



## Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

### INVESTIGACIÓN – **versión post-print**

**Esta es la versión revisada por pares aceptada para publicación. El artículo puede recibir modificaciones de estilo y de formato.**

### Percepción de los profesionales sanitarios de una región de Colombia sobre las dietas vegetarianas

### Perception of health professionals from a region of Colombia about vegetarian diets

**Briana Davahiva Gómez Ramírez<sup>a</sup>, Alejandra Maria Gómez Gutierrez<sup>b,\*</sup>.**

<sup>a</sup> Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición Humana, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

<sup>b</sup> Grupo de investigación de Reproducción, Departamento de Fisiología y Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

\* alejandra.gomezg@udea.edu.co

Recibido: 14/07/2020; Aceptado: 28/10/2020; Publicado: 27/11/2020

**CITA:** Gómez Ramirez BD, Gómez Gutierrez AM. Percepción de los profesionales sanitarios de una región de Colombia sobre las dietas vegetarianas. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2021; 25(2). doi: 10.14306/renhyd.25.2.1105 [ahead of print]

La Revista Española de Nutrición Humana y Dietética se esfuerza por mantener a un sistema de publicación continua, de modo que los artículos se publiquen antes de su formato final (antes de que el número al que pertenecen se haya cerrado y/o publicado). De este modo, intentamos poner los artículos a disposición de los lectores/usuarios lo antes posible.

*The Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics strives to maintain a continuous publication system, so that the articles are published before its final format (before the number to which they belong is closed and/or published). In this way, we try to put the articles available to readers/users as soon as possible.*

## RESUMEN

**Introducción:** Un adecuado estado de salud se relaciona con una óptima nutrición. Existe una creciente evidencia que indica que las dietas basadas en plantas como la vegetariana, adecuadamente planeadas, pueden ser completas y aportar una óptima cantidad de calorías y nutrientes para mantener y mejorar la salud y el estado nutricional. Los profesionales del área de la salud y especialmente los nutricionistas dietistas deben guiar a los pacientes que quieren tener una adecuada alimentación vegetariana. El objetivo fue evaluar las actitudes y conocimientos de médicos, nutricionistas, enfermeras y auxiliares de enfermería de una región de Colombia, con relación a las dietas vegetarianas.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal, por medio de la aplicación de una encuesta anónima y voluntaria. La encuesta preguntaba sobre la disposición del profesional frente a las dietas vegetarianas y sobre el conocimiento que tenía de las mismas.

**Resultados:** La mayoría de los profesionales (61,7%) se muestran dispuestos a apoyar una dieta vegetariana y el 34% la recomendaría. No obstante, el 18,9% considera que es apropiada para cualquier grupo de edad. Pocos profesionales consideran útil esta dieta para la prevención de enfermedades. También se evidenció que el 55,3% manifestaron que en el entorno hay pocas posibilidades para llevar este tipo de alimentación, destacándose la falta de conocimiento o información.

**Conclusiones:** Se evidencian actitudes desfavorables y brechas en el conocimiento entre los profesionales de la salud en el tema de alimentación vegetariana.

**Palabras clave:** Dieta Vegetariana; Personal de Salud; Médicos; Nutricionistas; Enfermeras y Enfermeros; Asistentes de Enfermería.

## ABSTRACT

**Introduction:** An adequate state of health is related to optimal nutrition. There is growing evidence that indicates that plant-based diets such as vegetarian, properly planned, can be complete and provide an optimal amount of calories and nutrients to maintain and improve health and nutritional status. Health professionals and especially dietician nutritionists should guide patients who want to have an adequate vegetarian diet. The aim was to evaluate the attitudes and knowledge of doctors, nutritionists, nurses and nursing assistants from a region of Colombia, in relation to vegetarian diets.

**Materials and methods:** Descriptive cross-sectional study, through the application of an anonymous and voluntary survey. The survey asked about the professional's willingness with regard to vegetarian diets and the knowledge they had of those diets.

**Results:** Most professionals (61.7%) are willing to support a vegetarian diet and 34% would recommend it. Nevertheless, only 18.9% consider it appropriate for any age group. Few professionals consider this diet useful to prevent diseases. It was also evidenced that 55.3% stated that there are few possibilities in the environment to carry this type of diet, which highlights a lack of knowledge or information.

**Conclusions:** Unfavorable attitudes and gaps in knowledge are evident among health professionals on the subject of vegetarian nutrition.

**Keywords:** Diet, Vegetarian; Health Personnel; Physicians; Nutritionists; Nurses; Nursing Assistants.

## MENSAJES CLAVES

- Existe una creciente evidencia científica que indica que las dietas basadas en plantas como las vegetarianas, bien planeadas, son completas y aportan beneficios a la salud al reducir la posibilidad de desarrollar ciertas enfermedades, además son más sustentables al reducir el uso de recursos y generar menos productos de desechos.
- La mayoría de los profesionales encuestados se muestran aparentemente dispuestos a apoyar en sus pacientes la práctica de las dietas vegetarianas, pero al confrontarlos si realmente lo harían, encontramos que la mayoría no la apoyarían ni la asesorarían.
- Un porcentaje minoritario de profesionales encuestados conoce que las dietas vegetarianas son nutricionalmente completas, en la mayoría persiste la idea de que estas dietas son insuficientes en varios nutrientes, por lo tanto, no las consideran apropiadas para grupos poblacionales como niños y gestantes.
- Muchos profesionales encuestados desconocen el potencial de dietas como la vegetariana en la prevención o tratamiento de enfermedades como las cardiovasculares, la diabetes o el cáncer.

## INTRODUCCIÓN

Existe una creciente evidencia que indica, que las dietas vegetarianas, adecuadamente planeadas, pueden ser completas y aportar una óptima cantidad de calorías y nutrientes para mantener y mejorar la salud y el estado nutricional (1,2). Este tipo de dietas se asocian a beneficios en la salud (3) como la prevención y tratamiento de enfermedades cardíacas (4), dislipidemias (5), presión arterial alta (6) y diabetes tipo 2 (7,8). Además, los vegetarianos tienden a tener un índice de masa corporal más bajo (9) y una baja incidencia de algunos tipos de cáncer, como el cáncer colorrectal y pulmonar (10).

