vista psicológico los estudiantes repitentes del primer periodo del curso 2024 de primer año de la carrera de Medicina y su evolución en el segundo periodo.	Métodos de estudio, problemas personales y fracaso escolar.	Aunque el 84.6% de estudiantes de Medicina tiene vocación, el 69.2% usa métodos de estudio ineficaces y el 48.7% enfrenta desafíos como vivir solo. El bajo rendimiento fue notable en asignaturas complejas (ej. Sistema Nervioso Endocrino Reproductor y Metabolismo Nutrición), pese a que el 94.9% se consideró apto para continuar, revelando una brecha entre percepción y resultados reales.
Hammoudi Halat et al. (2023)	Explorar los hábitos alimenticios, el estilo de vida diario y el estado mental de los estudiantes universitarios, y analizar las asociaciones entre estos factores y el rendimiento académico de los estudiantes.	Hábitos alimenticios, el estilo de vida diario y el estado mental y rendimiento académico.	El estudio, con 1677 estudiantes, encontró que quienes tienen una especialización no científica y desayunan al menos 4 días a la semana obtuvieron resultados más altos. En cambio, un mayor malestar psicológico y comer fuera de casa con frecuencia se asociaron con evaluaciones más bajas.
Alshareef et al. (2024)	Examinar el papel que juegan las emociones en el desempeño académico de los estudiantes de medicina de pregrado.	Emociones y rendimiento académico.	La ansiedad ante exámenes y la depresión perjudican el desempeño, mientras las emociones positivas lo potencian. La vergüenza no mostró impacto significativo, resaltando la necesidad de abordar la salud mental con enfoques diferenciados en entornos educativos.
Costa Braga et al. (2023)	Analizar cómo la calidad de vida (LS) y el sentido de coherencia (SOC) se relacionan con el rendimiento académico y la salud de estudiantes universitarios	Calidad de vida, sentido de coherencia y progreso educativo.	Los resultados obtenidos demuestran de forma inédita en la literatura que la correlación entre el LS y el SOC de estudiantes universitarios varía según el género y las áreas de conocimiento, lo que refleja la importancia de las acciones para mejorar la calidad de vida de los estudiantes y posibilitar un mejor rendimiento académico.

Tabla 3

Síntesis de los estudios sobre rendimiento académico en estudiantes de medicina

Autor y año de publicación	Objetivo o hipótesis	Variables analizadas	Principales resultados
León De la Cruz et al. (2023)	Conocer el impacto de la nutrición en el rendimiento académico.	Rendimiento académico y nutrición.	Una nutrición adecuada, basada en recomendaciones científicas, mejora el rendimiento académico y reduce trastornos alimentarios. Factores socioeconómicos y la integración de hábitos como el ejercicio físico son determinantes.
Neuman et al. (2024)	Investigar los efectos de los hábitos de estilo de vida como la nutrición, la actividad física (AF) y el estrés en el rendimiento académico (promedio de calificaciones: GPA) entre los estudiantes de primer y segundo año de la Nova Southeastern University, Kiran C. Patel College of Osteopathic Medicine (KPCOM).	Estilo de vida y rendimiento académico.	El estudio encontró una evaluación positiva significativa entre un estilo de vida saludable (medido por el cuestionario SLIQ) y un alto rendimiento académico. Los estudiantes con mejor desempeño académico (GPA 3,60-4,00) mostraron niveles más altos de actividad física y mejores hábitos dietéticos que aquellos con bajo rendimiento (GPA 2,00-2,99). Además, los estudiantes de alto rendimiento reportaron mayor satisfacción
Hernández-Ceruelos et al. (2024)	Identificar factores con potencial negativo en el rendimiento académico en estudiantes de medicina.	Rendimiento académico.	El rendimiento académico muestra asociaciones significativas con factores sociodemográficos, como vivir solo, y académicos, como la preparación percibida, los intentos de ingreso, haber sido estudiante irregular, el número de materias reprobadas y el promedio actual. Además, algunas dimensiones presentan asociaciones significativas, especialmente en la percepción de cualidades.

