

Actitudes y conocimientos sobre factores de riesgo del cáncer de mama en estudiantes universitarias del área de la salud.

Victor Alexander Quintana-López¹, Elba Abril-Valdez², María Esther Mejía-León¹, Karina de Jesús Díaz-López³.

¹ Facultad de Medicina Mexicali. Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, Baja California, México; ² Coordinación de Desarrollo Regional, unidad Hermosillo. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Hermosillo, Sonora, México; ³ Facultad de Medicina y Psicología Tijuana. Universidad Autónoma de Baja California. Tijuana, Baja California, México.

Resumen

Fundamentos: La educación en salud para mejorar las actitudes y conocimiento sobre factores de riesgo del cáncer de mama es importante para disminuir su prevalencia. Es necesario evaluar el nivel de conocimiento para futuros programas que promuevan conductas protectoras. El objetivo fue analizar las actitudes y conocimientos hacia los factores de riesgo de cáncer de mama en estudiantes mujeres de programas educativos del área de la salud.

Métodos: Estudio no experimental, cuantitativo de tipo transversal analítico en una muestra de 213 universitarias. Se utilizó el instrumento de factores de riesgo y medidas preventivas del cáncer de mama de Delgado-Díaz et al. y se aplicó un cuestionario sociodemográfico.

Resultados: El 41% de las participantes no practicaban la autoexploración, 28%, 33% y 47% no consideran que fumar, tener obesidad y no dar lactancia materna, respectivamente, fuesen factores de riesgo. Tener mayor conocimiento sobre los factores de riesgo se asoció con realizar autoexploración.

Conclusiones: Existe falta de información en las universitarias sobre factores de riesgo de cáncer de mama. Es importante realizar acciones para aumentar la educación en salud en estudiantes del área de la salud ya que representan el futuro en la promoción de la misma.

Palabras clave: Cáncer de Mama; Universitarias; Salud; Factores de Riesgo; Educación.

Attitudes and knowledge about breast cancer risk factors in university students in the health area

Summary

Background: Health education to improve attitudes and knowledge about breast cancer risk factors is important to reduce its prevalence. It is necessary to evaluate the level of knowledge for future programs that promote protective behaviors. The objective was to analyze the attitudes and knowledge towards breast cancer risk factors in female students of educational programs in the health area.

Methods: Non-experimental, quantitative cross-sectional analytical study in a sample of 213 university students. The instrument of risk factors and preventive measures for breast cancer by Delgado-Díaz et al. was used, and a sociodemographic questionnaire was applied.

Results: 41% of the participants did not practice self-examination, 28%, 33% and 47% did not consider that smoking, being obese and not breastfeeding, respectively, were risk factors. Having greater knowledge about risk factors was associated with performing self-examination.

Conclusions: There is a lack of information among university students about breast cancer risk factors. It is important to carry out actions to increase health education in students in the health area since they represent the future in its promotion.

Key words: Breast Cancer; University; Health; Risk factor's; Education.

Correspondencia: Karina de Jesús Díaz-López

E-mail: diaz.karina52@uabc.edu.mx

Fecha envío: 09/02/2024

Fecha aceptación: 05/04/2024

Introducción

El cáncer de mama (CaMa) es la enfermedad más frecuente en las mujeres en todo el mundo. En el año 2020 se diagnosticaron 2.261.419 millones de nuevos casos, manteniendo una tasa de mortalidad alta en todas las regiones, con un número estimado de 684.996 defunciones entre las mujeres en este mismo año¹. En México, en el año 2021, hubo 7.973 muertes por cáncer de mama de las cuales el 99,4% fueron mujeres². Ante este panorama, las organizaciones de cáncer a nivel mundial han señalado que entre los factores de riesgo para CaMa se encuentra el estilo de vida, la dieta alta en grasas y bajo consumo de frutas y verduras, aunado a la baja actividad física, entre otros³.

Los factores de riesgo para CaMa se han clasificado como no modificables (factores biológicos o genéticos) y modificables (estilo de vida). Algunos de los no modificables son ser mujer, presentar antecedentes familiares, edad, nuliparidad, no dar lactancia materna, menarquia temprana y menopausia tardía. En cuanto a los modificables se encuentran el sedentarismo, peso corporal elevado, consumo de alcohol y tabaco, uso de edulcorantes y alto consumo de alimentos procesados⁴. Promover esta información en la población en general es una prioridad para la salud pública como medida de prevención para esta enfermedad.

