

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS Y SU IMPACTO EN LAS HABILIDADES COGNITIVAS DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

**ULTRA-PROCESSED FOODS AND THEIR IMPACT ON
COGNITIVE ABILITIES OF UNIVERSITY STUDENTS. A
SYSTEMATIC REVIEW**

Juan Gabriel Aragundi Moncada
Universidad Estatal de Milagro

Julio César Burgos Morán
Universidad Estatal de Milagro

Alimentos ultraprocesados y su impacto en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios. Una revisión sistemática

Juan Gabriel Aragundi Moncada¹

jaragundim2@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-1206-9111>

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador

Julio César Burgos Morán

jburgosm2@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-8917-1854>

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador

RESUMEN

El consumo de alimento ultraprocesados está asociado a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares, mientras que en el ámbito escolar se correlaciona a un declive de las habilidades cognitivas y por lo tanto el rendimiento escolar. En este sentido se hizo una revisión sistemática de 220 artículos en bases de datos como Scopus, SciELO, Latindex, Redalyc y Google Scholar de los cuales se seleccionaron 24 que abordan la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y su impacto en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios. Los resultados revelan que el consumo de alimentos procesados se relaciona de manera inversa al rendimiento académico, esto se debe a que este tipo de alimentos no suministran los nutrientes ni los aminoácidos necesarios para cumplir las funciones cerebrales, lo cual se observa en una disminución de las habilidades de comprensión lectora, comunicación y razonamiento matemático, por lo que se recomienda promover dietas que tengan como prioridad la ingesta de proteína, frutas y vegetales, ya que existe una correlación positiva entre el consumo de las mismas y un adecuado rendimiento académico.

Palabras clave: azúcares, carbohidratos, cerebro, dieta, nutrición

¹ Autor principal.

Correspondencia: jaragundim2@unemi.edu.ec

Ultra-processed foods and their impact on cognitive abilities of university students. A systematic review

ABSTRACT

The consumption of ultra-processed food is associated with an increased risk of developing metabolic and cardiovascular diseases, while in the school environment it is correlated with a decline in cognitive skills and therefore school performance. In this sense, a systematic review was made of 220 articles in databases such as Scopus, SciELO, Latindex, Redalyc and Google Scholar, from which 24 were selected that address the relationship between the consumption of ultra-processed foods and their impact on the cognitive skills of university students. The results reveal that the consumption of processed foods is inversely related to academic performance, this is because this type of food does not provide the nutrients or amino acids necessary to fulfill brain functions, which is observed in a decrease in reading comprehension skills, communication and mathematical reasoning, so it is recommended to promote diets that have as a priority the intake of protein, fruits and vegetables, since there is a positive correlation between the consumption of these and adequate academic performance.

Keywords: sugars, carbohydrates, brain, diet, nutrition



INTRODUCCIÓN

El rendimiento escolar a nivel universitario es un elemento multifactorial donde las habilidades cognitivas son esenciales para la comprensión lectora, la habilidad de expresión escrita y oral y razonamiento matemático, lamentablemente en Ecuador la situación social y económica del país que afecta a las poblaciones más vulnerable ha influenciado de manera negativa el rendimiento escolar en el ámbito universitario, lo cual está asociado a una alta tasa de deserción escolar y no culminación del ciclo de estudio (Núñez, 2022; Silva, 2023).

Entre los factores que pueden afectar el rendimiento académico están: las condiciones económicas, relaciones familiares, condiciones de salud entre las cuales una alimentación balanceada es clave para lograr un rendimiento satisfactorio, no obstante, en los últimos años se ha observado un aumento del consumo de alimentos ultraprocesados, que garantice el suministro de minerales y aminoácidos implicados en las funciones cerebrales, lo cual se verá reflejado de manera negativa el desempeño escolar (De la Cruz et al., 2023; Rosas et al., 2023).

Por muchos años se ha demostrado que una alimentación que tenga como prioridad el consumo de proteínas, frutas y vegetales está relacionada además de una buena salud a un mayor rendimiento académico, sin embargo estudios realizados a nivel mundial (Shim et al., 2021; Juul et al., 2022), revelan que cada día se incrementa el consumo de alimentos ultraprocesados, cuyos patrones de consumo están asociados a un estilo de vida sedentario y a un ritmo de vida acelerado con las consecuencias antes mencionadas en el ámbito de salud y en lo relacionado al rendimiento académico.

El principal problema por la ingesta de alimentos concentrados es que el consumo de azúcares y carbohidratos los cuales son la base de los alimentos procesados, además del riesgo asociado a enfermedades metabólicas y cardiovasculares. El consumo de este tipo de alimentos no garantiza un rendimiento académico óptimo al no suministrar los nutrientes requeridos en las funciones cerebrales, lo que afecta la capacidad de los individuos para desarrollar habilidades básicas de comprensión lectora y razonamiento matemático debido al declive cognitivo (Goncalves et al., 2023; Weisntein et al., 2023).

