

Determinantes sociales relacionados a inseguridad alimentaria en estudiantes de nutrición de una universidad mexicana

Social determinants related to food insecurity among nutrition students at a Mexican university

Susana Sánchez-Viveros¹,  Claudia Nelly Orozco-González²,  Krystal Dennicé González-Fajardo³ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5883

Artículo Original

• Fecha de recibido: 5 de julio de 2024 • Fecha de aceptado: 5 de febrero de 2025 • Fecha de publicación: 11 de febrero de 2025

Autor de correspondencia

Krystal Dennicé González-Fajardo. Dirección postal: Médicos y Odontólogos S/N,
Col. Unidad del Bosque. C.P. 91010. Xalapa, Veracruz, México.
Correo electrónico: krgonzalez@uv.mx

Resumen:

Objetivo: Identificar la inseguridad alimentaria (IA) en estudiantes universitarios de nutrición, así como su asociación con determinantes sociales de la salud (DSS) y ser beneficiario de programas sociales.

Materiales y Métodos: Estudio transversal con una muestra de 213 estudiantes universitarios de nutrición entre 17 y 39 años de edad. La variable dependiente fue la inseguridad alimentaria y las variables independientes fueron edad, sexo, nivel de educación de los padres, nivel socioeconómico, etnia, vivienda, empleo del estudiante, seguridad social y diversidad de la dieta. Se calcularon prevalencias, asociaciones bivariadas y modelos de regresión logística multinomial (razón de momios [OR] e intervalo de confianza al 95% [IC 95%]).

Resultados: El 47.9% de los universitarios se clasificó con IA. Los más fuertes predictores de inseguridad alimentaria leve fueron la seguridad social (OR: 0.40; IC95%: 0.19-0.82; $p=0.013$), la vivienda propia (OR: 0.41; IC95%: 0.17-0.95; $p=0.037$); y el nivel socioeconómico alto (OR: 0.24; IC95%: 0.07-0.84; $p=0.025$). En el caso de la inseguridad alimentaria moderada y severa, el determinante que resultó protector fue el salario fijo del padre (OR: 0.29; IC95%: 0.11-0.74; $p=0.009$) y la diversidad media de la dieta fue un factor de riesgo (OR: 2.74; IC95%: 1.06-7.13; $p=0.038$).

Conclusión: Existe una alta prevalencia de IA en esta población de estudiantes universitarios. Algunos determinantes sociales de la salud mostraron influencia en el aumento o disminución de la probabilidad de IA. Los programas sociales no se relacionaron con la IA.

Palabras clave: Determinantes sociales de la salud; Inseguridad alimentaria; Programas sociales; Estudiantes del área de la salud.

Abstract:

Objective: Identify food insecurity (FI) in university students of nutrition, as well as its association with social determinants of health (SDH) and with being beneficiary of social programs.

Materials and methods: A transversal study with a sample of 213 university students of nutrition, 17 to 39 years of age. The dependent variable was food insecurity, and the independent variables were age, sex, parents' level of education, socioeconomic level, ethnicity, housing, student employment, social security and diversity of diet. Prevalences, bivariate associations, and models of multinomial logistic regression (odds ratio [OR] and confidence interval at 95% [CI 95%]) were calculated.

Results: Of the sample of university students, 47.9% were classified with FI. The strongest predictors of slight food insecurity were social security (OR: 0.40; CI95%: 0.19-0.82; $p=0.013$), home ownership (OR: 0.41; CI95%: 0.17-0.95; $p=0.037$), and high socioeconomic level (OR: 0.24; CI95%: 0.07-0.84; $p=0.025$). In the case of moderate and severe food insecurity, the determining protector was the father's fixed salary (OR: 0.29; CI95%: 0.11-0.74; $p=0.009$), and the mean diversity of the diet was a risk factor (OR: 2.74; CI95%: 1.06-7.13; $p=0.038$).

Conclusion: Food insecurity is highly prevalent in this population of university students. Some social determinants of health influenced the increase or decrease in the probability of FI. Social programs were not related to FI.

Key words: Social determinants of health; Food insecurity; Social programs; Health sciences students.

¹Doctora en Salud Pública; Facultad de Nutrición. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

²Doctora en Ciencias de la Salud Pública; Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México.

³Doctora en Ciencias de la Salud; Facultad de Nutrición. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.



Introducción

La inseguridad alimentaria (IA) se refiere a “la falta de acceso regular a alimentos nutritivos y suficientes que [...] pone en un mayor riesgo de malnutrición y mala salud”¹.

En 2020, la IA a nivel mundial aumentó a un ritmo acelerado debido a que la COVID-19 se propagó en todo el mundo, llegando a 30% de la población con algún grado de inseguridad alimentaria moderada o severa². En el 2021, la prevalencia de IA en México fue del 60.8% mientras que en el estado de Veracruz fue 72.4%³.

La IA afecta la salud de la población general, aumenta el riesgo de obesidad, diabetes e hipertensión, así como también de depresión y ansiedad⁴. Debido a estos problemas, la IA se mide periódicamente en México, permitiendo conocer algunos factores relacionados con ésta, en gran medida determinantes sociales de la salud (DSS), tales como el nivel de educación, el nivel socioeconómico, el género, la etnia, y también si se carece del apoyo de algún programa social en el hogar.

