

## Calidad de la dieta y su asociación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria

Fernando Carreto-Guadarrama  
Maestro en Ciencias de la Salud  
[fcarretoguadarrama@gmail.com](mailto:fcarretoguadarrama@gmail.com)  
Universidad Estatal del Valle de Toluca  
Orcid.org/0000-0003-2531-7920

Yeni Maritza Gutiérrez-Ramos  
Profesora de tiempo completo de Acupuntura Humana Rehabilitatoria.  
[fisioterapiagutierrez28@gmail.com](mailto:fisioterapiagutierrez28@gmail.com)  
Universidad Estatal del Valle de Toluca  
Orcid.org/000-0003-0190-3829

Karla Belem Nava-Castro  
Profesora de tiempo completo de Acupuntura Humana Rehabilitatoria.  
[knavacastro@gmail.com](mailto:knavacastro@gmail.com)  
Universidad Estatal del Valle de Toluca  
Orcid.org/0000-0002-9993-2005

Yadhira Martínez-García  
Profesora de asignatura de la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria  
[Yadhira43@hotmail.com](mailto:Yadhira43@hotmail.com)  
Universidad Estatal del Valle de Toluca  
Orcid.org/0000-0002-8474-9670

*Recepción: 22 de noviembre del 2023*  
*Aceptación: 31 de enero del 2024*  
*Publicación: 01 de febrero del 2024*

### Resumen:

Introducción. Para garantizar la salud en los seres humanos es importante hablar de uno de los pilares fundamentales llamado alimentación, la cual se refleja en una dieta principalmente saludable. Una alimentación balanceada y una dieta saludable son fundamentales para garantizar el proceso de aprendizaje, el desempeño académico y el rendimiento escolar. Un consumo adecuado de alimentos los cuales nos aportarán los nutrimentos que requiere el

cuerpo humano para un buen funcionamiento y desempeño están íntimamente relacionados con el rendimiento escolar de los estudiantes en todos los niveles académicos.

**Material y métodos.** Estudio de tipo descriptivo, longitudinal y observacional. La muestra fue a conveniencia con la participación de 40 estudiantes inscritos en el periodo 2022-2 de la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria. La dieta se evaluó mediante la aplicación de un recordatorio de 24 horas (R24). Participaron estudiantes de tercero, quinto y séptimo semestre respectivamente. Para el rendimiento académico se consideraron promedios generales de calificaciones correspondientes a la primera evaluación parcial.

**Resultados.** El 90% (36) fueron mujeres y el 10% (4) varones a los cuales se les aplicó un R24 y se observó que la totalidad de los estudiantes reportaron consumir alimentos de los tres macro nutrientes que son hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Siendo los alumnos de tercer semestre los que tiene el mayor porcentaje de reprobación con un 13.5%.

**Palabras clave:** Calidad, Dieta, Rendimiento académico, Estudiantes universitarios.

## **Diet quality and its association with academic performance in university students of the Bachelor's Degree in Rehabilitative Human Acupuncture.**

### **Abstract**

**Introduction.** To guarantee health in human beings, it is important to talk about one of the fundamental pillars called nutrition, which is reflected in a mainly healthy diet. A balanced diet and a healthy diet are essential to guarantee the learning process, academic performance and school performance. Adequate consumption of foods which will provide us with the nutrients that the human body requires for good functioning and performance are closely related to the academic performance of students at all academic levels.

**Fernando Carreto-Guadarrama, Yeni Maritza Gutiérrez-Ramos,  
Karla Belem Nava-Castro y Yadhira Martínez-García**

Calidad de la dieta y su asociación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria.

Material and methods. Descriptive, longitudinal and observational study. The sample was of convenience with the participation of 40 students enrolled in the 2022-2 period of the Bachelor's Degree in Rehabilitative Human Acupuncture. Diet was assessed by applying a 24-hour recall (R24). Third, fifth and seventh semester students respectively participated. For academic performance, general grade averages corresponding to the first partial evaluation were considered.

Results. 90% (36) were women and 10% (4) men to whom an R24 was applied and it was observed that all of the students reported consuming foods of the three macronutrients that are carbohydrates, proteins and lipids. Third semester students are the ones with the highest failure rate with 13.5%.

**Keywords:** Quality, Diet, Academic performance, University students.

## **Introducción**

En el desarrollo actual del conocimiento científico, el estilo de vida saludable es clave y determinante frente al riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y ante el deterioro de los procesos cognitivos asociados al envejecimiento, como la memoria y atención. (Lloyd Jones et al., 2010).

