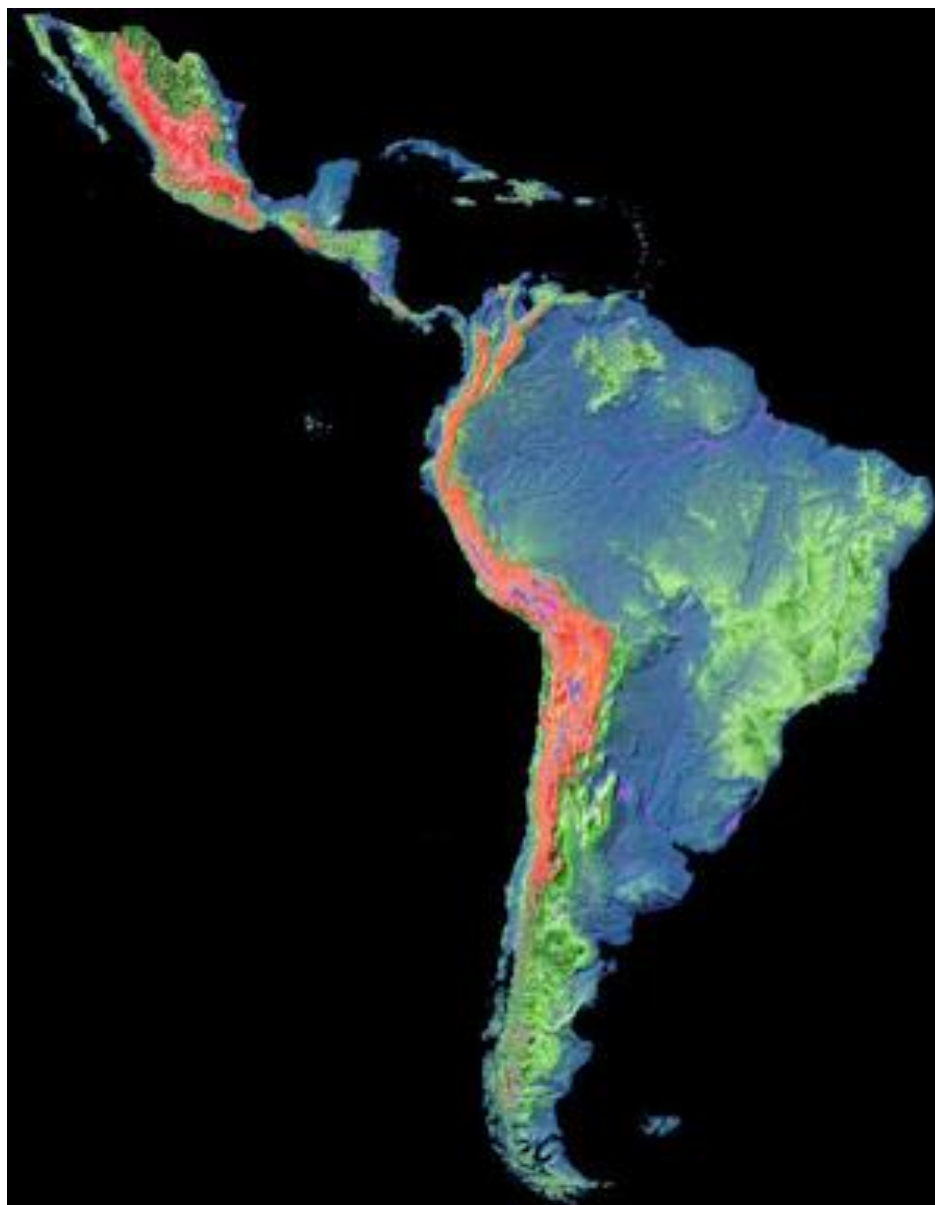


Revista Latinoamericana de Difusión Científica



Aporte nutricional de los almuerzos veganos ofertados en restaurantes de la ciudad de Medellín-Colombia

DOI:<https://doi.org/10.5281/zenodo.14630425>

Ana María Narváez Rivas*

Daniela Murillo Bedoya**

Estefanía González Franco***

Estefanía Gil Berrío ****

Briana Davahiva Gómez Ramírez*****

RESUMEN

Objetivo: estimar el aporte nutricional que hacen los almuerzos veganos ofertados en restaurantes de la ciudad de Medellín a una dieta vegana adulta. Método: Se realizó un estudio descriptivo transversal, en el que se analizaron todos los restaurantes veganos de una de las principales ciudades de Colombia; en total 15 restaurantes veganos que ofertan almuerzos a los cuales se les realizó un análisis nutricional mediante el uso de fuentes secundarias, el cual es sometido a una comparación con los lineamientos de alimentación saludable. Resultados: la mayoría de los almuerzos presentan un aporte inadecuado de nutrientes críticos para la población vegana, siendo el 60% inadecuado en el aporte de proteína, el 93% tiene un aporte de calcio inferior al rango establecido, el 66% y el 53,3% tienen respectivamente un bajo aporte de hierro y zinc, razones por las cuales no cumplen con los lineamientos de adecuación nutricional ni con el balance. No obstante, el 93% tiene mezclas vegetales y potenciadores de absorción, cumpliendo con los lineamientos de variedad en grupos de alimentos y moderado en nutrientes trazadores de riesgo. Estos resultados muestran la necesidad de que los establecimientos que brindan almuerzos veganos oferten platos para esta población con mejor enfoque nutricional.

PALABRAS CLAVE: Nutrición, Dietética, Nutriente, Proteína.

