

## Factores psicosociales asociados a la calidad dietética en estudiantes universitarios del sureste de México: un análisis según identidad étnica

María del Pilar Ramírez-Díaz<sup>1</sup> , Edna Isabel Rodríguez-López<sup>2</sup> , Yolanda Campos-Uscanga<sup>3</sup> ,  
Ana María González-Ponce<sup>4</sup> , Jorge Fernando Luna-Hernández<sup>1</sup> .

**Resumen:** Factores psicosociales asociados a la calidad dietética en estudiantes universitarios del sureste de México: un análisis según identidad étnica. **Introducción:** La calidad dietética es uno de los factores modificables asociados con mayor mortalidad. Estudiar la dieta de los universitarios es relevante, ya que, se encuentran expuestos a factores como estrés, calidad de sueño, desregulación emocional, que impactan en el comportamiento alimentario. Además, las diferencias étnicas en este grupo poblacional han sido poco estudiadas. **Objetivo:** Identificar los factores asociados a la calidad de la dieta y su diferencia por identidad étnica de universitarios del sureste de México. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal en 182 universitarios a través de una encuesta en línea. Se determinó la calidad de la dieta mediante la encuesta MINI-ECCA y se evaluaron factores como el IMC, estrés, actividad física, calidad del sueño y alimentación emocional. Se utilizó el paquete estadístico SPSS V27, con el que se realizaron análisis de tipo descriptivo, se estimaron coeficientes de correlación de Pearson y modelos predictivos por medio de regresión lineal, considerando un valor significativo de  $p < 0,05$ . **Resultados:** En la muestra total, una ingesta saludable (mayor calidad dietética) tuvo relación negativa con la respuesta a la saciedad ( $\beta = -0,163$ ), esta asociación se mantuvo en estudiantes indígenas, donde además la ingesta saludable se asoció al estrés percibido; mientras que en estudiantes mestizos no se encontraron asociaciones. La respuesta a la saciedad ( $\beta = -0,1250$ ) y el estrés percibido ( $\beta = -0,620$ ) se consideraron variables predictoras para una ingesta saludable en el grupo de estudiantes indígenas. **Conclusiones:** Existen diferencias en algunos factores asociados a la ingesta saludable considerando la etnicidad por lo que las intervenciones deben adaptarse culturalmente. **Arch Latinoam Nutr 2025; 75(3): 184-195.**

**Palabras clave:** Alimentación emocional; calidad de dieta; calidad del sueño; estrés percibido; población indígena

**Abstract:** Factors associated with diet quality in college students: differences by ethnic identity. **Introduction:** Dietary quality is one of the modifiable factors associated with higher mortality. Studying the diet of university students is relevant, as they are exposed to factors such as stress, sleep quality, and emotional dysregulation, which impact eating behavior. In addition, ethnic differences in this population group have been little studied. **Objective:** To identify the factors associated with diet quality and its differences by ethnic identity among university students in southeastern Mexico. **Materials and methods:** A cross-sectional study was conducted on 182 university students through an online survey. Diet quality was determined using the MINI-ECCA survey, and factors such as BMI, stress, physical activity, sleep quality, and emotional eating were evaluated. The SPSS V27 statistical package was used to perform descriptive analyses, estimate Pearson correlation coefficients, and develop predictive models using linear regression, considering a significant value of  $p < 0,05$ . **Results:** In the total sample, higher dietary quality was negatively related to satiety response ( $\beta = -0,163$ ). This association was maintained in indigenous students, where diet quality was also associated with perceived stress, while no associations were found in mestizo students. Satiety response ( $\beta = -0,1250$ ) and perceived stress ( $\beta = -0,620$ ) were considered predictor variables for a higher quality diet in the indigenous student group. **Conclusions:** There are differences in some factors associated with diet quality considering ethnicity, so interventions must be culturally adapted. **Arch Latinoam Nutr 2025; 75(3): 184-195.**

**Keywords:** Eating behavior; diet quality; sleep quality; perceived stress; indigenous population

<sup>1</sup>Unidad de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad del Istmo. Carretera Transistmica Juchitán - La Ventosa Km. 14, C.P. 70102. La Ventosa, Oaxaca, México. <sup>2</sup>Escuela de Nutrición, Universidad Regional del Sureste, Oaxaca, México. <sup>3</sup>Universidad Veracruzana. Av. Dr Luis, Dr. Castelazo Ayala s/n, Col. Industrial Ánimas, C.P. 91193 Xalapa-Enríquez, Veracruz, México. <sup>4</sup>Universidad del Papaloapan campus Tuxtepec. Tuxtepec, Oaxaca, México. Autor para la correspondencia: Jorge Fernando Luna Hernández, e-mail: analistaver09@gmail.com

### Introducción

La dieta es uno de los factores más asociados al mantenimiento de la salud, incluso se ha considerado que la calidad de la dieta podría relacionarse de manera independiente con una reducción de la mortalidad por todas las



causas hasta en un 28% (1). No obstante, la ingesta alimentaria está determinada por una gran variedad de factores, entre ellos; el ambiente en el que se desarrolla el individuo, características sociales, fisiológicas, psicológicas y genéticas; además de aspectos cognitivo-afectivos. Dichos factores influyen tanto en la cantidad como en la calidad de la dieta (2).

Actualmente, la población mexicana ha enfrentado cambios en los patrones de alimentación, transitando de una dieta tradicional caracterizada por alimentación a base de maíz, frutas y verduras, a una dieta occidentalizada representada por el consumo de bebidas azucaradas, cereales refinados, comida rápida, dulces y postres (3). Estos cambios han sido el reflejo de una transición demográfica caracterizada por la urbanización de las zonas rurales y por la migración de la población indígena a las ciudades, aumentando el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, incidiendo de manera negativa en el estado nutricional (4).

En este sentido, un grupo vulnerable a los cambios en los hábitos dietéticos son los universitarios, ya que, el ingreso a la universidad constituye un cambio drástico en el estilo de vida que puede generar nuevos desafíos y afectar significativamente la salud de los estudiantes (5). La vida universitaria puede ser causa de angustia, y altos niveles de estrés que impactan la calidad de vida. Esto puede provocar efectos negativos inmediatos en la calidad del sueño y el bienestar general, los cuales son relevantes debido a que influyen en la cognición y el rendimiento académico (6). Además, se ha reportado que la ansiedad, el estrés y la depresión se han asociado a patrones de alimentación poco saludables en estudiantes universitarios (7). Aunado a lo anterior, se ha documentado que en los grupos minoritarios, como es el caso de la población indígena, existe un mayor riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles y se infiere que parte de esta disparidad es atribuible a factores de riesgo modificables, incluida la ingesta dietética (8). En México, es común que para estudiar la universidad algunos estudiantes indígenas abandonen sus lugares natales, lo que puede

generar cambios en su estilo de vida y exacerbar la aculturación, influyendo en sus patrones alimentarios, de ahí que resulte crucial, identificar los factores que influyen en la alimentación de los estudiantes indígenas para generar intervenciones encaminadas a mejorar la calidad de su dieta (9).

