

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS, INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y RIESGO DE DIABETES TIPO 2 EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE SINALOA, NAYARIT Y COLIMA, MÉXICO

SOCIODEMOGRAPHIC FACTORS, FOOD INSECURITY AND RISK OF TYPE 2 DIABETES IN NURSING STUDENTS FROM SINALOA, NAYARIT AND COLIMA, MEXICO

Felix Gerardo Buichia Sombra

Doctor en Estudios Sociales

Maestro en Ciencias en Enfermería

Licenciado en Enfermería, Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, Los Mochis, Sinaloa, México

buichiasombraf@uas.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-1256-1828>

Ramona Armida Medina Barragán

Doctora en Investigación y Docencia

Maestría en Ciencias de la Salud

Licenciada en Enfermería, Unidad Académica de Enfermería, Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit México

armida.medina@uan.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6252-7834>

María de Jesús Perez Vázquez

Doctora en Ciencias de Enfermería

Facultad de Enfermería Mazatlán, Universidad Autónoma de Sinaloa, Mazatlán, Sinaloa, México

maryperez123@ms.uas.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0137-4592>

Jesús Roberto Garay Núñez

Doctor en Ciencias de Enfermería

Maestría en Docencia en Ciencias de la Salud

Licenciado en Enfermería, Facultad de Enfermería Culiacán, Culiacán, Sinaloa, México.

jesusgaray@uas.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0868-1344>

Luis Enrique García Vizcaíno

Enfermero Especialista Quirúrgico

Licenciado en Enfermería. Instituto Tecomense de Estudios Superiores Licenciado Benito Juárez, Colima, México.

luisengavi@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-8524-496X>

Marco Antonio Rivera Mancilla

Licenciado en Enfermería Administrativa

Instituto Tecomense de Estudios Superiores Licenciado Benito Juárez, México.

marco.antoni@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5747-4719>

Artículo recibido el 04 de abril de 2024. Aceptado en versión corregida el 16 de octubre de 2024.

RESUMEN

OBJETIVO. Determinar la relación entre factores sociodemográficos, nivel socioeconómico, inseguridad alimentaria y riesgo de diabetes tipo 2 en jóvenes universitarios de enfermería de Sinaloa, Nayarit y Colima. **METODOLOGÍA.** Estudio descriptivo, correlacional y transversal en 880 estudiantes, matriculados en el programa de Licenciatura en Enfermería de los estados de Sinaloa, Nayarit y Colima. Se utilizó la encuesta AMAI, la Escala Latinoamericana y Caribeña de Inseguridad Alimentaria, y el cuestionario FINDRISC. **RESULTADOS.** Participaron 880 personas, promedio de edad de 20,6 años ($DE = 3,2$). El 79,4% eran mujeres, el 64,7% residía en zonas rurales y el 10,5% reportó ascendencia indígena. El 35,9% exhibía un nivel de riesgo ligeramente elevado para desarrollar diabetes tipo 2. El 30,3% y el 10,2% reportaron inseguridad alimentaria leve y moderada, respectivamente. Hubo una correlación positiva significativa entre la edad y el riesgo de diabetes tipo 2 ($r_s = .07, p < .05$). Se encontró que el ingreso económico mensual ($r_s = -.17, p < .01$) y el nivel socioeconómico ($r_s = -.13, p < .01$) se relacionaron con la inseguridad alimentaria. **CONCLUSIONES.** Los estudiantes universitarios de enfermería de la zona pacífico de México tienen un nivel socioeconómico bajo e inseguridad alimentaria leve y moderada, un poco menos de la mitad tiene algún grado de riesgo de diabetes tipo 2 a 10 años. Con la edad aumenta el riesgo de diabetes tipo 2, adicionalmente, a menor nivel socioeconómico mayor inseguridad alimentaria. Se requieren estrategias sectoriales que favorezcan una alimentación de calidad para disminuir el sobrepeso, obesidad y riesgo de diabetes en esta población.

Palabras clave: Diabetes Mellitus Tipo 2, inseguridad alimentaria, estudiantes del área de la salud, grado de riesgo, adulto joven.

ABSTRACT

OBJECTIVE. To determine the relationship between sociodemographic factors, socioeconomic level, food insecurity and risk of Type 2 diabetes in young university nursing students from Sinaloa, Nayarit and Colima, Mexico. **METHODOLOGY.** Descriptive, correlational and cross-sectional study in 880 students enrolled in the Bachelor of Nursing program in the states of Sinaloa, Nayarit and Colima. The AMAI survey, the Latin American and Caribbean Food Insecurity Scale, and the FINDRISC questionnaire were used. **RESULTS.** A total of 880 people participated, with a mean age of 20.6 years ($SD = 3.2$). 79.4% were women, 64.7% resided in rural areas, and 10.5% reported indigenous ancestry. 35.9% exhibited a slightly elevated risk level for developing type 2 diabetes. Mild and moderate food insecurity was reported by 30.3% and 10.2%, respectively. There was a significant positive correlation between age and risk of type 2 diabetes ($rs = .07, p < .05$). Monthly financial income ($rs = -.17, p < .01$) and socioeconomic status ($rs = -.13, p < .01$) were found to be related to food insecurity. **CONCLUSIONS.** University nursing students in the Pacific zone of Mexico have a low socioeconomic level and mild and moderate food insecurity. A little less than half have some risk of Type 2 Diabetes in the next 10 years. With age, the risk of Type 2 diabetes increases, and the lower the socioeconomic level, the greater the food insecurity. Strategies that favor quality nutrition are required to reduce overweight, obesity and the risk of diabetes in this population.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, food insecurity, health students, risk grade, young adult.

http://dx.doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.3.3.1011-1027

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Tipo 2 (DT2) se ha convertido en un grave problema de salud pública. Esta enfermedad afecta a población joven y su incidencia se ha relacionado con factores genéticos y ambientales. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud ⁽¹⁾ más del 95% de las personas con diabetes tienen el tipo 2. Recientemente, la Federación Internacional de la Diabetes ⁽²⁾ estimó que en el mundo hay 537 millones de personas que viven con diabetes y se proyectó que esta cifra aumente a 783 millones para el año 2045.