Ante esta situación se recomienda promover dietas que privilegien la ingesta de proteína, frutas y vegetales, ya que existe una correlación positiva entre el consumo de estas y un adecuado rendimiento



académico, lo cual debe ir acompañado a una reducción en la ingesta de alimentos ultraprocesados, una mayor actividad física, tal como lo demuestran diversos estudios que señalan la importancia de una nutrición adecuada en el desempeño académico de estudiantes universitario (Cohen et al., 202; Ekstrand et al., 2021).

Considerando que hoy en día el consumo de alimentos procesados ha aumentado en el ámbito universitario, el objetivo de esta revisión sistemática fue determinar si se ha encontrado una asociación entre el consumo de este tipo de alimentos y el bajo rendimiento escolar, se hizo una revisión sistemática de 220 artículo en bases de datos como Scopus, SciELO, Latindex, Redalyc y Google Scholar de los cuales se seleccionaron 24 que abordan la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y su impacto en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios.

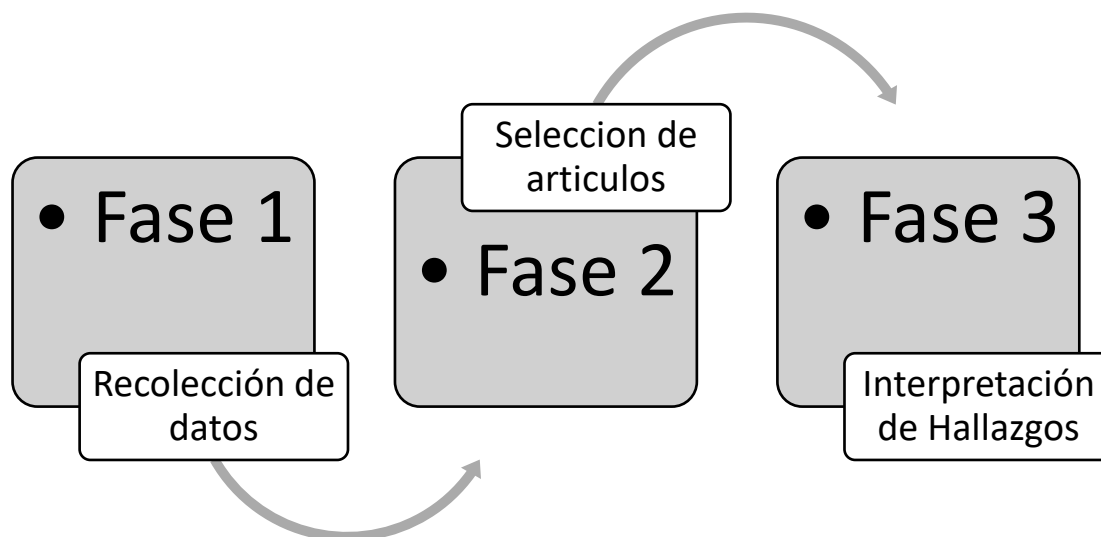
METODOLOGÍA

Ubicación de artículos

Para llevar a cabo la presente investigación se empleó el método de revisión bibliográfica mediante la técnica de búsqueda documental, que hace mención a la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y su impacto en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios. Para lo cual se contactó la existencia de investigaciones parecidas en sus propósitos, alcances y otros elementos destacables. La revisión sistemática se llevó a cabo en dos fases; la primera referida a la heurística en la que se constataron las fuentes de proveniencia de los hallazgos para poder desarrollar la investigación y una fase hermenéutica para el análisis de los resultados (Figura 1).



Figura 1. Protocolo metodológico para la búsqueda de artículos científicos para establecer la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y su impacto en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios.



Técnicas empleadas para selección de artículos

La revisión de literatura y la exploración científica fue minuciosa y detallada. Posterior a la ubicación de las publicaciones, se analizó cada apartado del artículo y se identificaron los elementos relevantes para categorizar cada uno de los elementos y poder realizar una evaluación directa y detallada de cada artículo, para posteriormente seleccionar la información más importante y realizar las comparaciones pertinentes, mediante el uso de técnica de pregunta PICO.

P (problema) = que relación existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y su impacto en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios.

I (intervenciones) = al reducir el consumo de alimentos ultraprocesados se reduce su impacto negativo en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios.

C (comparación) = entre el rendimiento académico de estudiantes que consumen mayoritariamente alimentos procesados en su dieta y aquellos con ingesta restringida de los mismo.

