

ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO DE FIBRA DIETÉTICA, ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LA POBLACIÓN MEXICANA

Sofía Cecilia López-Salido, Claudia Llanes-Canedo, Fatima Ezzahra Housni y Juan José González-Flores

RESUMEN

El consumo de fibra dietética es esencial para prevenir y controlar enfermedades degenerativas crónicas como la diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y obesidad. Se ha asociado que las personas de un nivel socioeconómico (NSE) bajo tienden a consumir dietas de baja calidad, caracterizadas por contener nulas o bajas cantidades de fibra dietética, lo cual podría estar relacionado a los conocimientos que tienen sobre fibra dietética. El objetivo del estudio fue analizar la relación entre el índice de masa corporal (IMC), nivel socioeconómico, y conocimientos sobre fibra dietética. El total de la muestra fue

de 45 participantes con una edad promedio de 29 ± 20 años en adultos y 10 ± 3 años en niños. Se aplicó un cuestionario con 13 ítems sobre nivel socioeconómico y conocimientos sobre fibra dietética. La obtención de datos antropométricos se realizó con un equipo de bioimpedancia eléctrica y un estadímetro. Los resultados indican que a mayor NSE, mayor IMC en adultos. Se encontró una diferencia significativa entre el conocimiento de fibra dietética y NSE. Se concluye que el conocimiento sobre fibra dietética no está relacionado con el índice de masa corporal, pero sí tiene relación con el nivel socioeconómico.

Introducción

El consumo adecuado de fibra dietética es esencial para prevenir enfermedades tales como la diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y obesidad. Se han realizado distintos estudios en los que se ha asociado el estado nutricional, niveles de glucosa en sangre y presión arterial con el consumo de 25g diarios de fibra dietética, lo cual es recomendado por la Academia de Nutrición y Dietética (Dahl y Stewart, 2015). Los resultados mostraron que a mayor consumo de fibra dietética, menor es el riesgo de padecer dichas comorbilidades, al mejorar los niveles de glucosa, presión arterial y función de la microbiota intestinal (Ben Slama *et al.*, 2011; Boaz *et al.*, 2013; Wei *et*

al., 2017; Goff *et al.*, 2018; Mayengbam *et al.*, 2018). No obstante, la población mexicana solamente consume de 16 a 18g de fibra dietética por día, es decir, solo tres cuartas partes de lo recomendado. Se ha sugerido que para aumentar el consumo de fibra dietética se requiere educar a la población respecto a los beneficios que conlleva el consumo adecuado de la misma (Sason *et al.*, 2018). Algunos beneficios terapéuticos asociados son su poder antioxidante y su capacidad de mejorar el metabolismo de lípidos y triglicéridos, control de glucosa en sangre, evita la constipación y estimula la producción de ácidos grasos de cadena media que son esenciales para el funcionamiento adecuado de la microbiota intestinal, lo cual mejora la tolerancia a la lactosa y la

disponibilidad de minerales, protege del cáncer intestinal, reduce síntomas en pacientes que padecen síndrome de colon irritable y ayuda a la regulación inmune (Jefferson y Adolphus, 2019; Lattimer y Haub, 2010). La fibra dietética se encuentra en alimentos que provienen de las plantas, tales como frutas y verduras, leguminosas como frijoles, habas y lentejas, cereales como trigo, maíz, centeno y avena, entre otros (Dhingra *et al.*, 2012).

Sin embargo, antes de implementar intervenciones en alimentación es necesario identificar los factores que influyen en el consumo inadecuado de fibra dietética. Por un lado, se ha asociado un mayor consumo de frutas y vegetales en personas con un nivel educativo y nivel socioeconómico (NSE) alto, así

como mayor adherencia a las guías de nutrición proporcionadas por el gobierno, en comparación a las personas de NSE bajo (Turrel *et al.*, 2002). Las personas de un NSE bajo tienden a consumir dietas menos saludables, caracterizadas por una baja ingesta de frutas y verduras, lo que resulta en mayores cifras de sobrepeso y obesidad en poblaciones con NSE bajo; así mismo, la compra de alimentos energéticamente densos (altos en calorías, azúcares y grasas) por parte de este grupo se debe a una relación inversa entre la accesibilidad a dichos alimentos y su densidad energética, ya que a menor costo, mayor densidad energética (Drewnowski y Specter, 2004; Roos *et al.*, 2004). Además, los individuos de NSE bajo se enfrentan a

PALABRAS CLAVE / Comportamiento Alimentario / Educación Nutricional / Fibra Dietética / Nivel Socioeconómico /

Recibido: 12/06/2020. Modificado: 26/10/2020. Aceptado: 28/10/2020.