Mientras tanto, Basto et al., refieren que en México la prevalencia de diabetes diagnosticada es del 12,6%, lo que resulta en una prevalencia total de diabetes del 18,3% ⁽³⁾. A pesar de los avances en la detección oportuna y el tratamiento integral disponibles en el sistema de salud, se observa un aumento en las prevalencias de diabetes en la población joven. Este grupo demográfico incluye a estudiantes universitarios, especialmente aquellos de ciencias de la salud y enfermería, quienes podrían verse afectados por la enfermedad a mediano o

largo plazo⁽⁴⁾.

Según la Asociación Americana de Diabetes⁽⁵⁾ y la Federación Internacional de Diabetes⁽⁶⁾, los factores de riesgo vinculados con la DT2 incluyen el exceso de peso y la obesidad, la hipertensión arterial, el aumento de la edad, antecedentes familiares de diabetes, niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL) o altos niveles de triglicéridos, la diabetes gestacional, historial de tener un bebé de gran tamaño al nacer (> 4000 g), la presencia de depresión, el síndrome de ovario poliquístico, la acantosis nigricans, así como también pertenecer a grupos étnicos.

En este sentido, la alimentación saludable se convierte en un elemento clave para disminuir el sobrepeso y la obesidad, factores conocidos por aumentar el riesgo de DT2. Hernández-Camacho et al., en 2023, en su estudio con jóvenes universitarios, estimaron que el 29,2% presentaba sobrepeso y el 20,0% obesidad. En cuanto al riesgo de DT2, se destacó que el 26,7% presentaba un riesgo ligeramente elevado, el 8,7% un riesgo moderado y el 3,6% un riesgo alto⁽⁷⁾. En este panorama, diversos factores sociodemográficos como el nivel socioeconómico, zona de procedencia, género, etnicidad, ingreso económico, número de integrantes de la familia y la Inseguridad Alimentaria (IA) podrían favorecer el incremento del riesgo de DT2⁽⁸⁻¹¹⁾.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura⁽¹²⁾ refiere que se presenta la IA cuando hay inaccesibilidad física o económica que pueden presentar personas, hogares o grupos de población en algún momento de su vida a alimentos

suficientes, seguros y nutritivos, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias. Es por eso, que la IA podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de DT2 en estudiantes universitarios.

La IA entre estudiantes universitarios es un problema significativo que ha sido asociado con diversas consecuencias adversas para la salud. De hecho, se estima que la IA es más prevalente en estudiantes universitarios que en la población general, aunque los rangos varían ampliamente⁽¹³⁾. Estudios previos han demostrado que la IA está vinculada con un mayor riesgo de sobrepeso u obesidad, así como con el desarrollo de enfermedades crónicas como la hipertensión, dislipidemia, trastornos mentales, incluyendo la depresión, y otras condiciones médicas como el cáncer y un bajo cociente intelectual^(14, 15).

La IA en el entorno universitario ha sido relacionada con la compra de alimentos más baratos y ricos en calorías debido a limitaciones presupuestarias, lo que puede contribuir a un mayor riesgo de obesidad y susceptibilidad a enfermedades crónicas, incluida la DT2. Un estudio realizado por Zein y otros⁽¹⁶⁾ en estudiantes universitarios de Estados Unidos encontró una prevalencia de IA en las universidades que osciló entre el 19,0% y el 34,1%, con una media del 25,4% para toda la muestra. Mientras que Shi y colaboradores⁽¹⁷⁾, en una revisión sistemática sobre la IA en universitarios, encontraron que estos tenían una prevalencia de IA que osciló entre el 21% y el 82%.

En México, la información sobre el fenómeno de la IA en estudiantes

universitarios es limitada. Nava-Amante, et al. ⁽¹⁸⁾, en su estudio de prevalencia de IA en hogares de estudiantes universitarios mexicanos, encontraron una prevalencia de IA del 30,8%. Algunos factores de riesgo asociados a la IA en la población general mexicana y en otros contextos incluyen tener una mujer como jefa de hogar, vivir en un hogar con un familiar discapacitado, tener un jefe de hogar sin educación formal, así como vivir en una zona rural, entre otros.

Además, se ha observado una asociación entre la IA y una ingesta dietética deficiente entre los estudiantes universitarios, con una menor ingesta de frutas y verduras y un mayor consumo de azúcares añadidos y bebidas azucaradas entre aquellos que experimentan IA en comparación con aquellos con seguridad alimentaria. Un estado de no poder acceder constantemente a alimentos nutritivos debido a limitaciones financieras se ha asociado con una ingesta dietética deficiente entre los estudiantes universitarios ⁽¹⁹⁾. En estos hogares, la IA perjudica la capacidad de consumir un patrón dietético saludable (frutas/verduras y alimentos ricos en proteína animal). Además, la ingesta de alimentos típicos de la cultura alimentaria mexicana que reflejan el patrón dietético occidental local se ve comprometida en los hogares con IA grave ⁽²⁰⁾.