O (resultados) = concientización sobre la importancia de una nutrición balanceada dado el impacto negativo del consumo de alimentos ultraprocesados en el desempeño académico de estudiantes universitarios.

Criterios de inclusión

Se tomaron en cuenta los artículos que incluyeron texto con una relación al título del contexto a

investigar, y estas publicaciones debieron cumplir con los criterios de la investigación, sino que debieron ser desarrollado dentro del periodo de tiempo establecido. Se tuvo en consideración la terminología en la exploración de información, acotando la búsqueda de hallazgos y resultados anteriores a publicaciones que abordan la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y su impacto en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios, el cual fue interceptado en manuscritos científicos ubicados en bases de datos como Google Scholar, Latindex y Scielo; de publicaciones referidas a estos artículos que corresponden a los años 2019-2024.

Criterio de exclusión

No se tomaron en cuenta los artículos cuyo contenido difiriera al tema central de este estudio o no tengan sentido lógico. Se eliminaron las publicaciones que no se presentaron de una base científica y bases de datos apropiada para justificar los resultados o que los hallazgos presentados provenían de productos que no se podían localizar bases de datos verificables, así mismo se excluyeron resúmenes, comunicaciones a congresos y trabajos de grado en cualquier nivel académico.

Interpretación de los hallazgos

La etapa de análisis de los resultados denominada hermenéutica, se llevó a cabo sintetizando información y generando comentarios en relación a la información sobre la base teórica, este método permite analizar publicaciones de diferentes autores y compararlas en relación a tema de interés, donde se detallan las diversas fuentes que permitieron la recolección de datos desde diferentes perspectivas y estrategias, así como las similitudes y diferencias en relación al tema de investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 220 artículos revisados en correspondencia a la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y su impacto en las habilidades cognitivas de estudiantes universitarios se seleccionaron 24, de los cuales en los 6 primeros abordan la relación entre la alimentación y el rendimiento escolar, (Tabla 1).

Tabla 1. Relación entre la alimentación y el rendimiento escolar,

Título	Autores	Año
Universal school meals and associations with student participation, attendance, academic performance, diet	Cohen et al.,	2021



quality, food security, and body mass index: a systematic review.		
Differentials in the Health Nutrition and the academic Performances in Hostellers and dayscholar Students of a University in Chandigarh	Prashar y Singh	2022
The influence of eating habits on the academic performance of university students	Reuter et al.,	2021
Assessing Nutrition Awareness and Education within Active Population in MENA and its Effect on Professional Performance	Ouanes	2024
Impact of Medical School on the Relationship between Nutritional Knowledge and Sleep Quality—A Longitudinal Study of Students at Wroclaw Medical University in Poland.	Kosendiak et al.,	2024
Psychological well-being, food insecurity, academic performance and other risk factors in a sample of university students in Jordan during COVID-19	Mousa y Darsas	2024

Cohen et al., (2021) identificaron un total de 47 estudios y se aplicó la escala Newcastle-Ottawa (NOS) encontrando asociaciones positivas con la calidad de la dieta, la seguridad alimentaria y el rendimiento académico; sin embargo, los hallazgos de los estudios que examinaron solo el desayuno gratuito universal fueron mixtos, igualmente Prashar y Singh (2022) destacan que el progreso académico y la salud de los estudiantes se ven afectados por una plétora de factores como el tiempo, la nutrición, las molestias, el apoyo familiar.

En este mismo orden de ideas Reuter et al., (2021) señalan que los hábitos alimentarios saludables tienen un efecto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, otros factores, como los hábitos de sueño, pueden ser más importantes, lo cual concuerda con lo encontrado por Ouanes (2024) quien demostró que existe una sólida correlación entre el conocimiento nutricional, la calidad de



la dieta y el desempeño profesional, donde las personas con un mayor conocimiento nutricional demostraron una propensión a tomar decisiones alimentarias más saludables, lo que influyó positivamente en su bienestar.

Una mala nutrición de acuerdo a Kosendiak et al., (2024) está asociado con el uso cada vez mayor de medicamentos para dormir entre los estudiantes de medicina, por lo que es importante estudiar la relación entre el conocimiento nutricional y el sueño que podría resultar beneficioso, ya que los hábitos positivos en un ámbito pueden influir positivamente en el otro, por lo que Mousa y Darsas (2024) sugieren que mejorar la seguridad alimentaria y el rendimiento académico puede contribuir a corregir el bienestar psicológico de los estudiantes universitarios, mediante la ayuda gubernamental para facilitar la prestación de servicios de atención de salud mental a los estudiantes.