Síntesis de la evidencia hallada

Los estudios analizados revelan una alta prevalencia de trastornos alimentarios en estudiantes de medicina, con mayor riesgo en mujeres y una notable falta de acceso a atención en salud mental (Fekih-Romdhane et al., 2022; Cummings & Uhley, 2024). Entre las problemáticas identificadas destacan enfermedades gastrointestinales, anemia y deficiencias nutricionales asociadas a horarios irregulares, acceso limitado a atención médica y factores socioeconómicos (Ortega Cruz et al., 2018). Adicionalmente, el consumo de alimentos en ambientes informales se relaciona con un aumento de síntomas como la dispepsia funcional, especialmente en mujeres (Mejía et al., 2021).

Respecto a los hábitos alimentarios, se observa una tendencia a omitir el desayuno, particularmente en años avanzados de la carrera, junto con un alto consumo de comida rápida y bebidas azucaradas. Sin embargo, el desayuno regular emerge como un factor protector frente a estos hábitos inadecuados (Torres-Mallma et al., 2016). Aunque algunos estudiantes mantienen un consumo parcial de alimentos saludables, persiste un bajo cumplimiento de las recomendaciones de ingesta de frutas y verduras (Ponce et al., 2019). La inclusión de formación en nutrición en el currículo académico demostró fortalecer conocimientos y prácticas clínicas, lo que sugiere su relevancia en la formación médica (Barreiros Mota et al., 2020).

En cuanto a la actividad física, existe una correlación positiva entre su práctica regular y mejoras en la calidad de vida, salud mental y rendimiento académico. Estudios destacan que el uso frecuente de instalaciones recreativas y el cumplimiento de pautas de ejercicio aeróbico y de fuerza se asocian con menor agotamiento profesional y mayor bienestar (Slade & Kies, 2015; Dyrbye et al., 2017). La caminata es la actividad más reportada, aunque persisten altos niveles de sedentarismo (7,33 horas diarias en promedio), con diferencias significativas por género (Samarkandi, 2022; Wattanapisit et al., 2018). Intervenciones específicas, como protocolos de ejercicio estructurado, mostraron eficacia en reducir síntomas como la dismenorrea primaria, reforzando el rol de la actividad física en el manejo de condiciones clínicas (Heidarimoghadam et al., 2019).

El rendimiento académico está influenciado por múltiples factores interrelacionados. Una nutrición adecuada, junto con hábitos como la actividad física y un entorno socioeconómico favorable, se vinculan con mejores resultados académicos (León De la Cruz et al., 2023; Neuman et al., 2024). Por otro lado, factores como métodos de estudio ineficaces, vivir solo, antecedentes académicos adversos y malestar psicológico impactan negativamente en el desempeño, incluso en estudiantes con alta vocación (Hernández-Ceruelos et al., 2024; Suárez Castillo et al., 2024). Las emociones también desempeñan un papel clave: la ansiedad y la depresión perjudican el rendimiento, mientras que las emociones positivas y una buena calidad de vida lo potencian (Alshareef et al., 2024; Costa Braga et al., 2023).

DISCUSIÓN

Es importante destacar que los estudios llevan a interpretar que existe relación positiva entre la alimentación, la actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de medicina a nivel global.

En el ámbito nutricional, destaca una alta prevalencia de trastornos alimentarios, especialmente en mujeres (Fekih-Romdhane et al., 2022; Cummings & Uhley, 2024), junto con hábitos como omitir el desayuno, consumir pocas frutas y verduras, y seguir dietas altas en grasas y azúcares (Torres-Mallma et al., 2016; Ponce et al., 2019). Estos patrones se ven agravados por horarios irregulares y dificultades para acceder a alimentos saludables, lo que contribuye a problemas como la obesidad (Monsted et al., 2014). Sin embargo, la inclusión de cursos de nutrición en la formación académica ha demostrado mejorar los hábitos alimentarios de los estudiantes (Barreiros Mota et al., 2020), destacando el valor de la educación formal. Además, el consumo de alimentos en puestos callejeros se vincula con problemas digestivos como la dispepsia funcional (Mejía et al., 2021), mientras que factores como el bajo nivel socioeconómico y la falta de acceso a atención médica empeoran condiciones como la anemia (Ortega Cruz et al., 2018), lo que señala la necesidad de abordar causas estructurales.

