



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA**



Trabajo Fin de Grado

Embarazo y veganismo.

**Proyecto educativo dirigido a mujeres con deseo de gestar
y gestantes veganas para la adecuada planificación
nutricional durante el embarazo.**

Alumno: Nerea Bravo Calero

Director: Jesús Muñoz Muñoz

Madrid, mayo de 2024

ÍNDICE

Resumen	9
Abstract.....	10
Presentación.....	11
1. Estado de la cuestión.....	13
1.1. Fundamentación	13
1.2. Evolución del veganismo	14
1.3. Tipos de dietas basadas en plantas.....	16
1.4. Dieta vegana	17
1.5. Importancia de la alimentación durante el embarazo	18
1.6. Dieta vegana durante el embarazo.....	19
1.7. Nutrientes en riesgo durante la gestación con una alimentación vegana.....	20
1.7.1. Macronutrientes	21
1.7.2. Micronutrientes	24
1.8. Lactancia y composición de la leche en mujeres veganas.....	27
1.9. Riesgos asociados a gestantes veganas	29
2. Justificación	33
3. Metodología	35
3.1. Población diana	35
3.2. Captación	35
3.3. Objetivos	36
3.3.1. Objetivo general	36
3.3.2. Objetivo de salud	36
3.3.3. Objetivos específicos	36
3.4. Contenidos	37
3.5. Cronograma	38
3.6. Características y número de participantes	38
3.7. Características y número de docentes.....	38
3.8. Lugar de celebración	38
3.9. Sesiones.....	38

3.10. Evaluación.....	42
3.10.1. Evaluación de la estructura y proceso	42
3.10.2. Evaluación de resultados	42
4. Bibliografía.....	45
Anexos.....	49
Anexo I. Cartel informativo sobre el proyecto educativo.	51
Anexo II. Folleto informativo.	52
Anexo III. Formulario de inscripción.....	53
Anexo IV. Correo electrónico a las participantes.	54
Anexo V. Hoja de asistencia.....	55
Anexo VI. Cuestionario pre-post 1º sesión.....	56
Anexo VII. Soluciones test 1º sesión	58
Anexo VIII. Mitos	59
Anexo IX. Cuestionario de satisfacción de la sesión.....	60
Anexo X. Cuestionario pre-post 2º sesión.....	61
Anexo XI. Soluciones test 2º sesión.	63
Anexo XII. Pirámide vegana.	64
Anexo XIII. Alimentos con fuentes esenciales.	65
Anexo XIV. Recomendaciones nutricionales para veganas embarazadas.....	66
Anexo XV. Cuestionario pre-post 3º sesión.....	67
Anexo XVI. Soluciones test 3º sesión.....	69
Anexo XVII. Cuestionario de satisfacción global.....	70

Índice de figuras:

Figura 1. Distribución por tipo de dieta.....	15
Figura 2. Encuestados que siguen una dieta vegana.....	15

Índice de tablas:

Tabla 1: bases de datos y páginas webs consultadas.....	13
Tabla 2: descriptores de salud empleados	13
Tabla 3: sesión 1.....	39
Tabla 4: sesión 2.....	40
Tabla 5: sesión 3.....	41
Tabla 6: alimentos con fuentes esenciales.....	65

Glosario de abreviaturas:

Palabra	Abreviatura
IMC	Índice de Masa Corporal
LM	Lactancia Materna
EFSA	Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria
PUFA	Ácidos grasos poliinsaturados
N-3	Omega-3
N-6	Omega-6
LA	Ácido linoleico
ALA	Ácido α -linolénico
AA	Ácido araquidónico
EPA	Ácido eicosapentaenoico
DHA	Ácido docosahexaenoico
AEP	Asociación Española de Pediatría
OMS	Organización Mundial de la Salud
AAP	Academia Americana de Pediatría
RCIU	Restricción del Crecimiento Intrauterino