A pesar de la evidencia existente, es necesario explorar factores sociodemográficos, el nivel socioeconómico e IA sobre el riesgo de DT2 en estudiantes universitarios de Enfermería de la Zona Pacífico en México; para identificar el fenómeno y proponer

estrategias, intervenciones y acciones interdependientes e independientes de enfermería, que permita mejorar la seguridad alimentaria y disminuir el riesgo de DT2 en estudiantes universitarios de enfermería. Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue determinar la relación entre factores sociodemográficos, IA y riesgo DT2 en estudiantes universitarios de enfermería de Sinaloa, Nayarit y Colima, México.

METODOLOGÍA

Estudio cuantitativo, de diseño descriptivo correlacional y transversal ⁽²¹⁾, se llevó a cabo en 6650 jóvenes universitarios, como criterios de inclusión se consideró a hombres y mujeres de 18 a 35 años inscritos en programas de Licenciatura en Enfermería de las Escuelas y Facultades de Sinaloa (Facultad de Enfermería Mochis, Facultad de Enfermería Culiacán, Facultad de Enfermería Mazatlán), Nayarit (Unidad Académica de Enfermería, UAN) y Colima (Instituto Tecomense de Estudios Superiores Lic. Benito Juárez). Se excluyeron los cuestionarios incompletos. El muestreo fue por conveniencia y el cálculo de la muestra fue realizado con el paquete Nquery Advisor para un margen de error del 5%, nivel de confianza del 95% y heterogeneidad del 50%, dando como resultado una muestra de 880 participantes. Para medir las variables de interés se utilizó una cédula de datos sociodemográficos que incluyó: edad, ascendencia indígena, zona de procedencia, sexo, estado civil, ingreso económico, número de integrantes de la familia y empleo.

Para medir el nivel socioeconómico, se utilizó el cuestionario diseñado por la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado ^(22,23), el cual medía la estimación del nivel socioeconómico de los hogares mexicanos y constaba de 6 preguntas que integraban: 1) nivel educativo del jefe de hogar, 2) número de baños completos en la vivienda, 3) número de autos en el hogar, 4) tenencia de conexión a internet en el hogar, 5) número de integrantes en el hogar de 14 años o más que trabajan, y 6) número de dormitorios en la vivienda. Para obtener los resultados, se suman los puntos de cada pregunta, generando una puntuación que varía entre 0 y 300. Con esta cifra, se clasifica a la familia en uno de los niveles socioeconómicos. La interpretación es que, a mayor puntaje, corresponde un mejor nivel socioeconómico de la familia.

La IA fue medida con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Inseguridad Alimentaria ⁽²⁴⁾, la cual determina la Inseguridad Alimentaria con base en la experiencia de los hogares. Consta de 5 dimensiones: 1) suficiente cantidad de alimentos; 2) calidad adecuada de los alimentos; 3) seguridad y predictibilidad en la adquisición de alimentos; 4) aceptabilidad social en la manera de adquirir los alimentos; y 5) seguridad alimentaria en el hogar para adultos y niños. Esta escala puede ser respondida por el jefe o jefa de familia, o bien, un adulto residente del hogar que conociera la información. Consta de 15 ítems, de los cuales 8 estaban dirigidos a los adultos de la casa o el hogar en general, y 7 eran exclusivos para los hogares con niños y adolescentes menores de 18 años.

Por lo tanto, en hogares que contaban con población menor de 18 años, los entrevistados respondieron a los 15 ítems de la escala, y en aquellos hogares donde sólo había adultos, solo se aplicaron los primeros 8 ítems. El periodo de referencia para las preguntas son los tres meses previos a la aplicación de la encuesta. El resultado de la escala se clasifica en cuatro posibles niveles de seguridad/inseguridad alimentaria en los hogares: seguridad alimentaria, IA leve, moderada y severa.

El riesgo de DT2 se determinó con el cuestionario FINDRISC ⁽²⁵⁾. Este es un instrumento de cribaje diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DT2 en el plazo de 10 años. El cuestionario puede ser auto aplicado o aplicado por el investigador. Las principales variables que se relacionan con el riesgo de desarrollar DT2 en esta escala son: edad, Índice de Masa Corporal, el perímetro de la cintura, diagnóstico previo de hipertensión arterial y uso de tratamiento farmacológico; así como los antecedentes familiares y personales de glucemia elevada. Se trata de un cuestionario con 8 preguntas, en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación, variando la puntuación final entre 0 y 26 puntos en total, que se dividen en 5 categorías de riesgo; Menos de 7 puntos= Riesgo bajo, de 7 a 11 puntos=Riesgo ligeramente elevado, de 12 a 14 puntos= Riesgo moderado, de 15 a 20 puntos= Riesgo alto, y más de 20 puntos= Riesgo muy alto. Esta herramienta ha sido utilizada en estudios de población adulta para determinar el riesgo de DT2. Cuenta con una fiabilidad de .84, evaluada por alfa de Cronbach.

El proceso de colecta de datos se realizó a partir de un formulario de Google, este formulario estuvo disponible durante los meses de enero a marzo de 2024, a los estudiantes inscritos en los programas de Licenciatura en Enfermería se les envió un enlace al formulario a través de redes sociales como WhatsApp, en este formulario había un apartado de consentimiento informado, todos los universitarios aceptaron participar al presionar la opción “deseo participar”. La investigación se basó en los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía. En todo momento se cuidó la integridad de los estudiantes al considerar en el estudio las Consideraciones Éticas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud México ⁽²⁶⁾. Las respuestas obtenidas fueron ordenadas en una planilla de Excel y posteriormente, el proceso de análisis se realizó en el paquete estadístico SPSS versión 27 para Windows en español. Para dar respuesta a los objetivos se utilizó estadística descriptiva y un análisis de correlación de Spearman, Este se determinó a partir de la identificación de la distribución no normal de los datos.