Algunos estudios a nivel internacional han mostrado que los universitarios son un grupo vulnerable a la inseguridad alimentaria, reportando prevalencias en promedio de 40%, las cuales se asocian con consecuencias en la salud a corto y largo plazo así como en su rendimiento académico reduciendo su capacidad para culminar sus estudios^{5, 6}. Además de los factores previamente mencionados que se han encontrado relacionados con IA en población general, otros se han asociado específicamente en universitarios entre los que se encuentran la etnia, la edad relacionada con el periodo escolar donde se encuentra, recibir apoyos financieros y vivir en casas rentadas⁵.

El pertenecer a un grupo indígena, cursar los primeros semestres de la universidad, que el hogar tenga jefatura femenina, bajo nivel educativo de los padres, nivel socioeconómico bajo, tener que trabajar además de estudiar, no poseer una vivienda propia y tener una baja diversidad en la dieta, son algunos de los determinantes sociales de la salud que se han relacionado con el aumento del riesgo de IA en los estudiantes universitarios^{5,7,8,9,10}.

El objetivo de esta investigación es medir la IA en los hogares de los estudiantes de nutrición de la Universidad Veracruzana e identificar los determinantes sociales de salud que aumenten la presencia de esta, así como también el efecto sobre la IA al ser beneficiarios de algún programa social.

Materiales y métodos

Es un estudio transversal analítico. Se realizó un muestreo probabilístico estratificado, se utilizó la fórmula para estimar una muestra con base en una proporción de inseguridad

alimentaria del 50% en el estado de Veracruz⁵. Se estableció un nivel de confianza de 95% y una precisión de 0.05, obteniendo un tamaño de muestra de 213 estudiantes de la Facultad de Nutrición de la Universidad Veracruzana, la cual es una institución pública, situada en Veracruz, México. Los datos se recopilaron en octubre-diciembre 2022 mediante la aplicación de una encuesta a los estudiantes previo consentimiento informado.

Se determinó el nivel de inseguridad alimentaria en los hogares de los estudiantes utilizando la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) en su versión adaptada para México, la cual ha sido validada¹¹. Esta escala mide la inseguridad alimentaria a través de la percepción de los hogares, cuenta con 15 preguntas divididas en dos secciones: la primera se aplica a todos los hogares y la segunda únicamente a los hogares que cuenten con menores de 18 años. Las preguntas tienen un marco de referencia de 3 meses y fueron respondidas por el estudiante. La ELCSA clasifica a los hogares en cuatro categorías: seguridad alimentaria, IA leve, moderada y severa. En hogares sin menores de 18 años, se contabiliza el número de respuestas positivas para indicar a siguiente puntuación: seguridad alimentaria cuando hay 0 puntos, IA leve cuando hay 1 a 3 puntos, IA moderada cuando hay 4 a 6 puntos, IA severa cuando hay 7 a 8. Por otra parte, en hogares con menores de 18 años: seguridad alimentaria cuando hay 0 puntos, IA leve cuando hay 1 a 5 puntos, IA moderada cuando hay 6 a 10 puntos e IA severa cuando hay 11 a 15 puntos³.

Los DSS estructurales que se incluyeron en el estudio fueron edad, sexo, nivel de educación de los padres (básica/superior), el nivel socioeconómico (alto/medio/bajo), pertenencia a un grupo étnico (sí/no). Entre los DSS intermedios se incluyó vivienda (propia/rentada), salario fijo de los padres (sí/no), empleo del estudiante (formal/informal), seguridad social (sí/no). Se preguntaron también algunas variables demográficas como estado civil (soltero/casado), jefatura de familia (femenina/masculina) y si el hogar del estudiante era beneficiario de programas sociales o una beca escolar (sí/no). Además, se incluyó la variable diversidad de la dieta (baja/media/alta).

El nivel socioeconómico del estudiante se obtuvo mediante un cuestionario diseñado por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI). El índice de niveles socioeconómicos (NSE) permite clasificar a los hogares mexicanos, según su capacidad para satisfacer las necesidades de todos sus integrantes. El modelo estadístico de la AMAI para evaluar el NSE se basa en seis variables del bienestar dentro del hogar: nivel educativo del jefe de hogar, número de baños completos en la vivienda, número de autos en el hogar, contar con conexión a internet en el hogar, número de integrantes en

el hogar mayores de 14 años que trabajaron en el último mes y número de dormitorios en la vivienda. Se asigna un puntaje a las respuestas y, con base en la suma total, se establecen puntos de corte, asignando a los hogares en siete niveles¹². Para fines prácticos, en este estudio los niveles se agruparon en 3 niveles socioeconómicos (alto, medio, bajo).