Por otro lado, resulta importante que la población principalmente las mujeres, tengan acceso a información confiable y basada en evidencia científica. Ya que se ha encontrado que existen mitos o creencias sobre si ciertas conductas aumentan el riesgo de cáncer de mama; por ejemplo, el uso de desodorantes el cual no está establecido como factor de riesgo de acuerdo con las organizaciones de cáncer a nivel mundial⁵. Es así como la educación en salud sobre los factores de

riesgo comprobados para el CaMa es fundamental en las mujeres de todas las edades.

La educación en salud es crucial para que la población adquiera un estilo de vida saludable. Por ello, se deben dar a conocer los factores de riesgo comprobados para el CaMa y promover las conductas protectoras como dieta saludable y actividad física regular entre las mujeres. Es importante educar en salud a todas las mujeres desde edades tempranas ya que cada día esta enfermedad es más común en mujeres jóvenes⁶. Una población que puede verse en riesgo debido al estilo de vida es la universitaria, ya que en esta etapa las jóvenes pueden no ser conscientes del riesgo a padecer CaMa al que se exponen debido a ciertas conductas. En un estudio en el que se evaluaron los hábitos dietéticos y de estilo de vida, así como la ocurrencia de obesidad en una muestra conveniente de estudiantes de pregrado, se encontró que aproximadamente un tercio de los estudiantes presentaron sobrepeso u obesidad y tuvieron hábitos dietéticos y de estilo de vida poco saludables⁷. De ahí la importancia de la educación en salud en esta población.

Además de conocer los factores de riesgo, es necesario que las mujeres desde su etapa universitaria o antes, conozcan cómo realizar de manera correcta la autoexploración de los senos⁸. Una investigación realizada en estudiantes de enfermería mostró respecto a los factores de riesgo y protectores relacionados al CaMa, que tienen dificultad para reconocerlos⁹. Asimismo, en otro estudio en el 2019¹⁰, se analizaron el conocimiento y las actitudes hacia el CaMa y se encontró que las participantes tenían un nivel de conocimiento relativamente bajo, actitudes negativas y prácticas deficientes con respecto a CaMa y autoexploración. Esto resalta la necesidad de acciones dirigidas a

mejorar el conocimiento y promover conductas saludables en la población universitaria.

Conocer la información con la que cuentan las universitarias sobre este tipo de cáncer permite el diseño de futuras intervenciones que promuevan estilos de vida saludable. Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue analizar las actitudes y conocimientos hacia los factores riesgo del cáncer de mama en estudiantes mujeres de programas educativos del área de la salud.

Material y métodos

Diseño y participantes

El diseño de este estudio fue no experimental, cuantitativo y de tipo transversal analítico. La muestra incluida fue no probabilística de tipo intencional. Participaron en total 213 alumnas de 5 universidades públicas de Noroeste de México inscritas en programas educativos de medicina, nutrición, enfermería, odontología y psicología.

Instrumento

Se utilizó un instrumento de medición para evaluar conocimiento sobre los factores de riesgo y medidas preventivas del cáncer de mama¹¹, que contaba con 13 reactivos en total divididos en las dimensiones de conocimientos sobre factores de riesgo y conocimiento sobre medidas de prevención. Las opciones de respuesta eran tipo Likert.

Además, se incluyeron las siguientes preguntas sociodemográficas: edad, programa educativo, año que se encontraba cursando, antecedentes hereditarios, embarazos previos, edad de la menarquia, estado civil, uso de métodos anticonceptivos y, por último, frecuencia de autoexploración de senos.

Procedimiento

El formulario se cargó en un formulario de Google Forms y los investigadores explicaron a las alumnas del área de la salud el objetivo del estudio. Aquellas interesadas en participar, respondieron el instrumento. Posteriormente, se comprobó que todas las que contestaron dicho formulario hubieran aceptado el consentimiento informado para proceder a realizar los análisis estadísticos.

Análisis estadísticos

Se utilizó estadística descriptiva e inferencia en el paquete Software Estadístico para Ciencia de Datos (STATA versión 12). Los datos se presentan en media, desviación estándar y frecuencia, además se utilizó la prueba chi-cuadrado para analizar los conocimientos sobre factores de riesgo de acuerdo a la práctica de autoexploración, antecedentes hereditarios de cáncer de mama y el uso de métodos anticonceptivos.