Sofía Cecilia López-Salido. Licenciada en Nutrición y estudiante de Maestría en Ciencias del Comportamiento, Universidad de Guadalajara (UdG), México e-mail: cecilia.lopez.salido@gmail.com.

Claudia Llanes-Canedo (Autora de correspondencia). Maestra en Turismo y Recreación Rural,

Royal Agricultural College, RU. Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad Santander, México. Profesora, Universidad de Guadalajara, México. Dirección: Instituto de Investigaciones en Comportamiento Alimentario y Nutrición, Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara. Av.

Enrique Arreola Silva 883, Col. Centro. CP 49000. Ciudad Guzmán, Jalisco, México. e-mail: claudiall@cusur.udg.mx.

Fatima Ezzahra Housni. Master en Ciencias y Tecnología, Universidad de Cadi Ayyad, Marruecos. Doctora en Ciencias del Comportamiento con orientación en Alimentación y

Nutrición, UdG, México. Profesora, Universidad de Guadalajara, México. e-mail: fatima.housni@cusur.udg.mx.

Juan José González-Flores. Licenciado en Nutrición y estudiante de Maestría en Ciencias del Comportamiento, UdG, México. e-mail: juan.jose.gonzalez.flores@hotmail.com.

ANALYSIS OF DIETETIC FIBER KNOWLEDGE, BODY MASS INDEX AND SOCIOECONOMIC STATUS OF THE MEXICAN POPULATION

Sofia Cecilia López-Salido, Claudia Llanes-Canedo, Fatima Ezzahra Housni and Juan José González-Flores

SUMMARY

Adequate fiber consumption is essential to prevent and control chronic diseases such as obesity, type 2 diabetes and cardiovascular diseases. People with low socioeconomic status tend to consume low quality diets, characterized by having low amounts of dietary fiber, a fact that could be related to their knowledge regarding dietary fiber. The aim of the study was to relate body mass index (BMI), socioeconomic status (SES) and dietary fiber knowledge (DFK). A sample of 45

participants with a mean age of 29 ± 20 in adults and 10 ± 3 in children years was studied. A questionnaire with 13 items evaluated SES and DFK. Anthropometric data was collected with electric bioimpedance equipment and a stadiometer. Results showed that the higher SES is, the higher BMI in adults. There was a significant difference on SES and DFK. It can be concluded that BMI is not associated with knowledge regarding dietary fiber but it is related to SES.

ANÁLISE DO CONHECIMENTO DAS FIBRAS DIETÉTICAS, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E NÍVEL SOCIOECONÔMICO DA POPULAÇÃO MEXICANA

Sofia Cecilia López-Salido, Claudia Llanes-Canedo, Fatima Ezzahra Housni e Juan José González-Flores

RESUMO

O consumo de fibra alimentar é essencial para prevenir e controlar doenças degenerativas crônicas, como diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares e obesidade. Tem sido associado que pessoas de baixo nível socioeconômico (NSE) tendem a consumir dietas de baixa qualidade, caracterizadas por conter quantidades zero ou baixa de fibra alimentar, o que pode estar relacionado ao conhecimento que elas têm sobre fibra alimentar. O objetivo do estudo foi analisar a relação entre índice de massa corporal (IMC), NSE e conhecimento sobre fibra alimentar. A amostra total foi de 45 participantes, com ida-

de média de 29 ± 20 em adultos e 10 ± 3 em crianças anos. Foi aplicado um questionário com 13 itens em nível socioeconômico e conhecimento sobre fibra alimentar. Os dados antropométricos foram obtidos com um equipamento elétrico de bioimpedância e um estadiômetro. Os resultados indicam que quanto maior o SES, maior o IMC em adultos. Da mesma forma, foi encontrada uma diferença significativa entre o conhecimento da fibra alimentar e a NSE. Conclui-se que o conhecimento sobre fibra alimentar não está relacionado ao índice de massa corporal, mas ao nível socioeconômico.

otras barreras para acceder a una dieta variada, como son la percepción de que los alimentos saludables son más costosos de lo que en realidad son. Los individuos con bajo ingreso tienden a adquirir sus alimentos en comercios pequeños; no obstante, este tipo de comercios suele tener precios más elevados en comparación a tiendas de autoservicios o centros de abastos de alimentos (Crocket y Sims, 1995; Giskes *et al.*, 2002).

