

Estado nutricional y sus factores condicionantes en mujeres vegetarianas adultas del Valle de Aburrá, Antioquia.

Nutritional status and its conditioning factors in adult vegetarian women from the Valle de Aburrá, Antioquia.

Katherine Franco Hoyos¹; Maria Alejandra Agudelo Martinez¹ ; Ana Maria Quintero Jimenez¹; Paulina Jaramillo Delgado¹; Valentina Correa Isaza¹ ; Maria Del Pilar Vergara Madrigal¹

Universidad Ces, Medellin¹

Se evaluaron los factores asociados al estado nutricional en mujeres vegetarianas y veganas.

Katherine Franco Hoyos

Nutricionista Dietista. MSc en Nutrición Deportiva

Grupo de Investigación NUTRAL, Facultad Ciencias de la Nutrición y los Alimentos,

Universidad CES , Medellín 050021, Colombia kfranco@ces.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-1580-8275>

Maria Alejandra Agudelo Martinez

Ana Maria Quintero Jimenez

Bachiller academico, estudiante Universidad Ces, Medellin, Calle 10ª #22-04, 3052903633, Colombia quinteroji.ana@uces.edu.co , investigadora

<https://orcid.org/0009-0008-6149-0150>

Paulina Jaramillo Delgado

Bachiller academico, estudiante Universidad Ces, Medellin, Calle 10ª #22-04, 3136843203, Colombia jaramillo.paulina@uces.edu.co , investigadora

<https://orcid.org/0009-0005-7927-0568>

Valentina Correa Isaza

Bachiller academico, estudiante Universidad Ces, Medellin, Calle 10ª #22-04, 3127703778, Colombia correai.valentina@uces.edu.co , investigadora

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0003-9503-0201>

Maria Del Pilar Vergara Madrigal

Bachiller academico, estudiante Universidad Ces, Medellin, Calle 10ª #22-04, 3186929836

Colombia vergara.mariadelpilar@uces.edu.co , investigadora

<https://orcid.org/0009-0000-4166-6077>

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar el estado nutricional y sus factores condicionantes en mujeres vegetarianas adultas del Valle de Aburrá, Antioquia. Se realizó un estudio observacional con 59 mujeres mayores de 18 años, midiendo variables antropométricas, composición corporal por DEXA, calidad del sueño, fuerza prensil, patrones alimentarios y actividad física. Del total, el 35,6% eran veganas y el 64,4% vegetarianas. Aunque el índice de masa corporal fue similar en ambos grupos (vegetarianas: 23,0 kg/m²; veganas: 22,9 kg/m²), las vegetarianas presentaron mayor masa grasa y visceral. Las veganas mostraron una ligera disminución en la fuerza prensil. Se destacó un bajo consumo de lácteos y una alta suplementación de vitamina B12. Los resultados subrayan la necesidad de mayor educación sobre la suplementación de hierro y calcio para asegurar un estado nutricional adecuado en estas poblaciones.

Palabras clave: Estado nutricional; Mujeres vegetarianas; Masa grasa; Fuerza prensil; Suplementación.

Abstract

The aim of the study was to assess the nutritional status and its determining factors in adult vegetarian women from the Aburrá Valley, Antioquia. An observational study was conducted with 59 women over 18 years of age, measuring anthropometric variables, body composition via DEXA, sleep quality, handgrip strength, dietary patterns, and physical activity. Of the total participants, 35.6% were vegan and 64.4 % vegetarian. Although the average body mass index (BMI) was similar in both groups (vegetarians: 23.0 kg/m²; vegans: 22.9 kg/m²), vegetarians had higher fat mass and visceral fat. Vegans showed a slight reduction in handgrip strength. A low consumption of dairy products and high vitamin B12 supplementation were noted. The results highlight the need for increased education on iron and calcium supplementation to ensure adequate nutritional status in these populations.

Keywords: Nutritional status; Vegetarian women; Fat mass; Grip strength; Supplementation.

