

RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE FRUTAS, VERDURA Y LA PERCEPCIÓN DE ENERGÍA / FATIGA DIARIA

Pabla Ortellado de Ramos^{1*}, Andresa Cantero Zelaya¹, Laura María Luz Riquelme Heisele¹, Denise Noelia Fleitas Barrios¹, Sandra Mabel Rojas¹.

¹ Universidad San Lorenzo, Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, Filial Villarrica

* Autor correspondiente: pabla.ortellado@uc.edu.py

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la relación entre el consumo de frutas y verduras y la percepción subjetiva de energía o fatiga diaria en estudiantes de Química y Farmacia. Se aplicó un cuestionario estructurado a una muestra de 150 estudiantes, que incluyó ítems sobre frecuencia de consumo de frutas y verduras, hábitos alimentarios generales, y autoevaluación del nivel de energía durante las actividades cotidianas. Los datos recolectados fueron analizados mediante estadística descriptiva, identificándose una correlación positiva entre el consumo frecuente de frutas y verduras y una mayor percepción de energía diaria. Los participantes con una ingesta igual o superior a tres porciones diarias presentaron menor incidencia de fatiga, en comparación con aquellos con consumo inferior a una porción diaria. En conclusión, los resultados evidencian una asociación significativa entre una dieta rica en frutas y verduras y una mejor percepción de vitalidad en estudiantes de medicina, lo que refuerza la importancia de la alimentación saludable como determinante del bienestar físico y mental en poblaciones académicamente demandantes.

Palabras clave: consumo, energía, fatiga, hábitos.

RESUMO

O objetivo deste estudo de campo foi determinar a relação entre o consumo de frutas e vegetais e a percepção subjetiva de energia diária ou fadiga em estudantes de medicina. Um questionário estruturado foi aplicado a uma amostra de 100 estudantes, incluindo itens sobre a frequência de consumo de frutas e vegetais, hábitos alimentares gerais e autoavaliação dos níveis de energia durante as atividades diárias. Os dados coletados foram analisados utilizando estatística descritiva, identificando uma correlação positiva entre o consumo frequente de frutas e vegetais e uma maior percepção de energia diária. Os participantes com ingestão diária de três ou mais porções apresentaram menor incidência de fadiga em comparação com aqueles que consumiam menos de uma porção por dia. Em conclusão, os resultados demonstram uma associação significativa entre uma dieta rica em frutas e vegetais e uma melhor percepção de vitalidade em estudantes de medicina, reforçando a importância da alimentação saudável como determinante do bem-estar físico e mental em populações academicamente exigentes.

Palavras-chave: consumo, energia, fadiga, hábitos

1. INTRODUCCIÓN

La alimentación constituye un factor determinante en la salud y el bienestar general, influyendo directamente en los niveles de energía, el rendimiento cognitivo y la percepción subjetiva de fatiga diaria (WHO, 2003; OMS, 2024). Dentro de una dieta equilibrada, el consumo adecuado de frutas y verduras se asocia con múltiples beneficios, gracias al aporte de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra, elementos clave para el mantenimiento de la vitalidad, la prevención del cansancio crónico y la reducción del riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (WHO, 2003; OMS, 2024; OPS, 2023). La OMS recomienda consumir al menos 400 gramos de frutas y verduras al día para promover la salud general, mejorar la calidad de vida y mitigar síntomas como la fatiga (OMS, 2024).

En contextos académicos de alta exigencia, como la formación en medicina, los estudiantes enfrentan períodos prolongados de estudio, estrés crónico y demandas cognitivas intensas, factores que pueden exacerbar la fatiga y comprometer el rendimiento académico (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social [MSPBS], Paraguay, 2022). En este sentido, resulta relevante investigar la relación entre los hábitos alimentarios — particularmente la ingesta de frutas y verduras— y la percepción subjetiva de energía y fatiga en esta población vulnerable.

Diversos estudios han evidenciado que un mayor consumo de frutas y verduras se relaciona con niveles más altos de energía percibida y menor fatiga, especialmente en poblaciones con elevados niveles de estrés, como los estudiantes universitarios (Bleich et al., 2015; Garg et al., 2016; Kandiah et al., 2017). Por ejemplo, investigaciones han mostrado que los universitarios con mayor ingesta de estos alimentos reportan mayor vitalidad, menor percepción de cansancio y mejor capacidad para realizar actividades diarias, lo cual también se refleja en indicadores de rendimiento académico (Bleich et al., 2015; Garg et al., 2016). Además, los micronutrientes abundantes en frutas y verduras (como vitaminas A, C, K, del complejo B, magnesio, zinc y potasio) son cruciales para el metabolismo energético celular, la regulación del estrés oxidativo y la función óptima del sistema nervioso, contribuyendo así a mitigar la fatiga física y mental (Tanaka et al., 2017; Papadaki et al., 2014).