La medición de la diversidad de la dieta se realizó aplicando un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo (FCA), previamente validado, que consiste en una lista de 140 alimentos y bebidas con porciones estándar de consumo¹³. En este estudio sólo se utilizó la información sobre los alimentos consumidos y el número de días que los consumieron. A fin de construir el índice de diversidad de la dieta, se tomó en cuenta el consumo de 12 grupos de alimentos: 1) cereales, 2) tubérculos, 3) verduras, 4) frutas, 5) carne, 6) huevo, 7) pescados y mariscos, 8) leguminosas, nueces y semillas, 9) leche y productos lácteos, 10) aceites y grasas, 11) azúcar o miel y 12) bebidas (café o té)¹⁴. Para cada grupo se fijó la calificación de 1 punto cuando fueron consumidos por lo menos tres días a la semana considerando esta frecuencia un indicador de consumo regular. Se otorgó calificación de 0 puntos cuando los grupos de alimentos se consumieron con menor periodicidad.

A partir de estas puntuaciones se estableció un índice de diversidad de la dieta sumando los puntos otorgados al consumo de cada grupo de alimento, por lo que la calificación más alta del índice fue de 12 y la mínima de 0. Finalmente, el índice se analizó obteniendo tres categorías de diversidad de la dieta. Diversidad baja: menor o igual a 6 puntos, diversidad media: 7 a 8 puntos, diversidad alta: mayor o igual a 9 puntos¹⁵.

Se realizó un análisis descriptivo, calculando las frecuencias para todas las variables categóricas. En el caso de las variables continuas se calcularon la media y la desviación estándar (DE). Posteriormente se realizó un análisis de asociación bivariada. En el caso de las variables categóricas este análisis se hizo mediante la prueba ji cuadrada. En el caso de variables cuantitativas se utilizó t de Student. Para la identificación de factores asociados a la IA se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística multinomial. Se obtuvieron valores de razón de momios (OR, por sus siglas en inglés) y de intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Se realizó la prueba Hosmer y Lemeshow para la bondad de ajuste del modelo. Para todas las pruebas estadísticas se consideró como significativo un valor $p \leq 0.05$. Los resultados fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 25 (IBM SPSS Inc., Estados Unidos de América).

Resultados

La muestra analizada fue de 213 estudiantes de un total de 490 estudiantes de la licenciatura en nutrición de la Universidad

Veracruzana, México, de los cuales el 37.1% declararon ser hombres y 62.9% mujeres, el promedio de edad fue de 20.92 ± 2.51 años y el 96.2% reportó ser soltero. Del total de los encuestados, el 80.8% dijo habitar en una casa propia y el resto en casa rentada o prestada.

El 9% de los estudiantes contaba con una beca y el 13.6% era beneficiario de algún programa social en su hogar (20.7% mencionó tener uno o ambos beneficios).

Además de estudiar, el 32.8% declararon trabajar, de este porcentaje el 90% tenía empleo informal o autoempleo. El 64.8% de los hogares de los estudiantes disponía de seguridad social

Del total de los hogares, el 56.8% dijo que el padre era el principal proveedor económico. Los jefes de familia hombres que contaban con salario fijo resultaron el 57.3%. El 31.9% de los estudiantes pertenecía al nivel socioeconómico alto, el 58.2% al nivel socioeconómico medio y el 9.9% al nivel socioeconómico bajo.

El 52.1% de los hogares de los estudiantes tenían seguridad alimentaria, 32.4% inseguridad alimentaria leve, 11.3% inseguridad alimentaria moderada y únicamente 4.2% inseguridad alimentaria severa.

Los estudiantes que tuvieron una alta diversidad de la dieta fue casi el 60%, mientras que únicamente el 10% presentaron baja diversidad de la dieta (Tabla 1).

En el análisis de la relación bivariada entre inseguridad alimentaria y diferentes determinantes sociales de la salud, se encontró una asociación significativa con la vivienda ($\chi^2 = 6.57$; $p = 0.010$), el trabajo del estudiante ($\chi^2 = 3.57$; $p = 0.059$), la seguridad social ($\chi^2 = 10.13$; $p = 0.001$), el salario fijo del padre ($\chi^2 = 3.06$, $p = 0.080$), el nivel socioeconómico ($\chi^2 = 10.74$; $p = 0.005$) y la diversidad de la dieta ($\chi^2 = 11.35$; $p = 0.003$) (Tabla 2).

El modelo de regresión logística multinomial tuvo como variable dependiente el estado de seguridad o inseguridad alimentaria. Esta última se dividió en dos categorías: leve y, por otra parte, moderada y severa. La razón de unir las categorías de inseguridad moderada y severa se debió a que ambas reflejan la experiencia de deficiencia alimentaria. Se utilizó como categoría de referencia la seguridad alimentaria. En el modelo se incluyeron aquellas variables que en el análisis bivariado resultaron significativas (valores de $p \leq 0.05$), aunque también se incluyó la variable relativa a ser beneficiario de programa social o beca, al ser una de las variables independientes de principal interés en esta investigación.

Tabla 1. Prevalencia de las características sociodemográficas de los estudiantes universitarios de Veracruz, México, 2022.