Introducción

En las últimas décadas, ha crecido la adopción de dietas vegetarianas o basadas en plantas por razones éticas, ambientales y de salud¹. Estas incluyen patrones como el ovo-lacto-vegetarianismo y el veganismo, que varían en la exclusión de productos animales^{2,3}. Investigaciones han confirmado que una dieta vegetariana bien planificada es adecuada para todas las etapas de la vida, siempre y cuando sea supervisada por un nutricionista⁴. Aunque en Colombia no se dispone de datos precisos sobre la población vegetariana, la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) reporta deficiencias en nutrientes clave como el hierro y la vitamina B12 en mujeres en edad fértil^{5,6,7}. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional de mujeres vegetarianas en el área metropolitana de Antioquia durante el año 2023.

Materiales y métodos

Este estudio es cuantitativo, de diseño observacional transversal, y está clasificado como de riesgo mínimo según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia⁸. Se obtuvo consentimiento informado de las participantes, cumpliendo con los principios éticos establecidos. Se incluyeron mujeres vegetarianas mayores de 18 años del Valle de Aburrá, seleccionadas de la base de datos del proyecto "Caracterización del Perfil Alimentario y Sociodemográfico". Se excluyeron mujeres gestantes y aquellas con estudios de contraste recientes o con enfermedades cardiometabólicas que pudieran afectar la composición corporal.

Las evaluaciones se realizaron en el Centro de Estudios Avanzados en Nutrición y Alimentación (CESNUTRAL) de la Universidad CES. Se analizaron variables clave, incluyendo la composición corporal mediante Absorciometría Dual de Rayos X (DEXA), el consumo de alimentos a través de un cuestionario de frecuencia de consumo⁹, el nivel de actividad física mediante el IPAQ¹⁰ los hábitos de sueño evaluados con el cuestionario de Pittsburgh¹¹, y la fuerza prensil medida con dinamometría¹². La recolección de datos se efectuó entre mayo y agosto de 2024. Para minimizar sesgos de información, los investigadores administraron directamente los cuestionarios, y las evaluaciones antropométricas fueron realizadas por profesionales certificados en ISAK nivel II y III y en protección radiológica.

Análisis estadístico

El análisis de los datos se realizó utilizando el software Jamovi (versión 2.3.21). Las variables continuas se expresaron como medias y desviaciones estándar, o medianas y rangos intercuartílicos, según su distribución evaluada con la prueba de Shapiro-Wilk. Para comparar variables con distribución normal se utilizó la prueba t de Student, y para las no normales, la prueba U de Mann-Whitney. Las diferencias en variables categóricas se analizaron con pruebas de Chi-cuadrado.

Resultados

La población de estudio incluyó a 59 mujeres vegetarianas mayores de 18 años, con una edad promedio de 33,8 años. Del total de participantes, el 35,6 % se identificó como vegana y el 64,4 % como vegetariana. En cuanto al nivel educativo, el 67,8 % contaba con estudios de pregrado, el 11,9 % tenía estudios secundarios, el 8,5 % posgrado, el 5,1 % maestría, el 1,7% especialización o tecnología, y el 3,4% primaria. En cuanto al estado civil, el 69,5 % se identificó como soltera, el 15,3 % como en unión libre y el 15,3 % como casada. La calidad del sueño fue evaluada con el Cuestionario de Pittsburgh, y el 67,8 % reportó tener una buena calidad de sueño, mientras que el 5,1% calificó su sueño como bastante malo¹¹.

El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 23,0 kg/m² en vegetarianas y 22,9 kg/m² en veganas. La masa grasa promedio fue de 19,7 kg en las vegetarianas y 18,9 kg en las veganas, mientras que la masa magra fue de 36,9 kg en ambos grupos. La masa ósea fue de 2,19 kg en vegetarianas y 2,07 kg en veganas. La grasa visceral (VAT) fue

mayor en las vegetarianas (283 cm²) en comparación con las veganas (235 cm²). En cuanto a la fuerza prensil, las vegetarianas mostraron una mediana de 25,1 kg, mientras que las veganas registraron 24,7 kg.