Aspectos éticos

Las alumnas interesadas en participar firmaron el consentimiento informado en el que se explicaba el título de la investigación, justificación, objetivo, ventajas y riesgos. Se enfatizó que podían dejar de responder en cualquier momento y, además, que todos los datos serían tratados de manera confidencial.

Resultados

En la tabla 1 se muestran las características sociodemográficas de las 213 alumnas universitarias del área de la salud que participaron. La media de edad fue de 21,51 años con una desviación estándar (DE) de $\pm 4,29$ años. La media de años cursados por parte de las alumnas fue de 3,09 años con una DE de $\pm 1,80$ años. El 51,64% se encontraban inscritas en el programa educativo de

medicina, el 38,97% en nutrición, el 5,16% enfermería, el 0,47% odontología y, por último, el 3,76% estaba

estudiando psicología. Respecto al estado civil, la mayoría señaló estar soltera (94,84%).

Tabla 1. Características sociodemográficas de las participantes.

	Media ± DE
Edad	21,51 ± 4,29
Año que cursados de universidad	3,09 ± 1,80
Programa académico % (n)	
Medicina	51,64% (110)
Nutrición	38,97% (83)
Enfermería	5,16% (11)
Odontología	0,47% (1)
Psicología	3,76% (8)
Estado civil % (n)	
Soltera	94,84% (202)
Casada	1,88% (4)
Unión libre	3,29% (7)

DE: Desviación estándar; %: Porcentaje; n: número de participantes

La edad de la menarquia reportada de las participantes fue de 12,2 años con una DE de ±1,40 años. Respecto a la frecuencia de práctica de autoexploración el 41,04% refirió no practicarla nunca, una vez al mes 30,66%, cada seis meses el 7,55%, mientras que cada año 6,6% y por último 14,15% cada tres meses. El 19,25% refirió tener antecedentes

familiares de cáncer de mama. Un 6,57% había estado embarazada, mientras que el 93,43% nunca lo había estado. En cuanto al uso de métodos anticonceptivos, 29,28% señaló que hacía uso de ellos; el tiempo promedio de utilizarlos fue de 5,12 ± 16,7 meses (Tabla 2).

Tabla 2. Antecedentes y factores relacionados con cáncer de mama de las participantes.

	Media ± DE (n)
Edad de la menarquia	12,20 ± 1,40 (213)
Frecuencia de autoexploración	
No practica la autoexploración	41,04% (87)
Una vez al mes	30,66% (65)
Cada seis meses	7,55% (16)
Cada tres meses	14,15% (30)
Cada año	6,60% (14)
Antecedentes familiares de cáncer de mama	
Si	19,25% (41)
No	80,75% (172)
Han estado embarazadas	
Si	6,57% (14)
No	93,43% (199)
Consumo de anticonceptivos (%)	
No	64,20 (137)
Si	29,58 (63)
Prefiero no responder	6,10 (13)
Tiempo consumiendo anticonceptivos (número de meses)	5,12 ± 16,70 (63)

DE: Desviación estándar; %: Porcentaje; n: número de participantes

Al explorar acerca de los conocimientos sobre factores de riesgo de padecer CaMa, si bien la mayoría de las participantes tenían información sobre estos, es importante destacar la proporción de estudiantes que no consideraron como factores de riesgo el fumar (33,80%), los antecedentes familiares (6,00%), la obesidad (33,80%), ser mujer (11,27%) y no dar lactancia materna (47,42%) (Tabla 3).

Tabla 3. Conocimientos sobre factores de riesgo para cáncer de mama.

	Consideran que si es factor de riesgo % (n)	Consideran que no es factor de riesgo o desconoce % (n)
Fumar	71,83% (153)	28,16% (60)
Obesidad	66,20% (141)	33,80% (72)
Antecedentes familiares	94,37% (201)	5,63% (12)
Ser mujer	88,73% (189)	11,27% (24)
No dar lactancia materna	52,58% (112)	47,42% (101)

%; porcentaje; n: número de participantes

Tabla 4. Conocimientos sobre factores de riesgo de acuerdo con si realizan autoexploración, tienen antecedentes familiares de CaMa y consumo de anticonceptivos.