Por otro lado, uno de los principales retos actuales a enfrentar que condiciona la calidad de la dieta es el comportamiento alimentario, dentro del cual se han identificado tres condiciones de riesgo: la alimentación emocional, la alimentación externa y la alimentación restringida (10). La alimentación emocional se caracteriza por el consumo excesivo de alimentos en respuesta a emociones como la ira, el miedo y la ansiedad, mientras que la alimentación externa se refiere a comer en respuesta a señales externas relacionadas con los alimentos, sin considerar las señales internas de hambre y saciedad (10). Por último, la alimentación restringida implica la intención de limitar la ingesta de alimentos para controlar el peso, ignorando las señales fisiológicas de hambre y saciedad (10). Todos estos comportamientos alimentarios son poco saludables y pueden conducir al consumo excesivo de alimentos.

En estudiantes universitarios preocupa la alimentación emocional. Este comportamiento puede originarse por diferentes razones, como usar la comida para lidiar con emociones negativas o confundir sensaciones de hambre y saciedad con cambios emocionales (11). Además, los estudiantes universitarios indígenas pueden pasar por mayores presiones y estrés aculturativo y lingüístico que pueden conllevar a depresión y ansiedad, lo cual puede tener implicaciones en el comportamiento alimentario (12). Algunas investigaciones han evidenciado que el estrés crónico puede conllevar a la obesidad (OB), a través del consumo excesivo de calorías y un consecuente incremento en la producción de cortisol, glucosa e insulina (13). Por otro lado, la actividad física (AF) se ha asociado con mejor calidad de los alimentos consumidos, mejorando las señales de hambre y saciedad, además de ayudar a modular algunas señales hormonales y el metabolismo energético (14), sin embargo, en la etapa universitaria, la presión, la carga académica y la mala gestión del tiempo, suelen reportarse como barreras para realizarla (15).

Los años universitarios son un momento clave en el que los estudiantes pueden consolidar hábitos aprendidos previamente, aprender nuevos patrones y reemplazar los antiguos (7). Si bien, existe cada vez más

evidencia sobre los factores que pueden incidir en la calidad de la dieta de los estudiantes universitarios (7), la evidencia sobre cómo estos factores se relacionan con la etnicidad en la compleja etapa universitaria para estudiantes indígenas; es escasa, justificación por la cual, el objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados a la calidad de la dieta y las diferencias de acuerdo con la identidad étnica de universitarios del sureste de México, una región caracterizada por alto grado de pobreza, indigenismo y marginación.

## **Materiales y métodos**

### ***Diseño del estudio y participantes***

Se realizó un estudio transversal y analítico, en dos universidades del Sur de México, se incluyeron 182 estudiantes universitarios (110 indígenas y 72 mestizos), mayores de edad, con acceso a internet y que otorgaron su consentimiento informado. El tamaño de la muestra se estimó a través del programa Epidat 4,2 considerando una potencia estadística del 90% y una correlación esperada de 0,302 de acuerdo con un estudio previo que relaciona el IMC con el estrés (16). La selección de la muestra fue no probabilística, ya que, se proporcionó una encuesta a través de internet utilizando la plataforma de Google Forms, la cual estuvo disponible de febrero a julio del año 2023.

### ***Variables***

*Dependiente: Calidad de la dieta.*

*Independientes:* IMC, calidad del sueño, alimentación emocional (divido en dos categorías y ocho dimensiones), estrés percibido, sueño y actividad física.

### ***Instrumentos***

#### ***Información sociodemográfica***

La obtención de la información sociodemográfica se realizó mediante un cuestionario de datos generales, donde se obtuvo el sexo, edad, estado civil, nivel socioeconómico, entre otras.

El nivel socioeconómico se midió de acuerdo con la metodología de la Asociación Mexicana de agencias de inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI) que permite agrupar y clasificar a los hogares mexicanos en siete

niveles según su capacidad de satisfacer sus necesidades, clasificadas en seis dimensiones: capital humano, infraestructura práctica, conectividad y entretenimiento, infraestructura sanitaria, planeación y futuro e infraestructura básica y espacio (17).

#### ***Identidad étnica***

La autoadscripción indígena se definió tomando en cuenta tres criterios: si habla alguna lengua indígena, si sus padres hablan alguna lengua indígena o si se identifica como indígena (18), quienes cumplieran con uno de estos criterios fueron considerados indígenas.

#### ***Evaluación de la calidad dietética***

Para la evaluación dietética se utilizó la Mini encuesta de calidad del consumo alimentario (MINI-ECCA) la cual está diseñada y validada para evaluar la calidad del consumo de alimentos en población mexicana ( $K=0,422-0,585$ ), consta de 14 preguntas que se basan en las recomendaciones mexicanas e internacionales de consumo de alimentos y bebidas, viene incluido con apoyo visual para estimar las cantidades de alimentos. Su escala es de tipo Likert y clasifica la calidad de la dieta en tres categorías: ingesta saludable, hábitos que necesitan mejorarse e ingesta no saludable, considerando la ingesta saludable como una dieta de mayor calidad, categoría que se tomará como referencia (19).