Variable	Valor n (%)
Edad ^a	20.92 ± 2.51
Sexo ^b	
Mujer	134 (62.9)
Hombre	79 (37.1)
Semestre ^b	
Primero	50 (23.5)
Tercero	46 (21.6)
Quinto	41 (19.2)
Séptimo	43 (20.2)
Noveno	33 (15.5)
Estado civil ^b	
Soltero	205 (96.2)
Casado	8 (3.8)
Nivel de inseguridad alimentaria ^b	
Seguridad alimentaria	111 (52.1)
Inseguridad alimentaria leve	69 (32.4)
Inseguridad alimentaria moderada	24 (11.3)
Inseguridad alimentaria severa	9 (4.2)
Programa social o beca ^b	
Sí	44 (20.7)
No	169 (79.3)
Vivienda ^b	
Propia	172 (80.8)
Rentada	41 (19.2)
Empleo del estudiante ^b	
Sí	72 (32.8)
No	141 (66.2)
Seguridad social ^b	
Sí	138 (64.8)
No	75 (35.2)
Jefatura familiar ^b	
Padre	121 (56.8)
Madre	74 (34.7)
Otro	18 (8.5)
Nivel de educación del jefe de familia ^b	
Básica	89 (41.8)
Superior	124 (58.2)
Pertenencia a un grupo étnico ^b	
Sí	7 (3.3)
No	206 (96.7)

Nivel socioeconómico ^b	
Alto	68 (31.9)
Medio	124 (58.2)
Bajo	21 (9.9)
Salario fijo del padre ^b	
Sí	122 (57.3)
No	81 (38.0)
No respondió	10 (4.7)
Diversidad de la dieta ^b	
Alta	122 (57.3)
Media	70 (32.9)
Baja	21 (9.9)

Fuente: Elaboración de los autores con base en la Encuesta Programas sociales y Determinantes Sociales de la salud 2022
Nota:
^aLos datos son presentados como media ± desviación estándar
^bLos datos son presentados como frecuencia (porcentaje)

Tabla 2. Distribución de determinantes sociales de la salud de acuerdo con la IA en estudiantes universitarios de Veracruz, México, 2022.

Variable	Seguridad alimentaria n (%)	Inseguridad alimentaria n (%)	Valor de p
Edad ^b	20.81	21.04	
Mujer	64 (57.7)	70 (68.6)	p= 0.186
Hombre	47 (42.3)	32 (31.4)	
Empleo del estudiante ^a			
Sí	31 (27.9)	41 (40.2)	p= 0.059 ^c
No	80 (72.1)	61 (59.8)	
Vivienda ^a			
Propia	97 (87.4)	75 (73.5)	p=0.010 ^c
Rentada	14 (12.6)	27 (26.5)	
Seguridad social ^a			
Sí	83 (74.8)	55 (53.9)	p= 0.001 ^c
No	28 (25.2)	47 (46.1)	
Diversidad de la dieta ^a			
Baja	6 (5.4)	15 (14.7)	p= 0.003 ^c
Media	30 (27.0)	40 (39.2)	
Alta	75 (67.6)	47 (46.1)	

Jefatura familiar^a			
Padre	69 (62.2)	52 (51.0)	$p=0.256$
Madre	34 (30.6)	40 (39.2)	
otro	8 (7.2)	10 (9.8)	
Salario fijo del padre^a			
Sí	71 (65.7)	51 (53.7)	$p=0.080$
No	37 (34.3)	44 (46.3)	
Escolaridad del jefe de familia^a			
Básica	42 (37.8)	47 (46.1)	$p=0.223$
Superior	69 (62.2)	55 (53.9)	
Nivel socioeconómico^a			
Alto	45 (40.5)	23 (22.5)	$p=0.005^c$
Medio	60 (54.1)	64 (62.7)	
Bajo	6 (5.4)	15 (14.7)	
Programa social^a			
Sí	15 (13.5)	14 (13.7)	$p=0.964$
No	96 (86.5)	88 (86.3)	
Beca^a			
Sí	6 (5.4)	12 (11.8)	$p=0.096$
No	105 (94.6)	90 (88.2)	
Programa social y Beca^a			
Sí	20 (18.0)	24 (23.5)	$p=0.321$
No	91 (82.0)	78 (76.5)	

Fuente: Elaboración de los autores con base en la Encuesta Programas sociales y Determinantes sociales de la salud 2022

Nota:

^a La asociación entre variables cualitativas se realizó con prueba de ji cuadrada

^b La comparación de edad entre seguridad e inseguridad alimentaria se hizo con t de Student

^c Un valor de $p \leq 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo

La seguridad social (OR: 0.40; IC95%: 0.19-0.82; $p=0.013$), la vivienda propia (OR: 0.41; IC95%: 0.17-0.95; $p=0.037$); y el nivel socioeconómico alto (OR: 0.24; IC95%: 0.07-0.84; $p=0.025$) en los hogares de los estudiantes fueron factores protectores para inseguridad alimentaria leve. El contar con seguridad social disminuyó 60% la probabilidad de presentar inseguridad alimentaria leve; de igual forma, los estudiantes que habitan en una vivienda propia tuvieron 59% menor probabilidad de tener inseguridad alimentaria leve en comparación con los que habitan una vivienda rentada. El nivel socioeconómico alto disminuyó 76% la probabilidad de presentar inseguridad alimentaria leve.