RESULTADOS

En este estudio participaron 880 jóvenes universitarios de enfermería, el 79,4% eran mujeres, la edad promedio fue de 20,6 años (DE = ± 3,2), el 64,7% refirieron que viven en zonas rurales, el 10,5% refirieron que su mamá, papá o abuelos se autoidentifican con indígena (ver tabla 1). En lo que respecta al número de integrantes de la familia el promedio fue de 4 (DE = 1.4) integrantes. El 58,8% refirió que en su hogar viven personas menores de 18 años. Respecto a las características clínicas de los participantes, destaca que el 16,3% de los hombres y el 32,5% de las mujeres se encontraron con perímetro abdominal de clasificación normal. En lo que respecta al IMC, más del 45% se encontró en sobrepeso, mientras que el 16,1% presentan obesidad. resalta que el 48,9% no realizan actividad física al menos 30 minutos diarios y el 49,1% no consumen a diarios frutas, verduras y hortalizas. el 6,5% toma medicamento para la presión y finalmente el 61,8% refiere antecedentes familiares de DT2 (Tabla 2).

Tabla 1. Características Sociodemográficas de los estudiantes universitarios por sexo.

		Sexo			
		Mujer (N = 699)		Hombre (N = 181)	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Edad	18 a 20 años	433	49,2	107	12,2
	21 a 23 años	213	24,2	49	5,6
	24 a 26 años	23	2,6	11	1,3
	27 años y más	30	3,4	14	1,6
Descendencia indígena	Si	75	8,5	17	1,9

Factores sociodemográficos, inseguridad alimentaria y riesgo de diabetes tipo 2...

	No	624	70,9	164	18,6
Zona de procedencia	Urbana	452	51,4	117	13,3
	Rural	247	28,1	64	7,3
Estado civil	Sin pareja	629	71,5	174	19,8
	Con pareja	70	8,0	7	0,8

Nota: $n = 880$, f = frecuencia, % = porcentaje

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de características clínicas para riesgo de diabetes tipo 2 en jóvenes universitarios de enfermería

Características clínicas		f	%
Edad	Menos de 45 años	880	100,0
Perímetro abdominal	Menos de 94 cm (en hombres)	143	16,3
	Entre 94-102 cm (en hombres)	125	14,1
	Más de 102 cm (en hombres)	38	4,3
	Menos de 80 cm (en mujeres)	286	32,5
	Entre 80-88 cm (en mujeres)	202	23,0
	Más de 88 cm (en mujeres)	86	9,8
Índice de Masa Corporal	Menos de 25 kg/m ²	325	36,9
	Entre 25-30 kg/m ²	413	46,9
	Más de 30 kg/m ²	142	16,2
Actividad física, al menos 30 minutos diarios	Si	450	51,1
	No	430	48,9
Frecuencia come frutas, verduras y hortalizas	A diario	448	50,9
	No a diario	432	49,1
Medicamentos para la hipertensión arterial	Si	57	6,5
	No	823	93,5
¿Detección de niveles altos de glucosa	Si	74	8,4
	No	806	91,6
Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus	No	336	38,2
	Si: abuelos, tíos o primos	420	47,7
	Si: padres, hermanos o hijos	124	14,1

Nota: $n = 880$, f = frecuencia, % = porcentaje

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se muestra el nivel de riesgo de DT2, en relación al sexo, se observó que es más alto entre las mujeres que entre los hombres en todos los niveles de riesgo. Por ejemplo, en el grupo de riesgo bajo, el 41,9% de las mujeres tienen

riesgo bajo en comparación con sólo el 10,1% de los hombres. En lo que respecta a la edad, hay una distribución variada del riesgo de DT2 según la edad. Los participantes de 18 a 20 años muestran el mayor porcentaje de riesgo bajo (33,0%),

mientras que el porcentaje de riesgo moderado y alto tiende a aumentar con la edad.

En ascendencia indígena, la mayoría de los participantes no tienen ascendencia indígena. Sin embargo, aquellos con ascendencia indígena muestran porcentajes más bajos en todos los niveles de riesgo en comparación con

aquellos sin ascendencia indígena. Por otra parte, los participantes de áreas urbanas tienden a tener un mayor riesgo de DT2 en comparación con los de áreas rurales. En el grupo de riesgo bajo, el 34,1% de los participantes de áreas urbanas tienen riesgo bajo, en comparación con el 18,0% de los participantes de áreas rurales.

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes de nivel de riesgo de diabetes tipo 2 por sexo, edad, ascendencia indígena, zona de procedencia, estado civil y nivel socioeconómico de los jóvenes universitarios de enfermería