Las dietas vegetarianas se caracterizan por la exclusión de alimentos de origen animal, que puede ser variable dependiendo del patrón alimentario elegido; en algunos hay exclusión total de estos alimentos, como el caso del vegano que a su vez puede tener una subderivación como el crudívoro, el cual limita la cocción de los alimentos (11). Están otras clases de vegetarianos más flexibles, que incluyen uno o varios grupos de alimentos de origen animal; los que consumen leche y derivados se denominan lacto-vegetarianos; los que incluyen huevos, ovo-vegetarianos; los que incluyen lácteos y huevos, lacto-ovo-vegetarianos; los que incluyen pescado y puede consumir huevo y lácteos, pesco-vegetarianos (12). Otros, no son estrictamente vegetarianos, pero el consumo de origen animal está muy reducido como en los flexivegetarianos o flexitarianos que consumen alimentos de origen animal ocasionalmente (13) o en pequeñas cantidades como ocurre con la dieta planetaria (14–16).

Las dietas vegetarianas se caracterizan por la alta ingesta de granos enteros, frutas, leguminosas, soya y derivados, nueces y semillas, además de vegetales, especialmente de hoja verde oscura (17,18), lo cual se relaciona con un menor consumo de grasas totales, ácidos grasos saturados y colesterol y mayor ingesta de fitoquímicos, vitaminas A, C, K, folatos, magnesio y potasio (19), incluso el aporte de nutrientes como proteínas, calcio, cobalamina, hierro y calorías, que representaban componentes sensibles en este tipo de dietas, se ha demostrado que pueden ser suficientes cuando hay una correcta planeación (20,21), lo que implica una adecuada elección de los alimentos y suficiente cantidad de los mismos (22). Instituciones como la Academia de Nutrición y Dietética (19), los Dietistas de Canadá (23), la Sociedad Canadiense de Pediatría (24), la Sociedad Pediátrica Alemana (25), la Sociedad Italiana de Nutrición (26) han adoptado una posición favorable frente al uso de estas dietas, e incluso apoyan su uso en todos los periodos de la vida.

Esta forma de alimentación también aporta al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, porque tienden a presentar un menor impacto ambiental y en la huella de carbono, comparado con las dietas omnívoras (27).

Por diferentes motivaciones, el número de personas que practican una dieta vegetariana va en aumento. Según la Sociedad Vegana mundial, entre 2012 y 2017 se cuadruplicó la población vegana (28). En Estados Unidos entre 2014 y 2017 se estimó un crecimiento de 5% de la población autodenominada vegana, pasando de 1% a 6% (29). Se estima que el 5% de la población en Europa es vegetariana y para el año 2018 en Italia se reportaba 7% de población vegetariana y 0,9% de vegana (30).

El creciente número de personas que adoptan una alimentación vegetariana requieren profesionales del área de la salud y la nutrición, que tengan el conocimiento idóneo y las herramientas para asesorar de manera saludable este tipo de formas alternativas de alimentación, ya que se ha evidenciado que las personas buscan las redes sociales para informarse sobre este tema (31,32) lo que es un riesgo para la salud y el estado nutricional, dado que la calidad de información que se encuentra en estas redes no siempre es adecuada. En este contexto, existe un riesgo potencial si la gente adopta este estilo de alimentación y no cuenta con el adecuado asesoramiento de los profesionales sanitarios, especialmente en periodos sensibles del ciclo vital humano, como lo son el embarazo y los primeros años de vida (30).

Por lo anterior este trabajo evaluó las actitudes y conocimientos de algunos profesionales del área de la salud de una región de Colombia con relación a las dietas vegetarianas, lo anterior, justificado en la importancia de que estos aborden de la mejor manera a los vegetarianos para garantizar una adecuada salud.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo transversal por medio de la administración de una encuesta anónima y voluntaria, usando Google formulario y distribuida por medio de correo electrónico, entre los meses de noviembre y diciembre del año 2019. La encuesta fue diligenciada por profesionales del área de la salud, mayores de edad, como médicos, nutricionistas y otro tipo de personal como enfermeras y auxiliares de enfermería, de las ciudades de Medellín y Rionegro, Antioquia-Colombia.

Se utilizó un cuestionario con 12 preguntas, ninguna de respuesta obligatoria. Las primeras cuatro indagaron por características sociodemográficas generales como edad, género, profesión y área de desempeño. Las preguntas cinco a la siete, preguntaban por la disposición que tenía el profesional frente a la atención de población vegetariana. Las preguntas ocho y nueve fueron de conocimiento y se consideraron correctas cuando eran consistentes con lo definido por las directrices científicas (19,26,33). Las preguntas 10 y 11 se enfocaron en preguntar las dificultades o posibilidades de practicar este tipo de dietas y si la persona que diligenciaba la encuesta era vegetariana. La encuesta se sometió a una prueba piloto para verificar la comprensión de las preguntas del formulario.

### **Consideraciones éticas**

Esta encuesta fue de diligenciamiento anónimo, voluntario y no había ninguna pregunta de obligatoria respuesta, por lo tanto, no constituyó ningún riesgo con datos confidenciales. Esta encuesta forma parte de un macroproyecto que cuenta con aval del Comité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

### **Análisis de datos**

Las preguntas cerradas se muestran con frecuencia y los porcentajes se calcularon sobre el total de respuestas para cada ítem evaluado, se usó Chi-cuadrado de Pearson para la significancia estadística la cual se consideró en un nivel de 0.05. Para la base de datos, se usó Microsoft Excel y para el procesamiento el software SPSS versión 25-2017. Las preguntas abiertas se analizaron según similitudes para establecer categorías para la descripción de datos.

## RESULTADOS

Un total de 206 profesionales de la salud respondieron la encuesta. En la tabla 1 se observan las características de los encuestados. La mayoría fueron mujeres (84,5%), principalmente en el rango de edad de 30 a 44 años. El 59,2% de la población fueron nutricionistas dietistas, seguido por otro personal de salud como enfermeros y por último el personal médico con 18,4%. El área de desempeño más frecuente fue la consulta, seguido por la parte asistencial, el menor porcentaje correspondió a 1,5% de profesionales dedicados a la investigación. La mayoría de encuestados no practica, ni ha practicado el vegetarianismo (78,6%).