Por el contrario, tener una baja diversidad de la dieta (OR: 3.91; IC95%: 1.19-12.88; $p=0.025$), o bien, diversidad media (OR: 2.41; IC95%: 1.15-5.05; $p=0.020$) resultaron ser

factores de riesgo para inseguridad alimentaria leve, siendo el riesgo mayor al triple y al doble, respectivamente, en comparación con los que tuvieron una alta diversidad de la dieta.

En el caso de la inseguridad alimentaria moderada y severa, el determinante que resultó ser un factor protector fue el salario fijo del padre (OR: 0.289; IC95%: 0.11-0.74; $p=0.009$) el cual, disminuyó 71% la probabilidad de inseguridad alimentaria, en comparación con los estudiantes cuyos padres no contaban con un salario fijo. Por otro lado, el nivel medio de diversidad de la dieta aumentó la probabilidad de tener inseguridad alimentaria moderada o severa (OR: 2.74; IC95%: 1.06-7.13; $p=0.038$) (Tabla 3).

Discusión

Se ha documentado que los estudiantes universitarios de todo el mundo corren un mayor riesgo de sufrir IA que la población general, lo cual puede reducir su capacidad para continuar sus estudios^{5,7,8}.

La prevalencia encontrada en este estudio de IA en estudiantes universitarios fue de 47.9%, lo que indica que casi la mitad de los hogares de los estudiantes que pertenecen a esta población vivían con algún nivel de IA, esto es muy similar a la prevalencia reportada por Nava-Amante en 2021⁵ para los universitarios del estado de Veracruz (50.5%) y a lo encontrado por González-Aguilar en ese mismo año en la población universitaria del estado de Jalisco (52%)¹⁶. De igual forma, las prevalencias de inseguridad leve (32.4%), moderada (11.3%) y severa (4.2%) en este estudio, fueron muy similares a las reportadas por dichos investigadores, lo que indica que la mayoría de las familias sienten preocupación porque falte la comida, disminuyendo la calidad y variedad de los alimentos.

Del grupo de estudiantes que presentaron inseguridad alimentaria, el 31.4 % fueron hombres y 68.6% mujeres, lo cual concuerda con lo reportado por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y otros estudios^{17,18}, donde las mujeres y niños tienen una prevalencia de IA más elevada que los hombres. Cabe mencionar que más del 60% de los estudiantes que participaron en la investigación fueron mujeres. En este estudio se tuvo una baja prevalencia de hogares con jefatura femenina, lo que pudo haber influido en el hecho de no encontrar asociación con la IA, contrario a lo descrito en otras investigaciones¹⁸.

En esta población, la IA no mostró una relación estadísticamente significativa con ser un hogar beneficiario de uno o más programas sociales o contar con una beca. Esto puede deberse a que muy pocos estudiantes tenían este beneficio, únicamente 9% dijo tener una beca y 13.6% ser beneficiario de un programa social en su hogar y a

Tabla 3. Modelo de regresión logística multinomial de determinantes sociales de la salud asociados con IA de los hogares de los estudiantes universitarios de Veracruz, México, 2022.

Variable	Inseguridad alimentaria leve ^a		Inseguridad alimentaria moderada y severa	
	OR (IC95%)	valor de P	OR (IC95%)	valor de p
Seguridad social				
No	1 Ref		1 Ref	
Sí	0.40 (0.19-0.82)	p=0.013 ^b	0,65 (0.25-1.63)	p=0.355
Trabajo del estudiante				
No	1 Ref.		1 Ref.	
Sí	0.91 (0.42-1.95)	p=0.815	2.03 (0.81-5.08)	p=0.132
Salario fijo del padre				
No	1 Ref.		1 Ref.	
Sí	1.22 (0.58-2.52)	p=0.597	0.29 (0.11-0.74)	p=0.009 ^b
Vivienda				
Rentada	1 Ref,		1 Ref.	
Propia	0.41 (0.17-0.95)	p=0.037 ^b	0.75 (0.24-2.27)	p=0.615
Nivel de diversidad de la dieta				
Alto	1 Ref.		1 Ref.	
Medio	2.41 (1.15-5.05)	p=0.020 ^b	2.74 (1.06-7.13)	p=0.038 ^b
Bajo	3.91 (1.19-12.88)	p=0.025 ^b	3.37 (0.70-1.22)	p=0.129
Nivel socioeconómico				
Bajo	1 Ref.		1 Ref.	
Medio	0.35 (0.11-1.10)	p=0.072	0.76 (0.15-3.64)	p=0.733
Alto	0.24 (0.07-0.84)	p=0.025 ^b	0.23 (0.03-1.40)	p=0.111
Beneficiario de beca o programa social				
No	1 Ref.		1 Ref.	
Sí	1.03 (0.43-2.44)	p=0.953	1.47 (0.53-4.12)	p=0.464

Fuente: Elaboración de los autores con base en la Encuesta programas sociales y determinantes sociales de la Salud 2022.