Al hablar de la Nutrición, es comprender y analizar todos los procesos fisiológicos que permiten que los organismos puedan aprovechar las sustancias químicas contenidas en los alimentos para garantizar un estado de Nutrición óptimo (Cederholm et al., 2017).

Actualmente en México prevalece una situación epidemiológica transicional con predominio de enfermedades crónicas no transmisibles debido a la alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población mexicana; no solo ocurre en adultos, sino también en jóvenes y en niños (Mizón et al., 2014).

Para comprender cómo influye la alimentación y los buenos hábitos de vida saludable en el rendimiento escolar, es indispensable comprender cómo se desarrolla el aprendizaje en

relación con el funcionamiento cerebral. Consideremos que el ser humano presenta una base biológica desde la que se desarrollan habilidades y potencialidades. El desarrollo del cerebro, que sustenta el aprendizaje en etapas posteriores, comienza antes de nacer, por lo que resulta importante en la etapa prenatal y lactancia materna tener una correcta alimentación (Mujica Cortés, 2016).

Los estudiantes universitarios son vulnerables a desarrollar algún tipo de malnutrición, debido a que no desayunan, ayunan por largas horas, prefieren la comida rápida rica en grasa como en primera opción, siendo particularmente responsables de su propia ingesta de alimentos y no realizan actividad física (Rodríguez et al., 2013).

Diversos estudios empíricos han probado, por ejemplo, que existe una directa correlación entre el estado cognoscitivo y el nutricional, lo que repercute en aspectos cuantificables como el rendimiento académico estudiantil (Prado, 2014; Sibbald et al., 2021).

Conocer los diferentes factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de una forma más integral, permite obtener resultados cualitativos y cuantitativos para proporcionar un enfoque más completo y diverso relacionado con la enseñanza y la educación (Garbanzo, 2012).

El rendimiento académico se considera la suma de diferentes factores que resultan de la persona que aprende, en este caso, el estudiante universitario. Se define también como un logro del estudiante en referencia a las tareas académicas (Pérez-Luño, 2000).

## **Metodología**

El estudio se desarrolló en la Universidad Estatal del Valle de Toluca, específicamente con alumnos inscritos a la Licenciatura de Acupuntura Humana Rehabilitatoria en el periodo 2022-2.

La muestra fue a conveniencia del investigador, la participación fue de alumnos de tercero, quinto y séptimo semestre, solamente participaron los estudiantes que firmaron el consentimiento informado. La muestra total fue de 50 alumnos de los cuales, el 90% (36) fueron mujeres y el 10% (4) hombres (ver tabla 1).

### Recolección de datos

Para el levantamiento de datos de la dieta se aplicó un recordatorio de 24 horas (R24), donde se les preguntó a cada uno de los participantes todo lo que consumieron un día previo a la aplicación del R24, indicando desde el desayuno, comida, cena y las comidas intermedias que hayan realizado, preguntado específicamente el horario de las comidas, el método de preparación de las mismas, el lugar donde consumió sus alimentos, cantidades y porciones de los alimentos consumidos y las bebidas consumidas a lo largo del día y mediante el cual se identificaron el consumo de energía (kcal), consumo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

Para recabar los datos de la variable rendimiento académico se utilizaron los promedios de las calificaciones correspondientes a la primera evaluación parcial.

Tabla1. Población universitaria que participó en el estudio por semestre y sexo UNEVT\* N= 40

Semestre	n	Femenino		Masculino	
		n	%	n	%
Tercero	n= 5	4	10	1	2.5
Quinto	n= 16	14	35	2	5
Septimo	n= 19	18	45	1	2.5

Fuente: elaboración propia. \*Universidad Estatal del Valle de Toluca.

## Resultados

La muestra total fue de 40 estudiantes, de los cuales se describe a continuación el análisis de la dieta evaluada mediante la aplicación de un R24, observado principalmente el promedio del consumo de energía (kcal), hidratos de carbono, proteínas y lípidos por semestre cursado (ver tabla2).

Tabla 2. Promedio de consumo de energía y macro nutrientes

	Energía (Kcal)	Hidratos de carbono (gr)	Proteínas (gr)	Lípidos (gr)
Tercer semestre	1622.6	236.3	54.6	55.6
Quinto semestre	1557	195.5	54.9	66.9
Séptimo semestre	1113.8	148.1	55.9	46.9

Fuente: elaboración propia.