El consumo de fibra dietética es una conducta que requiere ser estudiada desde una perspectiva multidisciplinaria, por lo que la hipótesis de este estudio es que el nivel socioeconómico es un factor que influye en los conocimientos que tiene la población mexicana sobre la fibra dietética. Además de tener conocimientos sobre fibra dietética es necesaria la disposición de las

personas para modificar su conducta sobre el tipo de alimentos e información a la que tienen acceso para beneficiar su salud. Todo ello se refleja en su índice de masa corporal y estado nutricional.

Métodos

Se realizó un estudio transversal, observacional, exploratorio, no probabilístico. El estudio se llevó a cabo en junio de 2019 y se incluyeron participantes que tuvieran la habilidad de leer y que no padecieran de alguna discapacidad que les impidiera contestar los instrumentos utilizados. Se incluyó a los participantes que completaron las mediciones antropométricas y contestaron los cuestionarios en su totalidad. Los participantes firmaron una carta de consentimiento informado en el caso de los adultos y en

el caso de los menores, los padres firmaron el consentimiento informado y los menores una carta de asentimiento informado. Este artículo es parte de un proyecto de investigación en el cual se realizaron estudios de caso de 10 hogares. El procedimiento de selección de la muestra en esta investigación fue por conveniencia, se aplicó el cuestionario y se hizo cálculo de índice de masa corporal a cada uno de los habitantes de 10 hogares participantes.

Participantes y lugar de estudio

El estudio se realizó en Ciudad Guzmán, Jalisco, México, la cual tiene una superficie de 295,29km² y una población de 96.025 habitantes. La elección de los 10 hogares de la muestra se realizó de manera aleatoria (con un

sorteo) entre 126 zonas (colonias). Se visitó cada hogar para aplicar los instrumentos y tomar medidas antropométricas. Para garantizar la seguridad personal del equipo de investigación, la visita a los hogares se realizó con apoyo de la oficina municipal de participación ciudadana. La administración municipal divide la gestión de la ciudad por niveles socioeconómicos, por lo que se consideró ésta última variable para elegir los hogares y lograr una muestra heterogénea, es decir, hogares de diferentes niveles socioeconómicos. El rango de edad de los participantes adultos fue de 20 a 80 años y de niños de 7 a 15 años y se consideró que las personas participantes fueran capaces de leer y que no tuvieran alguna discapacidad que les impidiera contestar los instrumentos.

Procedimiento

Se aplicó un instrumento que consistió en 13 reactivos divididos en tres secciones: la primera recoge datos sociodemográficos como edad, género, acceso a internet y algunas preguntas relacionadas a la estructura del hogar con el fin de calcular el nivel socioeconómico. La segunda sección consistió en cuatro preguntas relativas a: a) considera que consume la cantidad suficiente de fibra dietética; b) conocimiento que tienen en relación a la función de fibra dietética; c) conocimiento sobre fuentes alimenticias sobre la fibra; y d) disposición a aumentar su consumo de fibra dietética. En la última sección se tomaron datos antropométricos como peso, talla e índice de masa corporal (IMC).

Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador del estado nutricional que permite diagnosticar obesidad en adultos. En menores de edad, se utilizan los percentiles de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006) y se calculó el IMC para la edad.

Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico es medido a partir de distintas variables, tales como el nivel educativo y bienes patrimoniales que tiene un hogar. La clasificación que se tomó en cuenta fue la de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado (AMAI, 2018). Se aplicaron los seis reactivos correspondientes del cuestionario realizado por dicha Asociación. Los niveles socioeconómicos considerados para este estudio fueron 'alto', 'medio' y 'bajo'. En los reactivos para evaluar el nivel socioeconómico se tomó en cuenta la variable de acceso a internet de las personas.