Nota:

^aLa categoría de referencia es seguridad alimentaria

^bUn valor de $p \leq 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Ajuste del modelo $\chi^2= 55.282$, $p= 0.000$, R^2 Nagelkerke= 0.277

Ref. es la categoría de referencia de cada variable.

que probablemente el beneficio de dichos programas no lo usen en alimentos. Hay evidencia científica de que los beneficiarios de los programas sociales pueden mejorar el estado de IA en los hogares, sobre todo la categoría severa; sin embargo, Nava-Amante⁵, no encontró relación entre la IA y ser beneficiario de beca, lo cual es consistente con esta investigación, pero discrepa con los resultados de Shamah⁴, quien encontró que la probabilidad de IA severa disminuyó en los hogares que eran beneficiarios de programas sociales de ayuda alimentaria, y de Saldívar ¹⁹, quien analizó el impacto de programas que incluían transferencias monetarias acompañadas de orientación alimentaria en la IA y concluyó que éstos contrarrestaban la IA y la malnutrición.

En cuanto a los determinantes sociales de la salud estructurales relacionados con la inseguridad alimentaria y nutricional, se pudo observar que la mayoría de los estudiantes declararon tener padres con un nivel educativo alto, ya que más del 50% dijo que estos tenían licenciatura y posgrado, menos del 10% mencionó que sus padres no tenían ninguna instrucción o sólo primaria, lo cual diverge de Nava-Amante⁵, quien a nivel nacional encontró que el 71.5 % de los jefes de familia tenía como máximo nivel de estudio primaria, secundaria o preparatoria. De igual forma, la escolaridad de los padres no se relacionó significativamente con la presencia de IA en los hogares de los estudiantes, lo cual es discordante de lo reportado por otros autores, que en universitarios y en población general encontraron que a menor nivel educativo

del jefe de familia mayor asociación con la IA^{5, 8, 20}. La falta de relación entre el nivel educativo del padre y la IA en este estudio puede deberse a que fue poca la población que aseguró que sus padres tenían menor nivel educativo, y a pesar de que sus padres no tengan una mejor formación educativa pueden tener un ingreso constante o suficiente para cubrir las necesidades alimentarias de la familia.

El nivel socioeconómico (NSE) fue otro determinante estudiado, el modelo de regresión logística multinomial mostró que a mayor nivel socioeconómico menor riesgo de IA leve. Se ha documentado que el ingreso económico es un determinante que correlaciona con la escolaridad y que está asociado a la IA. En este estudio no se midió el nivel de ingresos en el hogar, pero se determinó el NSE y se estableció que los hogares con NSE alto se relacionaron con la presencia de seguridad alimentaria, ya que se propicia bienestar en el hogar, mientras que la población que se encontró en el NSE medio y bajo tuvo más riesgo de IA, lo cual concuerda con varias investigaciones que documentaron que los hogares con ingreso medio tienen mayor probabilidad de tener seguridad alimentaria comparados con los de muy bajos ingresos^{5,7, 9, 21}.

Además, el salario fijo del padre sí disminuyó la probabilidad de presentar IA moderada y severa, ya que al contar con un ingreso constante se contribuye a la adquisición de alimentos de manera estable, lo que permite planear y distribuir el consumo de alimentos hasta el próximo pago, independientemente de la cantidad recibida. De hecho, la sola presencia del padre en el hogar, en otros estudios, ha sido factor protector para la IA⁵. Esto podría explicar que, aunque no se encontró asociación significativa la relación entre el nivel de escolaridad del jefe de familia y IA, lo que sí afecta es no tener un ingreso seguro o apoyos para mantener a su familia, independientemente del nivel de preparación que tengan.

En este estudio, un poco más de un tercio de los estudiantes encuestados declaró trabajar, cifra menor a la reportada por Nava-Amante (41.5%)⁵. Aunque nuestra investigación encontró significancia estadística con este factor y la IA en el análisis bivariado, en el modelo de regresión logística multinomial la asociación no fue significativa, lo cual difiere de lo reportado por dicho autor, quien encontró que los universitarios que trabajan y estudian tienen más riesgo de IA⁵. En el caso de otros países como Estados Unidos, estudios hechos en población universitaria han mostrado que el estar desempleado aumenta la IA, ya que es común que complementen el estudio con el trabajo para tener suficiente capacidad financiera porque muchos universitarios no reciben apoyo de sus padres al independizarse¹⁰.

En cuanto a los determinantes sociales de la salud intermedios, se encontró que el 80% de los hogares de los estudiantes cuenta con una vivienda propia, lo cual es ligeramente más

alto que lo descrito en la ENSANUT 2021, donde el 75% de la población refirió habitaba una vivienda propia³. El rentar la vivienda donde habitan se relacionó con una mayor probabilidad de presentar inseguridad alimentaria, mientras que tener una vivienda propia disminuyó el riesgo de IA leve, lo cual puede deberse a que el dinero que utilizarían en pagar el alquiler podría emplearse para la compra de alimentos^{20, 21, 22}.

La seguridad social se relacionó con una menor probabilidad de IA leve. Esto podría estar relacionado con que sus padres, a través del empleo formal, reciban seguridad social y eso implique tener un ingreso seguro que disminuya la falta de comida en su hogar.

