



Impacto de la alimentación vegana materna en el desarrollo y crecimiento infantil

Impact of maternal vegan diet on child development and growth

Impacto da dieta vegana materna no desenvolvimento e crescimento infantil

Gissela Lizbeth Lescano Gamboa ^I

glescano0165@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6234-1757>

Noemí Judith Tayupanda Cuvi ^{II}

nj.tayupanda@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3633-8025>

Correspondencia: glescano0165@uta.edu.ec

Ciencias de la Salud

Artículo de Revisión

* **Recibido:** 26 de julio de 2024 * **Aceptado:** 24 de agosto de 2024 * **Publicado:** 30 de septiembre de 2024

I. Universidad Técnica de Ambato Estudiante, Ecuador

II. Universidad Técnica de Ambato Docente, Ecuador.

Resumen

La alimentación vegana se caracteriza por la exclusión total de alimentos y fuentes de origen animal, enfocando su consumo en alimentos de origen vegetal. Actualmente el consumo de dietas veganas se ve impulsado por factores culturales, ambientales y sociales; se estima que a nivel mundial existen en promedio 600 millones de personas veganas, mientras que a nivel regional aproximadamente el 2% se identifica como tal. En Ecuador la población exacta de veganos se ve sesgada bajo la autoidentificación de cada uno; la evidencia resalta los beneficios del uso de dietas veganas bajo patologías crónicas no transmisibles, donde se debe individualizar las recomendaciones, esencialmente sobre aquellos ciclos de vida, con necesidades calórico proteicas aumentadas como el embarazo y la lactancia, puesto que las mujeres embarazadas veganas se ven expuestas a deficiencia de micronutrientes con potenciales riesgos para la salud del niño y la madre, algunos de los nutrientes clave son: Hierro, calcio, zinc, vitamina B12, y omega 3; junto con la posibilidad de suplementar dentro de los requerimientos personalizados en cada paciente.

Palabras Clave: Veganismo; nutrición vegana; suplementación; embarazo; salud materno-infantil.

Abstract

Vegan diet is characterized by the total exclusion of foods and sources of animal origin, focusing its consumption on foods of plant origin. Currently, the consumption of vegan diets is driven by cultural, environmental and social factors; it is estimated that there are an average of 600 million vegan people worldwide, while at the regional level approximately 2% identify as such. In Ecuador, the exact population of vegans is skewed under the self-identification of each one; the evidence highlights the benefits of using vegan diets under chronic non-communicable pathologies, where recommendations should be individualized, essentially on those life cycles, with increased caloric protein needs such as pregnancy and lactation, since vegan pregnant women are exposed to micronutrient deficiency with potential risks to the health of the child and the mother, some of the key nutrients are: Iron, calcium, zinc, vitamin B12, and omega 3; along with the possibility of supplementing within the personalized requirements of each patient.

Keywords: Veganism; vegan nutrition; supplementation; pregnancy; maternal and child health.

Resumo

A dieta vegana caracteriza-se pela exclusão total de alimentos e fontes de origem animal, focando o seu consumo em alimentos de origem vegetal. Atualmente o consumo de dietas veganas é impulsionado por fatores culturais, ambientais e sociais; Estima-se que existam em média 600 milhões de pessoas veganas em todo o mundo, enquanto a nível regional aproximadamente 2% se identificam como tal. No Equador, a população exacta de veganos é distorcida pela auto-identificação de cada pessoa; A evidência realça os benefícios da utilização de dietas veganas em patologias crónicas não transmissíveis, onde as recomendações devem ser individualizadas, essencialmente naqueles ciclos de vida, com necessidades calóricas proteicas aumentadas, como a gravidez e a lactação, uma vez que as mulheres grávidas veganas são vistas expostas à deficiência de micronutrientes com potenciais riscos para a saúde da criança e da mãe, alguns dos principais nutrientes são: Ferro, cálcio, zinco, vitamina B12 e ómega 3; a par da possibilidade de suplementação dentro das necessidades personalizadas de cada paciente.

Palavras-chave: Veganismo; nutrição vegan; suplementação; gravidez; saúde materno-infantil.