#### ***Obtención de medidas antropométricas***

El índice de masa corporal (IMC) se obtuvo por el autorreporte de peso y talla, se ha encontrado buena correlación entre el IMC obtenido por autorreporte y cuando es medido por personal capacitado (20). Para minimizar el sesgo asociado al autoreporte de talla y peso, las preguntas de la encuesta fueron formuladas de manera precisa y clara, solicitando a los participantes que proporcionaran cifras exactas. Antes de responder se enfatizó la importancia y confidencialidad de la información proporcionada, con el fin de aumentar la confianza y disminuir la probabilidad de respuestas inexactas. Este procedimiento, se

ha reportado en la literatura y ha demostrado ser eficaz para reducir la sobreestimación o subestimación en medidas autorreportadas (21). Posteriormente, se clasificó de acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

#### *Calidad del sueño*

La calidad del sueño se evaluó mediante el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, esta encuesta fue diseñada por el departamento de psiquiatría de la Universidad de Pittsburgh en 1988, evalúa tanto aspectos cualitativos como cuantitativos de la calidad del sueño en el mes previo a la aplicación. Consta de 19 preguntas que deben ser respondidas por el propio sujeto. Dentro de los aspectos que se evalúan se encuentran: la calidad subjetiva, la latencia, la duración, la eficiencia habitual, las perturbaciones, el uso de hipnóticos y la disfunción diurna. Las puntuaciones de los componentes van de 0 (sin dificultad) a 3 (dificultad grave) y su suma da una puntuación global de 0 a 21, una puntuación mayor a 5 se considera indicativa de una mala calidad de sueño. La encuesta fue validada en población mexicana con valores de confiabilidad adecuados ( $\alpha=0.78$ ) (22). En nuestra muestra el  $\alpha$  de Cronbach obtenido fue de 0,793.

#### *Estrés percibido*

El estrés percibido se midió por medio el instrumento de estrés percibido de Cohen, Kamarak, y Mermelstein, el cual fue diseñado con el fin de conocer qué tan estresantes perciben las personas los eventos de la vida cotidiana por lo menos durante el último mes, a su vez, interroga en qué grado las personas creen que ejercen control sobre las situaciones inesperadas o estresantes. Se utilizó la versión de 14 ítems, los ítems de la escala puntúan en una escala tipo Likert de 5 puntos. La encuesta fue validada en población mexicana con adecuados valores de confiabilidad ( $\alpha=0.83$ ). Cabe destacar que para diseñar esta escala se partió de la base de que el estrés es influenciado por estresores diarios, eventos vitales, y por los medios y recursos de los cuales la persona

disponga en un determinado momento (23). En nuestra muestra el  $\alpha$  de Cronbach obtenido fue de 0,802.

#### *Alimentación emocional*

Mientras que la alimentación emocional fue evaluada por el cuestionario Adult Eating Behaviour Questionnaire (AEBQ-Esp), esta encuesta ha sido validada en adultos mexicanos, con adecuados valores de confiabilidad en todas sus dimensiones ( $\alpha$  entre 0,70 y 0,86). El cuestionario consiste en ocho dimensiones organizadas en dos categorías: rasgos proingesta y rasgos antiingesta. Dentro de los rasgos proingesta se incluyen las dimensiones de hambre, respuesta a los alimentos, sobrealimentación emocional y disfrute de los alimentos. Dentro de la categoría de rasgos antiingesta se encuentran las dimensiones respuesta a la saciedad, subalimentación emocional, actitud remilgada y lentitud al comer. Cada pregunta fue respondida utilizando una Escala Likert de cinco puntos: "muy en desacuerdo", "en desacuerdo", "ni de acuerdo, ni en desacuerdo", "de acuerdo" y "muy de acuerdo" (24). En nuestra muestra el  $\alpha$  de Cronbach obtenido fue de 0,883.

#### *Actividad física*

La actividad física fue medida por medio del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta la cual ha sido validada en población mexicana (CCI= 0,31-0,57), consta de 7 preguntas que indican la frecuencia, intensidad, duración de la AF, así como el tiempo que permanecen sentados. La AF se clasifica de acuerdo con criterios establecidos en: baja, moderada y alta (25).

#### **Análisis estadístico**

Previo al análisis estadístico, se llevó a cabo una revisión de los datos para identificar y excluir valores extremos e inconsistentes. Aquellos datos que se encontraban fuera de los rangos plausibles establecidos fueron eliminados.

El análisis se llevó a cabo por medio del paquete estadístico SPSS V27, las variables cualitativas se presentaron como frecuencias absolutas y porcentajes; mientras que las variables cuantitativas en medias y desviaciones estándar. Las comparaciones de medias entre grupos (indígenas y mestizos) se realizó a través del estadístico t para variables independientes. Para la búsqueda de asociaciones entre la calidad dietética y las variables independientes se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para la muestra total y para

mestizos e indígenas. Finalmente se realizó un modelo de regresión lineal para el grupo de estudiantes mestizos y otro para el grupo de estudiantes indígenas considerando como variable dependiente la calidad dietética y como variables independientes calidad del sueño, estrés percibido y todas las dimensiones de alimentación emocional, ajustados por edad. Se evaluaron los supuestos fundamentales para el modelo de regresión, incluyendo la normalidad de los residuos y la homocedasticidad. Para todos los análisis se consideró un valor significativo de  $p < 0,05$ .

#### Consideraciones éticas

El protocolo fue aprobado por el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana bajo los números de registro CI-ISP-13-2022 y CEI-ISP-UV-R02/2023, respectivamente.

### Resultados

La mayoría de los participantes se autoidentificaron como indígenas aunque solo el 13% señaló hablar alguna lengua indígena. El nivel socioeconómico predominante fue el medio. Solo una persona declaró vivir en unión libre, por lo que el "estado civil" prácticamente no aporta variabilidad y en consecuencia no es una variable que se analice en profundidad (Tabla 1).

Las medias de IMC se ubicaron en el rango de peso normal aunque bastante cercanos al límite superior. Los estudiantes que se autoadscriben indígenas reportan valores similares a los mestizos en cuanto al IMC, ingesta saludable, MET's por semana, calidad del sueño y alimentación emocional (Tabla 2).

En la muestra total la ingesta saludable de alimentos tuvo relación negativa de magnitud pequeña con la respuesta a la saciedad. Mientras que el estrés percibido se relacionó positivamente con la calidad del sueño y negativamente con la lentitud al comer, estas asociaciones también fueron de magnitud pequeña. Las dimensiones de comportamiento alimentario (nodos 7 a 16) mostraron relaciones entre sí con magnitudes mayormente medianas y grandes (Tabla 3).