TABLA 1. Frecuencia de consumo de alimentos en las mujeres vegetarianas

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo de alimentos									
	Nunca (%)	1-3 porciones diarias	4-7 porciones diarias	> 7 porciones diarias	1-3 porciones semanales	4-7 porciones semanales	> 7 porciones semanales	1-3 porciones mensuales	4-7 porciones mensuales	> 7 porciones mensuales
Leches enteras frescas y fermentadas	52,50 %	6	1	0	4	1	1	3	0	0
Leches semidescremadas y fermentadas	69,40 %	0	0	0	5	2	0	0	0	0
Leches frescas descremadas y fermentadas	71,10 %	3	0	0	3	0	0	0	0	0
Leches frescas y fermentadas enteras altas en calorías y azúcares	23,60 %	3	0	0	4	0	0	2	0	0
Sustitutos	11,21 %	12	9	2	2	5	2	3	0	0
Proteínas texturizadas	8,47%	27	5	0	8	7	0	7	0	0
Leguminosas	0,59%	17	13	3	3	7	6	0	0	2
Cereales	0%	27	26	4	0	1	5	0	0	0
Tubérculos	0%	26	7	0	10	9	5	0	0	0
Grasas poliinsaturadas	3,30%	36	36	2	0	7	1	1	0	0
Grasas monoinsaturadas	33,80 %	12	10	0	3	7	1	0	0	0
Grasas Saturadas	35,50 %	17	3	0	4	4	1	1	0	0
Productos con reducción de grasa	79,60 %	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Frutas	0	43	5	0	2	5	0	0	0	0
Verduras y hortalizas	0	38	9	0	0	1	0	0	0	0
Nueces	5,08%	21	2	1	15	2	1	4	1	0
Semillas	13,55 %	21	3	2	9	3	1	3	1	0
Azúcares y dulces	1,69%	22	1	0	11	2	0	6	2	0
Bebidas vegetales	20,30 %	20	2	0	11	2	0	3	2	0

El análisis de la frecuencia de consumo de alimentos mostró un bajo consumo de productos lácteos, coherente con las dietas basadas en plantas¹³. Las leguminosas fueron la principal fuente de proteínas, lo que indica un buen ajuste para cubrir las necesidades proteicas¹³. Además, el consumo de grasas saturadas fue limitado, mientras que las grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas fueron consumidas de manera moderada, lo que favorece la salud cardiovascular¹⁴. El consumo de frutas y verduras fue elevado, lo que es positivo para mantener una dieta equilibrada¹³. Aunque estos patrones son consistentes con una dieta vegetariana o vegana bien estructurada, algunos aspectos podrían mejorarse para optimizar el estado nutricional de las participantes.

TABLA 2. Características antropométricas y actividad física en las mujeres vegetarianas

	Variable	Nivel de actividad física			Diferencia
		Baja	Intensa	Moderada	
Medidas básicas	Peso (kg)	59,4 ± 7,00	54,9 ± 2,93	61,6 ± 8,47	(0,131 - 0,527 - 0,735)
	Talla (cm)	161 ± 5,46	166 ± 3,39	160 (158 - 161)	(0,161 - 0,699 - 0,002)
	IMC^a (kg/m²)	23,1 ± 3,05	20,1 ± 1,59	23,7 ± 3,63	(0,430 - 0,355 - 0,219)
DXA	MG^b (kg)	21,1 ± 5,09	15,2 ± 2,40	20,7 ± 6,76	(0,173 - 0,088 - 0,139)
	MM^c (kg)	36,4 ± 2,94	36,2 ± 3,85	39,0 ± 4,34	(0,806 - 0,728 - 0,411)
	CMO^d (kg)	2,13 ± 0,249	2,08 (2,07 - 2,14)	2,20 ± 0,299)	(0,257 - 0,011 - 0,565)
	MG^b (%)	35,2 ± 4,64	26,1 (25,9 - 27,0)	32,9 ± 7,09	(0,594 - 0,029 - 0,839)
	MM^c (%)	61,7 ± 4,85	70,1 (69,2- 70,7)	63,8 ± 6,75	(0,500 - 0,018 - 0,931)
	CMO^d(%)	3,57 ± 0,45	3,96 ± 0,42	3,61 ± 0,56	(0,083 - 0,361 - 0,069)
	VAT^e	306 ± 189	31,8 ± 24,1	288 (201 - 361)	(0,137 - 0,522 - 0,039)