**Tabla 1.** Características generales del grupo encuestado.

<b>Característica</b>	<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Genero</b>	Mujer	174	84,5
	Hombre	32	15,5
<b>Rango de edad</b>	20 - 29 años	69	33,5
	30 - 44 años	112	54,4
	45 - 60 años	20	9,7
	Mayor de 60 años	5	2,4
<b>Profesión</b>	Nutricionista	122	59,2
	Médico	38	18,4
	Otro personal de la salud	46	22,3
<b>Área de desempeño</b>	Consulta	63	30,6
	Nutrición pública	39	18,9
	Educación	17	8,3
	Industria	5	2,4
	Asistencial	57	27,7
	Cargo administrativo	8	3,9
	Investigación	3	1,5
	Servicio de alimentación	5	2,4
	Otro	9	4,3
<b>Es o ha sido vegetariano/vegano</b>	Si	44	21,4
	No	162	78,6

La mayoría de los profesionales afirmaron estar dispuestos a apoyar o favorecer en sus pacientes la práctica de una dieta vegetariana (61,7%), mostrando diferencia estadística entre los grupos ( $p < 0,00$ ), siendo los más dispuestos los nutricionistas dietistas. Cuando se les preguntó si la recomendaría, el 34% respondieron que sí, sin diferencia estadística entre los grupos; esto indica que casi siete de cada 10 profesionales no la recomendarían o no están seguros de hacerlo, esta tendencia se mantuvo inclusive en los nutricionistas con un 38,5% dispuesto a recomendar esta alimentación (Tabla 2). Aunque se preguntó a todos sobre la disposición para dar asesoramiento, solo se obtuvieron 67 respuestas, de estos, 31,3% ( $n=21$ ) esta dispuestos a asesorar a sus pacientes de cómo realizar una dieta vegetariana. Al preguntar sobre la disposición para practicar una dieta vegetariana el 35,9% respondieron positivamente y 45,6% negativamente.

**Tabla 2.** Disposición de los profesionales frente a las dietas vegetarianas.

	Apoyar la adopción de la una dieta vegetariana				Recomendar la adopción de la una dieta vegetariana			
	%				%			
	ND n 122	MD n 38	OP n 46	Total n 206	ND n 122	MD n 38	OP n 46	Total n 206
Si	71,3	50,0	45,7	61,7	38,5	28,9	26,1	34,0
No	6,6	21,1	32,6	15,0	23,0	26,3	47,8	29,1
Tal vez	22,1	28,9	21,7	23,3	37,7	44,7	26,1	36,4
No responde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Valor de p*	0,00				0,06			

ND: Nutricionista; MD: Médicos; OP: Otros profesionales de la salud, como enfermeros y auxiliares de enfermería.

\*Chi-cuadrado

La Tabla 3, muestra las preguntas de conocimiento y el porcentaje de respuestas que se consideraron correctas. A la pregunta si consideraban la dieta vegetariana o vegana nutricionalmente completa, el 18,4 respondió afirmativamente y no hay diferencia estadística en la respuesta según la profesión ( $p$  0,67); esto indica que ocho de cada diez refirieron que no lo era, evidenciando desconocimiento de este tipo de dietas. La mayor preocupación gira alrededor de la adecuación de micronutrientes, especialmente en el grupo de los nutricionistas. Respecto a las calorías la mayor proporción de los encuestados considera que este tipo de dietas es suficiente, aunque se presenta una diferencia estadística en las respuestas según la profesión ( $p$  0,03), mostrando en el grupo de los otros profesionales el menor porcentaje de respuestas acertadas. Con relación al aporte de fibra y fitoquímicos, se presentó una diferencia estadística entre los grupos ( $p$  0,00), mostrando un 76,2% de respuestas acertadas en los nutricionistas, frente a un 26,1% en el grupo de otros profesionales. Menos del 50% de los encuestados considera que estas dietas son ricas en vitaminas A, C, K, folatos, magnesio, potasio, observándose que el grupo de otros profesionales son los que menos conocimiento tienen al respecto ( $p$  0,00). Pocos profesionales consideraron útil la dieta vegetariana en la prevención o tratamiento de enfermedades, presentando diferencia estadística entre los grupos ( $p$  0,00), pero la mayoría reconoce que la práctica de esta dieta tampoco predispone a desarrollar este tipo de enfermedades. La mayoría de los profesionales encuestados consideran que la dieta vegetariana no es apropiada para todos los grupos de edad, sin diferencia estadística entre los grupos ( $p$  0,12). La mayor preocupación está alrededor de los niños, adolescentes y gestantes, sin diferencia estadística entre los grupos de encuestados.

**Tabla 3.** Conocimiento de los profesionales de la salud con relación a la dieta vegetariana.

Ítem evaluado	Respuesta esperada	Respuesta acertada Nutricionistas %	Respuesta acertada Médicos %	Respuesta acertada otros profesionales %	Promedio de respuestas acertada %	Valor de p*
La dieta vegetariana es:						
Es nutricionalmente completa	Verdadero cuando existe una adecuada planeación.	18,9	13,2	21,7	18,4	0,67
Es insuficiente en micronutrientes como vitamina B12, hierro, calcio	Falso cuando existe una adecuada planeación.	27,0	50,0	67,4	40,3	NR
Es insuficiente en proteínas		82,8	73,7	58,7	75,7	0,00
Es insuficiente en calorías		98,4	92,1	89,1	95,1	0,03
Es muy rica en fibra y fitoquímicos	Verdadero, los alimentos de origen vegetal tienen una alta cantidad en estos componentes.	76,2	63,2	26,1	62,6	0,00
Es muy rica en vitaminas A, C, K, folatos, magnesio, potasio		56,6	52,6	10,9	45,6	0,00
Es útil en la prevención y tratamiento de enfermedades como cáncer, artritis reumatoide, fibromialgia	Verdadero	45,9	39,5	19,6	38,8	0,00
Es útil en la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles		46,7	42,1	10,9	37,9	0,00
Puede predisponer al desarrollo o complicación de enfermedades crónicas no trasmisibles	Falso, a menos que esté mal planeada.	98,4	94,7	100	98,1	0,07
Es apropiada para cualquier grupo de edad	Verdadero	23,0	18,4	8,7	18,9	0,12
Inapropiada para niños y adolescente	Falso	59,8	71,1	52,2	60,2	0,21
Inapropiada para gestantes		64,8	65,8	63,0	64,6	0,96
Inapropiada para deportistas		83,6	86,8	78,3	83,0	0,60
Inapropiada para adultos mayores		92,6	86,8	71,7	86,9	0,00