*Estudiante de Nutrición y Dietética; joven investigadora. Grupo de investigación en Alimentación y Nutrición Humana. Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3972-9267>. E-mail: anam.narvaez@udea.edu.co

**Estudiante de Nutrición y Dietética; joven investigadora. Grupo de investigación en Alimentación y Nutrición Humana. Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2697-9846> E-mail: daniela.murillob@udea.edu.co

***Estudiante de Nutrición y Dietética. Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3644-9160>. E-mail: estefania.gonzalezf@udea.edu.co

****Estudiante de Nutrición y Dietética. Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3834-4447>. E-mail: estefania.gilb@udea.edu.co

*****Docente de Nutrición y Dietética. Grupo de investigación en Alimentación y Nutrición Humana; Escuela de Nutrición y Dietética; Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6366-4937> E-mail: briana.gomez@udea.edu.co

Recibido:29/08/2024

Aceptado: 30/10/2024

Nutritional Contribution of Vegan Lunches Offered in Restaurants in the City of Medellín, Colombia

ABSTRACT

Objective: To estimate the nutritional contribution that vegan lunches offered in restaurants in the city of Medellín make to an adult vegan diet. **Method:** A descriptive cross-sectional study was carried out, in which all vegan restaurants in one of the main cities of Colombia were analyzed; a total of 15 vegan restaurants that offer lunches were nutritionally analyzed using secondary sources, which is subjected to a comparison with healthy eating guidelines. **Results:** Most lunches have an inadequate contribution of critical nutrients for the vegan population, with 60% being inadequate in protein intake, 93% having a calcium intake below the established range, 66% and 53.3% having a low iron and zinc intake respectively, reasons why they do not comply with the nutritional adequacy guidelines or with balance. However, 93% have vegetable mixes and absorption enhancers, complying with the guidelines for variety in food groups and moderate in risk tracer nutrients. These results show the need for establishments that provide vegan lunches to offer dishes for this population with a better nutritional focus.

KEYWORDS: Nutrition, Dietetics, Nutrients, Proteins.

Introducción

La alimentación de los seres humanos ha cambiado a lo largo de la historia en respuesta a las modificaciones que se han dado en el estilo de vida y el entorno, y al mayor interés que se tiene hoy en día por cuidar la salud y el medioambiente, entre otros factores relacionados con las prácticas religiosas y culturales (Rosenfeld, 2018). En la actualidad una de las modificaciones que se ha venido configurando es el veganismo, el cual se plantea como una postura e identidad ética, dentro de los que se tienen cambios alimentarios como la exclusión total de alimentos de origen animal (Hargreaves et al., 2023; Rosenfeld, 2019). En términos alimentarios, se considera que este tipo de dietas van en aumento (Alcorta et al., 2021; AL-Mohaithef, 2022), al igual que los productos ofertados para esta población (Nielsen IQ, 2017; Vita, 2020). En Colombia se ha contabilizado 528 restaurantes que tienen un enfoque en alimentación vegetariana o vegana en sus menús (Vita, 2020).

Existe evidencia de que una dieta vegana planificada de forma correcta puede ser saludable y suplir los requerimientos de nutrientes que tienen los individuos (Key et al., 2022; Marrone et al., 2021; Melina et al., 2016), no obstante, existen algunos nutrientes

que deben supervisarse como la proteína, hierro, zinc, calcio, cobalamina, omega 3 y vitamina D, ya que pueden estar en menor cantidad o con diferente disponibilidad en dietas que solo tienen alimentos de origen vegetal (Key et al., 2022; Marrone et al., 2021). El poder tener una dieta vegana completa y saludable se facilita cuando se cocina en casa. Sin embargo, gran parte de la población realiza comidas fuera del hogar, siendo esta práctica más frecuente en el almuerzo (Nielsen IQ, 2016). De acuerdo con Concha et al. (2019) el almuerzo debería aportar entre el 30 % y el 35% del requerimiento energético y de nutrientes para un adulto promedio, configurándolo como un momento muy importante de ingesta en términos nutricionales del cual se espera, además, cumpla con los criterios de una alimentación saludable, es decir, que sea adecuado, balanceado, variado y moderado.

Sin embargo, algunas investigaciones exponen que las alternativas alimentarias dirigidas a población vegana pueden tener perfiles nutricionales inadecuados en nutrientes críticos para esta población, además de presentar nutrientes trazadores de riesgo en salud como sodio, azúcar y grasa saturada (Jindrich et al., 2022; Martínez et al., 2019).

El incremento en el número de restaurantes vegetarianos/veganos, la demanda de este tipo de alimentación y la incertidumbre sobre la calidad nutricional de las opciones ofertadas, así como el panorama de posibles deficiencias de nutrientes críticos asociados a esta clase de prácticas alimentarias, fueron los principales aspectos considerados para realizar un análisis que permitiera estimar el aporte nutricional de los menús ofrecidos como almuerzo por restaurantes veganos ubicados en la ciudad de Medellín a la dieta vegetariana de la población adulta.

1. Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal. La muestra se centró en los almuerzos ofertados en los restaurantes veganos que se encontraban ubicados en la ciudad de Medellín, Colombia. Se seleccionaron 15 restaurantes que ofrecían un menú del día exclusivamente vegano y estaban ubicados en la ciudad de Medellín, aspectos que se definieron como criterios de inclusión; y se excluyeron los establecimientos que solo ofrecían menú a la carta y tenían opciones de alimentación omnívora o vegetarianas, platos para compartir o las consideradas “comidas rápidas”.