En cuanto a la actividad física, aunque muchos estudiantes realizan actividades como caminar (Samarkandi, 2022), el sedentarismo promedio es alarmante (7,33 horas diarias), con diferencias claras: los hombres son más activos y menos sedentarios que las mujeres (Wattanapisit et al., 2018; Monsted et al., 2014). El ejercicio regular no solo mejora la calidad de vida y reduce el agotamiento académico, sino que también ayuda a aliviar problemas específicos, como dolores menstruales intensos y trastornos digestivos (Heidarimoghadam et al., 2019; Liptak et al., 2024). Estos hallazgos confirman que la actividad física actúa como un escudo contra el estrés de la carrera médica (Dyrbye et al., 2017; Slade & Kies, 2015). No obstante, el hecho de que altos niveles de sedentarismo coexistan con una percepción de actividad física sugiere que el ejercicio realizado podría ser insuficiente en intensidad o frecuencia, lo que exige diseñar rutinas adaptadas a las demandas académicas.

Respecto al rendimiento académico, una buena alimentación y el ejercicio son clave para un mejor desempeño (León De la Cruz et al., 2023; Neuman et al., 2024). Sin embargo, otros factores como métodos de estudio poco efectivos, estrés emocional y falta de apoyo psicosocial actúan como obstáculos importantes (Hernández-Ceruelos et al., 2024; Suárez Castillo et al., 2024; Alshareef et al., 2024). Por ejemplo, incluso estudiantes comprometidos enfrentan dificultades si no desayunan regularmente o carecen de redes de apoyo (Halat et al., 2023; Costa Braga et al., 2023), lo que confirma que el éxito académico depende de un equilibrio entre salud física, mental y condiciones externas.

Una tendencia clara es la alta prevalencia de hábitos alimentarios no saludables y sedentarismo entre los estudiantes de medicina, a pesar de su futuro rol como

profesionales de la salud. Existe una convergencia en la idea de que un estilo de vida saludable se asocia positivamente con el rendimiento académico. Sin embargo, hay vacíos en la investigación específica sobre la intensidad, frecuencia y tipo óptimos de actividad física para estudiantes de medicina, considerando su particular carga académica y niveles de estrés. Si bien algunos estudios exploran la relación entre actividad física y resultados específicos (por ejemplo, dismenorrea), se necesita más investigación longitudinal para comprender los efectos a largo plazo de estos hábitos en su desempeño profesional.

Se encuentran algunas contradicciones o matices, como el hecho de que una alta proporción de estudiantes reporten realizar actividad física, pero simultáneamente presenten altos niveles de sedentarismo y una dieta deficiente. Esto sugiere que la actividad física realizada puede no ser suficiente en intensidad o frecuencia para contrarrestar los efectos negativos del sedentarismo y una mala alimentación.

CONCLUSIONES

Los estudiantes de medicina presentan una elevada prevalencia de hábitos alimentarios inadecuados, como saltarse el desayuno, consumir pocas frutas y verduras, y priorizar dietas ricas en grasas y azúcares. Estas prácticas contribuyen a problemas como sobrepeso, obesidad y un mayor riesgo de trastornos alimentarios, especialmente en mujeres. Si bien la formación académica en nutrición ha demostrado ser útil para mejorar estos hábitos, es necesario reforzar su implementación con estrategias prácticas, como talleres o guías adaptadas a la rutina estudiantil. Además, factores externos, como el consumo de comida callejera, se vinculan con trastornos digestivos, lo que exige abordar no solo las elecciones individuales, sino también el acceso a entornos alimentarios saludables.