Índice de masa corporal^a, Masa grasa^b, Masa magra^c, Contenido mineral óseo^d, Tejido adiposo visceral^e

De acuerdo con la distribución de los datos, los valores fueron expresados en media y desviación estándar (\bar{X} ; DS) o mediana y rango intercuartil (M;IQR)

El análisis de la actividad física mostró que las mujeres con baja actividad física tenían un peso promedio de $59,4 \pm 7,00$ kg, mientras que aquellas con actividad intensa pesaban en promedio $54,9 \pm 2,93$ kg. La masa grasa fue mayor en el grupo de baja actividad (21,1 kg) y menor en el grupo de alta actividad (15,2 kg), mientras que la masa magra fue más alta en el grupo de actividad moderada (39,0 kg). El VAT fue más alto en el grupo de baja actividad (306 cm²) y mucho menor en el grupo de actividad intensa (31,8 cm²).

Discusión

Los resultados muestran que tanto las vegetarianas como las veganas presentaron un peso promedio similar y un IMC dentro de rangos normales. Sin embargo, las vegetarianas mostraron una mayor masa grasa y grasa visceral, lo que podría estar relacionado con el consumo de productos lácteos y huevos, que aportan más grasas saturadas y colesterol, factores que pueden influir en la acumulación de grasa visceral¹⁵. Esta diferencia es relevante, ya que la grasa visceral se asocia con un mayor riesgo de enfermedades metabólicas¹⁶.

La masa magra fue similar en ambos grupos, lo que sugiere que una dieta vegetariana bien planificada puede proporcionar cantidades adecuadas de proteínas para mantener la masa muscular. Investigaciones previas confirman que las dietas vegetarianas y omnívoras adecuadas en proteínas y combinadas con ejercicio permiten mantener una masa muscular similar¹⁷. Sin embargo, otros estudios han señalado que las dietas veganas pueden presentar una menor ingesta de calcio y vitamina D, lo que puede afectar negativamente la salud ósea, como se observa en la menor cantidad de masa ósea en las veganas en comparación con las vegetarianas¹⁸.

La actividad física se asoció con mejores resultados en composición corporal. Las mujeres con mayor actividad física tenían menores valores de grasa corporal y grasa visceral, lo que refuerza la importancia de la actividad física en la regulación del peso y la composición corporal¹⁹.

En cuanto al uso de suplementos, el 67,8% de las participantes consumía algún tipo de suplemento nutricional, siendo los más frecuentes la vitamina B12 (44,1 %), proteínas en polvo (25,4 %) y cloruro de magnesio (13,6 %). El uso de vitamina B12 es consistente con las recomendaciones para vegetarianos y veganos, ya que este nutriente se encuentra principalmente en productos de origen animal²⁰. Sin embargo, el bajo uso de suplementos de hierro (6,7 %) destaca, dada la baja biodisponibilidad del hierro no hemo en dietas basadas en plantas²¹. Futuros estudios deberían evaluar biomarcadores para confirmar la eficacia de las estrategias dietéticas en la prevención de deficiencias de hierro²².