Al realizar el análisis por grupos étnicos, en estudiantes indígenas la ingesta saludable se

**Tabla 1.** Características generales de la población de estudio

Variable	n=182	%
Sexo		
Mujer	139	76,4
Hombre	43	23,5
Indígena <sup>1</sup>		
Sí	110	60,4
No	72	39,6
Lengua indígena		
Sí	24	13,2
No	158	86,8
Estado civil		
Soltero(a)	182	99,5
Unión libre	1	0,5
NSE <sup>2</sup>		
Bajo	72	39,6
Medio	95	52,2
Alto	15	8,2

<sup>1</sup>Autoascripción indígena. <sup>2</sup> Nivel socioeconómico; bajo (E,D,D+), medio (C-,C,C+) y alto (A/B) clasificación AMAI 2020.

asoció con el estrés percibido ( $r = -0,233$ ) y la respuesta a la saciedad ( $r = -0,250$ ), mientras que en estudiantes mestizos no mostró asociaciones. El IMC se relacionó positivamente con la sobrealimentación emocional ( $r = 0,197$ ) en estudiantes indígenas y con la subalimentación emocional ( $r = 0,237$ ) en estudiantes mestizos. Así mismo, la calidad del sueño se relacionó únicamente con el estrés percibido ( $r = 0,317$ ) en indígenas, mientras que en mestizos además del estrés ( $r = 0,244$ ) se relacionó con rasgos proingesta ( $r = 0,261$ ), respuesta a los alimentos ( $r = 0,320$ ), disfrute de la comida ( $r = 0,336$ ) y actitud remilgosa ( $r = 0,321$ ). En ambos grupos las dimensiones de comportamiento alimentario (nodos 7 a 16) mostraron relaciones entre sí (Figura 1).

**Tabla 2.** Comparaciones de medias entre estudiantes indígenas y mestizos

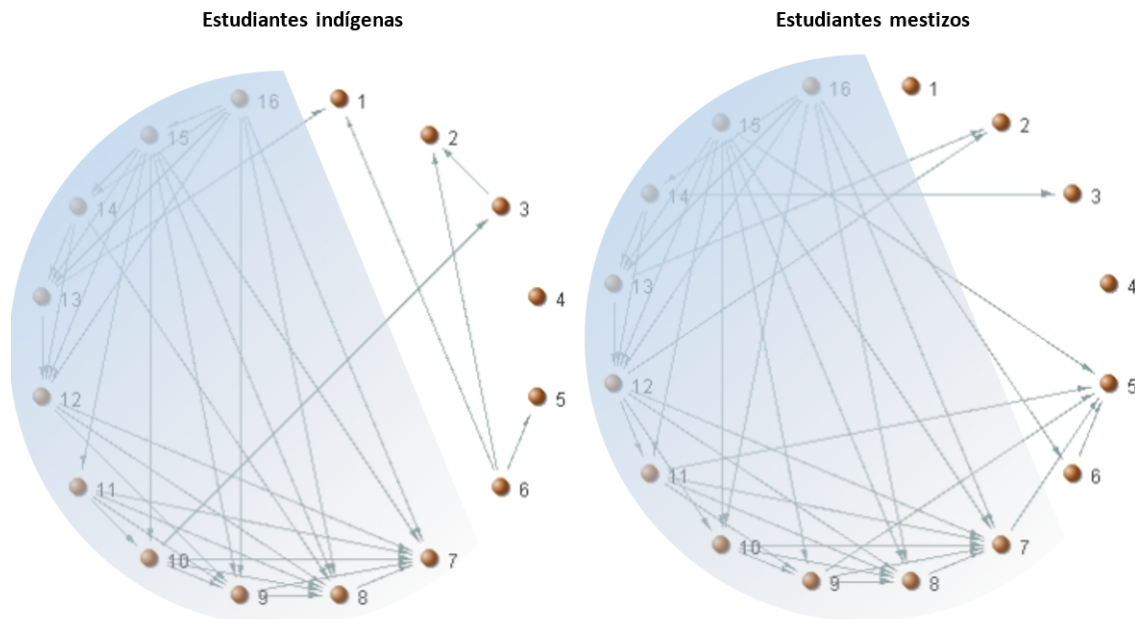
	Indígenas (n = 110)		Mestizos (n = 72)		p
	Media	DE	Media	DE	
Edad	20,31	1,97	20,33	1,83	0,934
IMC	24,86	4,49	24,91	4,78	0,948
Ingesta saludable	48,12	16,91	49,51	14,14	0,563
Hábitos necesitan mejorar	52,43	15,12	53,34	9,53	0,672
Ingesta no saludable	52,83	11,95	53,22	9,53	0,817
AF (MET´s por semana)	1791,89	1755,29	1634,03	1668,93	0,546
Calidad del sueño	8,58	3,39	8,40	3,00	0,716
Estrés percibido	30,71	6,83	29,07	9,21	0,170
Rasgos pro-ingesta	52,45	13,33	52,01	12,33	0,823
Hambre	15,40	4,40	15,15	4,09	0,704
Respuesta a los alimentos	11,83	3,65	11,53	3,81	0,596
Sobrealimentación emocional	13,94	5,22	14,32	5,51	0,637
Disfrute de los alimentos	11,29	2,71	11,01	2,48	0,487
Rasgos anti-ingesta	53,94	11,02	52,90	10,21	0,525
Respuesta a la saciedad	11,35	3,60	10,86	3,18	0,355
Subalimentación emocional	14,37	4,93	13,65	5,32	0,352
Actitud remilgosa	17,13	3,15	16,90	3,19	0,641
Lentitud al comer	11,09	2,74	11,49	3,00	0,360

Diferencia  $p < 0,05$  (prueba t).

**Tabla 3.** Coeficiente de correlación entre ingesta saludable, actividad física, calidad del sueño, estrés percibido y comportamiento alimentario en la muestra total

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Ingesta saludable	1														
2. Edad	,035														
3. IMC	-,033	,117													
4. Minutos de actividad física	-,006	,129	,008												
5. Calidad del sueño	-,092	-,069	-,090	-,078											
6. Estrés percibido	-,129	-,060	-,076	,030	<b>,280**</b>										
7. Rasgos proingesta	,081	,127	,058	-,033	,023	-,073									
8. Hambre	,033	,069	,037	-,075	-,003	-,121	<b>,833**</b>								
9. Respuesta a los alimentos	,020	,115	,040	-,047	,131	-,029	<b>,864**</b>	<b>,674**</b>							
10. Sobrealimentación emocional	,144	,119	,040	-,028	-,057	-,062	<b>,781**</b>	<b>,449**</b>	<b>,509**</b>						
11. Disfrute de la comida	,027	,109	,084	,083	,050	,003	<b>,757**</b>	<b>,608**</b>	<b>,706**</b>	<b>,365**</b>					
12. Rasgos antiingesta	-,089	,073	,049	-,101	,076	-,112	<b>,316**</b>	<b>,361**</b>	<b>,262**</b>	<b>,202**</b>	<b>,173*</b>				
13. Respuesta a la saciedad	<b>-,163*</b>	,042	,015	-,103	,033	-,060	,110	<b>,183*</b>	,031	,126	-,055	<b>,783**</b>			
14. Subalimentación emocional	-,110	,055	,079	-,063	,065	-,035	,068	<b>,187**</b>	,091	-,044	-,007	<b>,826**</b>	<b>,540**</b>		
15. Actitud remilgosa	,001	,029	-,005	-,082	,119	-,076	<b>,529**</b>	<b>,468**</b>	<b>,453**</b>	<b>,333**</b>	<b>,527**</b>	<b>,547**</b>	<b>,254**</b>	<b>,189*</b>	
16. Lentitud al comer	,060	,091	,025	-,053	-,001	<b>-,200**</b>	<b>,345**</b>	<b>,321**</b>	<b>,281**</b>	<b>,313**</b>	<b>,144</b>	<b>,726**</b>	<b>,485**</b>	<b>,453**</b>	<b>,301**</b>