		Nivel de riesgo de diabetes tipo 2							
		Riesgo bajo (N = 458)				Riesgo moderado (N = 76)			
		Riesgo ligeramente elevado (N = 316)		Riesgo Alto (N = 30)					
		f	%	f	%	f	%	f	%
Sexo	Mujer	369	41,9	249	28,3	56	6,4	25	2,8
	Hombre	89	10,1	67	7,6	20	2,3	5	0,6
Edad (años)	18 a 20	290	33,0	193	21,9	45	5,1	12	1,4
	21 a 23	140	15,8	92	10,5	21	2,4	9	1,0
	24 a 26	12	1,4	15	1,7	3	0,3	4	0,5
	27 y más	16	1,8	16	1,8	7	0,8	5	0,6
Ascendencia indígena	Si	40	4,5	43	4,9	6	0,7	3	0,3
	No	418	47,5	273	31,0	70	8,0	27	3,1
Zona de procedencia	Urbana	300	34,1	199	22,6	49	5,6	21	2,4
	Rural	158	18,0	117	13,3	27	3,0	9	1,0
Estado civil	Sin pareja	417	47,3	290	33,0	70	8,0	26	3,0
	Con pareja	41	4,6	26	3,0	6	0,7	4	0,5
Nivel socioeconómico	A/B	144	16,3	92	10,5	26	3,0	7	0,8
	C+	110	12,5	58	6,6	16	1,8	7	0,8
	C	70	8,0	58	6,6	11	1,3	5	0,6
	C-	72	8,2	57	6,5	11	1,3	4	0,5
	D+	34	3,7	37	4,2	8	0,9	4	0,5
	D	24	2,6	12	1,4	3	0,3	3	0,3
	E	4	0,5	2	0,2	1	0,1	0	0,0

Nota: n = 880, f = frecuencias, % = porcentaje

En la Tabla 4 se observa la IA según factores sociodemográficos. En cuanto a la IA por sexo, se identifica que las mujeres tienen mayores tasas de IA en comparación con los hombres en todas las categorías. El 45,3% de las mujeres experimentan IA, mientras que solo el 9,6% de los hombres lo hacen. En relación con la edad, las personas de 18 a 20 años presentan la tasa más alta de IA, mientras que las personas de 27 años o más muestran la tasa más baja. Los residentes

urbanos evidencian una mayor IA en comparación con los residentes rurales. Asimismo, aquellos sin pareja muestran mayores tasas de IA en comparación con aquellos con pareja. Se observa una tendencia en la cual, a medida que el nivel socioeconómico aumenta, la IA disminuye. Por ejemplo, aquellos en el nivel socioeconómico alto tienen las tasas más bajas de IA en comparación con los de niveles medio y bajo.

Tabla 4. Frecuencias y porcentajes de Inseguridad Alimentaria según sexo, edad, ascendencia indígena, zona de procedencia, estado civil y nivel socioeconómico

Variables sociodemográficas		Inseguridad alimentaria en hogares con integrantes mayores de 18 años								Inseguridad alimentaria en hogares con integrantes menores de 18 años							
		Seguridad Alimentaria				Seguridad Alimentaria				Seguridad Alimentaria				Seguridad Alimentaria			
		Leve		Moderada		Leve		Moderada		Leve		Moderada		Leve		Moderada	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sexo	Mujer	308	45,3	147	21,6	48	7,1	46	6,8	166	44,5	88	23,6	31	8,3	21	5,6
	Hombre	65	9,6	40	5,9	17	2,5	9	1,3	32	8,6	25	6,7	7	1,9	3	0,8
Edad (años)	18 a 20	225	33,1	120	17,6	40	5,9	29	4,3	127	34,0	71	19,0	21	5,6	11	2,9
	21 a 23	122	17,9	54	7,9	15	2,2	17	2,5	55	14,7	31	8,3	9	2,4	8	2,1
	24 a 26	11	1,6	6	0,9	3	0,4	2	0,3	6	1,6	4	1,1	3	0,8	1	0,3
	27 y más	15	2,2	7	1,0	7	1,0	7	1,0	10	2,7	7	1,9	5	1,3	4	1,1
Ascendencia indígena	Si	27	4,0	23	3,4	8	1,2	10	1,5	17	4,6	13	3,5	8	2,1	4	1,1
	No	346	50,9	164	24,1	57	8,4	45	6,6	181	48,5	100	26,8	30	8,0	20	5,4
Zona de procedencia	Urbana	231	34,0	124	18,2	47	6,9	35	5,1	114	30,6	75	20,1	22	5,9	19	5,1
	Rural	142	20,9	63	9,3	18	2,6	20	2,9	84	22,5	38	10,2	16	4,3	5	1,3
Estado civil	Sin pareja	339	49,9	174	25,6	59	8,7	42	6,2	176	47,2	107	28,7	30	8,0	19	5,1
	Con pareja	34	5,0	13	1,9	6	0,9	13	1,9	22	5,9	6	1,6	8	2,1	5	1,3
Nivel socioeconómico	Nivel bajo	47	6,9	28	4,1	13	1,9	18	2,6	18	4,8	19	5,1	6	1,6	11	2,9
	Nivel medio	110	16,2	61	9,0	25	3,7	21	3,1	63	16,9	35	9,4	16	4,3	10	2,7

Nivel socioeconómico	Nivel alto	216	31,8	98	14,4	27	4,0	16	2,4	117	31,4	59	15,8	16	4,3	3	0,8
----------------------	------------	-----	------	----	------	----	-----	----	-----	-----	------	----	------	----	-----	---	-----

Nota: $n = 880$, f = frecuencia, % = porcentaje

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 5. se identifica que la edad ($r_s = .07$, $p < .05$) se relaciona positivamente con riesgo de DT2, Esto sugiere que a medida que la edad aumenta, el riesgo de DT2 tiende a aumentar ligeramente. Adicionalmente se identificó que el Ingreso Económico Mensual ($r_s = -$

$.17$, $p < .01$) y el Nivel Socioeconómico ($r_s = -.13$, $p < .01$) se relacionó con la IA en hogares con menores de 18 años. Esto sugiere que a medida que el Ingreso Económico Mensual y el Nivel Socioeconómico aumenta, el riesgo de DT2 tiende a disminuir.