Los próximos 6 artículos abordan las desventajas del consumo de alimentos ultra procesados en el ámbito universitario cuyos resultados se observan en la tabla 2 y se describen a continuación:

Tabla 2. Desventajas del consumo de alimentos ultra procesados en el ámbito universitario

Titulo	Autores	Año
Ultra-processed foods in university students: implementing nutri-score to make healthy choices.	Fondevilla et al.,	2022
Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis	Pagliai et al.,	2021
Association between ultra-processed food consumption and cognitive performance in US older adults: a cross-sectional analysis of the NHANES 2011–2014.	Cardoso et al.	2022
Ultra-Processed Food Consumption and Its Association with Risk of Obesity, Sedentary Behaviors, and Well-Being in Adolescents	Machado et al.,	2024
Unhealthy food and psychological stress: The association between ultra-processed food consumption and perceived stress in working-class young adults.	Lopes et al.,	2021



Fondevilla et al., (2022) afirman que el consumo de productos ultraprocesados, como el alcohol y los refrescos, es mayor en quienes viven fuera del domicilio familiar. El sistema de etiquetado Nutri-Score es percibido como una ayuda para una mejor la elección de productos (89%), lo que, de acuerdo a Pagliai et al., (2021) se asoció, aunque a mayores riesgos cardio metabólicos y un aumento de probabilidad de enfermedad cerebrovascular, depresión y mortalidad por cualquier causa.

En este mismo orden de ideas Cardoso et al. (2022) señalan que el consumo de alimentos ultraprocesados se asoció con un peor desempeño en la fluidez mental entre las personas mayores sin enfermedades preexistentes, por lo que reducir el consumo de los mismos puede ser una forma de mejorar la cognición deteriorada entre los adultos mayores.

Por su parte Machado et al., (2024) revelaron que, después de controlar el sexo, el tiempo sedentario y los comportamientos activos, los adolescentes que consumieron alimentos ultraprocesados el día anterior tendían a estar asociados con un mayor riesgo de tener sobrepeso de igual manera López et al., (2021) destacan que factores como el tabaquismo, el consumo de alcohol de alto riesgo, la percepción negativa de la salud y el alto nivel de estrés se asocian a tasas más altas de consumo de alimentos ultraprocesados, lo cual de acuerdo a Canhada et al., (2023) un mayor consumo de este tipo de alimento se asocia con un mayor riesgo de síndrome metabólico, cuyo estudio tiene implicaciones importantes para la prevención y el tratamiento de la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, especialmente en jóvenes en edad escolar.

Los siguientes 6 artículos abordan el impacto del consumo de alimentos ultraprocesados sobre el rendimiento académico, cuyos resultados se observan en la tabla 3 y se describen a continuación:

Tabla 3. Impacto del consumo de alimentos ultraprocesados sobre el rendimiento académico

Título	Autores	Año
Association Between Ultra-Processed Food Consumption and Cognitive Performance Among Adolescent Students	Dos Santos et al.,	2024

From Underdeveloped Cities in Brazil: A Cross-Sectional Study		
Association between consumption of ultraprocessed foods and cognitive decline	Goncalves et al.,	2023
Are dietary patterns becoming more processed? The effects of different dietary patterns on cognition: A review	Harriden et al.,	2022
Consumption of ultra-processed food and cognitive decline among older adults with type-2 diabetes.	Weinstein et al.,	2022
Dissecting ultra-processed foods and drinks: Do they have a potential to impact the brain?	Contreras et al.,	2022
Associations Between Ultra-Processed Food Consumption and Adverse Brain Health Outcomes	Bhave et al.,	2024

A pesar de los posibles impactos negativos del consumo de alimentos ultraprocesados sobre el rendimiento académico, Dos Santos et al., (2024) a pesar de observar en Brasil un consumo de alimentos ultraprocesados similar al promedio mundial, no encontraron una asociación entre el consumo de los mismos y el rendimiento cognitivo en esta muestra de adolescentes de bajos ingresos, por el contrario Goncalves et al., (2023) detectaron un mayor porcentaje de consumo diario de energía de alimentos ultraprocesados que se asoció con un deterioro cognitivo entre los adultos de una muestra étnicamente diversa. Estos hallazgos respaldan las recomendaciones actuales de salud pública sobre la limitación del consumo de alimentos ultraprocesados debido a su potencial daño a la función cognitiva. Por su parte Harriden et al., (2022) quienes definen el consumo de alientos ultraprocesados, como aquellos alimentos clasificados por el sistema de clasificación de alimentos NOVA como productos fabricados industrialmente que contienen altos niveles de almidones, aceites vegetales, azúcar, emulsionantes y aditivos alimentarios, los cuales tiene un impacto negativo en la calidad nutricional general de los consumidores, que de acuerdo a Weinstein et al., (2022) está relacionado con un aumento de la morbilidad y la mortalidad, así como el deterioro cognitivo en adultos mayores con diabetes tipo



2.