El análisis del rendimiento académico fue mediante la captura y registro de las calificaciones obtenidas de los estudiantes en el primer parcial de su semestre, lo cual fue concentrar todas las calificaciones por materia y semestre, las materias correspondientes al tercer semestre fueron: sistema osteomioarticular, sistema digestivo, puntología II, introducción a la clínica, sistema nervioso periférico, hematología, medicina tradicional china iii, sistema cardiorrespiratorio y ejercicio saludable III. Las materias para el quinto semestre fueron: ginecobstetricia, taller de casos clínicos, clínica integral, neurología, salud pública, técnicas de apoyo en acupuntura, ejercicio terapéutico, farmacología y administración en salud y para el séptimo semestre fueron: seminario de investigación, clínica integral iii, masaje infantil tui-na, fitología II y acupuntura humana rehabilitatoria.

**Fernando Carreto-Guadarrama, Yeni Maritza Gutiérrez-Ramos,  
Karla Belem Nava-Castro y Yadhira Martínez-García**

Calidad de la dieta y su asociación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de la Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria.

En cada semestre se analizaron las asignaturas con el mayor porcentaje de reprobación, es importante mencionar que para dicho porcentaje se utilizó el promedio grupal de todos los alumnos inscritos y no solo la muestra descrita anteriormente. Siendo la materia con mayor número de alumnos reprobados puntología II (35.48%) correspondiente al tercer semestre, para el quinto semestre la materia con mayor número de estudiantes reprobados fue neurología (36.84%) y para el séptimo semestre fue la asignatura de acupuntura humana rehabilitatoria (14.71%). (ver tabla 3).

Tabla 3. % de reprobación por asignatura y semestre correspondiente al primer parcial.

3er semestre	Número de estudiantes	Estudiantes Aprobados	Estudiantes Reprobados	% Aprobación	% Reprobación
SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR	26	24	2	92.31	7.69
SISTEMA DIGESTIVO	33	31	2	93.94	6.06
PUNTOLOGIA II	31	20	11	64.52	35.48
INTRODUCCION A LA CLINICA	31	29	2	93.55	6.45
SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO	32	30	2	93.75	6.25
HEMATOLOGIA	30	25	5	83.33	16.67
MEDICINA TRADICIONAL CHINA III	33	24	9	72.73	27.27
SISTEMA CARDIORESPIRATORIO	25	22	3	88	12
EJERCICIO SALUDABLE III	32	31	1	96.88	3.13
5to semestre					
GINECOBSTETRICIA	29	29	0	100	0.00
TALLER DE CASOS CLINICOS	27	27	0	100	0.00
CLINICA INTEGRAL	27	26	1	96.30	3.70
NEUROLOGIA	38	24	14	63.16	36.84
SALUD PUBLICA	32	32	0	100.00	0.00
TECNICAS DE APOYO EN ACUPUNTURA	27	27	0	100	0.00
EJERCICIO TERAPEUTICO	26	23	3	88.46	11.54

FARMACOLOGIA	27	27	0	100	0.00
ADMINISTRACION EN SALUD	30	28	2	93.33	6.67
7mo semestre					
SEMINARIO DE INVESTIGACION	33	32	1	96.97	3.03
CLINICA INTEGRAL III	33	33	0	100	0.00
MASAJE INFANTIL TUI-NA	33	33	0	100	0.00
FITOLOGIA II	34	33	1	97.06	2.94
ACUPUNTURA HUMANA REHABILITATORIA	34	29	5	85.29	14.71

Fuente: elaboración propia.

Al analizar las variables de la dieta (kcal, hidratos de carbono, proteínas y lípidos) y el rendimiento académico se observa que a menor semestre los alumnos cuidan menos su dieta ya que los estudiantes de tercer semestre son los que reportaron un mayor consumo de energía que los otros dos semestres consumiendo en promedio 1622.6 kcal asociado a que los mismos estudiantes de tercero son los que tienen el porcentaje mayor de reprobación, indicando que un mayor consumo de energía y de hidratos de carbono nos da como resultado un mayor número de alumnos reprobados. (ver tabla 4)

Tabla 4. Promedio de consumo de energía y macro nutrientes

	Energía (Kcal)	Hidratos de carbono (gr)	Proteínas (gr)	Lípidos (gr)	% de reprobación
Tercer semestre	1622.6	236.3	54.6	55.6	13.55
Quinto semestre	1557	195.5	54.9	66.9	7.6
Séptimo semestre	1113.8	148.1	55.9	46.9	4.1

Fuente: elaboración propia.