Conclusiones

Las mujeres vegetarianas del Valle de Aburrá presentan un estado nutricional adecuado en términos de peso y composición corporal. Sin embargo, se observan diferencias entre vegetarianas y veganas en cuanto a la masa grasa y grasa visceral, asociadas en parte al nivel de actividad física. El uso de suplementos, especialmente de vitamina B12 y proteínas, es una estrategia común en esta población. No obstante, el bajo uso de suplementos de hierro sugiere la necesidad de más educación nutricional para prevenir deficiencias relacionadas con nutrientes de baja biodisponibilidad en dietas basadas en plantas. Futuros estudios deberían incorporar biomarcadores sanguíneos para evaluar más profundamente el estado nutricional de esta población.

Bibliografía

1. Informe Veggie en España 2021. [Internet]. 2021 [citado 2024 Oct 21]. Disponible en: <https://veggie2021.es>.
2. Sabaté J, Wien M. Vegetarian diets and childhood obesity prevention. *Am J Clin Nutr*. 2010;91(5):1525S-1529S.
3. Craig, W. J., & Mangels, A. R. (2010). Postura de la Asociación Americana de Dietética: dietas vegetarianas. *Revista española de nutrición humana y dietética*, 14(1), 10–26. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-nutricion-humana-dietetica-283-articulo-postura-asociacion-americana-dietetica-dietas-X217312921049398X>
4. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian diets. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(12):1970-1980.
5. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) 2015. Bogotá: ICBF; 2015.
6. World health organization (WHO) [Internet]. Who.int. [citado el 4 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es>
7. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Deficiencia de micronutrientes en mujeres en edad fértil. Bogotá: ICBF; 2015.
8. SAS R. www.redjurista.com. [citado 12 de julio de 2023]. Resolución 8430 de 1993 - Colombia. Disponible en: https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_8430_de_1993.aspx
9. Índice de Pittsburgh.pdf [Internet]. [citado 12 de julio de 2023]. Disponible en: <http://www.ub.edu/psicobiologia/Pmemlleng/images/Index%20de%20Pittsburgh.pdf>

10. García López M. Referencias para dinamometría manual en función de la estatura en edad pediátrica y adolescente. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 2018;(4):135-9.
11. Carmen Pérez Rodrigo JA Gemma Salvador, Gregorio Varela Moreiras,. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. *Rev Esp Nutr COMUNITARIA*. 1 de marzo de 2015;(2):42-52.
12. Salud cuestionario actividad física ipaq.pdf [Internet]. [citado 12 de julio de 2023]. Disponible en:
https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95872aeaa7_cuestionario_a ctividad_fisica_ipaq.pdf
13. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(7):1266-82.
14. Mensink RP. Effects of saturated fatty acids on serum lipids and lipoproteins: a systematic review and regression analysis. World Health Organization; 2016.
15. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(7):1266-82.
16. Després JP, Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. *Nature*. 2006;444(7121):881-887. doi:10.1038/nature05488.
17. Rogerson D. Vegan diets: practical advice for athletes and exercisers. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017;14(1):36. doi:10.1186/s12970-017-0192-9.
18. Mangels AR. Bone nutrients for vegetarians. *Am J Clin Nutr*. 2019;110(5):1122S-1128S. doi:10.1093/ajcn/nqz134.
19. Sisson SB, Katzmarzyk PT. Physical activity and body composition in children and adolescents. *Current Obesity Reports*. 2018;7(2):203-212. doi:10.1007/s13679-018-0312-1.
20. Craig WJ, Mangels AR. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: vegetarian diets. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2017;117(12):1970-1980. doi:10.1016/j.jand.2017.09.025.
21. Mena P, Martínez-Cruz A, García-Gallego A, et al. Iron bioavailability: Impact of food matrix and dietary factors. *Nutrients*. 2021;13(9):2875. doi:10.3390/nu13092875.
22. Jang H, Shin Y, Kim J, et al. The Effects of Vitamin C on the Absorption of Iron from Non-Heme Sources: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2021;13(6):2050. doi:10.3390/nu13062050.