En este mismo orden de ideas Contreras et al., (2022) al analizar los efectos adversos para la salud relacionados con el consumo de alimentos ultraprocesados, encontraron que estos impactan la neurotransmisión serotoninérgica y dopaminérgica, la integridad y la función cerebral, dado que estos alimentos tienen una baja densidad nutricional pero alta densidad energética, con un alto contenido en grasas saturadas y trans, y azúcares añadidos, que según Bhavé et al., (2024) puede ser importante para la salud cerebral en los adultos mayores, independientemente de los factores de riesgo conocidos y de la adherencia a los patrones dietéticos recomendados, cuyos malos hábitos iniciaron en la edad escolar con efectos nocivos tanto en la salud física como cognitiva.

Finalmente, los últimos 6 artículos abordan las alternativas de alimentación para mejorar el rendimiento académico de estudiantes universitarios, cuyos resultados se observan en la tabla 4 y se describen a continuación:



Tabla 4. Alternativas de alimentación para mejorar el rendimiento académico de estudiantes universitarios

Titulo	Autores	Año
The effects of twenty-one nutrients and phytonutrients on cognitive function: A narrative review.	Lewis et al.,	2021
Can nutrients and dietary supplements potentially improve cognitive performance also in esports?.	Szot et al.,	2022
Nutrition and cognitive health: A life course approach.	Puri et al.,	2023
The impact of dietary macronutrient intake on cognitive function and the brain.	Muth y Park	2021
Brain foods-the role of diet in brain performance and health.	Ekstrand et al.,	2021
Nutrition and cognition across the lifetime: an overview on epigenetic mechanisms	Polverino et al.,	2021

Lewis et al., (2021) señalan que debido a la creciente población de personas con deterioro cognitivo y la falta de fármacos efectivos, es prudente que quienes lo padecen o sus cuidadores busquen tratamientos alternativos como algunos fitonutrientes que pueden ser prometedores para tratar algunos aspectos del deterioro cognitivo, en este orden de ideas Szot et al., (2022) destacan los posibles efectos beneficiosos de los micronutrientes, vitaminas, minerales y sustancias biológicamente activas, sobre las funciones cognitivas de atletas, encontrando que los minerales (yodo, zinc, hierro, magnesio) y las vitaminas (vitaminas B, E, D y C) son factores importantes que influyen positivamente en las funciones cognitivas. En este sentido Puri et al., (2023) encontraron que los niveles de ingesta de macro y micronutrientes que tienen efectos protectores contra las enfermedades cardiovasculares tienen más probabilidades de ser también eficaces contra los trastornos neurodegenerativos, por lo que en la adultez temprana y la mediana edad son períodos cruciales para determinar la salud cognitiva, periodo que coinciden con la etapa de formación universitaria.

Igualmente Muth y Park (2021) señalan que los macronutrientes (hidratos de carbono, grasas y proteínas) aportan los nutrientes necesarios para un funcionamiento óptimo, pero que una ingesta



inadecuada pone en peligro la salud física y cerebral, destacando que la ingesta de carbohidratos simples («azúcares») se asocia sistemáticamente con una disminución de la cognición global, mientras que el consumo de carbohidratos complejos se correlaciona con un envejecimiento cerebral exitoso y una mejor memoria tanto a corto como a largo plazo, mientras que la ingesta de ácidos grasos saturados se correlaciona con una disminución de la memoria y las puntuaciones de aprendizaje y el consumo de omega-3 se correlaciona positivamente con las puntuaciones de memoria.

En correspondencia con lo señalado en los párrafos anteriores Ekstrand et al., (2021) destacan la importancia de la dieta en cinco áreas claves de la función cerebral relacionadas con la salud mental y el rendimiento, que incluyen: (1) el desarrollo del cerebro, (2) las redes de señalización y los neurotransmisores en el cerebro, (3) la cognición y la memoria, (4) el equilibrio entre la formación y degradación de proteínas, y (5) los efectos deteriorantes debido a los procesos inflamatorios crónico.

Por otro lado, Polverino et al., (2021) mostraron que existe una estrecha relación entre la genética y los factores ambientales, por lo que es necesario comprender el peso de los factores ambientales en la modulación de los fenómenos de neuro plasticidad y el funcionamiento cognitivo es relevante para posibles intervenciones, entre ellas, la nutrición desempeña un papel clave.