## Discusión

Los resultados anteriormente descritos nos ayudan a identificar la importancia que tiene la dieta en el rendimiento académico de los estudiantes, durante la aplicación del R24 para el

**Fernando Carreto-Guadarrama, Yeni Maritza Gutiérrez-Ramos,  
Karla Belem Nava-Castro y Yadhira Martínez-García**  
Calidad de la dieta y su asociación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de la  
Licenciatura en Acupuntura Humana Rehabilitatoria.

análisis de la dieta se registró un bajo consumo en el tiempo de alimentación del desayuno como coinciden otros autores (Infantozzi et al., 2017) ya que científicamente sabemos que la comida más importante a lo largo de todo el día es el desayuno tal como lo describen en (Sweeney., 2015).

Los hábitos de alimentación saludable son base para un adecuado estado de Nutrición y por ende un buen estado de salud, al analizar los datos de dieta se observó que los alumnos realizan ayunos prolongados o pasan muchas horas sin consumir alimentos a lo largo de su día, ya que como se menciona en (Stea et al, 2014; Florence et al., 2008) el tener y consumir de manera regular y adecuada los cinco tiempos de alimentación recomendados para el ser humanos se asocia a un mejor aprendizaje.

El consumo de energía (kcal) también es descrito en los resultados como una de las variables asociadas al rendimiento académico de los estudiantes y lo cual se identificó que a mayor consumo de energía más es el porcentaje de reprobación, así también como se describe por (Gil et al., 2017) en relación al exceso o deficiencias calóricas.

## **Conclusiones**

La calidad de la dieta es un factor determinante, que influye de manera directa sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Este estudio nos deja ver la importancia de seguir investigando y planteándonos más hipótesis, como el analizar por tiempos de comida (desayuno, colaciones, comida, cena), el consumo regular de alimentos y productos ultra procesados dentro de la escuela y en casa, analizar la variable de actividad física y asociarlo al rendimiento académico.

## **Bibliografía**

Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49-64. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>

Florence MD, Asbridge M, Veugelers PJ. Diet Quality and Academic Performance. *J Sch Health*. 2008; 78(4):209-15.

Garbanzo GM. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Rev Educ*. 1 de abril de 2012; 31(1):43.

Gil-Gil Beatriz E, Melgar-Quiñonez H, Álvarez-Uribe M, Estrada-Restrepo A. Diferencias en el gasto alimentario según características socioeconómicas y de seguridad alimentaria y nutricional en hogares de Medellín. *Perspect Nut Hum*. 2017; 19(1):15-25.  
<https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n1a02>

Infantozzi FC, Giordano CD. Características que se asocian con la omisión del desayuno en adolescentes montevideanos que concurren a colegios privados. *Enf Cuid Human*. 2017; 6(2): 4-19.

Lloyd-Jones DM, Hong D, Labarthe D, Mozaffarian LJ, Appel L, Van Horn, et al. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*. 2010; 121(4): 586-613

Mizón, C., Atalah, E. (2014). Transición Epidemiológica. Lecciones aprendidas del Proyecto North Karelia. *Rev Chil Nutr*. 31(3):276-282

Mujica Cortés, F. L. (2016). Alimentación y su influencia en el aprendizaje. *Extra muros*.  
Pérez-Luño A, Ramón J, Sánchez J. Análisis exploratorio de las variables que condicionan el rendimiento académico [Internet]. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide; 2000.

Prado EL, Dewey KG. Nutrition and brain development in early life. *Nutr Rev*. 2014;72(4):267-84. <https://doi.org/10.1111/nure.12102>

Rodríguez, F., Palma, X., Romo, B., Escobar, B., Aragón, G., Espinoza, L., McMilla, N, Gálvez, J. (2013). Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. *Nutr Hosp.* 28(2):447-455.

Sibbald CA, Nicholas JL, Chapnick M, Ross N, Gandor PL, Waters WF, et al. Fetal brain ultrasound measures and maternal nutrition: A feasibility study in Ecuador. *Am J Hum Biol.* 202133(2):e23467. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23467>

Stea TH, Torstveit MK. Association of lifestyle habits and academic achievement in Norwegian adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2014;14(1):829

Sweeney, N., Horishita, N. (2015). The breakfast-eating habits of inner city high school students. *J Sch Nurs.* 21: 100-5.