\*Chi-cuadrado

NR= No reporta

El análisis por grupos de edad permitió identificar, que los profesionales en el grupo de edad de 20 a 29 años mostraron la mayor disposición para apoyar (68,1%) y recomendar (34,8%) esta dieta. De la misma manera fue el grupo que mayor asertividad tuvo en las preguntas de conocimiento, específicamente en las relacionadas al aporte de fibra y fitoquímicos (71,0%) y al uso de estas dietas en la prevención y tratamiento de enfermedades como cáncer, artritis reumatoide, fibromialgia (37,7%). También obtuvo el mayor porcentaje de respuestas correctas en lo relacionado al uso de estas dietas como apropiadas en diferentes grupos de edad; niños y adolescentes (62,3%), gestantes (68,1%) y deportistas (87,7%). Este análisis permitió ver que entre más edad tenían los encuestados menor era su disposición y conocimiento frente a estas dietas. Al separar la información por sexo, no se observa diferencias en las respuestas de conocimiento, ni de disposición.

La Tabla 4 deja ver lo que piensan los profesionales de la salud que participaron en el estudio con relación a la diversidad en el uso de alimentos, características sensoriales, y uso de recursos naturales y económicos. Aunque un alto porcentaje de profesionales se abstuvieron de responder estas preguntas, se destaca que la mitad manifestó que esta dieta es diversa en el uso de ingredientes, sustentable con el medio ambiente ya que el gasto en recursos naturales es menor al que se requiere para la producción de otras dietas, la tercera parte respondió que era sensorialmente agradable y más costosa que la dieta omnívora. A la pregunta si las personas vegetarianas tenían **prácticas** asociadas más saludables, el 56,6% de las nutricionistas, 57,9% de los médicos y 28,3% de los otros profesionales respondió que sí.

**Tabla 4.** Percepciones de los profesionales sobre las dietas vegetarianas.

<b>Ítem evaluado</b>	<b>Porcentaje de respuesta</b>	<b>Porcentaje que no responde</b>
<b>Es diversa en el uso de alimentos</b>	50,5	44,2
<b>Es poco diversa en el uso de alimentos</b>	5,3	
<b>Es sensorialmente agradable</b>	39,3	58,8
<b>Sensorialmente desagradable</b>	1,9	
<b>Es económica</b>	8,7	43,7
<b>Es costosa</b>	26,7	
<b>Tiene el mismo costo</b>	20,9	
<b>Es sustentable porque consume menos recursos del planeta</b>	47,6	47,5
<b>Consume los mismos recursos del planeta que otros tipos de dietas</b>	4,9	

Los nutricionistas y médicos piensan que en el contexto se enfrentan dificultades para llevar este tipo de alimentación mientras que los otros profesionales no tienen esta misma percepción (p 0,00). En la tabla 5 se presentan las principales dificultades expresadas por los profesionales al igual que las posibilidades. Aparece como dificultad la falta de conocimiento o información. Dentro de las posibilidades, se menciona la disponibilidad de alimentos en el mercado y la oferta de menús vegetarianos en restaurantes.

**Tabla 5.** Dificultades y posibilidades que afronta la población vegetariana según los profesionales del área de la salud.

		Nutricionista		Médico		Otro personal de salud	
		n	%	n	%	n	%
Enfrentan dificultades	Si	71	58,2	28	73,7	15	32,6
	No	36	29,5	8	21,1	29	63,0
	Tal vez	15	12,3	2	5,3	2	4,3
	Valor p*	0,00					
<b>Dificultades que afrontan la población vegetariana</b>							
<b>Falta de conocimiento o información en:</b>							
Alimentos y sus aportes nutricionales, riesgos y carencias de este tipo de dietas							
Preparación o mezcla de alimentos, manejo de las proteínas y los hidratos de carbono en la dieta							
Como realizar el desmonte de la dieta omnívora							
Mal manejo de suplementos							
La fuente de información son las redes sociales							
<b>Limitaciones culturales:</b>							
Estigmatización por su elección y aislamiento social							
Poco apoyo por profesionales de salud y familiares							
<b>Limitantes de salud:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de peso, malnutrición y anemia</li> <li>• Tener que usar suplementos</li> <li>• Desarrollo de trastornos alimentarios</li> <li>• Falta de profesionales calificados para dirigir este tipo de planeación dietaria</li> <li>• Ansiedad de no poder comer lo que antes si podían</li> </ul>							
<b>Otras limitantes:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo</li> <li>• Poca variedad y restaurantes sin opciones vegetarianas adecuadas</li> <li>• Consumo de platos poco saludables en ausencia de opciones vegetarianas</li> <li>• Poca adherencia a la dieta vegetariana</li> <li>• Falta de tiempo para las preparaciones</li> </ul>							
<b>Posibilidades para tener una dieta vegetariana</b>							
<b>Oferta y disponibilidad:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de productos para población vegetariana o vegana</li> </ul>							

- Restaurantes con ofertas
- Variedad de leguminosas, verduras y otras fuentes de origen vegetal
- Acceso a preparaciones adecuadas y oferta amplia de comida y alimentos para población vegetariana y que sirven de reemplazo
- Costos

\*Chi-cuadrado

## DISCUSIÓN

Una dieta saludable como la vegetariana, requiere de parte de la persona que la asume, planificación, conocimiento, motivación y disciplina. Los médicos, nutricionistas y otros profesionales del área de la salud deberían ser informados sobre estos conceptos para que puedan enseñarles a sus pacientes la forma adecuada de desarrollarla y no que incurran en prácticas que alteren el estado nutricional y de salud. En este estudio se evaluó la disposición y el conocimiento de los profesionales del área de la salud hacia las dietas vegetarianas. Los resultados indican que los profesionales de la salud entrevistados no tienen un conocimiento exhaustivo sobre dietas vegetarianas. Se observa desinformación y escepticismo por las dietas divergentes de la planeación tradicional, siendo más evidente cuando las preguntas se dirigen al aporte nutricional; esto posiblemente asociado al hecho de que el conocimiento tradicional legitima a los productos de origen animal como las mejores fuentes de nutrientes y menosprecia el aporte que se puede hacer desde alimentos de origen vegetal.