La fatiga, como síntoma frecuente de agotamiento físico y mental, frecuentemente se asocia con deficiencias nutricionales; una dieta pobre en frutas y verduras incrementa su prevalencia en contextos de alto estrés académico (Bleich et al., 2015; Fleming & Robinson, 2015; McDonald & Petterson, 2016). Por el contrario, el consumo adecuado de fibra, antioxidantes y nutrientes esenciales favorece la salud digestiva, cardiovascular y la entrega estable de energía a lo largo del día (Robinson & Shaw, 2015; Miller & Farris, 2016). Adicionalmente, una dieta rica en frutas y verduras no solo impacta positivamente en la energía y la reducción de la fatiga, sino que también beneficia la salud mental, al asociarse con menores síntomas de ansiedad, depresión y estrés percibido, mejorando así

el bienestar general y la calidad de vida de los estudiantes universitarios (Kandiah et al., 2017; Choudhary & Sharma, 2015).

El presente estudio de campo tiene como objetivo principal analizar la relación entre el consumo de frutas y verduras y la percepción subjetiva de energía o fatiga diaria en estudiantes de medicina, mediante una encuesta estructurada. Los hallazgos podrían contribuir a identificar patrones alimentarios asociados al bienestar y orientar el diseño de estrategias de promoción de hábitos saludables en entornos universitarios de alta demanda, alineadas con guías locales y globales (MSPBS, Paraguay, 2022; OPS, 2023).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Población y muestra

La población objetivo del estudio estuvo conformada por estudiantes de la carrera de Química y Farmacia con edades comprendidas entre 18 y 30 años. De esta población se seleccionó una muestra de 150 participantes mediante muestreo aleatorio simple, con el propósito de garantizar que todos los integrantes de la población tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados. Este procedimiento permitió obtener una muestra representativa y minimizar posibles sesgos, asegurando la validez de los resultados obtenidos. La participación fue voluntaria, respetando los principios éticos de confidencialidad y anonimato de los encuestados.

2.2. Diseño del Estudio e Instrumentos de Recolección de Datos

El estudio se desarrolló bajo un diseño de investigación transversal, lo que implica que la información fue recolectada en un único momento temporal. Este enfoque resulta adecuado para describir la situación o fenómeno estudiado sin establecer relaciones causales, proporcionando una visión general de las variables analizadas. Para la recolección de datos se empleó la encuesta estructurada como instrumento principal. Esta herramienta fue seleccionada por su capacidad para obtener información de forma cuantitativa, permitiendo medir y analizar de manera objetiva las percepciones, opiniones y comportamientos de los participantes. El procedimiento del estudio siguió las siguientes etapas secuenciales:

- a. Elección del tema para desarrollar el trabajo de campo.
- b. Búsqueda de artículos relacionados con el tema del trabajo de campo.
- c. Elaboración del objetivo general y de los objetivos específicos del trabajo de campo.
- d. Desarrollo de un cronograma de actividades realizado en grupo.
- e. Discusión y selección de la cantidad de participantes, del grupo objetivo y de la herramienta a utilizar para el trabajo de campo.

- f. Aplicación de la encuesta a 150 alumnos de la carrera de Química y Farmacia.
- g. Análisis de los resultados obtenidos en la encuesta.
- h. Elaboración de recomendaciones y conclusiones a partir de los resultados obtenidos.

2.3. Consideraciones Éticas

Todas las etapas se llevaron a cabo en conformidad con los principios éticos fundamentales, garantizando el consentimiento informado, la voluntariedad y la protección de los datos de los participantes. Dado el carácter no invasivo de la investigación, no se requirieron aprobaciones adicionales por parte de comités de ética; sin embargo, se mantuvo un estricto compromiso con el anonimato y la confidencialidad de la información proporcionada por los encuestados.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a partir de la encuesta estructurada aplicada a los 150 estudiantes de la carrera de Química y Farmacia (edades 18-30 años) revelan patrones claros en el consumo de frutas y verduras, así como en su asociación percibida con los niveles de energía y fatiga diaria. Estos hallazgos se analizan de manera integrada, comparándolos con la evidencia disponible y destacando sus implicaciones para el bienestar en poblaciones académicamente demandantes.