\*significancia  $<0,05$ ; \*\*significancia  $<0,005$ . Nota: se resaltan con negritas las asociaciones significativas



**Figura 1.** Red de asociaciones entre la calidad de dieta , actividad física, calidad del sueño, estrés percibido y alimentación emocional en estudiantes indígenas y mestizos

Nota: 1 = Ingesta saludable; 2 = Edad; 3 = IMC; 4 = Minutos de actividad física; 5 = Calidad del sueño; 6 = Estrés percibido; 7 = Rasgos proingesta; 8 = Hambre; 9 = Respuesta a los alimentos; 10 = Sobrealimentación emocional; 11 = Disfrute de la comida; 12 = Rasgos antiingesta; 13 = Respuesta a la saciedad; 14 = Subalimentación emocional; 15 = Actitud remilgosa; 16 = Lentitud al comer  
Líneas más gruesas representan asociaciones más fuertes.

Las variables sombreadas en azul corresponden a las dimensiones de comportamiento alimentario

Al realizar los análisis multivariados, en estudiantes mestizos no se encontraron variables predictoras de calidad dietética (ingesta saludable de alimentos). Mientras que en estudiantes indígenas se encontró que las variables predictoras con efecto negativo son la respuesta a la saciedad y el estrés percibido, aunque el modelo tuvo capacidad predictiva pequeña (Tabla 4).

**Tabla 4.** Modelo predictivo de mayor calidad dietética (variable dependiente) en estudiantes indígenas

Variable	B	IC	t	P
Constante	81,35	63,88 – 98,81	9,235	0,000
Respuesta a la saciedad	-1,250	-2,093 – -0,406	-2,937	<b>0,004</b>
Estrés percibido	-0,620	-1,065 – -0,175	-2,763	<b>0,007</b>

$R^2 = 0,125$ . Nota: En el modelo se incluyeron todas las dimensiones de comportamiento alimentario, calidad del sueño y estrés percibido, ajustados por edad.

## Discusión

El objetivo de esta investigación fue identificar los factores asociados a la calidad de la dieta y su diferencia por identidad étnica de universitarios del sureste de México, como resultados primarios encontramos que la ingesta saludable se relacionó negativamente con la respuesta a la saciedad. Considerando las diferencias étnicas en estudiantes indígenas la ingesta saludable se asoció con el estrés percibido y la respuesta a la saciedad, siendo ambas variables predictoras con efecto negativo para una alimentación de mayor calidad. Por su parte, en estudiantes mestizos no se observaron resultados relevantes.

Como parte de nuestros hallazgos secundarios encontramos de manera general que el estrés percibido se asoció positivamente con la baja calidad del sueño y negativamente con la lentitud al comer. Respecto a los

estudiantes indígenas el IMC se relacionó positivamente con la sobrealimentación emocional, mientras que, la calidad del sueño se relacionó únicamente con el estrés percibido. Por otro lado, en estudiantes mestizos el IMC se relacionó positivamente con la subalimentación emocional. En cuanto a la calidad del sueño, esta se relacionó con el estrés percibido, rasgos de proingesta, respuesta a los alimentos, disfrute de la comida y actitud remilgosa. Resultados que se discutirán en los siguientes párrafos.

Como se ha mencionado los universitarios son particularmente vulnerables a la modificación de patrones alimentarios debido a los desafíos y el estrés de la vida universitaria, afectando no sólo su estado nutricional, sino la calidad del sueño, el bienestar y el rendimiento académico (5,7). Sin embargo, los estudios sobre la relación de la calidad de la dieta, la alimentación emocional, el estrés, la calidad del sueño y la actividad física son apenas incipientes, e incluso nulos considerando la perspectiva indígena.

Se hipotetiza que las personas con niveles altos de respuesta a las señales de hambre y saciedad pueden identificar cuándo tienen hambre o están satisfechas (26). En este sentido, uno de los principales hallazgos de nuestra investigación es la relación negativa entre la ingesta saludable y la respuesta a la saciedad, este resultado puede ser contradictorio, ya que se esperaría que la calidad de los nutrientes, la textura, la densidad energética entre otras características de la alimentación saludable influyera de manera positiva en la saciedad. Sin embargo, nuestro resultado coincide con lo encontrado por López y colaboradores en universitarios del sur de Estados Unidos en donde la calidad de la dieta se asoció negativamente con la subescala de confianza en las señales de saciedad de la escala de alimentación intuitiva ( $\beta = -0,08$ ,  $p \leq 0,05$ ) (26), y con los resultados de otro estudio en población de Polonia (27). No obstante, los resultados de otras investigaciones han sido inconsistentes, ya que otros estudios han reportado una correlación positiva (28,29), o

incluso ninguna correlación (30), lo que demuestra lo compleja que es la interacción entre señales internas de hambre y saciedad con la selección y el consumo alimentario.

Esto conlleva a considerar otros factores psicológicos importantes en la regulación de la ingesta como las conductas alimentarias, emociones, estados de ánimo entre otros que influyen en la composición y tamaño de la comida (31). Lo anterior cobra mayor sentido, ya que los resultados de esta investigación mostraron una relación significativa entre la baja calidad del sueño y mayor estrés percibido en estudiantes indígenas y mestizos. La evidencia de esta relación también se ha demostrado en estudiantes universitarios de otros países latinoamericanos (32). Esto significaría, que tanto el estrés como la calidad del sueño podrían influir en la conducta alimentaria y calidad dietética. En este sentido, una revisión sistemática (33) evidenció que el consumo de alimentos saludables se asoció con una alta calidad del sueño, mientras que el mayor consumo de alimentos industrializados se asoció con una baja calidad del sueño. Otro estudio concluyó que los patrones alimentarios poco saludables son comunes en la población universitaria y se relacionan con la presencia de ansiedad, estrés y depresión (7). En relación con esto la exposición al estrés desencadena la activación del eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal (HPA), induciendo la liberación de glucocorticoides desde la corteza suprarrenal (34). La evidencia existente ha logrado vincular la activación crónica de la respuesta biológica al estrés y su consecuente adaptación alostática, con aumento o disminución del consumo energético, OB, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares, así como con el abuso de sustancias y enfermedades mentales (35), lo cual vulnera a este grupo poblacional.