En cuanto a la actividad física, aunque muchos estudiantes reportan realizar actividades como caminar, persiste un estilo de vida marcadamente sedentario, con un promedio de más de siete horas diarias sentados. Esta aparente contradicción sugiere que la intensidad o frecuencia del ejercicio no compensa el tiempo dedicado a estar sentados, agravado por la carga académica y el estrés. Para contrarrestar esto, se requieren intervenciones adaptadas, como pausas activas durante clases, programas de ejercicio breve pero eficaz, y promoción de actividades físicas grupales que se integren a su rutina.

El rendimiento académico está estrechamente ligado a un estilo de vida saludable: una alimentación balanceada y actividad física regular se asocian con mejores resultados. Sin embargo, otros factores como el estrés emocional, métodos de estudio ineficaces y condiciones socioeconómicas desfavorables también influyen significativamente. Esto subraya la importancia de un enfoque integral que combine apoyo psicológico, asesoría nutricional y estrategias para optimizar el tiempo de estudio.

Rol de contribución

Claudia Calvillo de García: Conceptualización, análisis formal, investigación, escritura-borrador original, escritura-revisión y edición, recursos, visualización, supervisión, administración del proyecto.

Sonia María del Rosario Anckermann Sam: Investigación, metodología, recursos, administración del proyecto, visualización, escritura - revisar; edición.

Maria Fabiola de León: Investigación, metodología, recursos, administración del proyecto, visualización, escritura - revisar; edición.

Iris Jara Huayta: Investigación, metodología, recursos, administración del proyecto, visualización, escritura - revisar; edición.

Ana Gonzalez: Investigación, metodología, recursos, administración del proyecto, visualización, escritura - revisar; edición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alshareef, N., Fletcher, I., & Giga, S. (2024). The role of emotions in academic performance of undergraduate medical students: a narrative review. *BMC Medical Education*, 24(907), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05894-1>
- Barreiros Mota, I., Castelo, I., Morais, J., Anjos, M., Costa, J. P., Dias, M., Fernandes, A., Leitão, I., Mohanlal, U., Campos, E., & João Cascais, M. (2020). Nutrition Education in Portuguese Medical Students: Impact on the Attitudes and Knowledge. *Acta Medica Portuguesa*, 33(4), 246-251. <https://doi.org/10.20344/amp.11817>
- Basulto, J., Manera, M., Baladia, E., Miserachs, M., Pérez, R., Ferrando, C., Amigó, P., & Rodríguez, V. (8 de abril de 2013). *Definición y características de una alimentación saludable*. Academia Española de Nutrición y Dietética. http://fedn.es/docs/grep/docs/alimentacion_saludable.pdf
- Broadbush, A., Jaquis, B., Jones, C. B., Jost, E., Lang, A. S., & Li, A. (2021). Fitbits, pruebas de campo y calificaciones: los efectos de un estilo de vida saludable y físicamente activo en el desempeño académico de estudiantes universitarios de primer año. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19(1), 90-101. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1623062>
- Brown, O. N., & O'Connor, L. E. (2014). A pilot study using text messaging to provide nutrition education and promote better dietary choices in college students. *Journal of American College Health*, 62(5), 320-327. <https://doi.org/10.1080/07448481.2014.899233>
- Christoph, M. J., & An, R. (2018). Effect of nutrition labels on dietary quality among college students: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*, 76(3), 187-203. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nux069>
- Costa Braga, J. P., Wolfgram, E., Batista de Souza, J. P., Fausto Silva, L. G., Estavien, Y., De Almeida, R., & Pestana, C. R. (2023). Estilo de vida y sentido de coherencia: un análisis comparativo entre estudiantes universitarios de diferentes áreas del conocimiento. *PLOS ONE*, 18(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288624>