Por otro lado, la diversidad de la dieta es un indicador de la calidad de la dieta e indirectamente mide el acceso a los alimentos, una dieta diversificada se asocia con mejores resultados en el estado de nutrición. Los estudiantes que presentaron diversidad de la dieta baja o media tuvieron un mayor riesgo de IA alimentaria leve, moderada y severa, lo cual es consistente con otros estudios en donde la baja variedad de la dieta se asoció con IA, principalmente bajo consumo de alimentos de origen animal, productos lácteos, frutas y vegetales^{9,10,23}. En Canadá, Reino Unido y Estados Unidos se ha observado un menor consumo de frutas y verduras entre aquellos que viven en inseguridad alimentaria²⁴.

Una limitación del estudio es el hecho de que no se pueden inferir relaciones causales al ser un estudio transversal, solo se muestran asociaciones entre las variables. Determinar si la IA es transitoria o permanente no es posible. Los resultados no pueden ser generalizados a todos los estudiantes de la Universidad Veracruzana.

Conclusiones

Alrededor de la mitad de los estudiantes de nutrición de la Universidad Veracruzana región Xalapa presentaron algún grado de inseguridad alimentaria, lo que pudiera ocasionarles problemas de salud física y psicológica, afectando su desempeño académico y productividad. Definitivamente es un problema que necesita atención por parte de las instituciones de educación superior destacando la necesidad de políticas y programas que prevengan y controlen la inseguridad alimentaria y nutricional en los universitarios. Ser beneficiario de becas o programas sociales en los hogares de estos estudiantes no demostró ser un factor relevante para mejorar la IA, pero algunos determinantes sociales de la salud sí mostraron influencia en su aumento o disminución. Mejor nivel socioeconómico, salario fijo del padre, contar con una vivienda propia, tener seguridad social y llevar una dieta variada contribuyeron a un menor riesgo de IA. Los estudiantes de nutrición poseen conocimientos

sobre la alimentación correcta, por lo que se puede inferir que uno de los problemas principales para la IA es el acceso a los alimentos o la falta de oportunidad para consumir los alimentos cuando deben hacerlo. Con base en los resultados obtenidos en este estudio se recomienda continuar evaluando la inseguridad alimentaria, sus consecuencias en la salud y el desempeño académico en estudiantes universitarios de otras áreas y en otras instituciones educativas.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: S.S.V., C.N.O.G.; Curación de datos: S.S.V.; Análisis formal: S.S.V., K.D.G.F., C.N.O.G.; Investigador principal: S.S.V.; Investigación: S.S.V., C.N.O.G., K.D.G.F.; Metodología: S.S.V., C.N.O.G., K.D.G.F.; Administración del proyecto: S.S.V.; Supervisión: S.S.V., K.D.G.F., C.N.O.G.; Visualización: S.S.V., C.N.O.G.; Redacción-Borrador original: S.S.V.; Redacción: revisión y edición: S.S.V., K.D.G.F., C.N.O.G.

Consideraciones éticas

Esta investigación fue revisada y aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Contemporánea de las Américas (No. de Autorización EAD0012022-025). Se mantuvo en todo momento la confidencialidad, así como la autenticidad de los datos y todos los participantes otorgaron su consentimiento informado, el cual se aplicó de manera individual, fue voluntario y se aclaró a los estudiantes que no participar no tendría ninguna repercusión en su escolaridad.

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software o páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, o en el análisis y la interpretación de los datos.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Fuentes de financiamiento

No se recibió financiamiento para la realización de esta investigación.

Referencias

1. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2019. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. Roma: FAO; 2019. [Consultado 19 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/nicaragua/media/1561/file/El%20estado%20de%20la%20seguridad%20alimentaria%20y%20la%20nutrici%C3%B3n%20en%20el%20mundo.pdf>
2. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome: FAO; 2021. [Consultado el 19 de septiembre de 2024]. Disponible en <https://doi.org/10.4060/cb4474en>
3. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, Lazcano-Ponce E, Martínez-Barnette J, Alpuche-Arana C, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2022. [Consultado 7 de agosto 2024]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/informes.php>
4. Shamah-Levy T, Méndez-Gómez Humarán I, Mundo-Rosas V, Rodríguez-Ramírez S, Gaona-Pineda EB. Factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria en México: Ensanut 2012 y 2018-19. Salud Publica Mex. 2021;63:350-8. <https://doi.org/10.21149/12145>
5. Nava-Amante PA, Betancourt A, Vizmanos B, Amaury M, Vargas-García EJ. Prevalence and Risk Factors of Food Insecurity among Mexican University Students' Households. Nutrients. 2021;13(10):3426. <https://doi.org/10.3390/nu13103426>
6. Peptone A, Frongillo EA, Dodd KW, Wallace MP, Hammond D, Kirkpatrick SI. Prevalence and Severity of Food Insecurity Before and During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic Among Adults and Youth in Australia, Canada, Chile, Mexico, the United Kingdom, and the United States. J Nutr. 2023;153(4):1231-1243. <https://doi.org/10.1016/j.jnut.2022.12.031>
7. Kent K, Visentin D, Peterson C, Ayre I, Elliott C, Primo C, Murray S. Severity of Food Insecurity among Australian University Students, Professional and Academic Staff. Nutrients. 2022;14(19):3956. <https://doi.org/10.3390/nu14193956>
8. El Zein, A, Shelnutt, KP, Colby, S. *et al.* Prevalence and correlates of food insecurity among U.S. college students: a