Tabla 5. Matriz de correlación de Rho de Spearman para factores sociodemográficos, inseguridad alimentaria y riesgo de diabetes tipo 2 en jóvenes universitarios de enfermería

	1	2	3	4	5	6	7
1. Edad (años cumplidos)	1						
2. Número de integrantes de la familia	-.03	1					
3. IEM	.05	-.05	1				
4. Nivel socioeconómico	-.08*	.09**	.27**	1			
5. IA en hogares con menores de 18 años	-.04	.06	-.17**	-.13**	1		
6. IA en hogares con adultos mayores de 18 años	-.04	.03	-.18**	-.10**	.95**	1	
Puntaje de riesgo de DT2	.07*	-.03	-.01	-.05	.04	.04	1

Nota: IEM = Ingreso Económico Mensual, * = $p < .05$, ** = $p < .01$

Fuente: Elaboración Propia

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre factores sociodemográficos, IA y riesgo de diabetes tipo 2 en jóvenes universitarios de enfermería. Respecto a las características sociodemográficas. La mayor participación de mujeres en este estudio es consistente con investigaciones previas

que señalan una mayor tendencia de las mujeres a buscar atención médica y participar en estudios de salud. Este porcentaje podría atribuirse, en parte, al predominio femenino en la enfermería (79% de la fuerza laboral) ^(27, 28).

La prevalencia de obesidad y sobrepeso en esta población es

preocupante y refleja las tendencias observadas a nivel mundial, donde la obesidad ha emergido como un grave problema de salud pública, con proyecciones que indican un aumento en los jóvenes. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1975, la obesidad casi se ha triplicado a nivel global, afectando a más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años en 2016, de los cuales más de 650 millones eran obesos. Los países de la OCDE destinan aproximadamente el 8.4% de su presupuesto total en salud al tratamiento de enfermedades relacionadas con la obesidad, la cual representa el 70% de los costos de tratamiento relacionados con la diabetes, el 23% con enfermedades cardiovasculares y el 9% del cáncer⁽²⁹⁾. En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en el 2022, reportó que la prevalencia de obesidad en adultos mexicanos es del 33.0% en personas de 20 a 39 años, una cifra superior a la identificada en este estudio³⁰.

La diferencia en el riesgo de DT2 entre áreas urbanas y rurales puede estar influenciada por una serie de factores, incluyendo diferencias en la disponibilidad y acceso a alimentos saludables, niveles de actividad física y estrés psicosocial⁽³¹⁾. En cuanto al riesgo de DT2, se destacó que un poco menos de la mitad de la muestra presentó algún tipo de riesgo de DT2, lo cual, concuerda con lo reportado por Hernández-Camacho y colaboradores⁽⁷⁾. En donde los jóvenes universitarios tenían 26.7% presentaba un riesgo ligeramente elevado, el 8.7% un riesgo moderado y el 3.6% un riesgo alto. Mientras que en el estudio de Gomez-Landeros y colaboradores⁽³²⁾ encontraron

una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 36,38%, 26,02% para sobrepeso y 10,36% para obesidad. Se encontró en mujeres 29,09% de sobrepeso y 7,27 % en obesidad, en hombres un 27,53% de sobrepeso; en obesidad el resultado fue el doble que las mujeres, encontrando un 17,02%⁽³³⁾.

Ante este escenario, se refleja la oportunidad de explorar modelos de espacios universitarios que fomenten un estilo de vida saludable en dichos entornos. En este sentido, el programa de Escuela Promotora de Salud emerge como una propuesta para prevenir el sobrepeso, la obesidad y enfermedades crónicas, como la DT2, derivadas de problemas relacionados con la seguridad alimentaria^(34,35). Además, se podrían establecer estrategias para la formación de promotores de la salud que desarrollen intervenciones adaptadas al contexto que permita favorecer cambios y transformaciones en el colectivo estudiantil universitario. Se fundamentó la aplicación de un sistema de actividades educativas dirigidas a la formación de promotores de la salud en estudiantes⁽³⁶⁾.

La asociación entre la IA y el nivel socioeconómico es congruente con la literatura existente, se ha demostrado que las personas de nivel socioeconómico bajo tienen un mayor riesgo de experimentar inseguridad alimentaria. La mayor prevalencia de IA entre las personas sin pareja podría estar relacionada con la responsabilidad económica y las dificultades para acceder a recursos alimentarios desde el contexto de ser estudiante, lo que destaca la importancia del apoyo social familiar como padres y cónyuges en la seguridad alimentaria

(37,38). La asociación positiva entre la edad y el riesgo de DT2 es consistente con la comprensión actual de que el riesgo de desarrollar DT2 aumenta con la edad, debido a factores como la disminución de la sensibilidad a la insulina y cambios en el estilo de vida (39).

La relación negativa entre el ingreso económico mensual y la IA es coherente con estudios anteriores que han demostrado que los hogares con ingresos más bajos tienen un mayor riesgo de IA debido a limitaciones financieras. La relación positiva entre el nivel socioeconómico y la IA en hogares con menores de 18 años sugiere la importancia de considerar los determinantes sociales de la salud en la comprensión de la IA en grupos vulnerables.

El análisis presenta algunas limitaciones que merecen ser consideradas. En primer lugar, debido a su diseño transversal, resulta difícil establecer una relación de causa y efecto entre las variables examinadas. Esta limitación resalta la necesidad de realizar estudios longitudinales que permitan una mejor comprensión de la dinámica temporal y causal entre dichas variables. En segundo lugar, el uso de un muestreo por conveniencia puede introducir sesgos en la muestra y afectar la generalización de los resultados. Se sugiere que futuras investigaciones opten por un muestreo probabilístico, lo que aumentaría la representatividad de la muestra y fortalecería la validez externa de los hallazgos.