- Cummings, J. R., & Uhley, I. (2024). Prevalence of Eating Disorder Risk Among Medical Students in a United States Medical School. *Current Developments in Nutrition*, 8(2). [https://cdn.nutrition.org/article/S2475-2991\(24\)01258-7/fulltext](https://cdn.nutrition.org/article/S2475-2991(24)01258-7/fulltext)
- Darfour, S., Buchner, D. M., Andrade, J. E., & Grigsby, D. S. (2018). A comparative study of fruit and vegetable consumption and physical activity among adolescents in 49 Low-and-Middle-Income Countries. *Scientific Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-19956-0>
- Dyrbye, L. N., Satele, D., & Shanafelt, T. D. (2017). Healthy exercise habits are associated with lower risk of burnout and higher quality of life among U.S. medical students. *Academic Medicine*, 92(7), 1006–1011. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001540>
- Failoc, V. E., Perales, T., & Díaz, C. (2015). Trastornos del sueño-vigilia y calidad del sueño en estudiantes de medicina en Latinoamérica: una realidad preocupante. *Neurología Argentina*, 7(3), 199–201. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.03.004>
- Fekih-Romdhane, F., Alhuwailah, A., Mohammed, S. H., Abdulla, H. S., Ahmed, M. H., Fattah, K. M., Alhaj, O. A., & Bragazzi, N. L. (2022). The prevalence of feeding and eating disorders symptomology in medical students: an updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 27, 1991–2010. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01351-w>
- González, I., Almirón, M., & Torales, J. (2019). ¿Estamos haciendo lo suficiente para abordar los problemas de autoestima en los estudiantes de medicina y de otras ciencias de la salud? *Medicina Clínica Social*, 3(1), 2–3. <https://doi.org/10.52379/mcs.v3i1.73>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Hammoudi Halat, D., Hallit, A., Younes, S., AlFikany, Khaled, S., Krayem, M., Khatib, S. E., & Rahal, M. (2023). Exploring the effects of health behaviors and mental health on students' academic achievement: a cross-sectional study on lebanese university students. *BMC Public Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16184-8>
- Heidarimoghadam, R., Abdolmaleki, D., Kazemi, F., Masoumi, S. Z., Khodakarami, B., & Mohammadi, Y. (2019). The Effect of Exercise Plan Based on FITT Protocol on Primary Dysmenorrhea in Medical Students: A Clinical Trial Study. *Journal of Research in Health*

Sciences, 19(3). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7183554/>

- Monserrat-Hernández, M., Olmos, J. C., Arjona-Garrido, Á. A., López-Liria, R., & Rocamora, P. (2023). Academic Stress in University Students: The Role of Physical Exercise and Nutrition. *Healthcare*, 11(17), 2401. <https://doi.org/10.3390/healthcare11172401>
- Hernández-Ceruelos, A., Nava Carbajal, M. A., Muñoz Juárez, S., Solano Pérez, C., & Salazar Campos, A. (2024). Factores que afectan el rendimiento académico en estudiantes de Medicina UAEH. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 13(25). <https://doi.org/10.29057/icsa.v13i25.14117>
- Jahrami, H., Saif, Z., Faris, M. A. F. I., & Levine, M. P. (2019). The relationship between risk of eating disorders, age, gender and body mass index in medical students: a meta-regression. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(2), 169–177. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0618-7>
- León De la Cruz, J. Y., Carhuajulca Saavedra, L. F., Jaramillo Vega, M. A., Torres Fabian, S. F., García Ramos, W., & Alvarez Huari, M. Y. (2023). Impacto de la nutrición en el rendimiento académico: una revisión narrativa. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 7(5). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8476
- Lipa, L., Geldrech, P., Quilca, Y., Mamani-Coaquira, H., & Huanca-Arohuanca, J. W. (2021). Estructura socioeconómica y hábitos alimentarios en el estado nutricional de los estudiantes del sur peruano. *Desafíos*, 12(2), 133–141. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.2.361>
- Liptak, P., Duricek, M., Schnierer, M., Ziacikova, I., Rosolanka, R., Baranovicova, E., Sturdik, I., Jackuliak, P., Veseliny, E., Varady, A., & Banovcin, P. (2024). Síntomas de dispepsia funcional y síndrome del intestino irritable en estudiantes de medicina en Eslovaquia y su relación con la dieta y el ejercicio. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 30(8), 985–992. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000002793>
- Mardones, L., Muñoz, M., Esparza, J., & Troncoso Pantoja, C. (2021). Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de la región de Bio-Bio. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 23(1), 27–38. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n1a03>
- Martínez, V., & Pérez, O. (1997). *Los adolescentes ante el estudio: causas y consecuencias del rendimiento* (1.^a ed.). Fundamentos. https://books.google.es/books?id=G_eWnliRpQgC
- Mejia, C. R., Cruz, B., Vargas, M., & Verástegui-Díaz, A. (2021). Street food consumption as a risk factor for symptoms of dyspepsia in medical