### *Estudiantes mestizos*

Por su parte, en estudiantes mestizos el IMC se asoció con la subalimentación alimentación emocional, esto contrasta con otros estudios donde no se encontró relación entre la restricción alimentaria y el IMC (36,37). Considerando que la restricción implica la intención de limitar la ingesta de alimentos para controlar el peso, ignorando las señales fisiológicas de hambre y saciedad, es posible que los estudiantes mestizos estén más expuestos o sean más susceptibles a las presiones por los ideales de delgadez, por lo que es posible que la conciencia de exceso de peso este



dando respuestas emocionales de subalimentación como medida compensatoria (36).

Con respecto a la calidad del sueño se observó que una baja calidad del sueño se asoció al estrés, y a otras conductas particulares, como conductas pro-ingesta. Esto también se demostró en otro estudio de universitarios, donde la baja calidad del sueño se asoció con una mayor ingesta, picoteo entre comidas, remplazo de comidas principales por bocadillos y horarios de comida irregulares (38). Esto se podría explicar porque la reducción de la duración del sueño se asocia con una disminución de la leptina, importante hormona para la regulación de la saciedad, y niveles elevados de grelina, potente hormona orexígena, lo cual conlleva a un balance energético alterado (39). La regulación alterada del apetito produce mayor ingesta y almacenamiento de energía en los adipocitos con la concomitante reducción en la utilización de energía, lo que conlleva a OB y otras complicaciones (40).

#### *Estudiantes indígenas*

En estudiantes indígenas la ingesta saludable se relacionó con el estrés percibido y la respuesta a la saciedad, este hallazgo se evidenció en un estudio en Brasil, donde se mostró que los estudiantes universitarios con una dieta de baja calidad tenían niveles más altos de estrés percibido, mientras que, aquellos con niveles elevados de estrés tenían casi tres veces más probabilidades de tener una dieta de baja calidad (41). En este sentido, el estrés puede provocar una ingesta irregular de alimentos, induciendo tanto a conductas proingesta o antiingesta (42).

Por otro lado, el IMC se relacionó con la sobrealimentación emocional, lo cual coincide con lo encontrado en un estudio con 2231 participantes japoneses utilizando el mismo instrumento (43). Este hallazgo, además, coincide con la evidencia de que la alimentación emocional está relacionada con un aumento de peso debido a la elección de alimentos hipercalóricos, palatables, más baratos y accesibles, pero bajos en nutrientes (44).

En cuanto a la calidad del sueño se mostró una relación con el estrés percibido, en este sentido, estudios en poblaciones indígenas indican un mayor riesgo de sufrir trastornos del sueño en comparación con las poblaciones no indígenas (45). Además, existen otros factores asociados al estrés en grupos indígenas como la colonización, la marginación

socioeconómica, política, la discriminación racial y la aculturación, lo cual coincide con un estudio en indígenas de Grecia, en los cuales se reportó mayor riesgo de sufrir problemas emocionales (46). En este sentido la discriminación percibida tiene un efecto negativo significativo tanto en la salud física como mental, a través de respuestas de estrés exacerbadas y a la participación en conductas no saludables (47). Asimismo, se ha referido al estrés aculturativo como potencial factor para el desarrollo de ansiedad y depresión en sujetos indígenas. En un reciente estudio en indígenas Nahuas de México, se identificó que la discriminación étnica y lingüística, así como el estrés aculturativo son predictores importantes de peor salud (12).

Por otra parte, en nuestra muestra, la respuesta a la saciedad disminuida, fue un importante predictor de alimentación saludable en el grupo indígena, lo cual difiere de los mestizos donde no se observó dicha asociación. Esto podría explicarse por diferencias genéticas, por ejemplo, en un estudio genético en indígenas Tepehuas de México, se reportaron algunos polimorfismos en el gen de la leptina y su receptor, lo que conllevó a concentraciones más bajas de leptina en Tepehuas en comparación con los mestizos (48). Esto, sumado al hecho de que los participantes de nuestro estudio eran estudiantes universitarios, con mayores conocimientos en salud, y que podrían mantener una alimentación más tradicional y mayor actividad física como se reportó en un estudio anterior en la región (49), podría explicar la asociación entre la respuesta a la saciedad disminuida, aumento del apetito, pero con una alimentación más saludable en los estudiantes indígenas.

Cabe señalar que, aunque el análisis multivariado solo identificó a la respuesta a la saciedad y al estrés percibido como los predictores de calidad de la dieta, variables que no fueron significativas como la actividad física o la calidad del sueño merecen exploraciones futuras con muestras más amplias ya que los coeficientes de correlación si bien no resultan significativos si se acercan a serlo.

Existen algunas limitaciones inherentes en nuestro estudio, por ejemplo, el diseño a través de una encuesta en línea auto reportada puede generar algunos sesgos de la información. Además, el corte transversal no permite identificar asociaciones causales. Sin embargo, la fortaleza de este estudio es que permitió vislumbrar la diferencia de acuerdo con la etnicidad entre la calidad de la dieta y algunos factores psicosociales, lo cual, incita a generar más evidencia científica que involucre otros métodos investigativos. Además, hasta donde sabemos, es el primer estudio en su tipo en el sureste de México.

### Conclusiones

De acuerdo con los resultados de esta investigación podemos concluir que en los universitarios indígenas la respuesta a la saciedad y el estrés percibido fueron variables predictoras de una alimentación saludable. En ambos grupos de estudiantes el IMC se relacionó con la alimentación emocional, sin embargo, fueron asociaciones diferenciadas ya que en estudiantes indígenas se relacionó con la sobrealimentación emocional y en estudiantes mestizos con la subalimentación emocional. Por otro lado, la calidad del sueño se asoció con el estrés percibido. No obstante, dichos resultados deben ser tomados con cautela, debido a la poca evidencia y a las propias limitaciones del estudio, por lo tanto, es necesario generar más sustento científico que permita evidenciar las diferencias étnicas en cuanto a las variables psicosociales presentes en los universitarios, para mejorar su alimentación y estilos de vida. De igual manera, es importante considerar que en un país como México que alberga un porcentaje importante de diversidad étnica los tomadores de decisiones deberán considerar estas diferencias para crear políticas públicas enfocadas y dirigidas que puedan asegurar el éxito de las intervenciones nutricionales.