Conocimiento sobre fibra dietética

El conocimiento sobre fibra dietética se evaluó a partir del conocimiento que tienen los

sujetos sobre la función biológica de la fibra dietética y las fuentes alimentarias de la misma. Además, se les preguntó a los participantes su disposición a aumentar su consumo de fibra dietética. Las respuestas fueron clasificadas como 'correcta', 'insuficiente' y 'desconoce'.

Materiales

La medición de las medidas antropométricas se realizó con los siguientes materiales: un estadiómetro de aluminio anodizado 1.0 marca SmartMet para obtener la talla de los participantes. Se utilizó una báscula marca Omron® modelo HBF-514C para medir el peso (kg) en adultos y una báscula marca Tanita® modelo BF-689 para calcular el peso en menores de 18 años.

Análisis de datos

El análisis de datos consistió en estadísticas descriptivas tales como media y desviación estándar, y se analizaron variables sociodemográficas como género, edad, nivel socioeconómico e índice de masa

corporal. Una vez descritas las diferentes variables, para prueba de hipótesis, se realizó una prueba de distribución de Pearson, considerando el valor de $p > 0,05$ como significativo.

Resultados

En la Tabla I se presenta la descripción de la muestra. El total de la muestra fue de 45 participantes (26 adultos y 19 niños) con una edad media de 29 ± 20 en adultos y 10 ± 3 en niños. Los hombres tuvieron una edad media de 28 ± 21 y las mujeres 29 ± 19 . La clasificación de los participantes por nivel socioeconómico arrojó una mayoría de NSE alto, con un 46%. Respecto al acceso de internet el 68% cuenta con dicho servicio.

Al calcular el IMC de los participantes, la mayoría de los adultos (42,3%) presentó obesidad. Respecto a los niños, el 68,4% tuvo peso normal. Al evaluar el conocimiento de los participantes respecto a la función de la fibra dietética, tan solo 26,6% de la muestra total obtuvo respuestas correctas. Mientras que, en relación al conocimiento sobre fuentes

alimentarias de fibra dietética, el 51,1% reportaron respuestas correctas.

Como se muestra en la Tabla II, se estableció una relación entre el nivel socioeconómico (NSE) e índice de masa corporal (IMC). Más de la mitad de los participantes con NSE alto (52%) presentaron obesidad. En el caso de los participantes con nivel medio, la mitad (50%) tuvieron peso normal. Respecto a los participantes de nivel bajo, la misma cantidad de participantes registraron peso normal y sobrepeso (ambos 43%). Al realizar una correlación de Pearson entre IMC y NSE, el valor de p fue de 0.021, lo que indica que existen diferencias entre los participantes respecto a la relación entre estas dos variables.

En la Tabla III se muestra la relación entre el conocimiento sobre la función de fibra dietética y el NSE. De los participantes de un NSE alto solo el 38% obtuvo respuestas correctas. Por otra parte, el 22,2% de las personas de NSE medio obtuvieron la respuesta correcta. Por último, de las personas de un NSE bajo el 14,2% de los

TABLA I
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Variable		Media	DE
Edad	Adultos	29	20
	Niños	10	3
Género	Hombres	28	21
	Mujeres	29	19
Nivel socioeconómico (NSE)		n	%
	Alto	21	46
	Medio	10	22
Acceso de internet	Bajo	14	31
	Sí	31	68
	No	14	32
IMC en adultos	Bajo	1	3.8
	Normal	4	15.4
	Sobrepeso	10	38.5
	Obesidad	11	42.3
IMC en niños	Bajo	1	5.3
	Normal	13	68.4
	Sobrepeso	3	15.8
	Obesidad	2	10.5
Conocimiento en relación a la función de fibra dietética	Correcto	12	26.66
	Insuficiente	29	64.44
	Desconoce	4	48.88
Conocimiento en relación a las fuentes alimenticias de fibra dietética	Correcto	23	51.1
	Insuficiente	15	33.33
	Desconoce	7	15.55

TABLA II
RELACIÓN ENTRE NIVEL SOCIOECONÓMICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Nivel socioeconómico (%)	IMC %				Valor de p
	Bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Alto (47)	0	28	19	52	0.021*
Medio (10)	0	50	30	20	
Bajo (43)	6	43	43	0	

*test de chi-cuadrado (χ^2); $p < 0,05$ es significativa.

participantes obtuvieron la respuesta correcta. Notablemente, en los tres niveles socioeconómicos más de la mitad de los participantes terminaron agrupados en respuestas incorrectas e insuficientes. Sin embargo, no hubo diferencias significativas al establecer una relación de Pearson ($p = 0,617$).