- students. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 36(3). <https://doi.org/10.22516/25007440.653>
- Merlo, C. L. (2020). Dietary and physical activity behaviors among high school students. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, 69(Suppl. 1). Centers for Disease Control and Prevention (CDC). <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/su/su6901a8.htm>
- Monsted, C., Lazzarino, M. S., Modini, L. B., Zurbriggen, A., & Fortino, M. A. (2014). Evaluación antropométrica, ingesta dietética y nivel de actividad física en estudiantes de medicina de Santa Fe (Argentina). *Nutrición Humana y Dietética*, 18(1), 3–11. <https://doi.org/10.14306/renhyd.18.1.32>
- Neuman, J., Ina, E. A., Huq, S. O., Blanca, A., & Petrosky, S. N. (2024). Cross-sectional analysis of the effect of physical activity, nutrition, and lifestyle factors on medical students' academic achievement. *Revista de Ciencias Médicas*, 16(3). FLAGSHIP: Actas académicas médicas. DOI: 10.7759/cureus.56343
- Cruz, D. O., Medina, E. L., Muñoz, U. B., Gómez, M. R., Vázquez, J. R., Caballero, F. R., & Ledezma, J. C. R. (2018). Estado nutricional y factores de riesgo para anemia en estudiantes de medicina. *Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR*, 3(5), 328-336. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6521486>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Boutron, I., Bossuyt, P. M., Hoffman, T. C., Murlow, C. D., Shamseer, M., & Tetzlaff, J. M. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://shorturl.at/eaTRH>
- Patel, P., & Kassam, S. (2021). Evaluating nutrition education interventions for medical students: A rapid review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 35(5), 861–871. <https://doi.org/10.1111/jhn.12972>
- Pérez Llamas, F., Martínez Roldán, C., Carbajal, Á., & Zamora, S. (2012). ¿Por qué necesitamos comer? Esencialidad de la energía y los nutrientes. En *Manual de nutrición*. <https://shorturl.at/rF6jQ>
- Ponce, C., Pezzotto, S. M., & Compagnucci, A. B. (2019). La alimentación en estudiantes del primer ciclo de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(5). <https://doi.org/10.4067/S0717-75182019000500554>
- Ramírez, G., Vásquez, M., Jiménez, M. L., Herrera Cuenca, M., Hernández Rivas, P., Méndez-Pérez, B., & Meza, R. (2017). Estudio Venezolano de Nutrición y Salud: Patrón de consumo de alimentos. Grupo del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 30(1), 38–52. <https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2017/1/art-4/>