- multi-institutional study. BMC Public Health. 2019;19:660. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6943-6>
9. Celik, Ö.M., Ozyildirim, C. & Karacil Ermumcu, M.S. Evaluation of food insecurity and its association with food consumption and some variables among college students. J Health Popul Nutr. 2023; **42**: 90. <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00436-9>
10. Owens MR, Brito-Silva F, Kirkland T, Moore CE, Davis KE, Patterson MA, et al. Prevalence and Social Determinants of Food Insecurity among College Students during the COVID-19 Pandemic. 2020;12(9):2515. <https://dx.doi.org/10.3390/nu12092515>
11. Melgar-Quinonez H, Uribe MCA, Centeno ZYF, Bermúdez O, Fulladolsa PP de, Fulladolsa A, Parás P, Pérez Escamilla R. Características psicométricas de la escala de seguridad alimentaria ELCSA aplicada en Colombia, Guatemala y México. Segur. Aliment. Nutr. 2015;17(1):48-60. <https://doi.org/10.20396/san.v17i1.8634799>
12. AMAI C de NS. Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. Nivel Socioeconómico AMAI 2022. 2022 [Internet] [Consultado el 30 de enero de 2024] Disponible en: https://www.amai.org/descargas/Nota_Metodologico_NSE_2022_v5.pdf
13. Denova-Gutiérrez E, Ramírez-Silva I, Rodríguez-Ramírez S, Jiménez-Aguilar A, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA. Validity of a food frequency questionnaire to assess food intake in Mexican adolescent and adult population. Salud Publica Mex. 2016;58(6):617-28. <https://doi.org/10.21149/spm.v58i6.7862>
14. Kennedy, G, Ballard, T, y Dop M. Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar. Roma: Organización de las Naciones Unidas; 2013. 58 p. [Internet]. [Consultado 29 de enero 2024]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i1983s/i1983s.pdf>
15. Marquez Ibarra AA, Valbuena Gregorio E, Mariscal Ramirez B, Barrera Hernández L. Diversidad de la dieta, consumo de hierro y vitamina A en universitarios del noroeste de México.: Diversidad de la dieta en universitarios mexicanos. Nutr Clín Diet Hosp [Internet]. 13 de mayo de 2024 [citado 8 de agosto de 2024];44(2). Disponible en: <https://doi.org/10.12873/442valbuena>
16. González-Aguilar DG, Gómez-Cruz Z, Landeros-Ramírez P, Morales-Ángel KR, Campos-Bravo CA. Seguridad alimentaria en los hogares desde la perspectiva de una población universitaria e-CUBA. 2021;(15):65-71. <https://doi.org/10.32870/e-cucba.v0i15.185>
17. FAO, FIDA, OPS, PMA y UNICEF. 2023. Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022: hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables. Santiago de Chile. <https://doi.org/10.4060/cc3859es>
18. Santos M, Brewer JD, Lopez MA. *et al.* Determinants of food insecurity among households with children in Villa el Salvador, Lima, Peru: the role of gender and employment, a cross-sectional study. BMC Public Health. 2022;22: 717. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12889-4>
19. Saldivar-Frausto M, Unar-Munguía M, Méndez-Gómez-Humarán I, Rodríguez-Ramírez S, Shamah-Levy T. Effect of a conditional cash transference program on food insecurity in Mexican households: 2012-2016. Public Health Nutr. 2022;25(4):1084-1093. <https://doi.org/10.1017/S1368980021003918>
20. Quizán-Plata T, Carrasco-Miranda JG, Murillo-Castillo KD, Corella-Madueño MAG, López-Teros V, Frongillo EA. Determinants and Consequences of Food Insecurity in Artisanal Fishing Families From the Coastal Community of Sonora, Mexico. Food Nutr Bull. 2020;41(4):459–473. <https://doi.org/10.1177/0379572120965874>
21. Pool U, Dooris M. Prevalence of food security in the UK measured by the Food Insecurity Experience Scale. J Public Health (Oxf). 2022; 44(3):634-641. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdab120>
22. Fafard St-Germain, AA., Tarasuk, V. Homeownership status and risk of food insecurity: examining the role of housing debt, housing expenditure and housing asset using a cross-sectional population-based survey of Canadian households. Int J Equity Health 2020; **19**: 5. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-1114-z>
23. Mundo-Rosas V, Unar-Munguía M, Hernández-F. M, Pérez-Escamilla R, Shamah-Levy T. Food security in Mexican households in poverty, and its association with access, availability and consumption. Salud Publica Mex. 2019;61(6):866–75. <https://doi.org/10.21149/10579>
24. Turnbull O, Homer M, Ensaff H. Food insecurity: Its prevalence and relationship to fruit and vegetable consumption. J Hum Nutr Diet. 2021;34:849–857. <https://doi.org/10.1111/jhn.12866>