En relación con las preguntas de aporte nutricional, llama la atención que la mayoría de los encuestados consideran que esta dieta no es nutricionalmente completa o, dicho de otra manera, que es insuficiente en algunos nutrientes. Bettinelli en un estudio realizado en enfermeras, parteras y trabajadores de asistencia médica reveló poco conocimiento. Solo el 20% calificó correctamente en cuanto al conocimiento de nutrientes (30). Al respecto, esta investigadora, concluyó que los profesionales de la salud necesitan capacitación en el tema de vegetarianismo porque carecen de información sobre cómo lograr una dieta idónea. Hamiel (34), reportó un puntaje general de conocimiento promedio de una cohorte de pediatras encuestados de  $37,9 \pm 16,0\%$  en referencia a dietas vegetarianas, destacando que solo el 13,4% consideraron que sus estudios los prepararon para atender a este tipo de población y las puntuaciones de conocimiento se correlacionaron positivamente con la actitud favorable en referencia a este tipo de dietas.

De alguna manera se pueden entender los resultados de Bettinelli y Hamiel, dado que los profesionales encuestados en estos trabajos fueron enfermeras, enfermeras pediátricas, parteras y pediatras, profesionales que posiblemente durante su formación no reciben suficientes conocimientos del área de la nutrición, pero en el caso de este trabajo, la mayoría de encuestados corresponden a nutricionistas dietistas, profesionales que, en su formación, se les imparten conocimientos con relación a este tópico, por lo que llama la atención el resultado, pues denota un bajo conocimiento. Reconocemos que en la actualidad no se encuentran estudios realizados en Colombia que permitan evaluar la profundidad con que se aborda esta temática en

los planes de estudio que ofrecen los programas de nutrición y dietética en el país, sin embargo, los resultados de este trabajo permiten pensar que este tema no se abordaba tan profundamente, por lo menos en la región de donde son los encuestados. Los resultados nos permiten inferir también que posiblemente en los últimos años, el tema de vegetarianismo se desarrolla un poco más en los planes de estudio, debido a que las respuestas acertadas sobre conocimiento, fueron mayores en el grupo de edad de 20 a 29 años. En un estudio de Hawkins y colaboradores (35), más del 90% de los directores de programas de nutrición encuestados, respondió estar de acuerdo con que la nutrición vegetariana debería ser enseñada, pero solo la mitad de los programas (51%) enseñaban nutrición vegetariana y poco menos (49%) nutrición vegana, lo que deja ver entonces que la formación de los nutricionistas podría ser escasa en relación a este tema, esta situación podría repetirse en nuestro país y sea lo que explique la falta de conocimiento en estos profesionales.

De acuerdo con los resultados anteriores, nos parece importante mencionar que la idoneidad nutricional de una dieta vegetariana o vegana debe juzgarse individualmente, en función de la cantidad de alimentos consumidos, su frecuencia, el modo de preparación, la biodisponibilidad de algunos nutrientes, y haciendo énfasis en ciertos nutrientes dependiendo del tipo de vegetarianismo (36). Un análisis de la información obtenida en el National Health and Nutrition Examination Survey (1999-2004), reveló que el índice de calidad de la dieta (Healthy Eating Index Score) no fue diferente para los vegetarianos en comparación con los no vegetarianos y llamó la atención que la ingesta en ambos grupos estuviera un poco por debajo de las ingestas deseadas (2). Esto está acorde con lo descrito por Allés que destacó que en general, los vegetarianos y veganos pueden cumplir con las recomendaciones nutricionales (21) y por Rizzo, que identificó que el consumo de vegetarianos es adecuado, contemplando en algunos casos la suplementación (22). En un estudio de Farmer (37) después del ajuste por género, origen étnico e ingesta calórica, los vegetarianos tuvieron una mayor ingesta de fibra, vitaminas E, A y C, tiamina, riboflavina, ácido fólico, calcio, magnesio, hierro y potasio que las personas que no hacen dieta vegetariana. La vitamina B12, niacina y el zinc fueron más bajos para los vegetarianos en comparación con las personas que no son vegetarianas, no obstante, el único que estuvo por debajo de la recomendación dietaria fue el zinc. Esto es consistente con lo analizado por Gajski (38), que identificó ciertos nutrientes mas bajos (calcio, cobre y zinc) en población vegetariana comparada con población omnívora, sugiriendo que la suplementación de nutrientes según el tipo de vegetarianismo sería beneficioso para la mejora de algunos biomarcadores. Entonces, como ocurre para dietas omnívoras o para cualquier otro tipo de

alimentación, en la adopción de una dieta vegetariana es necesario una buena planificación y acompañamiento de personal de salud y nutrición competente para esto.

Con frecuencia en la literatura científica las dietas vegetarianas se han asociado con ciertas ventajas para la salud, incluyendo reducción en los valores de colesterol, menor estado inflamatorio, menor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, mortalidad por cardiopatía isquémica, riesgo de hipertensión e incidencia general de cáncer (4–6,8,39,40). Estos resultados no son reconocidos por los profesionales del presente estudio, dado que el grupo de entrevistados no lo considera así, pues a las preguntas sobre el uso de esta dieta en diferentes enfermedades menos del 40% respondieron que sí (Tabla 3). En el estudio de Bettinelli (30) encontraron que 45% de los evaluados respondió correctamente respecto a los riesgos y beneficios de una dieta vegetariana. De acuerdo con Tusó, muchos médicos y profesionales de la salud no están reconociendo la importancia de las dietas basadas en plantas como tratamiento de primera línea para enfermedades crónicas, por falta de conciencia respecto a estas o ausencia de recursos educativos para trabajar con el paciente (41). Lin (42), demostró que las dietas vegetarianas están asociadas con menor gasto de atención médica y podrían ser una estrategia efectiva para aliviar la carga médico-económica en poblaciones seleccionadas.