Para la conformación de la muestra se realizó una búsqueda en las plataformas digitales como Google Maps, TripAdvisor y Restaurant Gurú con el término “restaurante

Ana María Narváez Rivas et al//Aporte nutricional de los almuerzos veganos ofertados...39-54 vegano Medellín”. Se realizó muestreo no probabilístico en donde la totalidad de los restaurantes captados fue lo que determinó el tamaño de la muestra a seleccionar, analizando un almuerzo de cada uno de los restaurantes de cualquier día entre lunes y viernes.

Inicialmente de cada restaurante se conocía la ubicación, por lo tanto, se determinó a cuál estrato socioeconómico pertenecían.

1.1. Identificación de componentes del almuerzo y separación de ingredientes

Todos los almuerzos, se llevaban al Laboratorio de Alimentos de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia. Allí se les tomaba registro fotográfico y se identificaba cada uno de sus componentes (ensalada, “proteína”, guarniciones, sopa, postre y bebida). El componente de “proteína” se asumía como la preparación o ingrediente que suministrara fuente de proteína vegetal como legumbres, croquetas de legumbres, proteínas vegetales texturizadas o que hicieran las veces de análogos de carne. No todos los almuerzos analizados tenían los mismos componentes por esta razón se registraba cuales tenía. Al realizar la compra del almuerzo se le solicitaba al restaurante el nombre de las preparaciones y que ingredientes tenía cada una, verificando a su vez si era un almuerzo vegano y para la posterior descripción de ingredientes. También se seleccionaba el tipo de método de cocción de cada preparación, con el fin de analizar si había que calcular absorción de aceite.

Posteriormente, cada uno de los ingredientes fue separado minuciosamente y se aisló cada alimento de cada componente. En las ensaladas se separaron los vegetales de forma independiente y en los casos donde esta era acompañada con vinagreta se solicitaba la salsa en un envase aparte; el arroz combinado con otros ingredientes y las guarniciones se desagregaron, incluyendo las salsas; el componente proteico también se desintegró de sus aderezos; cuando había croquetas, se registraron todas bajo el mismo supuesto de un falafel de lentejas; para el caso de las sopas, se tamizaron y separaron los ingredientes sólidos del líquido. Aquellas preparaciones que eran una mezcla como las salsas, cremas, sopas, tortas y postres, se realizó búsqueda en plataformas digitales de preparaciones veganas para obtener la proporción de los ingredientes.

1.2. Pesaje de ingredientes

Durante todo el proceso de recolección de información se utilizaron dos grameras calibradas marca Mettler Toledo modelo PB3001-S, revisando en cada sesión por medio

Ana María Narváez Rivas et al//Aporte nutricional de los almuerzos veganos ofertados...39-54 de un peso estándar. El proceso de pesaje se realizó dejando un plato fijo en la gramera que se configuraba bajo la opción de “tara”. Después se superponía el alimento para obtener exclusivamente los gramos. Este procedimiento de pesaje se realizó por triplicado y todos los ingredientes, incluyendo el líquido, se registraron en gramos.

1.3. Mezclas vegetales

Se identificaron teniendo en cuenta los grupos de alimentos como las legumbres, los cereales y las oleaginosas. Una vez se determinó si se encontraban estos grupos se procedió a indagar si la mezcla presente era leguminosa-cereal o leguminosa-oleaginosa. Posteriormente, se calculó la proporción entre ambos teniendo en cuenta los gramos de cada grupo de alimento.

1.4. Potenciadores

Para determinar si el almuerzo tenía potenciadores de absorción se definió como aporte mayor de 25 mg de vitamina C y la presencia de vitamina A (Moghaddas & Marks, 2021; Piskin et al., 2022).

1.5. Análisis del contenido nutricional

Los datos de los pesos de los alimentos contenidos en los almuerzos se digitaron en el *software* de Evaluación de Ingesta Dietética (EVINDI) en su versión 5 de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia, el cual se utilizó para calcular el aporte de macro y micronutrientes a partir de las Tablas de Composición de Alimentos nacionales e internacionales (Manjarrés et al., 2015). Una vez se tuvo el consolidado de los datos se clasificó cada uno de los almuerzos en función del criterio de alimentación saludable definido (adecuado, balanceado, variado y moderado) que cumplían. La definición de los criterios es la siguiente:

- **Adecuado:** Si las calorías que aportaba estaban entre el 30% y el 35% respecto a las calorías totales recomendadas por día en los valores de referencia de nutrientes y necesidades para el grupo de niños mayores de 4 años y adultos (2000 kcal) (Resolución 810, 2021). Si se encontraba por debajo de 30% se clasificó el aporte como inadecuado por déficit, y si el valor se encontraba por encima de 35% se consideraba inadecuado por exceso (Concha et al., 2019).

En los micronutrientes se analizaron tiamina (mg), riboflavina (mg), niacina (mg), ácido pantoténico (mg), piridoxina (mg), folatos (µg), cobalamina (µg), vitamina C (mg) y A (ER), calcio (mg), fósforo (mg), hierro (mg), potasio (mg), magnesio (mg) y zinc (mg).

Los que se consideraron como críticos en población vegana fueron, hierro, calcio, zinc y cobalamina. La clasificación del aporte de micronutrientes se realizó teniendo los valores de referencia para el grupo de niños mayores de 4 años y adultos (Resolución 810, 2021). Si se encontraban valores menores del 30% se clasificaba como inadecuado, y si se obtenían valores mayores del 35% se consideraba adecuado (Concha et al., 2019).