Las conclusiones del estudio revelan varias relaciones significativas entre las variables examinadas. Existe una

relación positiva entre la edad y el riesgo de desarrollar DT2, lo que sugiere que a medida que aumenta la edad, también lo hace el riesgo de esta enfermedad. Además, se observaron asociaciones significativas entre el ingreso económico mensual y la IA en hogares con menores de 18 años, lo que indica que, a menor ingreso económico, mayor es la IA. Por otro lado, se encontró una correlación negativa entre el nivel socioeconómico y la IA, lo que sugiere que, a mayor nivel socioeconómico, también disminuye la IA en los hogares de los jóvenes universitarios de enfermería.

Estos hallazgos destacan la urgente necesidad de no solo enfocarse en los aspectos clínicos de la salud para el riesgo de desarrollar DT2, sino también en los determinantes sociales de la salud, como el nivel socioeconómico y la IA, como parte integral de las estrategias para promover la salud y el bienestar óptimo entre los jóvenes universitarios de enfermería de Sinaloa, Nayarit y Colima. Abordar estos aspectos de manera integral es fundamental para el desarrollo de programas efectivos que no solo prevengan enfermedades, sino que también fomenten un entorno propicio para la salud y el bienestar de esta población específica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Organización Mundial de la Salud. Diabetes. 2023. [citado 12 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- (2) International Diabetes Federation [IDF]. Diabetes Atlas 10th edition.

2021. [citado 14 de diciembre de 2023] Disponible en: https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
- (3) Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, Rivera JA, Romero-Martínez M, Barquera S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2023 [citado 5 de noviembre 2023];65:s163-s168. <https://doi.org/10.21149/14832>
- (4) Bohórquez-Moreno CE, Barreto Vasquez M, Muvdi Muvdi YP, Rodríguez Sanjuán A, Badillo Viloría MA, Martínez de la Rosa WA, Mendoza Sánchez X. Factores modificables y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes: un estudio transversal. *Cienc Enferm*. 2020;26:14. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100210
- (5) American Diabetes Association Professional Practice Committee. Summary of Revisions: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Supplement_1):S5–S10. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc24-SREV>
- (6) International Diabetes Federation [IDF]. Type 2 diabetes. IDF. 2024. Disponible en: <https://idf.org/about-diabetes/type-2-diabetes/>
- (7) Hernández-Camacho YD, Buichia-Sombra FG, Ramírez-Jaime LE, Heredia-Morales M, Enedina GAMCP, Félix M. Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en jóvenes universitarios. *Ciencia y Humanismo en la Salud*. 2023;9(3):66-73. Disponible en: <https://revista.medicina.uady.mx/revista/index.php/cienciayhumanismo/articulo/view/194>
- (8) Alfageme-García P, Basilio-Fernández B, Ramírez-Durán MDV, Gómez-Luque A, Jiménez-Cano VM, Fabregat-Fernández J, Alonso VR, Clavijo-Chamorro MZ, Hidalgo-Ruiz S. Risk of Type 2 Diabetes in University Students at the University of Extremadura: A Cross-Sectional Study. *J Pers Med*. 2024;14(2):146. <https://doi.org/10.3390/jpm14020146>
- (9) Aris A, Khalid MZM, Yahaya H, Yoong LO, Ying NQ. Type 2 Diabetes Risk Among University Students in Malaysia. *Curr Diabetes Rev*. 2020;16(4):387–394. <https://doi.org/10.2174/1573399815666190712192527>
- (10) Badillo-Meléndez RA, Rangel-Caballero LG, Martínez-Rueda R, Espinoza-Gutiérrez R. Prevalencia de factores de riesgo metabólico en estudiantes universitarios latinoamericanos: una revisión sistemática. *Rev Salud Publica*. 2021;23(3):1. Epub September 03. <https://doi.org/10.15446/rsap.v23n3.86164>
- (11) Lima ACS, Araújo MFM, Freitas RWJF de, Zanetti ML, Almeida PC de, Damasceno MMC. Risk factors for Type 2 Diabetes Mellitus in college students: association with sociodemographic variables. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2014;22(3):484–490.