- Rauber, F., Louzada, M. L., Steele, E. M., Monteiro, C. A., & Levy, R. B. (2018). Ultra-processed food consumption and chronic non-communicable diseases-related dietary nutrient profile in the UK. *Nutrients* (2008-2014), 10(5). <https://doi.org/10.3390/nu10050587>
- Reuter, P., Forster, B., & Brister, S. (2020). La influencia de los hábitos alimentarios en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista de Salud Universitaria Estadounidense*, 69(8), 921–927. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1715986>
- Romdhane, F., Alhuwailah, A. H., Al Gahtani, H. M. S., Hubail, S. A., Shuwiekh, H. A. M., & Khudhair, M. F. (2022). Prevalencia de la sintomatología de los trastornos alimentarios y de la ingesta de alimentos en estudiantes de medicina: Una revisión sistemática actualizada, un metanálisis y una metarregresión. *Eating and Weight Disorders*, 27, 1991–2010. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01351-w>
- Samarkandi, O. A. (2022). Prevalencia de la actividad física entre los estudiantes de atención sanitaria de la Universidad Rey Saud, Riad, Arabia Saudita: Un estudio observacional. *A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 59, 1–9. <https://doi.org/10.1177/00469580221100157>
- Sánchez Socarras, V., & Aguilar Martínez, A. (2015). Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Revista de Salud Pública*, 31(1), 449–457. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.7412>
- Serinolli, M. I., & Zago Novaretti, M. C. (2017). Estudio transversal de factores sociodemográficos y su influencia en la calidad de vida de estudiantes de medicina de Sao Paulo, Brasil. *PLOS ONE*, 12(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180009>
- Slade, A. N., & Kies, S. M. K. (2015). Relación entre el rendimiento académico y el uso de actividades recreativas entre estudiantes de medicina de primer año. *Medical Education Online*, 20(1). <https://doi.org/10.3402/meo.v20.25105>
- Suárez Castillo, N., Céspedes Miranda, E. M., Carrión Pérez, E., Pérez Cárdenas, C., & Martínez Alvarado, D. S. M. (2024). Caracterización psicológica y rendimiento académico de estudiantes repitentes de primer año de la carrera de medicina. *Psicosalud*. <https://shorturl.at/UCOJK>
- Tala, A., Plaza, C., Galleguillos, T., Donaire, E., Tagle, C., González, I., Fonseca, R., & Paz, M. (2022). Educación médica y bienestar: Orientaciones para el desarrollo de una educación médica positiva. *Revista Médica de Chile*, 150(2), 241–247. <https://shorturl.at/Xv70j>
- Torres Mallma, C., Trujillo Valencia, C., Urquiza Díaz, A. L., Salazar Rojas, R., & Taype Rondán, A. (2016). Hábitos alimentarios en estudiantes de medicina de primer y sexto año de una universidad privada de Lima,

- Perú. *Revista Chilena de Nutrición*, 43(2), 6–15. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182016000200006>
- Vargas, M., Talledo-Ulfe, L., Samaniego, R. O., Heredia, P., Rodríguez, C. A., Mogollón, C. A., Enriquez, W. F., & Mejía, C. R. (2016). Dispepsia funcional en estudiantes de ocho carreras médicas peruanas: Influencia de los hábitos. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 46(2), 95–101. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28703562/>
- Vidarte Claros, J., Vélez Álvarez, C., Sandoval Cuellar, C., & Alfonso Mora, M. (2011). Actividad física: Estrategia de promoción de la salud. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 202–218. <https://shorturl.at/hLeK5>
- Villatoro, M. (2019). Las prácticas culturales de alimentación y el efecto en el rendimiento académico en estudiantes universitarios salvadoreños. *Revista de Educación Superior*, 1(1).
- Wattanapisit, A., Vijitpongjinda, S., Saengow, U., Amaek, W., Thanamee, S., & Petchuay, P. (2018). Resultados del Informe de Actividad Física de la Facultad de Medicina (MSPARC) de una Facultad de Medicina de Tailandia: Un estudio de métodos mixtos. *BMC Medical Education*, 18(1), 288. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1408-7>
- Zonta, R., Robles, A. C., & Grosseman, S. (2006). Estrategias de afrontamiento del estrés desarrolladas por estudiantes de medicina de la Universidad Federal de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 30(3), 147–153. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022006000300005>