Con respecto a la relación entre fuentes alimentarias de fibra dietética y el NSE, sobresale que el 71,4% de los participantes de NSE alto reportaron respuestas correctas. Sobre los participantes de NSE medio, contrariamente aquellos con NSE alto, tan solo el 20% reportó la respuesta correcta. Considerando esto, resulta de interés que el 42,8% de los participantes de un NSE bajo obtuvieron la respuesta correcta. En este caso, las diferencias sí fueron significativas, con una correlación de Pearson con $p = 0,001$.

Finalmente, en la Tabla IV están descritas las respuestas de los participantes en relación al acceso a internet de los

participantes. Las respuestas correctas reportadas respecto a la función de la fibra dietética por los participantes fueron en relación a mejorar la digestión. Además, se puede observar que los participantes sin acceso a internet no respondieron de manera insuficiente respecto a la función de fibra dietética.

Discusión

En términos generales, los resultados reportados indican que, a mayor nivel socioeconómico, mayor es el índice de masa corporal. No obstante, existe evidencia contradictoria respecto al NSE y estado nutricional en adultos (Wang y Beydoun, 2007; Godley y McLarren, 2010). Por otro lado, algunos estudios coinciden con los resultados aquí presentados. El trabajo de Pampel *et al.* (2012), por ejemplo, muestra evidencia de que los países con un mayor ingreso económico, las personas tienen mayor probabilidad de prevenir enfermedades. Una posible explicación

a que las personas de NSE alto resultan más propensas a padecer obesidad y sus complicaciones es que tienen mayor acceso a alimentos que son percibidos como palatables y que tienen una mayor posibilidad de consumir alimentos preparados fuera de casa que, por lo general, contienen mayor densidad energética (Blayblock *et al.*, 1999). De igual manera, Fernald (2007) reportó que a mayor nivel socioeconómico, mayor es el IMC en siete Estados de la República Mexicana. El autor indica que esto se debe principalmente a la disponibilidad del alimento y a factores culturales.

Los resultados de conocimientos sobre fibra dietética y NSE mostraron una diferencia significativa, de acuerdo a los conocimientos sobre fuentes de alimentos con fibra dietética. La mayoría de las personas de NSE alto obtuvieron una respuesta correcta. Considerando esto, la situación con los NSEs medio y bajo resulta

contradictoria e inesperada, pues el porcentaje de personas que respondieron correctamente fue mayor en los participantes de NSE bajo. Sobre el conocimiento al respecto de las funciones biológicas de la fibra dietética, la mayoría de los participantes que obtuvieron una respuesta correcta se refirieron a la mejora de la digestión gracias al consumo de fibra. Sin embargo, esta es solo una de sus funciones. Algunas otras son el transporte de antioxidantes, lo que mejora la salud cardiovascular; y normaliza los niveles de glucosa, lo que ayuda en la prevención y control de enfermedades como intolerancia y resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2 y al control de peso corporal (Saura-Calixto, 2011; Buscemi *et al.*, 2018; Khan *et al.*, 2018). Desafortunadamente, los resultados sobre este aspecto con relación al NSE no fueron significativos. A pesar de ello, es relevante resaltar que aparentemente las funciones de la fibra son, en su mayoría, desconocidas por parte de las personas.

Referente al acceso a internet, un poco más de la mitad (68%) tiene acceso al mismo. Este grupo de participantes obtuvo mayor cantidad y variedad de respuestas respecto a las fuentes alimentarias de fibra dietética en comparación a los participantes que no tienen acceso al mismo. En relación a la función, no hubo diferencia en sus respuestas. No obstante, Liobikienė y Bernatoniene (2018), en un trabajo similar, encontraron que existe una relación entre el acceso a información en internet sobre salud y sus conocimientos en salud general; los resultados indican que, aunque las personas con mayor acceso a información manifestaban una auto-percepción de poco conocimiento sobre temas de salud, fueron estas quienes, efectivamente, mostraron mayor conocimiento sobre el tema. Las autoras argumentaron que dicha percepción podría deberse a que las personas con mayor acceso a información son más críticos en la evaluación de sus propios conocimientos. Al