### Agradecimientos

A las autoridades educativas que permitieron la realización de este proyecto.

### Conflictos de intereses

Ninguno declarado.

### Referencias

1. Ramón-Arbués E, Granada-López JM, Martínez-Abadía B, Echániz-Serrano E, Antón-Solanas I, Jerue BA. Factors Related to Diet Quality: A Cross-Sectional Study of 1055 University Students. *Nutrients*. 2021;13(10):3512. <https://doi.org/10.3390/nu13103512>
2. Rojas-Hernández M, Morales-Koelliker D. Capacidad saciante y tamaño de porción para comida y snack en universitarios mexicanos. *Arch. Latinoam. Nutr.* 2020;70 (3): 174-181. <https://doi.org/10.37527/2020.70.3.003>
3. Angulo E, Stern D, Castellanos-Gutiérrez A, Monge A, Lajous M, Bromage S, et al. Changes in the Global Diet Quality Score, Weight, and Waist Circumference in Mexican Women. *J Nutr.* 2021; 151(Suppl 2):152S-161S. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab171>
4. Baker P, Machado P, Santos T, Sievert K, Backholer K, Hadjikakou M, et al. Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obes Rev.* 2020;21(12):e13126. <https://doi.org/10.1111/obr.13126>
5. Solomou S, Logue J, Reilly S, Perez-Algorta G. A systematic review of the association of diet quality with the mental health of university students: implications in health education practice. *Health Educ Res.* 2023;38(1):28-68. <https://doi.org/10.1093/her/cyac035>
6. Wunsch K, Fiedler J, Bachert P, Woll A. The Tridirectional Relationship among Physical Activity, Stress, and Academic Performance in University Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18(2):739. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020739>
7. Ramón-Arbués E, Granada-López JM, Martínez-Abadía B, Echániz-Serrano E, Antón-Solanas I, Jerue BA. The Association between Diet and Sleep Quality among Spanish University Students. *Nutrients*. 2022;14(16):3291. <https://doi.org/10.3390/nu14163291>
8. Fagetti A, Martínez-Buenabad E, Reinoso-Niche J. La interculturalidad invisible: los estudiantes de pueblos originarios y los retos de la educación superior. *Iberoforum*. <https://doi.org/10.48102/if.2024.v4.n1.331>
9. Bennett G, Bardon LA, Gibney ER. A Comparison of Dietary Patterns and Factors Influencing Food Choice among Ethnic Groups Living in One Locality: A Systematic Review. *Nutrients*. 2022;14(5):941. <https://doi.org/10.3390/nu14050941>
10. Van Strien T, Frijters JE, Bergers GP, Defares PB. The dutch eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *Int J Eat Disord.* 1986;5(2):295-315.

11. Konttinen H. Emotional eating and obesity in adults: the role of depression, sleep and genes. *Proc. Nutr. Soc.* 2020; 79(3):283-289. <https://doi.org/10.1017/S0029665120000166>
12. Olko J, Galbarczyk A, Maryniak J, et al. The spiral of disadvantage: Ethnolinguistic discrimination, acculturative stress and health in Nahua indigenous communities in Mexico. *Am J Biol Anthropol.* 2023; 181(3):364-378. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24745>.
13. Plackett B. The vicious cycle of depression and obesity. *Nature.* 2022;608(7924):S42-S43. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-02207-8>
14. Carraça EV, Rodrigues B, Teixeira DS. A Motivational Pathway Linking Physical Activity to Body-Related Eating Cues. *J Nutr Educ Behav.* 2020;52(11):1001-1007. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2020.08.003>
15. Brown CEB, Richardson K, Halil-Pizzirani B, Atkins L, Yücel M, Segrave RA. Key influences on university students' physical activity: a systematic review using the Theoretical Domains Framework and the COM-B model of human behaviour. *BMC Public Health.* 2024;24(1):418. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17621-4>.
16. Scacchia S, Ferrari M, Leoni L, Rodríguez P. Inseguridad Alimentaria, estrés materno y sobrepeso en niños que asisten a dos salas municipales. *Actual. nutr.* 2013; 14(4): 287-298. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/lil-771550>
17. Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. Cuestionario para la Aplicación de la Regla AMAI 2022 y Tabla de Clasificación. Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión; Ciudad de México, México: 2022. [https://amai.org/descargas/Nota\\_Metodologico\\_NSE\\_2022\\_v5.pdf](https://amai.org/descargas/Nota_Metodologico_NSE_2022_v5.pdf)
18. Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and the Caribbean. *The Lancet.* 2006; 367(9525): 1859-1869. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68808-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68808-9)
19. Bernal-Orozco MF, Salmeron-Curiel PB, Prado-Arriaga RJ, et al. Second Version of a Mini-Survey to Evaluate Food Intake Quality (Mini-ECCA v.2): Reproducibility and Ability to Identify Dietary Patterns in University Students. *Nutrients.* 2020;12(3):809. <https://doi.org/10.3390/nu12030809>.
20. Quick V, Byrd-Bredbenner C, Shoff S, et al. Concordance of self-report and measured height and weight of college students. *J Nutr Educ Behav.* 2015; 47(1), 94-98. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.012>
21. Fayyaz K, Bataineh MF, Ali HI, Al-Nawaiseh AM, Al-Rifai' RH, Shahbaz HM. Validity of Measured vs. Self-Reported Weight and Height and Practical Considerations for Enhancing Reliability in Clinical and Epidemiological Studies: A Systematic Review. *Nutrients.* 2024; 16: 1704. <https://doi.org/10.3390/nu16111704>.
22. Jiménez-Guenchi A, Monteverde-Maldonado E, Nenclares-Portocarrero A, Esquivel-Adame G, de la Vega-Pacheco A. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburg en pacientes psiquiátricos. *Gac Med Mex.* 2008; 144(6):491-496.
23. Gonzalez MT, Landero RL. Factor structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a sample from Mexico. *Span J Psychol.* 2007; 10(1):199-206. <https://doi.org/10.1017/s1138741600006466>
24. Hunot-Alexander C, Arellano-Gómez LP, Smith AD, et al. Examining the validity and consistency of the Adult Eating Behaviour Questionnaire-español (AEBQ-Esp) and its relationship to BMI in a Mexican population. *Eat Weight Disord.* 2022; 27(2):651-663. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01201-9>
25. Medina C, Barquera S, Janssen I. Validity and reliability of the International Physical Activity Questionnaire among adults in Mexico. *Rev Panam Salud Publica.* 2013;34(1):21-28.
26. Lopez TD, Hernandez D, Bode S, Ledoux T. A complex relationship between intuitive eating and diet quality among university students. *J Am Coll Health.* 2023;71(9):2751-2757. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1996368>.
27. Małachowska A, Jeżewska-Zychowicz M. Polish Adaptation and Validation of the Intuitive (IES-2) and Mindful (MES) Eating Scales-The Relationship of the Concepts with Healthy and Unhealthy Food Intake (a Cross-Sectional Study). *Nutrients.* 2022;14(5):1109. <https://doi.org/10.3390/nu14051109>.
28. Camilleri GM, Méjean C, Bellisle F, Andreeva VA, Kesse-Guyot E, Hercberg S, Péneau S. Intuitive eating dimensions were differently associated with food intake in the general population-based NutriNet-Santé study. *J. Nutr.* 2017; 147(1): 61-69. <https://doi.org/10.3945/jn.116.234088>.
29. Horwath C, Hagmann D, Hartmann C. Intuitive eating and food intake in men and women: Results from the Swiss food panel study. *Appetite.* 2019; 135: 61-71. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.12.036>.
30. Barad A, Cartledge A, Gemmill K, Misner NM, Santiago CE, Yavelow M, Langkamp-Henken B. Associations between intuitive eating behaviors and fruit and vegetable intake among college students. *J Nutr Educ Behav.* 2019; 51(6): 758-762. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.03.010>.
31. Ni D, Smyth HE, Mayr H, Gunness P, Cozzolino D, Gidley MJ. Food type, human physiology, and psychology factors affect food intake, perceived satiation, and satiety differently-an exploratory study. *Int J Food Sci Technol.* 2024; 59(11): 8431-8433. <https://doi.org/10.1111/ijfs.17131>.
32. Sánchez-Sánchez Z. Relación del estrés y la calidad de sueño en estudiantes universitarios: Revisión bibliográfica. *Anuario.* 2020; 1(1): 272-283.
33. Godos J, Grosso G, Castellano S, Galvano F, Caraci F, Ferri R. Association between diet and sleep quality: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews.* 2021. 57: 101430. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101430>.
34. Davison B, Singh GR, McFarlane J. Hair cortisol and cortisone as markers of stress in Indigenous and non-Indigenous young adults. *Stress.* 2019; 22(2) 210-220. <https://doi.org/10.1080/10253890.2018.1543395>
35. Ketheesan S, Rinaudo M, Berger M, et al. Stress, allostatic load and mental health in Indigenous Australians. *Stress.* 2020; 23(5): 509-518. <https://doi.org/10.1080/10253890.2020.1732346>
36. Benbaibache H, Saidi H, Bounihi A, Koceir EA. Emotional and external eating styles associated with obesity. *J Eat Disord.* 2023; 11(1):67. <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00797-w>.