La discusión de los hallazgos mostrados en las tablas 1, 2, 3 y 4, se centró en 4 aspectos: el primero que estudios demuestran la relación entre la alimentación y el rendimiento escolar, en segundo lugar, cuales son las desventajas del consumo de alimentos ultra procesados en el ámbito universitario, tercero cuales son su impacto sobre el rendimiento académico y por último que alternativas de alimentación se pueden implementar para revertir esta situación

En ese sentido son diversas las publicaciones que establecen una correlación positiva entre el consumo de proteína, frutas y vegetales y un adecuado rendimiento académico y por el contrario se destaca que el consumo de alimentos procesados se relaciona de manera inversa al rendimiento académico, lo cual está relacionado al estilo de vida actual, que indica que el consumo de alimentos ultra procesados aumenta cada día, debido a que el ritmo de vida de la sociedad moderna deja poco tiempo para una alimentación saludable, con las consecuencias sobre la salud y habilidades cognitivas como lo destacan autores como Walker et al., (2022) y Hosseinpour et al., (2022).

Las desventajas del consumo de alimentos procesados se debe a que ellos no suministran los nutrientes



necesarios ni los aminoácidos para cumplir las funciones cerebrales, lo cual se observa en una discusión de las habilidades de comprensión lectora, comunicación y razonamiento matemático, cuyos resultados han sido reportado ampliamente en la literatura por que se recomienda incluir este tipo de aditivos en las dietas y reducir el consumo de alimentos ultraprocesados (Susuki et al., 2020; Ostfeld & Hoffman, 2023).

Para mejorar este cuadro negativo que afecta el rendimiento académico los centros universitarios deben desarrollar dietas balanceada que disminuyan el consumo de alimentos ultra procesados y favorezcan el consumo de proteínas, frutas y vegetales como se ha demostrado en estudios previos, para lo cual es necesario contar en los centros de educación superior con el personal especializado que diseñe los menú alimenticios que conlleven a mejorar las funciones cognitivas y reducir los riesgos de obesidad, síndrome metabólico y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y endocrinas en universitarios (Shi y Qu, 2022; Koreshe et al., 2023).

CONCLUSIONES

Las dietas basadas en proteínas frutas y vegetales favorecen el suministro de los requerimientos nutricionales para cumplir las funciones cerebrales, mientras que el consumo de alimentos ultra procesados afecta de manera negativa el rendimiento escolar. La ingesta de carbohidratos simples (azúcares) se asocia sistemáticamente con una disminución de la cognición global mientras que la ingesta de ácidos grasos saturados se correlaciona con una disminución de la memoria y las puntuaciones de aprendizaje.

El consumo de alimentos que no ayudan al cumplimiento de las funciones cerebrales afecta las habilidades cognitivas básicas para la comprensión lectora, comunicación escrita y oral, así como el razonamiento matemático debe ser sustituidos por alimentos que promuevan el mismo en el cual se incluyen minerales y aminoácidos, los cuales además que tienen efectos protectores contra las enfermedades cardiovasculares también son eficaces contra los trastornos neurodegenerativos, que pueden afectar las habilidades cognitivas de los estudiantes.

El consumo de alimentos procesados a pesar de los daños físicos que producen en especial los riesgos de enfermedades metabólicas y cardiovasculares, así como su escaso aporte de nutrientes para mejorar las habilidades cognitivas es lamentablemente elevado debido a un ritmo de vida acelerado que deja



poco tiempo para una alimentación balanceada, dado que los alimentos ultraprocesados en especial azúcares y harinas refinadas tienen una baja densidad nutricional pero alta densidad energética, que no generan ningún beneficio para promover las funciones cognitivas y por lo tanto no impactan de manera positiva en el rendimiento académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bhave, V. M., Oladele, C. R., Ament, Z., Kijpaisalratana, N., Jones, A. C., Couch, C. A., ... & Kimberly, W. T. (2024). Associations Between Ultra-Processed Food Consumption and Adverse Brain Health Outcomes. *Neurology*, 102(11), e209432. <https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000209432>
- Canhada, S. L., Vigo, Á., Luft, V. C., Levy, R. B., Alvim Matos, S. M., del Carmen Molina, M., ... & Schmidt, M. I. (2023). Ultra-processed food consumption and increased risk of metabolic syndrome in adults: the ELSA-Brasil. *Diabetes Care*, 46(2), 369-376. <https://doi.org/10.2337/dc22-1505>
- Cardoso, B., Machado, P., & Steele, E. M. (2022). Association between ultra-processed food consumption and cognitive performance in US older adults: a cross-sectional analysis of the NHANES 2011–2014. *European Journal of Nutrition*, 61(8), 3975-3985. <https://doi.org/10.1007/s00394-022-02911-1>
- Cohen, J. F., Hecht, A. A., McLoughlin, G. M., Turner, L., & Schwartz, M. B. (2021). Universal school meals and associations with student participation, attendance, academic performance, diet quality, food security, and body mass index: a systematic review. *Nutrients*, 13(3), 911. <https://doi.org/10.3390/nu13030911>
- Contreras-Rodriguez, O., Solanas, M., & Escorihuela, R. M. (2022). Dissecting ultra-processed foods and drinks: Do they have a potential to impact the brain?. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 23(4), 697-717. <https://doi.org/10.1007/s11154-022-09711-2>
- De la Cruz, J. Y. L., Saavedra, L. F. C., Vega, M. A. J., Fabian, S. F. T., Ramos, W. G., & Huari, M. Y. A. (2023). Impacto de la Nutrición en el Rendimiento Académico: Una Revisión Narrativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 9074-9089. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8476
- Dos Santos, J. V. L., de Melo, I. S. V., Costa, C. A. C. B., de Almeida, L. C., Silva, D. R., Ferro, D. C.,