Introducción

Se define la alimentación vegana como un estilo de alimentación que excluye todo producto de origen animal, incluyendo productos lácteos, huevos y miel, centrando la elección de sus alimentos sobre aquellos de origen vegetal (1,2) Los alimentos consumidos son: frutas, verduras, legumbres, granos, semillas, productos derivados de plantas, y bebidas no lácteas como leches de soja, almendra, avena, yogures vegetales y quesos elaborados con ingredientes vegetales y grasas saludables provenientes de aguacates, aceite de oliva, coco (3)

En los últimos años se ha observado un mayor interés por la alimentación vegana, un patrón dietético presente en la nueva generación, se considera una tendencia o cultura que esta influenciada por la presencia de redes sociales, donde también se recalcan factores económicos, sociales, ambientales (4). A nivel mundial se estima que existen 600 millones de personas veganas, mientras que a nivel regional en América Latina y el Caribe un 2% de la población se considera vegana.

En Ecuador, como en diversos países, la exactitud de los datos sobre la cantidad de personas veganas es variable y sujeta a la autoidentificación del patrón dietético, bajos los modelos; estricto, restricción total de fuentes de origen animal; ético, buscando el bienestar animal; crudo, evita la

cocción de sus alimentos; sabor, enfocado en la variedad y creatividad (5); destacando el aumento global de modelos con preocupaciones ambientales, animales y de salud.

La tendencia y expansión de las dietas vegetariana se observa con mayor presencia entre personas jóvenes, en constante exposición a información sobre el tipo de alimentación que es conveniente adoptar (6). La investigación actual define que este tipo de dieta es beneficioso frente el tratamiento de algunas patologías, diabetes gestacional, hipertensión, obesidad; donde sus recomendaciones deben ser específicas (7).

Tabla 1. Regímenes dietéticos basado en plantas

Vegetariano	Constituye una dieta y estilo de vida que excluye alimentos de origen animal, incluyendo productos como: miel, lácteos, huevos y derivados.
Vegano	Dieta que limita en su totalidad subproductos de la ganadería, leche y miel.
Ovolactovegetariano	Dieta compuesta por productos lácteos y huevos excluyente de productos de origen animal, pueden evitar productos como: gelatina o cuajo.
Lactovegetariano o LOV	Consumo de lácteos y derivados
Ovovegetariano	Consumo de huevos, pero no de productos lácteos
Pesco- vegetariano	Compuesta por pescados, mariscos, pero no carne
Semivegetariano o flexitariano	Predominante de productos de origen vegetal con inclusión de algunos productos animales.
Macrobiótico	Dieta compuesta por legumbres, verduras, algas y cereales con inclusión ocasional de productos de origen animal, evitan la carne, productos lácteos, y pescados.
Dieta baja en proteína con predominio de plantas PLADO	Tipología de dieta baja en proteína, entre 0,6 a 0,8 gramo por kilogramo de peso al día, satisface necesidades con al menos 50% de fuentes vegetales, integrales sin procesar

Fuente: Datos de la investigación.

Dentro de los ciclos de vida con mayor requerimiento de nutrientes se destacan al embarazo y la lactancia, donde también se pueden deficiencias nutricionales que se ven aumentados en patrones dietéticos excluyentes de alimentos fuentes de proteína de alto valor biológico como la dieta vegana (8,9). La alimentación vegana materna implica adecuar la selección de alimentos para cubrir los requerimientos calórico-proteicos; que aseguren una ingesta adecuada y equilibrada de estos nutrientes a través de la selección, combinación y la preparación de alimentos, junto con la opción de suplementación frente a las deficiencias que se puedan observar en el embarazo.

En cuando a la nutrición durante el embarazo, organismos internacionales de salud como la OMS enfatizan su importancia durante desde la preconcepción hasta las primeras etapas del desarrollo, nacimiento y lactancia, como pilares importantes para un óptimo desarrollo en la infancia. La poca accesibilidad a alimentos de calidad y la falta de conocimiento no favorece la ingesta adecuada de alimentos causando deficiencias de minerales y vitaminas importantes durante esta etapa de vida (5).