		Realizan autoexploración		Tienen antecedentes familiares de CaMa		Consumen anticonceptivos	
		Si	No	Si	No	Si	No
Consideran que fumar es factor de riesgo	Si	100	53	33	120	49	96
	No	25	34	8	52	14	41
p^*		0,01		0,17		0,25	
Consideran que la obesidad es factor de riesgo	Si	94	47	29	112	41	94
	No	31	40	12	60	22	43
p^*		0,01		0,49		0,62	
Consideran que tener antecedentes familiares es factor de riesgo	Si	119	81	41	160	60	130
	No	6	6	0	12	3	7
p^*		0,51		0,08		0,91	
Consideran que ser mujer es factor de riesgo	Si	114	74	41	148	56	126
	No	11	13	0	24	7	11
p^*		0,16		0,01		0,47	
Consideran que no dar lactancia materna es factor de riesgo	Si	78	34	28	84	32	76
	No	47	53	13	88	31	61
p^*		0,01		0,02		0,53	

p^* : Prueba Chi Cuadrado significativa ($p < 0,05$); CaMa: cáncer de mama

En la tabla 4 se muestran los conocimientos de las participantes y la relación las conductas de autocuidado. Se observa que existe una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre considerar que fumar es factor de riesgo y realizar autoexploración, la mayoría de quienes si consideraban que el tabaco era factor de riesgo si realizaban la autoexploración ($n=100$). Sin embargo, hubo 34 participantes que no consideraban el tabaco como factor de riesgo y no realizaban autoexploración. También se encontró una asociación significativa entre considerar la obesidad

como factor de riesgo y realizar autoexploración, 94 participantes si realizaban autoexploración y si consideraban la obesidad como factor de riesgo ($p=0,00$). Respecto a considerar el no dar lactancia materna como factor de riesgo para cáncer de mama, se observó que 78 participantes que si consideraban que no dar lactancia materna y 47 que no lo consideraban si realizan la autoexploración, mientras que 34 que si consideraban que no dar lactancia materna y 53 que no lo consideraban un factor de riesgo no realizaban la autoexploración ($p=0,00$). No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el considerar el tabaco, la obesidad, tener antecedentes familiares, ser mujer y no dar lactancia materna como factor de riesgo y el consumo de anticonceptivos.

Discusión

Los hallazgos de este estudio evidencian el moderado conocimiento de los factores de riesgo para padecer cáncer de mama en mujeres universitarias, que al estar inscritas en programas relacionados con el cuidado de la salud se esperaría fuera una población más informada. La autoexploración es una de las medidas de prevención con mayor difusión, sin embargo, en la población participante se encontró que, de las 213 participantes, el 41,04% no practicaban la autoexploración, lo que podría dificultar el diagnóstico temprano de cáncer de mama y con ello disminuir la tasa de supervivencia¹². Asimismo, la Fundación Nacional de Cáncer de Mama de Estados Unidos de América, recomienda que las mujeres adultas se realicen autoexploración mamaria al menos una vez al mes¹³. Igualmente, cabe resaltar que el 19,25% mencionaron tener antecedentes de cáncer de mama lo cual supone un factor de riesgo para padecer esta enfermedad por lo que se debe enfatizar en la práctica frecuente de la autoexploración en esta población.

Por otro lado, 63 de las participantes reportaron consumir anticonceptivos y el tiempo promedio de consumo fue de $5,12 \pm 16,70$ meses. En sentido, es importante señalar que la mayoría de las investigaciones apuntan a que las mujeres que los consumen anticonceptivos orales tienen un riesgo ligeramente mayor de cáncer de mama en comparación con aquellas mujeres que nunca los han usado¹⁴. Dado que se ha encontrado que una vez que se suspenden las pastillas, este riesgo parece regresar a la normalidad, las acciones dirigidas a informar sobre el riesgo de anticonceptivos en esta población deben de ser una prioridad¹⁵.

Respecto a los conocimientos sobre los factores de riesgo para CaMa, el 28,16% no consideran que el fumar aumenta el riesgo de cáncer de mama, lo que comporta que estas estudiantes podrían adquirir estas conductas o convivir con personas que consumen tabaco sin conocer el riesgo que esto implica. En un metaanálisis¹⁶ para investigar la relación entre el tabaco y el riesgo de cáncer de mama, al analizar los resultados de 77 artículos que incluían en conjunto a 2.326.987 participantes, los autores encontraron que el tabaquismo activo aumentó el riesgo de este tipo de patología en la población femenina, especialmente en aquellas que eran premenopáusicas. Por lo que considerando que la población de este estudio se encuentra en edad reproductiva, se resalta aún más la importancia de la educación en salud para prevenir estas conductas no saludables y con ello el cáncer de mama.