- ... & Bueno, N. B. (2024). Association Between Ultra-Processed Food Consumption and Cognitive Performance Among Adolescent Students From Underdeveloped Cities in Brazil: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Public Health*, 69, 1607658. <https://doi.org/10.3389/ijph.2024.1607658>
- Ekstrand, B., Scheers, N., Rasmussen, M. K., Young, J. F., Ross, A. B., & Landberg, R. (2021). Brain foods-the role of diet in brain performance and health. *Nutrition reviews*, 79(6), 693-708. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa091>
- Fondevila-Gascón, J. F., Berbel-Giménez, G., Vidal-Portés, E., & Hurtado-Galarza, K. (2022, May). Ultra-processed foods in university students: implementing nutri-score to make healthy choices. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 6, p. 984). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare10060984>
- Gonçalves, N. G., Ferreira, N. V., Khandpur, N., Steele, E. M., Levy, R. B., Lotufo, P. A., ... & Suemoto, C. K. (2023). Association between consumption of ultraprocessed foods and cognitive decline. *JAMA neurology*, 80(2), 142-150. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2022.4397>
- Harriden, B., D'Cunha, N. M., Kellett, J., Isbel, S., Panagiotakos, D. B., & Naumovski, N. (2022). Are dietary patterns becoming more processed? The effects of different dietary patterns on cognition: A review. *Nutrition and Health*, 28(3), 341-356. <https://doi.org/10.1177/02601060221094129>
- Koreshe, E., Paxton, S., Miskovic-Wheatley, J., Bryant, E., Le, A., Maloney, D., ... & Maguire, S. (2023). Prevention and early intervention in eating disorders: findings from a rapid review. *Journal of eating disorders*, 11(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00758-3>
- Hosseinpour-Niazi, S., Niknam, M., Amiri, P., Mirmiran, P., Ainy, E., Izadi, N., ... & Azizi, F. (2024). The association between ultra-processed food consumption and health-related quality of life differs across lifestyle and socioeconomic strata. *BMC public health*, 24(1), 1955. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20189-2>
- Juul, F., Parekh, N., Martinez-Steele, E., Monteiro, C. A., & Chang, V. W. (2022). Ultra-processed food consumption among US adults from 2001 to 2018. *The American journal of clinical nutrition*, 115(1), 211-221. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab305>
- Koreshe, E., Paxton, S., Miskovic-Wheatley, J., Bryant, E., Le, A., Maloney, D., ... & Maguire, S. (2023). Prevention and early intervention in eating disorders: findings from a rapid review. *Journal*