Algunos riesgos que se observan en embarazos con dietas veganas son: deficiencias nutricionales, anemia ferropénica; influenciado por reservas bajas de algunos micronutrientes: B12, hierro, calcio, zinc, yodo, ácidos grasos omega-3, y proteínas de alta calidad; desarrollo fetal inconcluso con problemas neurológicos; riesgo de complicaciones durante el parto, niños con bajo peso al nacer. Por lo que se recomienda tomar alternativas que complementen los requerimientos calórico-proteico aumentado durante este ciclo de vida, asegurando una ingesta adecuada con predisposición a suplementación específica de vitamina B12, vitamina D, calcio, zinc, ácidos grasos omega 3 y hierro (9)

La causa de anemia más común contempla una baja ingesta de hierro junto con una deficiencia previa o actual de ácido fólico; dentro de las consecuencias negativas para la salud de la madre el niño, se observan afectaciones en el desarrollo físico y neurológico, provocando: atrofia cerebral, retraso en el crecimiento, retraso psicomotor, desnutrición crónica; por lo que resulta esencial la suplementación individualizada evitando el exceso de fitatos que dificulten la absorción de nutrientes (10)

La literatura actual resulta confusa, puesto que se deben profundizar en los estudios que promuevan el riesgo o potencial beneficio de la suplementación, tomando en cuenta los factores sociales, económicos y culturales de la embarazada, es de suma importancia centrarse en las carencias nutricionales individuales (11) Se debe priorizar mantener una dieta completa dentro de un

esquema restrictivo de alimentos de origen animal y sus derivados, puesto que existen controversias sobre el riesgo de sufrir carencias nutricionales que repercutan negativamente en la salud (10,12)

OBJETIVO

Analizar la relación entre la adopción de dietas veganas y la salud materno infantil, mediante la revisión de evidencia científica actual, con la finalidad de identificar estrategias que puedan prevenir las deficiencias nutricionales.

METODOLOGIA

Se realizó esta investigación mediante una revisión bibliográfica minuciosa con el uso de bases de datos como: PubMed, Web of Science, Google Scholar, Redalyc, BVS y referencias de organismos oficiales OMS, FAO, INEC. Los términos se combinaron utilizando los operadores booleanos “and” y “or”, analizando un total de XX artículos de relevancia para el estudio. La investigación se realizó en el intervalo 2020 al 2024; la muestra incluye artículos relacionados con la temática, el estudio es de tipo descriptivo, revisión bibliográfica. Como estrategia de búsqueda se empleó: artículos científicos originales, casos clínicos de enfoque cualitativo y cuantitativo, empleando las palabras clave: veganismo, nutrición vegana, suplementación, embarazo, salud materno-infantil. Con el uso de operadores booleanos “and”, “not”.

Los Criterios de inclusión fueron: periodo de estudio comprendido en los últimos 5 años, temática, fiabilidad, estudios cualitativos y cuantitativos, estudios de caso, estudios de cohorte. Los criterios de exclusión fueron: revistas sin indexación, hipótesis con baja evidencia, temporalidad, artículos sin revisión por pares, estudios con metodología deficiente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La evidencia sugiere que una planificación adecuada en las dietas veganas, es nutricionalmente adecuado proporcionando beneficios significativos para la salud, reduciendo los riesgos de presentar deficiencias específicamente micronutrientes: hierro y vitamina B12 (13), por lo que se considera necesario monitorear y evaluar la posibilidad de suplementación con vitaminas D, B12, hierro y zinc (13–16)

Algunos de los beneficios de la alimentación vegana materna son principalmente el alimento ideal para el bebé que es la leche materna ya que contiene todos los nutrientes que necesita para su

desarrollo y crecimiento, además de anticuerpos, factores de crecimiento y otras sustancias protectoras (17–20)

Durante la lactancia la alimentación de la madre vegana es fundamental, puesto que los requerimientos deben direccionarse en suplir las necesidades proteico-calóricas; promoviendo una lactancia prolongada, que disminuya la probabilidad de enfermedades crónicas no transmisibles en el futuro (21). En cuanto al crecimiento infantil se marca afección por la poca o nula disponibilidad de alimentos fortificados, haciendo que el impacto de estas dietas resulte intrínsecamente complejo. (22,23).