Otros factores de riesgo para padecer este tipo de cáncer donde algunas participantes consideraron que no se aumentaba el riesgo de la enfermedad fueron la obesidad (33,80%) y el no dar lactancia materna (47,42%). En cuanto a la obesidad, cabe mencionar que, en la etapa universitaria, los

estudiantes son propensos a adquirir hábitos dietarios no saludables debido al tiempo que pasan fuera de casa o al estrés al que se enfrentan en sus estudios¹⁷. Aunado a esto, la práctica de actividad física en la población en general sigue siendo baja en México, por lo que puede existir una ganancia de peso corporal no saludable en esta población¹⁸. Esto se ha observado en los resultados de las Encuestas Nacionales de Nutrición en México, donde se ha visto un aumento de 42,20% y 96,50% en la prevalencia de obesidad y obesidad mórbida respectivamente desde el año 2000 al 2018¹⁹. Respecto al dar lactancia materna, podría ser que la falta de conocimiento se deba a que la mayoría no ha sido madre aún y es probable que puedan adquirir mayor información si en algún momento deciden serlo. Sin embargo, al ser estudiantes del área de la salud se espera que adquieran estos conocimientos para su autocuidado y también para promoverlos con la población en general. Al analizar la relación entre las conductas de autocuidado y el conocimiento sobre los factores de riesgo, se encontró una asociación significativa entre quienes consideraban que fumar es un factor de riesgo y realizaban autoexploración ($p=0,00$), entre las que consideran que la obesidad aumenta el riesgo de cáncer de mama y se hacían la autoexploración ($p=0,00$), y entre quienes consideraban que no dar lactancia materna es factor de riesgo y realizaban autoexploración ($p=0,00$). Esto significa que a mayor conocimiento esta práctica es más regular, lo cual concuerda con lo encontrado en una investigación previa donde se evaluó el efecto de un programa de intervención educativa sobre el conocimiento del cáncer de mama y la práctica del autoexamen de mama en 400 jóvenes estudiantes de una universidad de Bangladesh, donde los autores encontraron que después de la intervención

educativa se aumentó la práctica de la autoexploración²⁰.

Cabe mencionar algunas limitaciones de este estudio como el tamaño de muestra y la necesidad de explorar más a profundidad aspectos relacionados con el estilo de vida.

Lo encontrado en este estudio demuestra la necesidad de intervenciones que promuevan las prácticas de autocuidado para prevenir o detectar el cáncer de mama desde edades tempranas con el fin de disminuir el riesgo de la enfermedad. Asimismo, en estudiantes del área de la salud resulta una prioridad al ser un futuro eslabón para la promoción de la salud. Se concluye que aún existe falta de información y de práctica de prevención para este tipo de cáncer. Se recomienda la realización de estudios posteriores que investiguen la dieta, la actividad física y otras conductas que podrían aumentar el riesgo de sufrir esta enfermedad.

Referencias

1. Sharma, R. (2021). Global, regional, national burden of breast cancer in 185 countries: evidence from GLOBOCAN 2018. *Breast Cancer Research and Treatment*, 187, 557-567.
2. INEGI. (2021). Estadísticas de Defunciones Registradas, 2021. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_CANMAMA22.pdf
3. Łukasiewicz, S., Czezelewski, M., Forma, A., Baj, J., Sitarz, R., & Stanisławek, A. (2021). Breast Cancer-Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies-An Updated Review. *Cancers*, 13(17), 4287. <https://doi.org/10.3390/cancers13174287>
4. Sociedad Americana del Cáncer. (2023). Riesgo y prevención del cáncer de seno. (s/f). Cancer.org. Recuperado el 3 de agosto de 2023, de <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/riesgos-y-prevencion.html>
5. Hangan, T., Bjørklund, G., & Chirilă, S. (2024). Exploring the Potential Link between Aluminum-Containing Deodorants/Antiperspirants and

Breast Cancer: A Comprehensive Review. *Current Medicinal Chemistry*.

6. Fararouei, M., Iqbal, A., Rezaian, S., Gheibi, Z., Dianatinasab, A., Shakarami, S. y Dianatinasab, M. (2019). Los hábitos dietéticos y la actividad física están asociados con el riesgo de cáncer de mama entre las mujeres iraníes jóvenes: un estudio de casos y controles en 1010 mujeres premenopáusicas. *Cáncer de mama clínico*, 19(1), e127-e134.