En este trabajo también se observa que gran parte de los profesionales de la salud, refirieron que este tipo de dieta no son adecuadas para infantes y adolescentes (39,8%) y gestantes (35,4%); sin embargo, la dieta vegetariana se ha considerado apropiada para cualquier edad mientras se planea de la manera más adecuada y de ser necesario, se tenga en cuenta la suplementación (19,26,33). En infancia y adolescencia se evidencia cautela en diferentes comités de salud y se menciona que aún falta más investigación en este sentido, especialmente si se lleva una dieta vegana en infantes y niños (43–48). Existen otros estudios o posiciones que expresan que no hay diferencias en evaluación de ingesta de nutrientes, antropometría y que es posible tener una dieta vegetariana en infantes y adolescentes, especialmente la lacto-ovo vegetariana (46,49–51). Incluso en un estudio de Segovia-Siapco, se evidenció que los adolescentes vegetarianos tenían un mejor consumo (52). Con las dietas vegetarianas durante el embarazo el panorama es similar, pues se ha declarado que aún faltan investigaciones y que esta dieta podría ser segura mientras se cumpla con los requerimientos nutricionales, siendo reiterativa la importancia del apoyo profesional para cumplir las metas de nutrientes (53–56). En este sentido, es importante reconocer que durante la gestación se necesita mayor cantidad de nutrientes como folatos y hierro, las cuales son difíciles de cubrir únicamente a partir de fuentes alimentarias. Es por esto que en Colombia y otros países, desde hace varios años, se está utilizando como parte del control

prenatal, la suplementación obligatoria de nutrientes como hierro, ácido fólico y calcio en todas las gestantes (57).

Frente a la disposición que tienen los encuestados frente a las dietas vegetarianas, este estudio reveló una aparente disposición positiva, pero que no es llevada a la práctica, pues los profesionales no están dispuestos a recomendar (sugerir) ni a asesorar (dar consejo o planear) este tipo de alimentación (Tabla 2). Desde nuestra perspectiva, este resultado tiene varias explicaciones. En primer lugar, el importante número de dificultades que los profesionales creen que experimentan los pacientes que practican este tipo de dietas los puede limitar a la hora de querer poner en práctica esta alimentación con sus pacientes (Tabla 5). En segundo lugar, a que la asocian con mayores costos en alimentación (Tabla 5) y en tercer lugar a la falta de conocimientos encontrada en los profesionales (Tabla 3) y que es reconocida por los mismos encuestados al indicar que faltan profesionales calificados para asesorar este tipo de alimentación (Tabla 5). Si los profesionales consideran este perfil alimentario como incompleto, insuficiente en algunos nutrientes o inadecuado en ciertos grupos de edad, no lo recomendarán ni estarán dispuestos a diseñar planes para sus pacientes. Un trabajo realizado por Duncan, encontró que la actitud del profesional se correlacionaba positivamente con el conocimiento que tenía y negativamente con los años de práctica profesional, además, reportó que menos de un tercio de los profesionales evaluados consideró que estaban adecuadamente preparados para solucionar las preguntas que hacían estos pacientes (58). La resistencia que observamos a este tipo de dietas, además de explicarse por la falta de conocimiento, también puede deberse a la práctica alimentaria o cultura alimentaria vigente para las personas encuestadas, pues en la región se considera que la carne tiene un gran valor social. Hayley analizó en australianos las actitudes y comportamientos del consumo de carne y sus resultados asocian la preferencia en el consumo de carne con los valores de poder, seguridad, masculinidad simbólica y dominio social (59). Este es un tema importante porque hay evidencia que sugiere que las personas que evitan la carne, especialmente los veganos, son estigmatizadas por alterar las convenciones sociales relacionadas con la comida, y esto sugiere que el estigma es una barrera que inhibe los cambios hacia una dieta vegetariana (60), también identificada en nuestros resultados, pues los profesionales mencionan que una de las dificultades de la dieta vegetariana es la estigmatización por su elección y aislamiento social (Tabla 5).

Las autoras de este trabajo, reconocemos en el desarrollo del mismo, algunas limitaciones como, no tener una muestra representativa y aleatoria de los profesionales en salud de Colombia, que realmente evidencie si esto es una problemática extendida o solo en una región; también que

solo se tuvieron en cuenta nutricionistas, médicos, enfermeros y auxiliares de enfermería y no otro tipo de profesionales; además que no fue validada la encuesta aplicada.

## **CONCLUSIONES**

El presente estudio evidencia importantes brechas en el conocimiento, además de actitudes desfavorables hacia las dietas vegetarianas entre algunos profesionales de la salud. Estos hallazgos son un llamado a enriquecer la formación de los profesionales de la salud con relación a este tópico. Uno de los desafíos más importantes de la humanidad en la actualidad se sitúa en como la dieta se convierte en un impulsor tanto de la sostenibilidad medio ambiental como de la salud y son justamente los profesionales en salud las personas que deberían ser suficientemente competentes en el asesoramiento de alimentación y nutrición, incluida la alimentación basadas en plantas, teniendo las herramientas para sugerir, apoyar o resolver dudas respecto a esta práctica alimentaria.

## **AGRADECIMIENTOS**

A los profesores Natalia Zapata L y Walter Cardona M, de la Universidad de Antioquia, por la revisión crítica de este texto.

## **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

AMGG participó en la construcción propuesta de proyecto, construcción de encuesta, análisis de datos, búsqueda bibliografía y escritura de artículo. BDGR participó en la construcción propuesta de proyecto, construcción y gestión de encuesta, procesamiento de datos y análisis, búsqueda bibliografía y escritura de artículo.

## **FINANCIACIÓN**

Este trabajo fue financiado por la Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia.