- **Balanceado:** Si las calorías (Kcal) aportadas por los macronutrientes se encontraban en el porcentaje de rango aceptable de distribución de macronutrientes (AMDR) teórico, es decir, si los carbohidratos estaban entre el 50% y el 65%, la proteína aportaba más del 14% y la grasa tenía entre el 20% y el 35%, tomando como referencia la Resolución 3803 del 2016 (Resolución 3803, 2016), se consideraba que el aporte era balanceado. Si se encontró un porcentaje por debajo o por encima de estos rangos se clasificó como aporte bajo o en exceso, respectivamente.

- **Moderado:** Para clasificar el alimento en esta categoría se tuvo en cuenta que el almuerzo aportara un porcentaje de calorías correspondientes a grasas saturadas menor del 10% (Resolución 3803, 2016).

- **Variado:** Si el almuerzo contenía en sus ingredientes al menos cinco de los siguientes grupos de alimentos se consideraba de aporte variado. Los grupos de alimentos son: frutas, verduras, legumbres, cereales, nueces y semillas, tubérculos y plátanos, hierbas y especias, aceites vegetales.

1.6. Plan de análisis de la información

Los datos obtenidos se analizaron en el *software* SPSS v25. Se realizó un análisis descriptivo con base en las frecuencias de los datos cualitativos como características generales, porcentajes de almuerzos en adecuación de macro y micronutrientes, y los criterios de alimentación saludable. En cuanto a los datos cuantitativos como el aporte nutricional de los almuerzos se analizaron los supuestos de normalidad con la prueba de Kolmogórov-Smirnov, por lo tanto, la descripción se muestra en cuartiles y mediana; no obstante, como estos valores se contrastaron con promedios nutricionales, en la presentación de resultados se muestra el promedio y la desviación estándar.

1.7. Consideraciones éticas

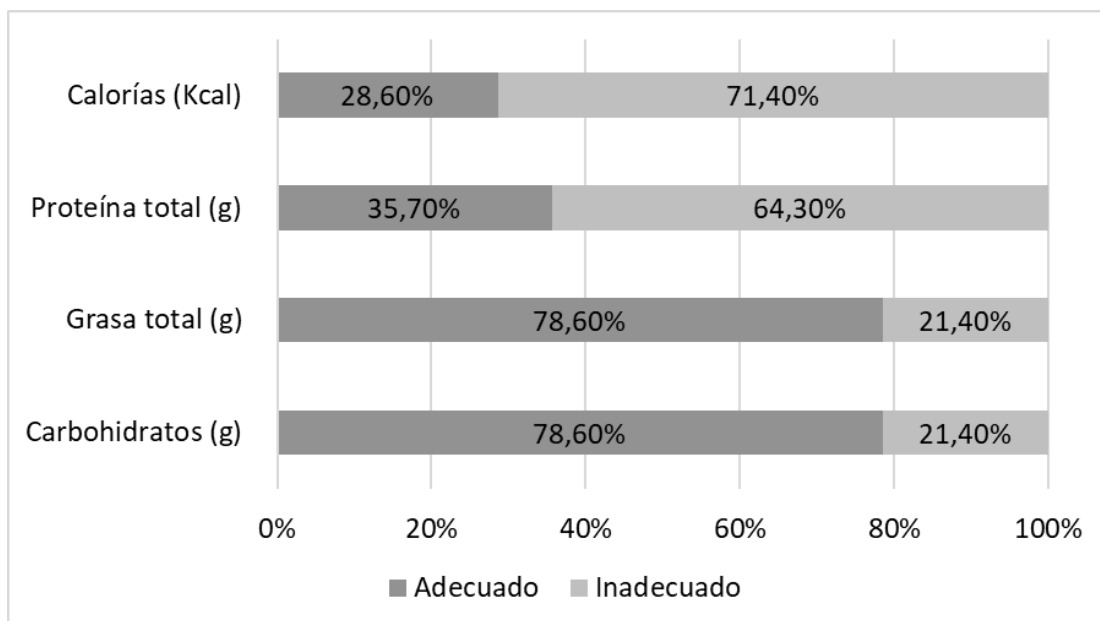
Esta investigación se clasifica como una investigación sin riesgo (Resolución 8430, 1993). Para su desarrollo contó con el aval del Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, mediante el Concepto N°136-2023.

2. Resultados

Dentro de las características generales se identificó que la mayoría de los restaurantes pertenecían al estrato medio (57,1%), seguido de los establecimientos que se ubicaban en el estrato alto (35,7%), los restantes pertenecían al estrato bajo (7,1%).

Adecuación de macronutrientes: en la figura 1, se observa el porcentaje de almuerzo con inadecuación de macronutrientes, representando las calorías y proteínas las mayores inadecuaciones. Al analizar si las inadecuaciones son por déficit o por exceso, el 50% de los almuerzos analizados aportaban más calorías de las establecidas en el rango de adecuación y el 64,3% del aporte proteico era inadecuado por déficit. En cuanto a las grasas el 21,4% se encontraba por encima de los rangos establecidos para el macronutriente, y el 21,4% se encontraba por debajo en el aporte de carbohidratos (ver Figura 1).