En el caso de la madre puede mejorar el estado nutricional de la madre, al evitar el consumo de productos animales que pueden contener hormonas, antibióticos, parásitos o toxinas (17,24,25). En la alimentación vegana materna se deben analizar riesgos o desafíos, como: la falta de vitamina B12 en la leche materna puede causar anemia perniciosa en el bebé, una enfermedad grave que afecta al sistema nervioso y al metabolismo. Por lo que es necesario suplementar esta vitamina con alimentos fortificados o suplementos (26)

En este contexto, se puede mejorar el estado nutricional materno-infantil, frente a los potenciales riesgos como: abortos, nacimientos de bajo peso, complicaciones en el parto, mediante la valoración integral en los servicios de salud, donde actualmente existen deficiencias educativas en el personal, en cuanto a la alimentación vegana durante la concepción (24,27)

Existe controversia acerca de la duración del embarazo y el peso al nacer de los niños con madres veganas, estudios sugieren riesgos de talla y peso bajo, con previo antecedente de déficit nutricional o indicadores antropométricos de bajo peso en la gestante (28–30). En algunos casos como los embarazos con Enfermedad Renal Crónica, donde es crucial evitar la ingesta proteínica que sobrecargue los riñones, por lo que se debe optar por proteínas como: legumbres, tofu, tempeh, quinoa, asegurando que se aporte en las cantidades adecuadas (29,31–33).

Se debe contemplar que una alimentación vegana debe complementar los requerimientos, que no se obtenga de fuentes de origen animal, ácidos grasos esenciales como el omega-3 y omega-6, el calcio, el hierro, el zinc, el yodo, la vitamina B12, la vitamina D y el ácido fólico, que intervienen en procesos como la formación de los tejidos, la función inmune, la transmisión nerviosa, la visión, la salud ósea y la prevención de anemia (34,35) Autores refieren características comunes frente a las deficiencias: cansancio, palidez de mucosas, debilidad, somnolencia, caída del cabello, uñas frágiles (21,36,37)

Existe evidencia acerca de las concentraciones de DHA en el contenido de leche materna en madres veganas, donde el promedio resulta inferior, por lo que su suplementación condiciona una mayor duración de la gestación. El déficit de micronutrientes como la vitamina B12, puede provocar en los niños: retraso en el desarrollo neurológico, letargo, anemia.(23,28).

Se recomienda promover la lactancia materna exclusiva al menos durante los primeros seis meses de vida del niño, si usa sustitutos se debe emplear leches vegetales. La evidencia indica que si se deben utilizar sustitutos de leche materna, fortificados adecuadamente en nutrientes como: vitaminas, ácidos grasos, proteína y calcio; promoviendo un tratamiento individualizado para la madre y el lactante, promoviendo una adecuada ganancia de peso y talla. (38–40)

Para garantizar la adecuación de sustitución de micronutrientes de origen vegetal, se pueden considerar alternativas como chochos, espinacas, acelgas, brócoli, tofu, garbanzos, lentejas, col, hongos, semillas de chía, aceites de cáñamo y algas. Es fundamental asegurar una ingesta variada de alimentos vegetales ricos en proteína, incluyendo legumbres y frutos secos, para satisfacer de necesidades de hierro, incorporando alimentos cereales integrales. (41–43) La vitamina B12, se obtiene a través de los alimentos fortificados, junto con otros nutrientes esenciales que mejoren la calidad de vida, y el estado de salud óptimo tanto como la madre y el hijo.

CONCLUSIÓN

La dieta vegana materna puede ser adecuada para el crecimiento infantil, cuidando y asegurando la inclusión de fuentes suficientes de hierro, vitamina D, zinc, calcio, vitaminas B12. La supervisión nutricional continua desde evitar las deficiencias que afectan el desarrollo fisiológico y cognitivo del niño. En resumen, la información, indica que complementar una dieta vegana bajo la supervisión profesional de la salud para complementar los nutrientes críticos durante el embarazo.

El impacto del veganismo en la salud materno- infantil tiene un creciente interés, puesto que los requerimientos en una gestante con dieta vegana representan desafíos significativos debido a las frecuentes deficiencias nutricionales, que pueden afectar el parto y el desarrollo cognitivo del niño, aumentando también la probabilidad de complicaciones como: anemia, bajo peso al nacer, abortos, nacimientos prematuros, problemas neurológicos.