En cuanto al consumo de frutas, el 40% (60 participantes) reportó un consumo diario, mientras que el 44% (67) indicó consumirlo “a veces” durante la semana, el 9% (13) “raramente” y el 7% (10) “nunca”. Estos datos indican que menos de la mitad de los estudiantes mantiene un consumo constante de frutas, lo cual se aleja de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que promueve al menos 400 g diarios (equivalente a 5 porciones) de frutas y verduras combinadas para prevenir enfermedades crónicas, mejorar la vitalidad y reducir la fatiga (Organización Mundial de la Salud, 2024; World Health Organization, 2003). La prevalencia de consumo irregular u ocasional (más del 60%) coincide con observaciones en estudiantes universitarios de América Latina, donde se reporta bajo consumo de frutas y verduras asociado a estilos de vida acelerados y preferencia por alimentos procesados (Bleich et al., 2015). Respecto a la percepción subjetiva de energía relacionada con el consumo de frutas y verduras, el 49% de los encuestados afirmó percibir mayor energía de manera constante al incluir estos alimentos, el 37% “a veces” y solo el 14% (10% “no” + 4% “raramente”) indicó no notar cambios.

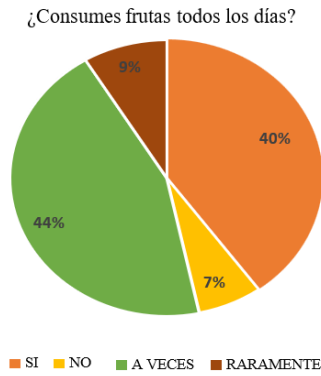


Gráfico 1. Distribución de la percepción de mayor energía al consumir frutas y verduras (porcentajes y frecuencias absolutas de respuestas: constante, a veces, raramente, no).

Paralelamente, en relación con la fatiga, el 42% (62 participantes) señaló que “a veces” nota cansancio cuando no incluye frutas o verduras en su dieta, el 31% (47) respondió “sí”, el 14% (21) “raramente” y el 13% (20) “no hay ningún cambio”. Así, el 73% (42% + 31%) reconoce experimentar fatiga en ausencia de estos alimentos, lo que refuerza una asociación percibida entre déficit de micronutrientes vegetales y aumento de síntomas de cansancio.

¿Crees que tu consumo de frutas y verduras es suficiente para 3% mantenerte saludable?

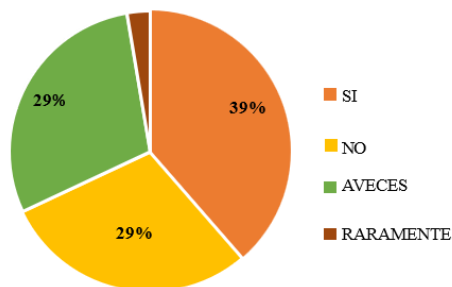


Gráfico 2. Percepción de fatiga o cansancio en ausencia de frutas y verduras en la dieta (respuestas: sí, a veces, raramente, no hay cambio).

Estos patrones confirman la hipótesis central del estudio: una mayor frecuencia en el consumo de frutas y verduras se asocia con mejor percepción de vitalidad y menor fatiga, alineándose con investigaciones internacionales que destacan el rol de vitaminas (C, complejo B), minerales (magnesio, potasio) y antioxidantes en la regulación energética, reducción del estrés oxidativo y mitigación de fatiga en contextos de alto estrés académico (Garg et al., 2016; Tanaka et al., 2017; Papadaki et al., 2014; Bleich et al., 2015). Adicionalmente, el 39% consideró que su consumo era suficiente para mantenerse saludable, el 29% “no”, otro 29% “a veces” y el 3% “raramente”.

Esta discrepancia entre percepción subjetiva de suficiencia nutricional y los datos objetivos de consumo irregular evidencia una brecha de conciencia sobre las guías nutricionales, fenómeno también documentado en poblaciones universitarias donde la autopercepción optimista coexiste con hábitos subóptimos (Kandiah et al., 2017; Choudhary & Sharma, 2015).

El análisis integrado revela que el bajo consumo no es aislado, sino que interactúa con factores complementarios: más del 80% reportó calidad de sueño regular o deficiente y niveles elevados de estrés, elementos que potencian la fatiga y modulan la percepción de energía. Esto subraya que la alimentación forma parte de un conjunto de determinantes del bienestar, como señalan la OMS y estudios regionales en Latinoamérica, donde patrones poco saludables (bajo consumo de frutas/verduras + alto estrés) afectan el rendimiento cognitivo y físico en estudiantes de ciencias de la salud (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Paraguay, 2022; Organización Panamericana de la Salud, 2023).

En términos de aprendizaje y comprensión, el estudio permitió interpretar directamente cómo la ingesta de frutas y verduras influye en la percepción subjetiva de energía y bienestar diario, fortaleciendo la valoración de los hábitos alimentarios como factor clave para la salud física y mental. Los resultados validan la importancia de una dieta equilibrada (≥ 400 g/día según OMS) para prevenir fatiga crónica y mejorar la calidad de vida en entornos universitarios exigentes, aunque el diseño transversal limita inferencias causales y los datos auto-reportados pueden presentar sesgos de recuerdo o deseabilidad social.