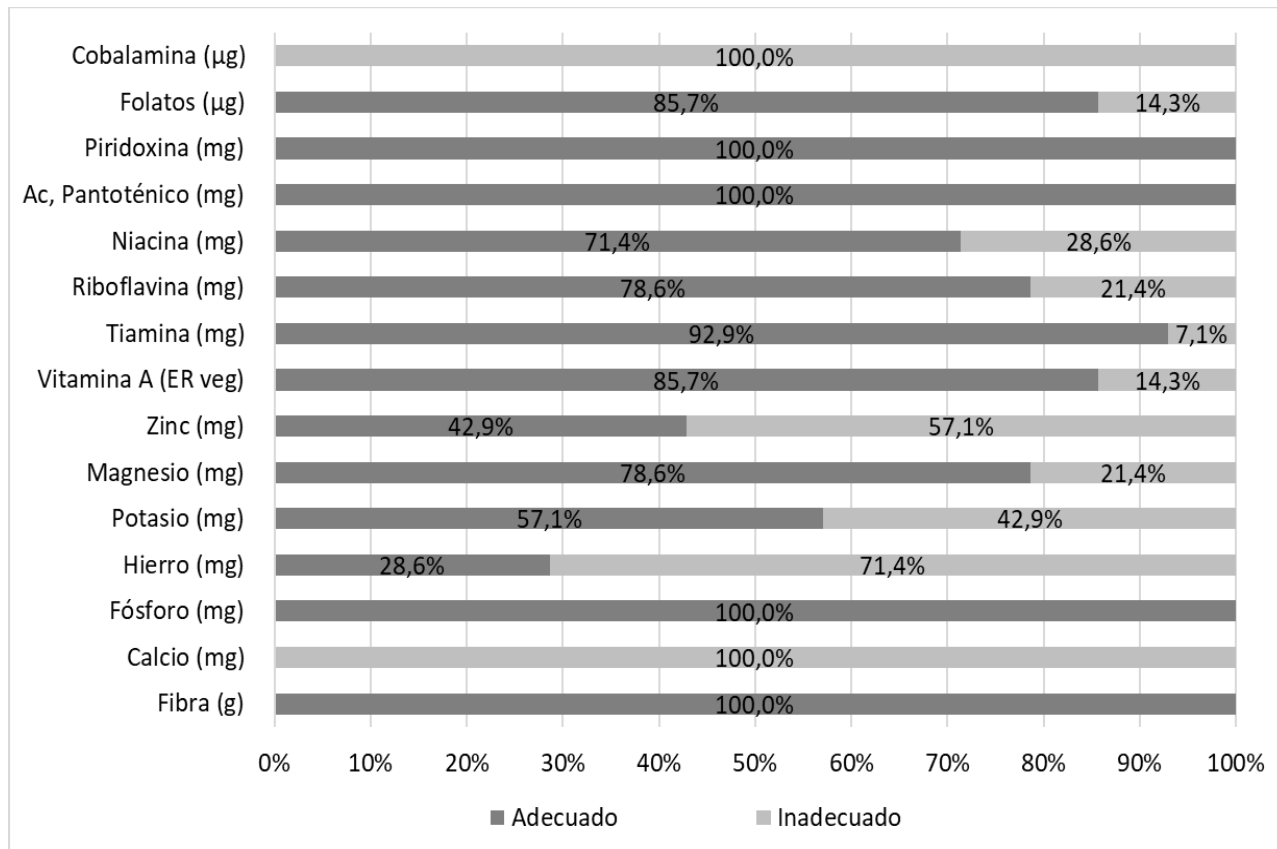
Figura 1. Porcentaje de almuerzos en adecuación de macronutrientes.



Adecuación de micronutrientes: En la Figura 2 se muestra la adecuación en micronutrientes. Allí se puede ver que se encontró que el 100% de los almuerzos tenía un aporte de calcio inferior al rango óptimo, el 71,4% presentó inadecuación por bajo aporte de hierro y el 57,1% no cumplía con el aporte mínimo de zinc para este momento

Ana María Narváez Rivas et al//Aporte nutricional de los almuerzos veganos ofertados...39-54 de alimentación. Por otro lado, la adecuación de vitaminas del complejo B osciló entre el 70% y el 100%, con excepción de la cobalamina que tuvo un aporte nulo.

Figura 2. Adecuación de micronutrientes de los almuerzos



Lineamiento de alimentación saludable: Según los criterios de alimentación saludable el 71,4% de los alimentos no era adecuado, el 28,6% no cumplía con el criterio de variedad, el 71,4% no era balanceado y el 14,3% no era moderado en nutrientes críticos como la grasa saturada (ver Tabla 1). Al analizar las mezclas vegetales se identificó que el 92,9% contaba con una mezcla proteica vegetal, siendo la mezcla de legumbre y cereal la más frecuente, la cual se encontraba mayormente en las proporciones 50:50 o 40:60. También se identificó que el 92,9% de los almuerzos tenía potenciador de absorción, siendo la combinación vitamina A y C el más común (ver Tabla 1).

Tabla 1. Criterios de alimentación saludable en población vegetariana.

	Variable	n	%
	Adecuado		
	Sí	4	28,6

Criterios de alimentación saludable	No	10	71,4
	Balanceado		
	Sí	4	28,6
	No	10	71,4
	Moderado (GS)^a		
	Sí	12	85,7
	No	2	14,3
	Variado		
	Sí	10	71,4
	No	4	28,6
	Mezclas vegetales		
	Sí	13	92,9
No	1	7,1	
Tipo de mezcla vegetal			
Legumbre-cereal	13	92,9	
Legumbre-oleaginosa	0	0	
No contiene	1	7,1	
Proporción mezcla vegetal legumbre y cereal			
50:50	6	42,9	
70:30	2	14,3	
40:60	5	35,7	
Sin mezcla vegetal	1	7,1	
Potenciador de absorción			
Sí	13	92,9	
No	1	7,1	
Tipo de potenciador de absorción			
Vitamina C	1	7,1	
Vitamina A y C	12	85,7	
Sin potenciador	1	7,1	
Cumple todas: CAS, MV, PA*			
Sí	2	14,3	
No	12	85,7	

^a GS (Grasa saturada).