TABLA III
RELACIÓN ENTRE NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CONOCIMIENTOS SOBRE FUNCIÓN Y FUENTES ALIMENTARIAS DE FIBRA DIETÉTICA

Nivel socioeconómico		Conocimiento en relación a	Conocimiento sobre las
		la función de fibra dietética (%)	fuentes alimenticias de fibra dietética (%)
Alto	Correcto	38	71,42
	Insuficiente	14	14,28
	Desconoce	47	14,28
Medio	Correcto	22,2	20
	Insuficiente	0	10
	Desconoce	77	70
Bajo	Correcto	14,2	42,85
	Insuficiente	0	21,42
	Desconoce	85	35,71
Valor de p		0,617	0,001*

*test chi-cuadrado (χ^2); $p < 0,05$ es significativo.

RELACIÓN ENTRE ACCESO A INTERNET Y CONOCIMIENTO SOBRE LA FUNCIÓN Y FUENTES ALIMENTICIAS DE FIBRA DIETÉTICA

Acceso a internet		Función de fibra dietética	Fuentes de fibra dietética
Sí	68%	Correcto -Mejorar la digestión -Sirve para evacuar la comida ingerida -Nuestro intestino funciona mejor -Digestión -Ayuda a tener una mayor digestión	<u>Frutas:</u> naranja, manzana, pera, uva, plátano, piña, naranja, guayaba <u>Vegetales:</u> zanahoria, calabaza, pepino, nopal, apio <u>Cereales:</u> tortilla, cereales de grano entero, avena, pan integral, trigo <u>Leguminosas:</u> lentejas, frijoles, habas <u>Otro:</u> frutas, vegetales
		Insuficiente -Ayuda a deshacerse de lo que está parado en el intestino -Tiene nutrientes -Ayuda a deshacerse de grasa -Laxante	Aguacate, pastel, galleta
No	32%	Correcto -Buena digestión -Mejorar la salud	<u>Frutas:</u> naranja, plátano <u>Vegetables:</u> zanahoria, tomate <u>Cereales:</u> pasta, pan, avena, elote, papa <u>Legumbres:</u> frijol
		Insuficiente	Sopa Huevo Cilantro

comparar los resultados con el estudio anterior, es posible decir que los resultados no muestran similitudes, ya que en el presente estudio, entre las personas con un NSE más alto, quienes tienen mayor acceso a internet, se reportó tener conocimiento erróneo sobre la función de la fibra. Las personas de NSE medio o bajo reportaron desconocer sobre el tema.

De acuerdo a lo anterior cabe resaltar que, más que el acceso a información libre obtenida a través de internet o de otros medios, la educación en temas relacionados a la nutrición y salud podría tener efectos significativos. Es necesario hacer énfasis en que el conocimiento y la transmisión de información no es un motivador suficiente para producir cambios en el comportamiento alimentario a largo plazo. Propagar información y convencer a la población de lo necesario que es una nutrición adecuada para prevenir enfermedades crónico-degenerativas o mejorar la salud no es un motivador suficiente para el cambio de comportamiento alimentario (Bowen y Hilliard, 2006). En este mismo sentido, López-Espinoza y Martínez Moreno (2016) indican que los

individuos requieren ser sometido a un proceso de autorregulación. La modificación de la conducta precisa la adquisición de aprendizaje y enseñanza puesto que juegan un papel importante en la educación en alimentación y nutrición. La aplicación de intervenciones alimentarias en conjunto de profesionales de la salud como psicólogos y nutriólogos son esenciales para mantener conductas saludables a largo plazo en la población en general. Llevar a cabo educación nutricional en escuelas primarias en las que se implementen jardines escolares, talleres de cocinas o de formación sobre los conceptos básicos de una alimentación saludable podría tener resultados positivos en la población infantil (Parmer *et al.*, 2009; Alliot *et al.*, 2016; Reicks *et al.*, 2018). Sin embargo, aún no hay evidencia concluyente de que esto mismo funcione en población adulta.

Este estudio tuvo limitaciones, entre ellas el tamaño de la muestra. Haber tenido una muestra representativa hubiese permitido hacer una generalización sobre el conocimiento de fibra dietética, índice de masa corporal y nivel socioeconómico en la población

estudiada; sin embargo, los datos proporcionados permiten realizar una aproximación a la problemática actual sobre los conocimientos que tiene la población sobre fibra dietética en relación a su función y sus fuentes alimenticias. Otra limitación es que solamente se estudió el índice de masa corporal como indicador del estado nutricional, por lo que se propone realizar estudios que incluyan otro tipo de indicadores nutricionales, tales como porcentaje de grasa, registros dietéticos y biomarcadores del estado nutricional como triglicéridos y colesterol.