En síntesis, los hallazgos confirman una relación positiva entre el consumo frecuente de frutas y verduras y una mejor percepción de energía/menor fatiga en estudiantes de Química y Farmacia, coincidiendo con la literatura internacional y regional. Estos resultados resaltan la necesidad urgente de intervenciones educativas y promocionales en universidades para aumentar la conciencia nutricional, fomentar el consumo recomendado y abordar de forma integral factores como sueño, estrés y actividad física, contribuyendo así a estilos de vida más saludables y sostenibles en esta población vulnerable.

4. CONCLUSIÓN

El presente estudio permitió analizar la relación entre el consumo de frutas y verduras y la percepción subjetiva de energía o fatiga diaria en estudiantes de Química y Farmacia de 18 a 30 años, demostrando que los hábitos alimentarios ejercen una influencia directa y significativa en el bienestar físico y mental de esta población.

Los resultados evidenciaron que una mayor frecuencia en el consumo de frutas y verduras se asocia con una percepción más elevada de energía y menor sensación de cansancio, mientras que un consumo irregular o insuficiente se relaciona con mayor prevalencia de fatiga. Asimismo, el análisis de variables complementarias —como la calidad del descanso, la práctica de actividad física, los niveles de estrés y la alimentación general— reveló que la sensación de vitalidad diaria depende de múltiples factores interrelacionados, en los cuales la nutrición desempeña un rol central y modulador.

En línea con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que establece un consumo mínimo de 400 gramos diarios de frutas y verduras para promover la salud y prevenir enfermedades crónicas, se concluye que adoptar una dieta equilibrada, combinada con otros hábitos saludables, contribuye de manera sustancial a potenciar la vitalidad, optimizar el rendimiento académico y mejorar la salud integral de los estudiantes universitarios en contextos de alta exigencia.

Por consiguiente, se recomienda implementar estrategias educativas y de promoción de la salud en el ámbito universitario que fomenten el consumo regular y adecuado de frutas y verduras, impulsando así la adopción de estilos de vida más saludables, sostenibles y protectores del bienestar físico, cognitivo y emocional en esta población vulnerable.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bleich, S. N., Wolfson, J. A., & Moran, A. (2015). The impact of diet on energy levels and fatigue: A study among university students. *Journal of Nutrition and Health*, 40(2), 128–136.
- Choudhary, A., & Sharma, B. (2015). Fatigue and stress: The role of fruits and vegetables. *Nutrition Reviews*.
- Clark, C., & Miller, R. (2018). Nutritional habits and their impact on university student fatigue. *Nutritional Science*, (2).
- Fleming, T., & Robinson, M. (2015). Global and regional nutrition and health statistics of the young adult population. *American Journal of Public Health*, 105(3), 51–68.
- Garg, P., Sharma, R., & Singh, A. (2016). The role of nutrition in managing fatigue: Evidence from a study on university students. *Journal of Nutrition Science*, 33(1), 75–82.
- Kandiah, J., Thirumoorthy, A., & Wong, E. (2017). Nutrition and mental health: Effects of fruits and vegetables on students. *Health Psychology Research*, 3(1), 6–16.
- McDonald, A., & Petterson, K. (2016). Influence of nutrition on fatigue among university students. *Journal of Nutrition Physiology*, 6(4), 30–40.
- Miller, M., & Farris, M. (2016). Fruits, vegetables and stress: The importance of diet in university students. *Journal of Nutrition and Health*, 14(5), 22–27.
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), Paraguay. (2022). Guías alimentarias para la población paraguaya. Asunción: MSPBS.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). Healthy diet: Key facts. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2023). Alimentación saludable y sostenible. <https://www.paho.org/es/temas/alimentacion-saludable>
- Papadaki, A., Astephen, A., & Louie, J. (2014). The role of fruits and vegetables in reducing fatigue. *Journal of Nutrition*, 22(3), 65–70.
- Robinson, T., & Shaw, M. (2015). The effect of fruit and vegetable intake on physical performance. *Nutrition Journal*, 16(2), 89–96.
- Tanaka, H., Hashimoto, K., & Hata, T. (2017). Effects of dietary antioxidants on energy levels: A systematic review. *Nutrients*.
- Wong, K., & Hu, L. (2017). Dietary interventions for preventing fatigue in medical students. *Nutrition and Dietetics*, (1).
- World Health Organization. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: World Health Organization.
- Zeng, Y., Li, W., & Wang, Z. (2016). Nutritional status and its association with fatigue among university students. *Journal of Human Nutrition*, (4).