*CAS (criterios de alimentación saludable), MV (mezcla vegetal), PA (potenciador de absorción).

Aporte nutricional: Con respecto al aporte de nutrientes críticos a la población vegetariana se identificó que el 50% de los almuerzos analizados aportan aproximadamente 24,4 g de proteína; 135 mg de calcio; 5,3 mg de hierro; 3,12 mg de zinc y 46 mg de vitamina C. Algunos nutrientes como la proteína, los carbohidratos, el

calcio, el potasio, la vitamina A, el magnesio y los folatos muestran amplios rangos en el análisis de los almuerzos (ver Tabla 2).

Tabla 2. Aporte nutricional de los almuerzos.

Variable	Mediana	Rango intercuartílico		Promedio ± DE
		Percentil 25	Percentil 75	
Calorías (Kcal)	714	605	884	749±200,28
Proteína total (g)	24,4	17,2	31,7	24,0±8,76
Grasa total (g)	24,3	20,6	34,2	27,1±9,39
Grasa saturada (g)	6,87	5,74	9,04	7,24±1,95
Grasa monoinsaturada (g)	6,08	5,39	9,09	7,74±4,03
Grasa poliinsaturada (g)	8,84	6,31	13,12	9,85±4,07
Carbohidratos (g)	100,4	80,8	114,5	102,4±28,24
Fibra (g)	13,9	10,9	17,5	14,3±4,15
Calcio (mg)	135	96	179	139±51,31
Fósforo (mg)	492	351	566	478±145,50
Hierro (mg)	5,3	4,4	7,0	5,6±1,64
Potasio (mg)	1527	1230	1874	1586±453,67
Magnesio (mg)	115,94	97,19	168,35	127,28±38,97
Zinc (mg)	3,12	2,56	3,62	3,15±0,87
Vitamina A (ER)	668	525	1208	866±590,75
Tiamina (mg)	0,97	0,64	1,23	1,08±0,66
Riboflavina (mg)	0,42	0,37	0,52	0,49±0,24
Niacina (mg)	5,38	4,36	8,74	6,64±3,52
Ac. Pantoténico (mg)	1,97	1,65	2,65	2,12±0,51
Piridoxina (mg)	0,79	0,68	1,02	0,92±0,34
Folatos (µg)	185	131	245	210±108,16
Cobalamina (µg)	0,00	0,00	0,00	0,00±0,00
Vitamina C (mg)	46	43	62	54±22,85

3. Discusión

Los resultados de este estudio indican que la mayoría de los almuerzos veganos que ofrecen un menú diario no cumplen con todos los criterios que se requieren para ser considerados como saludables. En ese sentido, los calificativos de adecuación y balance no se están cumpliendo debido a que estos no realizan un aporte importante, o por lo menos adecuado, para este momento de consumo de nutrientes que es sumamente relevante para esta población. Los almuerzos en general tenían un aporte calórico más alto por mayor presencia de grasa y la mayoría tenía bajo aporte de proteína e inadecuación del aporte de calcio, hierro, zinc y, por supuesto, cobalamina. No obstante,

se encuentran algunos aspectos a favor como el uso de mezclas de proteínas vegetales, potenciadores de la absorción y el cumplimiento de los ítems de variados y moderados.

En América Latina una de las comidas que se adquiere con mayor frecuencia por fuera del hogar es el almuerzo (72%), siendo de preferencia los restaurantes que ofrecen comidas casuales frente a los formales (Nielsen IQ, 2016). Los alimentos ofrecidos por los restaurantes veganos son una opción que por necesidad o por gusto, las personas interesadas en este tipo de dieta consideran para incluir en su alimentación, generalmente esperando encontrar preparaciones sensorialmente palatales, económicas y nutritivas (Kilian & Hamm, 2021). Partiendo del último enfoque se encontró que, por lo menos la mitad de los menús realizan un aporte calórico mayor. Este exceso se relaciona con el aporte igualmente incrementado de grasas (20% de los almuerzos). Aun así, alrededor del 86% de los almuerzos eran moderados en grasas saturadas, y tenían una buena distribución entre ácidos grasos insaturados.

Con respecto a la proteína el 60% presentaba un aporte deficitario relacionado con el resultado del desbalance en el aporte de macronutrientes. Si bien el ideal alimentario es que se conserven los Rangos de Distribución Aceptable de Macronutrientes, solo el 13,3% logran un balance óptimo. A pesar de la ingesta baja de proteína el 93,3% de los menús contaban con una mezcla vegetal que se convierte en un pilar fundamental en la alimentación vegana para la complementación de aminoácidos (Santillán Mancero et al., 2019).

Los resultados obtenidos en cuanto al aporte de macronutrientes guardan cierta similitud con los reportados por Cabezas, quien evidenció que los platos vegetarianos y veganos excedían la recomendación de calorías, asimismo, la mayoría eran inadecuados por exceso de grasa total y carbohidratos (Cabezas Quinto, 2016).