## **CONFLICTO DE INTERÉS:**

BDGR declara practicar el vegetarianismo. AMGG expresa que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

## REFERENCIAS

- (1) Kristensen NB, Madsen ML, Hansen TH, Allin KH, Hoppe C, Fagt S, et al. Intake of macro- and micronutrients in Danish vegans. *Nutr J*. 2015;14(1):115.
- (2) Farmer B, Larson BT, Fulgoni VL, Rainville AJ, Liepa GU. A Vegetarian Dietary Pattern as a Nutrient-Dense Approach to Weight Management: An Analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc*. 2011;111(6):819-27.
- (3) Le L, Sabaté J. Beyond Meatless, the Health Effects of Vegan Diets: Findings from the Adventist Cohorts. *Nutrients*. 2014;6(6):2131-47.
- (4) Lin TJ, Tang SC, Liao PY, Dongoran RA, Yang JH, Liu CH. A comparison of L-carnitine and several cardiovascular-related biomarkers between healthy vegetarians and omnivores. *Nutrition*. 2019;66:29-37.
- (5) Zhang Z, Ma G, Chen S, Li Z, Xia E, Sun YS, et al. Comparison of plasma triacylglycerol levels in vegetarians and omnivores: A meta-analysis. *Nutrition*. 2013;29(2):426-30.
- (6) Garbett TM, Garbett DL, Wendorf AM. Vegetarian Diet: A Prescription for High Blood Pressure? A Systematic Review of the Literature. *J Nurse Pract*. 2016;12(7):452-458.e6.
- (7) Cui X, Wang B, Wu Y, Xie L, Xun P, Tang Q, et al. Vegetarians have a lower fasting insulin level and higher insulin sensitivity than matched omnivores: A cross-sectional study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2019;29(5):467-73.
- (8) Tonstad S, Stewart K, Oda K, Batech M, Herring RP, Fraser GE. Vegetarian diets and incidence of diabetes in the Adventist Health Study-2. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2013;23(4):292-9.
- (9) Appleby PN, Key TJ. The long-term health of vegetarians and vegans. *Proc Nutr Soc*. 2016;75(3):287-93.
- (10) Penniecook-Sawyers JA, Jaceldo-Siegl K, Fan J, Beeson L, Knutsen S, Herring P, et al. Vegetarian dietary patterns and the risk of breast cancer in a low-risk population. *Br J Nutr*. 2016;115(10):1790-7.
- (11) Link LB, Jacobson JS. Factors affecting adherence to a raw vegan diet. *Complement Ther Clin Pract*. 2008;14(1):53-9.
- (12) Tonstad S, Butler T, Yan R, Fraser GE. Type of Vegetarian Diet, Body Weight, and Prevalence of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2009;32(5):791-6.
- (13) Derbyshire EJ. Flexitarian Diets and Health: A Review of the Evidence-Based Literature. *Front Nutr*. 2017;3.

- (14) Rockström J, Stordalen GA, Horton R. Acting in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission. *Lancet*. 2016;387(10036):2364–5.
- (15) Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019;393(10170):447–92.
- (16) Knuppel A, Papier K, Key TJ, Travis RC. EAT-Lancet score and major health outcomes: the EPIC-Oxford study. *Lancet*. 2019;394(10194):213–4.
- (17) Orlich MJ, Jaceldo-Siegl K, Sabaté J, Fan J, Singh PN, Fraser GE. Patterns of food consumption among vegetarians and non-vegetarians. *Br J Nutr*. 2014;112(10):1644–53.
- (18) Clarys P, Deliens T, Huybrechts I, Deriemaeker P, Vanaelst B, De Keyzer W, et al. Comparison of Nutritional Quality of the Vegan, Vegetarian, Semi-Vegetarian, Pescovegetarian and Omnivorous Diet. *Nutrients*. 2014;6(3):1318–32.
- (19) Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(12):1970–80.
- (20) Hoffman JR, Falvo MJ. Protein - Which is Best? *J Sports Sci Med*. 2004;3(3):118–30.
- (21) Allès B, Baudry J, Méjean C, Touvier M, Péneau S, Hercberg S, et al. Comparison of Sociodemographic and Nutritional Characteristics between Self-Reported Vegetarians, Vegans, and Meat-Eaters from the NutriNet-Santé Study. *Nutrients*. 2017;9(9):1023.
- (22) Rizzo NS, Jaceldo-Siegl K, Sabate J, Fraser GE. Nutrient Profiles of Vegetarian and Nonvegetarian Dietary Patterns. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(12):1610–9.
- (23) Reports ADA. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets. *Can J Diet Pract Res*. 2003;64(2):62–81.
- (24) Vegetarian diets in children and adolescents. *Paediatr Child Health (Oxford)*. 2010; 15(5):303-314
- (25) Rudloff S, Bühner C, Jochum F, Kauth T, Kersting M, Körner A, et al. Vegetarian diets in childhood and adolescence. *Mol Cell Pediatr*. 2019;6(1):4.
- (26) Agnoli C, Baroni L, Bertini I, Ciappellano S, Fabbri A, Papa M, et al. Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2017;27(12):1037–52.
- (27) Segovia-Siapco G, Sabaté J. Health and sustainability outcomes of vegetarian dietary patterns: a revisit of the EPIC-Oxford and the Adventist Health Study-2 cohorts. *Eur J Clin Nutr*. 2019;72(S1):60–70.