Conclusiones

Las variables de nivel socioeconómico, conocimientos de fibra dietética e índice de masa corporal están relacionadas; entre mayor sea el nivel socioeconómico mayor es el conocimiento sobre fibra dietética e índice de masa corporal. Este estudio resulta de utilidad en el área de alimentación y comportamiento, ya que a pesar de que la población tiene los conocimientos necesarios sobre fibra dietética, no realiza conductas dirigidas a llevar una alimentación adecuada. Es

necesario redirigir las estrategias de educación nutricional hacia un enfoque en el que se enfatice la modificación de la conducta alimentaria y que involucre la participación de aquellos profesionales que inciden sobre los conocimientos, las percepciones y las conductas de una manera integral para lograr cambios significativos sobre la salud de las personas.

REFERENCIAS

- Alliot X, Quinta N, Chokupermal K, Urdaneta E (2016) Involving children in cooking activities: A potential strategy for directing food choices toward novel foods containing vegetables. *Appetite* 103: 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.04.031>
- AMAI (2018) *Niveles Socioeconómicos*. Agencia de Inteligencia de Mercado y Opinión. México. <http://nse.amai.org/niveles-socio-economicos/>
- Blaylock J, Smallwood D, Kassel K, Variyam J, Aldrich L (1999) Economics, food choices, and nutrition. *Food Policy* 24: 269–286. [http://doi.org/10.1016/S0306-9192\(99\)00029-9](http://doi.org/10.1016/S0306-9192(99)00029-9)
- Boaz M, Leibovitz E, Wainstein J (2013) Functional foods for weight management: Dietary Fiber - a systematic review. *Funct. Foods Health Dis.* 3(4):