- of eating disorders, 11(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00758-3>
- Kosendiak, A. A., Adamczak, B. B., Kuźnik, Z., & Makles, S. (2024). Impact of Medical School on the Relationship between Nutritional Knowledge and Sleep Quality—A Longitudinal Study of Students at Wrocław Medical University in Poland. *Nutrients*, 16(2), 278. <https://doi.org/10.3390/nu16020278>
- Lewis, J. E., Poles, J., Shaw, D. P., Karhu, E., Khan, S. A., Lyons, A. E., ... & McDaniel, H. R. (2021). The effects of twenty-one nutrients and phytonutrients on cognitive function: A narrative review. *Journal of clinical and translational research*, 7(4), 575. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34541370/>
- Lopes Cortes, M., Andrade Louzado, J., Galvao Oliveira, M., Moraes Bezerra, V., Mistro, S., Souto Medeiros, D., ... & Serrate Mengue, S. (2021). Unhealthy food and psychological stress: The association between ultra-processed food consumption and perceived stress in working-class young adults. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 3863. <https://doi.org/10.3390/ijerph18083863>
- Machado-Rodrigues, A. M., Padez, C., Rodrigues, D., Dos Santos, E. A., Baptista, L. C., Liz Martins, M., & Fernandes, H. M. (2024). Ultra-Processed Food Consumption and Its Association with Risk of Obesity, Sedentary Behaviors, and Well-Being in Adolescents. *Nutrients*, 16(22), 3827. <https://doi.org/10.3390/nu16223827>
- Mousa, T. Y., & Dardas, L. A. (2024). Psychological well-being, food insecurity, academic performance and other risk factors in a sample of university students in Jordan during COVID-19. *Journal of Nutritional Science*, 13, e61. <http://dx.doi.org/10.1017/jns.2024.67>
- Muth, A. K., & Park, S. Q. (2021). The impact of dietary macronutrient intake on cognitive function and the brain. *Clinical Nutrition*, 40(6), 3999-4010. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.04.043>
- Núñez-Naranjo, A. (2022). Determinantes de la deserción universitaria: Análisis de supervivencia. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E50), 250-265. https://www.researchgate.net/publication/364285336_Determinantes_de_la_desercion_universitaria_Analisis_de_supervivencia
- Ostfeld, I., & Hoffman, J. R. (2023). The effect of β -alanine supplementation on performance, cognitive



- function and resiliency in soldiers. *Nutrients*, 15(4), 1039. <https://doi.org/10.3390/nu15041039>
- Ouanes, K. (2024). Assessing Nutrition Awareness and Education within Active Population in MENA and its Effect on Professional Performance. *American Journal of Health Education*, 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/19325037.2024.2375649>
- Pagliai, G., Dinu, M., Madarena, M. P., Bonaccio, M., Iacoviello, L., & Sofi, F. (2021). Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*, 125(3), 308-318. <https://doi.org/10.1017/s0007114520002688>
- Polverino, A., Sorrentino, P., Pesoli, M., & Mandolesi, L. (2021). Nutrition and cognition across the lifetime: an overview on epigenetic mechanisms. *AIMS neuroscience*, 8(4), 448. <https://doi.org/10.3934/neuroscience.2021024>
- Prashar, N., & Singh, A. (2022). Differentials in the Health Nutrition and the academic Performances in Hostellers and dayscholar Students of a University in Chandigarh. *Journal of Postgraduate Medicine, Education and Research*, 56(3), 121-125. <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10028-1592>
- Puri, S., Shaheen, M., & Grover, B. (2023). Nutrition and cognitive health: A life course approach. *Frontiers in public health*, 11, 1023907. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1023907>
- Reuter, P. R., Forster, B. L., & Brister, S. R. (2021). The influence of eating habits on the academic performance of university students. *Journal of American College Health*, 69(8), 921-927. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1715986>
- Shi, Y., & Qu, S. (2022). The effect of cognitive ability on academic achievement: The mediating role of self-discipline and the moderating role of planning. *Frontiers in psychology*, 13, 1014655. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1014655>
- Rosas, A. M. M., Morales, R. C. A., Mango, R. C. Y., Borchard, J. H. C., & Aguilar, M. L. O. (2023). Alimentación y rendimiento académico, una combinación trascendental. *Revista Científica de Salud UNITEPC*, 10(1), 27-33. <http://dx.doi.org/10.36716/unitepc.v10i1.475>
- Silva, G. B. N. (2023). Deserción estudiantil en Institutos Superiores Tecnológicos de Ecuador: Una revisión de la literatura. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 25-32. <http://dx.doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.074>



- Suzuki, H., Yamashiro, D., Ogawa, S., Kobayashi, M., Cho, D., Iizuka, A., ... & Fujiwara, Y. (2020). Intake of seven essential amino acids improves cognitive function and psychological and social function in middle-aged and older adults: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Frontiers in nutrition*, 7, 586166. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.586166>
- Szot, M., Karpecka-Gałka, E., Drózd, R., & Frączek, B. (2022, January). Can nutrients and dietary supplements potentially improve cognitive performance also in esports?. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 2, p. 186). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020186>
- Walker, M. S., Tarasiuk, F. S., Gustavo, A. S., Oliveira, M. S., Donadio, M. V. F., & Feoli, A. M. P. (2022). Lifestyle improvement reduces the consumption of ultra-processed foods in adults with metabolic syndrome. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 32(8), 1990-1997. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2022.04.016>
- Weinstein, G., Vered, S., Ivancovsky-Wajcman, D., Ravona-Springer, R., Heymann, A., Zelber-Sagi, S., ... & Beeri, M. S. (2023). Consumption of ultra-processed food and cognitive decline among older adults with type-2 diabetes. *The Journals of Gerontology: Series A*, 78(1), 134-142. <https://doi.org/10.1093/gerona/glac070>