- <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3053.2441>
- ⁽¹²⁾ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO]. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): manual de uso y aplicaciones. 2012. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf>
- ⁽¹³⁾ Abbey EL, Brown M, Karpinski C. Prevalence of Food Insecurity in the General College Population and Student-Athletes: a Review of the Literature. *Curr Nutr Rep.* 2022;11(2):185–205. <https://doi.org/10.1007/s13668-022-00394-4>
- ⁽¹⁴⁾ Abdurahman AA, Chaka EE, Nedjat S, Reza Dorosty A, Majdzadeh R. The association of household food insecurity with the risk of type 2 diabetes mellitus in adults: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Nutr.* 2019;58:1341–1350. <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1705-2>
- ⁽¹⁵⁾ Najibi N, Firoozi R, Shahrezaee S, Eshraghian M, Daneshi-Maskooni M, Dorosty-Motlangh A. Food insecurity is an important risk factor for type 2 diabetes: A case-control study of new referrals to the University clinics, Shiraz, Southern Iran. *BMC Public Health.* 2019;19:885. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7236-9>
- ⁽¹⁶⁾ El Zein A, Colby SE, Zhou W, Shelnett KP, Greene GW, Horacek TM, Olfert MD, Mathews AE. Food Insecurity Is Associated with Increased Risk of Obesity in US College Students. *Curr Dev Nutr.* 2020;4(8):120. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa120>
- ⁽¹⁷⁾ Shi Y, Davies A, Allman-Farinelli M. The Association Between Food Insecurity and Dietary Outcomes in University Students: A Systematic Review. *J Acad Nutr Diet.* 2021;121(12):2475–2500.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2021.07.015>
- ⁽¹⁸⁾ Nava-Amante PA, Betancourt-Núñez A, Vizmanos B, Salas-García MA, Bernal-Orozco MF, Vargas-García EJ, Díaz-López A. Prevalence and Risk Factors of Food Insecurity among Mexican University Students' Households. *Nutrients.* 2021;13(10):3426. <https://doi.org/10.3390/nu13103426>
- ⁽¹⁹⁾ Mei J, Fulay AP, Wolfson JA, Leung CW. Food Insecurity and Dietary Intake among College Students with Unlimited Meal Plans at a Large, Midwestern University. *J Acad Nutr Diet.* 2021;121(11):2267–2274. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2021.04.009>
- ⁽²⁰⁾ Betancourt-Núñez A, Nava-Amante PA, Bernal-Orozco MF, Vizmanos B, Vargas-García EJ, Márquez-Sandoval F, Salas-García MA, Díaz-López A. Food insecurity was negatively associated with adherence to the "fruits, vegetables, and foods rich in animal protein" dietary pattern among university students' households: the 2018 Mexican National Household Survey. *BMC Public Health.* 2023;23(1):854.

- <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15755-z>
- (21) Grove S, Gray J. Investigación en enfermería: Desarrollo para la práctica de enfermería basada en la evidencia. 7th ed. Barcelona: Editorial Elsevier Health Sciences; 2019. pp. 209-245.
- (22) Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia Mercado y Opinión [AMAI]. Nota Metodológica. México. 2018. Disponible en: <https://www.amai.org/descargas/Nota-Metodolo%CC%81gico-NSE-2018-v3.pdf>
- (23) Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado. Niveles Socioeconómicos [AMAI]. 2022. Disponible en: https://www.amai.org/descargas/CUESTIONARIO_AMAI_2022.pdf
- (24) Villagómez-Ornelas P, Hernández-López P, Carrasco-Enríquez B, Barrios-Sánchez K, Pérez-Escamilla R, Melgar-Quiñónez H. Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. *Salud Publica Mex.* 2014;56:S5-S11. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5160>
- (25) Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care.* 2003;26(3):725-731. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.3.725>
- (26) Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para salud. Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaria General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- (27) Courtenay WH. Constructions of masculinity and their influence on men's well-being: A theory of gender and health. *Soc Sci Med.* 2000;50(10):1385-1401. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10741575/>
- (28) Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas a propósito del día internacional de la enfermera. 2023. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_ENFERMERA22.pdf
- (29) Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- (30) Campos-Nonato I, Galván-Valencia O, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solís C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(supl 1):S238-S247. <https://doi.org/10.21149/14809>
- (31) Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, Guida F, Ricceri F, d'Errico A, Barros H, Bochud M, Chadeau-Hyam M, Clavel-Chapelon F, Costa G, Delpierre C, Fraga S, Goldberg M, Giles GG, Krogh V, Kelly-Irving M, Layte R, LIFEPATH consortium. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of

- premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *Lancet*. 2017;389(10075):1229-1237. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32380-7
- (32) Gómez Landeros O, Galván Amaya GC, Aranda Rodríguez R, Herrera-Chacón C, Granados-Cosme JA. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y antecedentes de enfermedad crónica en universitarios mexicanos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2018;56(5):462-467. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457758201006/>
- (33) Rojas Mendoza DLA, Silva Cázares MB, Rosales Trejo M. Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en universitarios asociados a antecedentes patológicos heredofamiliares. Tlatemoani: *Rev Acad Invest*. 2016;7(22):21-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7286072>
- (34) González-Rendón C, Juárez-Torres V, Rubio-Cristerna AL, Valdéz-Padilla MS. Escuela promotora de salud en universitarios. Una propuesta para la prevención de obesidad y otros problemas alimentarios en estudiantes de enfermería. *Comité editorial*. 2020;76. Disponible en: <https://www.incmnsz.mx/2020/Revista-Enfermeria/2020-2.pdf#page=37>
- (35) Troncoso Pantoja C, Monsalve Reyes C, Alarcón Riveros MA. Ambientes alimentarios y su rol en la seguridad alimentaria y la malnutrición por exceso. *MediSur*. 2022;20(6):1200-1210. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2022000601200&script=sci_arttext
- (36) Robaina RSL, Sánchez PLA, Carbajal RCÁ, Castillo HN, Piñón RJ, Chío GJF. Promotores de la Salud en la Facultad de Tecnología de la Salud. *Rev Cubana Tecnol Salud*. 2021;12(4):72-77. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=112513>
- (37) Mundo-Rosas V, Unar-Munguía M, Hernández M, Pérez-Escamilla R, Shamah-Levy T. La seguridad alimentaria en los hogares en pobreza de México: una mirada desde el acceso, la disponibilidad y el consumo. *Salud Publica Mex*. 2019;61(6):866-875. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342019000600866&script=sci_arttext
- (38) Heredia-Morales M, Gallegos Cabriales EC. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enferm Global*. 2022;21(1):179-202. <https://doi.org/10.6018/eglobal.482971>
- (39) Coleman-Jensen A, Rabbitt MP, Gregory CA, Singh A. Household Food Security in the United States in 2018. ERR-270. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. 2019. <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/94849/err-270.pdf>