7. Al-Awwad, N. J., Al-Sayyed, H. F., Zeinah, Z. A., & Tayyem, R. F. (2021). Dietary and lifestyle habits among university students at different academic years. *Clinical nutrition ESPEN*, 44, 236–242. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.06.010>

8. Carballo Piris, A. M., & Vázquez Ávila, S. (2021). Estudio de la evidencia científica en relación con la autoexploración y el cribado en el cáncer de mama.

9. Santibáñez Ramírez, M., Símbala Delgado, A., Valenzuela Núñez, N., Morales Ojeda, I., & Gelabert Santané, R. (2019). Conocimiento del cáncer de mama en estudiantes de enfermería. *Ciencia y enfermería*, 25, 0-0.

10. Alsaraireh, A., & Darawad, M. W. (2019). Impact of a breast cancer educational program on female university students' knowledge, attitudes, and practices. *Journal of Cancer Education*, 34(2), 315-322.

11. Delgado-Díaz, N., Heredia-Talledo, M., Ramos-Becerra, A., Samillán-Jara, L., Sánchez-Carranza, M., Iglesias-Osores, S., & Arce-Gil, Z. (2020). Nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo y las medidas preventivas del cáncer de mama en estudiantes de ciencias de la salud. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(3), 412-418.

12. Darré, T., Tchandikou, L., Simgbán, P., Bombone, M., Djiwa, T., N'Timon, B., ... & Napo-Koura, G. (2023). Factors associated with late diagnosis of breast cancer in women in Togo, Sub-Saharan Africa. *BMC Women's Health*, 23(1), 1-8.

13. National Breast Cancer Foundation. (s. f.). Breast Self-Exam. Recuperado [Fecha de acceso, 20 enero 2024], de [https://www.nationalbreastcancer.org/breast-self-](https://www.nationalbreastcancer.org/breast-self-exam/#:~:text=Adult%20women%20of%20all%20ages,at%20least%20once%20a%20month.)

[exam/#:~:text=Adult%20women%20of%20all%20ages,at%20least%20once%20a%20month.](https://www.nationalbreastcancer.org/breast-self-exam/#:~:text=Adult%20women%20of%20all%20ages,at%20least%20once%20a%20month.)

14. American Cancer Society. (s. f.). Factores de riesgo para el cáncer de seno relacionados con el estilo de vida. Recuperado [Fecha de acceso: 1 de febrero de 2024], de <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/riesgos-y-prevencion/factores-de-riesgo-para-el-cancer-de-seno-relacionados-con-el-estilo-de-vida.html>

15. Barańska, A., Błaszczuk, A., Kanadys, W., Malm, M., Drop, K., & Polz-Dacewicz, M. (2021). Oral Contraceptive Use and Breast Cancer Risk Assessment: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control Studies, 2009-2020. *Cancers*, 13(22), 5654. <https://doi.org/10.3390/cancers13225654>

16. He, Y., Si, Y., Li, X., Hong, J., Yu, C., & He, N. (2022). The relationship between tobacco and breast cancer incidence: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Frontiers in oncology*, 12, 961970. <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.961970>

17. Al-Awwad NJ, Al-Sayyed HF, Zeinah ZA, Tayyem RF. Dietary and lifestyle habits among university students at different academic years. *Clin Nutr ESPEN*. 2021 Aug;44:236-242. doi: 10.1016/j.clnesp.2021.06.010. Epub 2021 Jun 26. PMID: 34330472.

18. ISSSTE. (s. f.). Sedentarismo afecta al 58.3 por ciento de los mexicanos mayores de 18 años. Recuperado [Fecha de acceso: 1 de febrero de 2024], de <https://www.gob.mx/issste/prensa/sedentarismo-afecta-al-58-3-por-ciento-de-los-mexicanos-mayores-de-18-anos?idiom=es>

19. Barquera, S., Hernández-Barrera, L., Trejo-Valdivia, B., Shamah, T., Campos-Nonato, I., & Rivera-Dommarco, J. (2020). Obesity in Mexico, prevalence and trends in adults. *Ensanut 2018-19. salud pública de México*, 62(6), 682-692.

20. Sarker, R., Islam, M. S., Moonajilin, M. S., Rahman, M., Gesesew, H. A., & Ward, P. R. (2022). Effectiveness of educational intervention on breast cancer knowledge and breast self-examination among female university students in Bangladesh: a pre-post quasi-experimental study. *BMC cancer*, 22(1), 199.