Por el contrario, Jindrich et al. (2022) en el análisis comparativo entre las opciones vegetarianas ofertadas en centros infantiles y el tercio del valor de referencia propuesto por las DRI para los grupos de 3-5 años, evidenciaron que el aporte de energía era inferior al promedio esperado, principalmente por bajo contenido de carbohidratos, sin embargo tenían buen aporte proteico, resultados opuestos a los evidenciados en nuestro estudio. Además, observaron que tenían aporte inadecuado por exceso en ácidos grasos saturados, ya que las alternativas analizadas eran vegetarianas no necesariamente veganas y las opciones de sustituto proteico en su mayoría eran provenientes de productos lácteos, lo que puede explicar la diferencia entre resultados.

En lo que respecta a los nutrientes críticos los almuerzos aportaban el 27% del RDA de hierro, el 28,8% de zinc y el 13,7% de calcio. En este sentido el 93% de los menús analizados tenían un aporte de calcio inferior al rango establecido, el 66% y el 53,3% tenían un bajo aporte de hierro y zinc respectivamente. De manera adicional se observan amplios rangos en los macro y micronutrientes, lo cual indica que, si bien algunos almuerzos podrían aportar una cantidad importante de macro y micronutrientes, otros podrían no hacerlo; un ejemplo de esto es el calcio cuya cantidad se duplicaba en algunos menús con respecto a la cantidad que proporcionaban otros y, asimismo, sucede con la cantidad de proteína.

En un estudio en restaurantes españoles se encontró que la vitamina C duplicaba las referencias establecidas; la vitamina B12, el calcio y el zinc se encontraban por debajo del 50%; y el hierro cubría hasta un 90% de los aportes (Martínez et al., 2019), datos parcialmente similares a los encontrados en el presente estudio. Poinso et al. (2020) evidenciaron que las opciones veganas ofertadas a población escolar presentaban perfiles bajos en micronutrientes como calcio, vitamina B12 y vitamina B2, sin embargo, cuando se comparaba el calcio y la vitamina B2 frente a opciones vegetarianas que estaban planeadas con alimentos como lácteos o huevos, el perfil de micronutrientes podía resultar óptimo en algunos casos. En este sentido, la planeación de ofertas alimentarias para población vegana presenta un reto mayor frente aquellas de tipo vegetariano, debido a que esta última presenta mayor facilidad de cubrir con alimentos como huevo o queso los aportes de proteína o algunos micronutrientes como el calcio, no obstante se incrementa el aporte de nutrientes trazadores de riesgo en salud como sodio y grasa saturada.

Adicional, estudios que analizaron otros nutrientes encontraron que algunos platos veganos contenían más sodio y azúcar frente a otros denominados saludables u orgánicos (Krobath et al., 2021). Asimismo, se ha evidenciado que las opciones veganas pueden tener cantidades limitadas o ausentes de vitamina D y ácidos grasos omega 3, aunque se han observado fortalezas como el contenido de fibra (Poinso et al., 2020). En lo referente a este último nutriente, los hallazgos obtenidos en este estudio son similares, ya que la totalidad de las alternativas que se analizaron tenían un buen aporte de fibra, oscilando entre 13,9 g y 17,5 g.

Si se parte de una correcta planificación las dietas veganas pueden ser saludables y aportar los nutrientes necesarios a la dieta de un adulto sano (Melina et al., 2016). Por lo tanto, los conocimientos en nutrición pueden utilizarse para adaptar los menús

ofrecidos comercialmente a esta población, de tal manera que se garantice un aporte adecuado de nutrientes a los individuos. Lo anterior logra develar la importancia que en este tipo de alimentación se consuma variedad de alimentos de origen vegetal a fin obtener mejores perfiles nutricionales (Jindrich et al., 2022). En esta misma línea, se evidencia que el 71,4% de los almuerzos contaban con variedad de alimentos de origen vegetal, es decir, contaban con cinco o más alimentos correspondientes a un grupo de alimentos.

El valor adicional de este estudio radica en que las opciones analizadas se ofrecían como parte del menú del día en los establecimientos de comida, lo cual sugiere que brindan una mayor accesibilidad en términos económicos para la población. Dentro de los limitantes se identifica el tamaño de la muestra, pues solo se contó con la información de un menú de cada restaurante y no se incluyó la oferta de establecimientos que contaran con platos a la carta que pueden ser, igualmente, muy frecuentados. Además, se resalta como limitante el hecho de que la composición nutricional de los almuerzos es una estimación, dado que no se tuvo acceso a la cantidad exacta de los ingredientes utilizados, y su cuantificación se realizó con fuentes secundarias.

Conclusión

El presente estudio ha permitido evidenciar la inadecuación nutricional de algunos almuerzos comercializados por restaurantes para la población vegana, por lo tanto, se encuentra necesario que estos establecimientos ajusten y enfoquen la atención en mejorar el aporte nutricional, o en su defecto informar a los consumidores la responsabilidad individual que tienen de cubrir los requerimientos nutricionales con alimentos en otros momentos del día y de aportar la suplementación adecuada.