37. Warkentin S, Costa A, Oliveira A. Validity of the Adult Eating Behavior Questionnaire and Its Relationship with Parent-Reported Eating Behaviors among Adolescents in Portugal. *Nutrients*. 2022; 14: 1301. <https://doi.org/10.3390/nu14061301>
38. Faris ME, Vitiello MV, Abdelrahim DN, et al. Eating habits are associated with subjective sleep quality outcomes among university students: findings of a cross-sectional study. *Sleep Breath*. 2022; 26: 1365–1376 . <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02506-w>
39. Bayon V, Leger D, Gomez-Merino D, Vecchierini MF, Chennaoui M. Sleep debt and obesity. *Ann Med*. 2014; 46(5):264-72. <https://doi.org/10.3109/07853890.2014.931103>.
40. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med*. 2004; 141(11):846-50. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-141-11-200412070-00008>.
41. Galvão LLP, Santos TSS, Slater B, et al. Diet quality and associated factors in Brazilian undergraduates during the COVID-19 pandemic. *Front. Nutr*. 2023; 10:1169147. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1169147>
42. Rakha A, Mehak F, Shabbir MA, et al. Insights into the constellating drivers of satiety impacting dietary patterns and lifestyle. *Front Nutr*. 2022; 9:1002619. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1002619> .
43. Murakami K, Shinozaki N, Yuan X, Tajima R, Matsumoto M, Masayasu S, Sasaki S. Food Choice Values and Food Literacy in a Nationwide Sample of Japanese Adults: Associations with Sex, Age, and Body Mass Index. *Nutrients* 2022, 14, 1899. <https://doi.org/10.3390/nu14091899>
44. Konttinen H. Emotional eating and obesity in adults: the role of depression, sleep and genes. *Proc. Nutr. Soc*. 2020; 79(3):283-289. <https://doi.org/10.1017/S0029665120000166>
45. Yiallourou SR, Maguire GP, Eades S, Hamilton GS, Quach J, Carrington MJ. Sleep influences on cardio-metabolic health in Indigenous populations. *Sleep Med*. 2019; 59:78-87. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.10.011>.
46. Georgiadi K, Tsiptsios D, Fotiadou A, et al. "How Do Greeks Sleep?" A Cross-Sectional Study among Indigenous and Minority Populations. *Maedica (Bucur)*. 2022; 17(3):615-627. <https://doi.org/10.26574/maedica.2022.17.3.615> .
47. Williams DR, Lawrence JA, Davis BA, Vu C. Understanding how discrimination can affect health. *Health Serv Res*. 2019; 54 (Suppl 2):1374-1388. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13222> .
48. Delgadillo-Guzmán D, Sharara-Núñez AI, Pedroza-Escobar D, Castillo-Maldonado I, Quintanar-Escorza MA. Leptin G-2548A and Leptin Receptor Q223R Gene Polymorphisms are Differently Associated with Oxidative Process in Mexican Mestizo and Indigenous with Obesity. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*. 2021; 21(8):1413-1422. <https://doi.org/10.2174/1871530320666201009161630>
49. Ramírez-Díaz MdP, Luna-Hernández JF, López-Cruz EL, González-Jiménez A. Dietary patterns associated with physical activity and sedentary behavior in university students in Mexico. *Rev. chil. Nutr*. 2023; 50 (4): 392-400. <http://doi.org/10.4067/s0717-75182023000400392>.

Recibido: 24/05/2025  
Aceptado: 07/08/2025