La evidencia destaca la importancia del seguimiento y planificación adecuado por parte de un profesional que mitigue los posibles riesgos, la suplementación de nutrientes clave con el uso de alimentos fortificados puede asegurar una nutrición óptima, las madres con este patrón alimentario deben recibir un asesoramiento personalizado de acuerdo a sus necesidades.

Referencias

- Anitha, J., Pradeepa, S., Lalit, S., & Rakshit, K. (2016). Influence of Admixtures on Behavior of Concrete. *International Journal of Research in Advent Technology*
- AASHTO, T. (2011). 95-11, “. Standard Method of Test for Surface Resistivity Indication of Concrete’s Ability to Resist Chloride Ion Penetration,” American Association of State Highway and Transportation Officials, Washington, DC.
- ACI Committee 212. (2010). "Report on chemical admixtures for concrete." ACI 212.3R-10.
- ACI Committee 211. (2011). "Standard practice for selecting proportions for normal, heavyweight, and mass concrete." ACI 211.1-91.
- ASTM C-494. (2020). Standard Specification for Chemical Admixtures for Concrete. Recuperado de https://www.astm.org/c0494_c0494m-17.html
- Aponte, E. (2017). Influencia de un aditivo retardante de fragua en el comportamiento mecánico de concreto $f'_c=250 \text{ Kg/cm}^2$ en la ciudad de Jaen (Universidad Nacional de Cajamarca)
- Huamaní Alcalde, D. M. (2019). Influencia de los aditivos acelerantes de fragua sobre la resistencia a la compresión y tiempo de fraguado de un concreto realizado bajo 107 clima cálido Trujillo, 2019.
- Mehta, P. K., & Monteiro, P. J. M. (2013). "Concrete: Microstructure, properties, and materials." McGraw-Hill Education.
- Mindess, S., Young, J. F., & Darwin, D. (2003). "Concrete." Prentice Hall.
- NEC. (2014). ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO. NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/02/NEC-SE-HM-Hormig%C3%B3nArmado.pdf>
- NTE INEN 151. (2010). Instituto Ecuatoriano de Normalización. Norma Técnica Ecuatoriana. Cemento hidráulico. Quito.

- NTE INEN 696. (2011). Áridos. Análisis granulométrico en los áridos, fino y grueso. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/696.pdf>
- NTE INEN 856. (2010). Instituto Ecuatoriano de Normalización. Norma Técnica Ecuatoriana. Áridos. Determinación de la densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del árido fino. Quito.
- NTE INEN 857. (2010). Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma Técnica Ecuatoriana. En Áridos. Determinación de la densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del árido grueso. Quito.
- NTE INEN 858. (2010). Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma Técnica Ecuatoriana. En Áridos. Determinación de la masa unitaria (peso volumétrico) y el porcentaje de vacíos. Quito.
- NTE INEN 862. (2011). Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma Técnica Ecuatoriana. En Áridos para hormigón. Determinación del contenido total de humedad. Quito.
- NTE INEN 1573, 2. (2010). HORMIGÓN DE CEMENTO HIDRÁULICO. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO HIDRÁULICO. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/1573.pdf>
- NTE INEN 1576. (2011). Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma Técnica Ecuatoriana. En Hormigón de cemento hidráulico. Elaboración y curado en obra de especímenes para ensayo. Quito.
- NTE INEN 1578. (2010). Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma Técnica Ecuatoriana. En Hormigón de cemento hidráulico. Determinación del asentamiento. Quito
- NTE INEN 2556, 2. (2010). Áridos, reducción de muestras a tamaños de ensayo. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/872-1.pdf>
- Neville, A. M. (2011). "Properties of concrete." Pearson Education.
- Norma Ecuatoriana de la Construcción. (2001). Aditivos para concreto. Quito: Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- Salahaldein, A. (2013). Effects of Super Plasticizing and Retarding Admixtures on Properties of Concrete. International Conference on Innovations in Engineering and Technology (ICIET'2013)

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).