Referencias

Alcorta, A., Porta, A., Tárrega, A., Alvarez, M. D., & Vaquero, M. P. (2021). Foods for plant-based diets: Challenges and innovations. *Foods*, 10(2), 293. <https://doi.org/10.3390/foods10020293>

AL-Mohaithef, M. (2022). Prevalence of vegan/vegetarian diet and eating behavior among Saudi adults and its correlation with body mass index: A cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, 9, 966629. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.966629>

Cabezas Quinto, J. C. (2016). *Aporte nutricional y percepción del comensal frente al menú ofertado, en un restaurante vegetariano en San Juan de Miraflores*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Archivo digital. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/44b8bc79-ada4-49f2-a41b-94b996bad00f/content>

Concha, C., González, G., Piñuñuri, R., & Valenzuela, C. (2019). Relación entre tiempos de alimentación, composición nutricional del desayuno y estado nutricional en estudiantes universitarios de Valparaíso, Chile. *Revista chilena de nutrición*, 46(4), 400-408. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182019000400400>

Hargreaves, S. M., Rosenfeld, D. L., Moreira Bandeira, A. V., & Zandonadi, R. P. (2023). Plant-based and vegetarian diets: An overview and definition of these dietary patterns. *European Journal of Nutrition*, 62(3), 1109-1121. <https://doi.org/10.1007/s00394-023-03086-z>

Jindrich, C., Joyce, J., Daniels, E., Procter, S. B., Sauer, K., & Hanson, J. (2022). The nutritional adequacy and diet quality of vegetarian menu substitutions in urban Kansas childcare centers. *Nutrients*, 14(17), 3464. <https://doi.org/10.3390/nu14173464>

Key, T. J., Papier, K., & Tong, T. Y. N. (2021). Plant-based diets and long-term health: Findings from the EPIC-Oxford study. *Proceedings of the Nutrition Society*, 81(2), 190-198. <https://doi.org/10.1017/S0029665121003748>

Kilian, D., & Hamm, U. (2021). Perceptions of Vegan Food among Organic Food Consumers Following Different Diets. *Sustainability*, 13(17), 9794. <https://doi.org/10.3390/su13179794>

Krobath, D. M., Masters, W. A., & Mueller, M. P. (2021). Association between restaurant menu item descriptions and their nutrient content. *American Journal of Preventive Medicine*, 60(2), 232-240. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.08.027>

Manjarrés, L. M., Hernández, J., & Cárdenas, D. (2015). *Dietary Intake Assessment Program (EVINDI) v.5 (Versión 5) [Software]*. Medellín: Universidad de Antioquia.

Marrone, G., Guerriero, C., Palazzetti, D., Lido, P., Marolla, A., Di Daniele, F., & Noce, A. (2021). Vegan diet health benefits in metabolic syndrome. *Nutrients*, 13(3), 817. <https://doi.org/10.3390/nu13030817>

Martínez, A., Ros, G., & Nieto, G. (2019). Estudio exploratorio del vegetarianismo en restauración colectiva. *Nutrición Hospitalaria*, 36(3), 681-690. <https://doi.org/10.20960/nh.2314>

Melina, V., Craig, W., & Levin, S. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(12), 1970-1980. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.09.025>

Moghaddas, J., & Marks, S. J. (2021). Managing patients on a vegetarian or vegan diet. *Medicine Today*; 22(5), 24-36. <https://medicinetoday.com.au/system/files/pdf/MT2021-05-024-MOGHADDAS.pdf>

Nielsen IQ. (2016). *38% de los colombianos come fuera de su hogar una o más veces a la semana*. <https://nielseniq.com/global/es/insights/analysis/2016/38-por-ciento-de-los-colombianos-come-fuera-de-su-hogar-una-o-mas-veces-a-la-semana/>

Nielsen IQ. (2017). *Aprendizajes y tendencias claves para el crecimiento después de la tormenta América Latina*. <https://dokumen.tips/documents/aprendizajes-y-tendencias-clave-para-el-digital-la-tecnologia-e-infraestructura.html?page=4>

Piskin, E., Cianciosi, D., Gulec, S., Tomas, M., & Capanoglu, E. (2022). Iron absorption: factors, limitations, and improvement methods. *ACS Omega*, 7(24), 20441-20456. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c01833>

Poinsot, R., Vieux, F., Dubois, C., Perignon, M., Méjean, C., & Darmon, N. (2020). Nutritional quality of vegetarian and non-vegetarian dishes at school: Are nutrient profiling systems sufficiently informative? *Nutrients*, 12(8), 2256. <https://doi.org/10.3390/nu12082256>

Resolución 810 (2021). Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20810de%202021.pdf

Resolución 3803 (2016). Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203803%20de%202016.pdf

Resolución 8430 (1993). Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Rosenfeld, D. L. (2018). The psychology of vegetarianism: Recent advances and future directions. *Appetite*, 131, 125-138. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2018.09.011>

Rosenfeld, D. L. (2019). A comparison of dietarian identity profiles between vegetarians and vegans. *Food Quality and Preference*, 72, 40-44. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.09.008>

Santillán Mancero, E. T., Abril Merizalde, D. L., & Andrade Trujillo, C. A. (2019). Proteínas de alta calidad biológica de bajo costo a base de mezclas alimentarias vegetales aminoácidicamente completas valoradas por cómputo aminoacídico. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición*, 10, 193-201. <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/288>

Vita, L. (2020). *Crece la tendencia de consumo de alimentos vegetarianos y veganos en Colombia*. Agronegocios. <https://www.agronegocios.co/agricultura/crece-la-tendencia-de-consumo-de-alimentos-vegetarianos-y-veganos-en-colombia-3031380>

Conflicto de interés

Los autores de este manuscrito declaran no tener ningún conflicto de interés.

Copyright

La *Revista Latinoamericana de Difusión Científica* declara que reconoce los derechos de los autores de los trabajos originales que en ella se publican; dichos trabajos son propiedad intelectual de sus autores. Los autores preservan sus derechos de autoría y comparten sin propósitos comerciales, según la licencia adoptada por la revista.

Licencia Creative Commons

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