- (28) The Vegan Society. Statistics. 2017. Disponible en: <https://www.vegansociety.com/news/media/statistics>.
- (29) Forgive J. The Growing Acceptance Of Veganism. Forbes. 2018; Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/janetforgrieve/2018/11/02/picturing-a-kindler-gentler-world-vegan-month/#4dabb2f2f2bb>.
- (30) Bettinelli ME, Bezze E, Morasca L, Plevani L, Sorrentino G, Morniroli D, et al. Knowledge of Health Professionals Regarding Vegetarian Diets from Pregnancy to Adolescence: An Observational Study. *Nutrients*. 2019;11(5):1149.
- (31) Centurión-Bernal EG, González-Acosta AG, Rojas-Pavón MB, Burgos-Larroza RO, Meza-Miranda E. Conocimiento, prácticas y actitudes alimentarias de vegetarianos en Paraguay. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud*. 2018;16(1):19–25.
- (32) Brignardello G J, Heredia P L, Paz Ocharán S M, Durán A S. Conocimientos alimentarios de vegetarianos y veganos chilenos. *Rev Chil Nutr*. 2013;40(2):129–34.
- (33) Messina V, Melina V, Mangels AR. A new food guide for North American vegetarians. *Can J Diet Pract Res*. 2003;64(2):82–6.
- (34) Hamiel U, Landau N, Fuhrer AE, Shalem T, Goldman M. The Knowledge and Attitudes of Pediatricians in Israel towards Vegetarianism. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2020; ;71(1):119-124.
- (35) Hawkins IW, Mangels AR, Goldman R, Wood RJ. Dietetics Program Directors in the United States Support Teaching Vegetarian and Vegan Nutrition and Half Connect Vegetarian and Vegan Diets to Environmental Impact. *Front Nutr*. 2019;6:123.
- (36) Baroni L, Goggi S, Battaglino R, Berveglieri M, Fasan I, Filippin D, et al. Vegan Nutrition for Mothers and Children: Practical Tools for Healthcare Providers. *Nutrients*. 2018;11(1):5.
- (37) Farmer B, Rainville AJ, Liepa GU, Larson B, Fulgoni V. Comparison of Nutrient Intakes for Vegetarians, Non-Vegetarians, and Dieters: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(9):A100.
- (38) Gajski G, Gerić M, Vučić Lovrenčić M, Božičević S, Rubelj I, Nanić L, et al. Analysis of health-related biomarkers between vegetarians and non-vegetarians: A multi-biomarker approach. *J Funct Foods*. 2018;48:643–53.
- (39) Huang T, Yang B, Zheng J, Li G, Wahlqvist ML, Li D. Cardiovascular Disease Mortality and Cancer Incidence in Vegetarians: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Ann Nutr Metab*. 2012;60(4):233–40.

- (40) Key TJ, Appleby PN, Spencer EA, Travis RC, Roddam AW, Allen NE. Cancer incidence in vegetarians: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-Oxford). *Am J Clin Nutr.* 2009;89(5):1620S-1626S.
- (41) Tuso P. Nutritional Update for Physicians: Plant-Based Diets. *Perm J.* 2013;17(2):61–6.
- (42) Lin C-L, Wang J-H, Chang C-C, Chiu THT, Lin M-N. Vegetarian Diets and Medical Expenditure in Taiwan—A Matched Cohort Study. *Nutrients.* 2019 Nov;11(11):2688.
- (43) Schürmann S, Kersting M, Alexy U. Vegetarian diets in children: a systematic review. *Eur J Nutr.* 2017;56(5):1797–817.
- (44) Kersting M, Kalhoff H, Melter M, Lücke T. Vegetarische Kostformen in der Kinderernährung? *DMW - Dtsch Medizinische Wochenschrift.* 2018;143(04):279–86.
- (45) Müller P. Vegan Diet in Young Children. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2020;93:103-110.
- (46) Redecilla Ferreiro S, Moráis López A, Moreno Villares JM, Redecilla Ferreiro S, Moráis López A, Moreno Villares JM, et al. Recomendaciones del Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría sobre las dietas vegetarianas. *An Pediatría.* 2020;92(5):306.e1-306.e6.
- (47) Lemale J, Mas E, Jung C, Bellaiche M, Tounian P. Vegan diet in children and adolescents. Recommendations from the French-speaking Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition Group (GFHGNP). *Arch Pédiatrie.* 2019;26(7):442–50.
- (48) Petit L-M, Nydegger A, Müller P. [Vegan diet in children: what potential deficits to monitor?]. *Rev Med Suisse.* 2019;15(638):373–5.
- (49) Weder S, Hoffmann M, Becker K, Alexy U, Keller M. Energy, Macronutrient Intake, and Anthropometrics of Vegetarian, Vegan, and Omnivorous Children (1–3 Years) in Germany (VeChi Diet Study). *Nutrients.* 2019;11(4):832.
- (50) Gorczyca D. Nutritional Status of Vegetarian Children. In: *Vegetarian and Plant-Based Diets in Health and Disease Prevention.* Elsevier; 2017. p. 529–47.
- (51) Baroni L, Goggi S, Battino M. Planning Well-Balanced Vegetarian Diets in Infants, Children, and Adolescents: The VegPlate Junior. *J Acad Nutr Diet.* 2019;119(7):1067–74.
- (52) Segovia-Siapco G, Burkholder-Cooley N, Haddad Tabrizi S, Sabaté J. Beyond Meat: A Comparison of the Dietary Intakes of Vegetarian and Non-vegetarian Adolescents. *Front Nutr.* 2019;6:86.

- (53) Karcz K, Królak-Olejnik B, Paluszyńska D. [Vegetarian diet in pregnancy and lactation - safety and rules of balancing meal plan in the aspect of optimal fetal and infant development]. *Pol Merkur Lekarski*. 2019;46(271):45–50.
- (54) Piccoli G, Clari R, Vigotti F, Leone F, Attini R, Cabiddu G, et al. Vegan-vegetarian diets in pregnancy: danger or panacea? A systematic narrative review. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2015;122(5):623–33.
- (55) Ferrara P, Sandullo F, Di Ruscio F, Franceschini G, Peronti B, Blasi V, et al. The impact of lacto-ovo-/lacto-vegetarian and vegan diets during pregnancy on the birth anthropometric parameters of the newborn. *J Matern Neonatal Med*. 2019;25:1–7.
- (56) Sebastiani G, Herranz Barbero A, Borrás-Novell C, Alsina Casanova M, Aldecoa-Bilbao V, Andreu-Fernández V, et al. The Effects of Vegetarian and Vegan Diet during Pregnancy on the Health of Mothers and Offspring. *Nutrients*. 2019;11(3):557.
- (57) Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. Guía de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento del embarazo, parto o puerperio. Guías No. 11-15. ISBN: 978-958-57937-4-3 Bogotá. Colombia. 2013.
- (58) Duncan K, Bergman EA. Knowledge and attitudes of registered dietitians concerning vegetarian diets. *Nutr Res*. 1999;19(12):1741–8.
- (59) Hayley A, Zinkiewicz L, Hardiman K. Values, attitudes, and frequency of meat consumption. Predicting meat-reduced diet in Australians. *Appetite*. 2015;84:98–106.
- (60) Markowski KL, Roxburgh S. “If I became a vegan, my family and friends would hate me:” Anticipating vegan stigma as a barrier to plant-based diets. *Appetite*. 2019;135:1–9.