94. <https://doi.org/10.31989/ffhd.v3i4.62>
- Bowen DJ, Hilliard T (2006) Food cravings and addictions. En Sheperd R, Raats M (Eds.) *The Psychology of Food Choice*. CAB: Guildford, RU. pp. 141-160.
- Buscemi J, Pugach O, Springfield S, Jang J, Tussing-Humphreys L, Schiffer L, Fitzgibbon ML (2018) Associations between fiber intake and Body Mass Index (BMI) among African-American women participating in a randomized weight loss and maintenance trial. *Eat. Behav.* 29: 48-53. doi:10.1016/j.eatbeh.2018.02.005
- Crockett SJ, Sims LS (1995) Environmental influences on children's eating. *J. Nutr. Educ.* 27: 235-249. [http://doi.org/10.1016/S0022-3182\(12\)80792-8](http://doi.org/10.1016/S0022-3182(12)80792-8)
- Dahl WJ, Stewart ML (2015) Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Health implications of dietary fiber. *J. Acad. Nutr. Dietet.* 115: 1861-1870. doi:10.1016/j.jand.2015.09.003
- Dhingra D, Michael M, Rajput H, Patil RT (2012) Dietary fibre in foods: A review. *J. Food Sci. Technol.* 49: 255-266. <http://doi.org/10.1007/s13197-011-0365-5>
- Drewnowski A, Specter SE (2004) Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am. J. Clin. Nutr.* 79: 6-16. <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.1.6>
- Fernald LCH (2007). Socio-economic status and body mass index in low-income Mexican adults. *Soc. Sci. Med.* 64: 2030-2042. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.02.002>
- Giskes K, Turrell G, Patterson C, Newman B (2002) Socio-economic differences in fruit and vegetable consumption among Australian adolescents and adults. *Publ. Health Nutr.* 5: 663-669. <http://doi.org/10.1079/PHN2002339>
- Godley J, McLaren L (2010) Socioeconomic status and body mass index in Canada: Exploring measures and mechanisms. *Can. Rev. Sociol.* 47: 381-403.
- Goff DH, Repin N, Fabek H, Khoury D, Gidley MJ (2018) Bioactive carbohydrates and dietary fibre dietary fibre for glycaemia control: Towards a mechanistic understanding. *Bioact. Carbohydr. Diet. Fibre* 14: 39-53. <https://doi.org/10.1016/j.bcdf.2017.07.005>
- Jefferson A, Adolphus K (2019) The effects of intact cereal grain fibers, including wheat bran on the gut microbiota composition of healthy adults: A systematic review. *Front. Nutr.* 6: 33. <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00033>
- Khan K, Jovanovski E, Ho HVT, Marques ACR, Zurbau A, Mejia SB, Vuksan V (2018) The effect of viscous soluble fiber on blood pressure: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 28: 3-13. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2017.09.007>
- Lattimer JM, Haub MD (2010) Effects of dietary fiber and its components on metabolic health. *Nutrients* 2: 1266-1289. <http://doi.org/10.3390/nu2121266>
- Liobikiénė G, Bernatienė J (2018) The determinants of access to information on the Internet and knowledge of health related topics in European countries. *Health Policy* 122: 1348-1355. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2018.09.019>
- López-Espinoza A, Martínez Moreno AG (2016) El aprendizaje como resultado de la educación nutricional en el contexto alimentario actual. En López-Espinoza A, Martínez AG (Eds.) *La Educación en Alimentación y Nutrición*. Mc Graw Hill. México. pp. 9-20.
- Mayengbam S, Lambert JE, Parnell JA, Tunnicliffe JM, Nicolucci AC, Han J, Reimer RA (2018) Impact of dietary fiber supplementation on modulating microbiota-host-metabolic axes in obesity. *J. Nutr. Biochem.* 64: 228-236. doi:10.1016/j.jnutbio.2018.11.003
- OMS (2006) *Patrones de Crecimiento Infantil*. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza. <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>
- Pampel FC, Denney JT, Krueger PM (2013) Obesity, SES and economic development: A test of reversal hypothesis. *Soc. Sci. Med.* 74: 1073-1081. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.12.028>
- Parmer SM., Salisbury-Glennon J, Shannon D, Struempfer B (2009) School gardens: An experiential learning approach for a nutrition education program to increase fruit and vegetable knowledge, preference and consumption among second-grade students. *J. Nutr. Educ. Behav.* 41: 212-217. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2008.06.002>
- Reicks M, Mlis MK, Reeder J (2018) Impact of cooking and home food preparation interventions among adults: A systematic review (2011-2016). *J. Nutr. Educ. Behav.* 50: 148-172. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.08.004>
- Roos EVA, Lahelma E, Virtanen M, Pra R (2004) Gender, socioeconomic status and family status as determinant of food behavior. *Filosofia* 46(12): 215-234. [http://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00032-X](http://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00032-X)
- Sason A, Adelson M, Herzman-Harari S, Peles E (2018) Knowledge about nutrition, eating habits and weight reduction intervention among methadone maintenance treatment patients. *J. Subst. Abuse Treat.* 86: 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2017.12.008>
- Saura-Calixto F (2011) Dietary fiber as a carrier of dietary antioxidants: An essential physiological function. *J. Agric. Food Chem.* 59: 43-49. doi:10.1021/jf1036596
- Slama BF, Jebali N, Chemli R, Rayana BC, Achour A, Najjar MF, Belhadj O (2011) Dietary fiber in the diets of urban Tunisian women: Association of fiber intake with BMI, waist circumference and blood chemistry: Preliminary study. *Clin. Res. Hepatol. Gastroenterol.* 35: 750-754. doi:10.1016/j.clinre.2011.04.005
- Turrell G, Hewitt B, Patterson C, Oldenburg B, Gould T (2002) Socioeconomic differences in food purchasing behaviour and suggested implications for diet-related health promotion. *J. Human Nutr. Dietet.* 15: 355-364. <http://doi.org/10.1046/j.1365-277X.2002.00384.x>
- Wang Y, Beydoun MA (2007) The obesity epidemic in the United States - gender, age, socioeconomic, racial / ethnic, and geographic characteristics: a systematic review and meta-regression analysis. *Epidemiol. Rev.* 29: 6-28. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxm007>
- Wei B, Liu Y, Lin X, Fang Y, Cui J, Wan J (2017) Dietary fiber intake and risk of metabolic syndrome: A meta-analysis of observational studies. *Clin. Nutr.* 37(6A): 1935-1942. doi:10.1016/j.clnu.2017.10.019