Resumen

Introducción: el veganismo, un estilo de vida basado en el respeto hacia los animales y el medio ambiente, está experimentando un creciente interés en la sociedad. Es la versión más estricta de las dietas basadas en plantas y se caracteriza por excluir productos de origen animal. Durante la concepción, embarazo y lactancia materna es importante mantener una dieta equilibrada para promover la salud materna y fetal. Sin embargo, la dieta vegana puede provocar un menor aporte de nutrientes esenciales como proteínas, ácidos grasos, vitamina B-12, vitamina D, hierro y calcio, necesarios para el bienestar. Por ello es esencial el control y apoyo por parte de profesionales para garantizar un equilibrio nutricional adecuado y evitar complicaciones maternas y fetales.

Objetivo: promover la salud materna y fetal a través de la provisión de información y recursos adecuados que permitan a las mujeres que siguen una dieta vegana a tomar decisiones informadas y mantener una alimentación equilibrada durante el embarazo.

Metodología: se elaborará un proyecto educativo para mujeres veganas con deseo de gestar y gestantes que se encuentren en el primer trimestre, dónde se proporcionará información sobre cómo mantener una alimentación equilibrada que aporte todos los nutrientes necesarios para evitar un déficit nutricional.

Implicación para la práctica clínica: ofrecer apoyo, asesoramiento y control nutricional a mujeres veganas durante la concepción, embarazo y lactancia, así como detectar posibles deficiencias nutricionales.

Palabras clave: veganismo, dieta, embarazo, nutrientes.

Abstract

Introduction: Veganism, a lifestyle based on respect for animals and the environment, is experiencing growing interest in society. It is the strictest version of plant-based diets and is characterized by excluding animal products. During conception, pregnancy and breastfeeding, it is important to maintain a balanced diet to promote maternal and fetal health. However, the vegan diet may lead to a lower intake of essential nutrients such as proteins, fatty acids, vitamin B-12, vitamin D, iron and calcium, necessary for well-being. Therefore, professional monitoring and support are essential to ensure adequate nutritional balance and prevent maternal and fetal complications.

Objective: To promote maternal and fetal health by providing adequate information and resources to women following a vegan diet, enabling them to make informed decisions and maintain a balanced diet during pregnancy.

Methodology: An educational project will be developed for vegan women wishing to conceive and pregnant women in the first trimester, providing information on how to maintain a balanced diet that provides all the necessary nutrients to avoid nutritional deficits.

Implications for clinical practice: Providing support, advice and nutritional monitoring to vegan women during conception, pregnancy and breastfeeding, as well as detecting possible nutritional deficiencies.

Keywords: Veganism, diet, pregnancy, nutrients.

Presentación

Durante estos años, ha ido aumentando mi interés en el campo de la obstetricia. Reconozco que la maternidad es un periodo crucial en el que la atención a la salud es fundamental para garantizar el bienestar. Además, me interesa como influye la nutrición en estas etapas de la vida especialmente durante la gestación y la lactancia materna, ya que la alimentación adecuada durante estos periodos afecta tanto a la mujer como al crecimiento del recién nacido.

En este contexto, la elección de una dieta vegana es cada vez más común en la sociedad, sobre todo en los jóvenes, por lo que me resulta interesante profundizar e investigar sobre cómo esta elección puede influir en estas etapas de la vida. Además, es un campo que tiene menos investigación en comparación con otras dietas convencionales durante el embarazo.

Pienso que el papel de la enfermería es fundamental, ya que debemos brindar una información precisa y adecuada a las mujeres durante el embarazo y la lactancia, así como en otras etapas de la vida. Mantener una alimentación equilibrada durante este proceso es muy importante. Es esencial familiarizarse con los requisitos específicos de las mujeres en estas etapas para poder ofrecer consejos y apoyo relacionados con sus necesidades dietéticas, asegurando así un óptimo estado de salud tanto para la madre como para el feto.

Me gustaría agradecer en primer lugar a mis padres por haberme dado la oportunidad de estudiar lo que soñaba y por darme todo su apoyo, cariño y confianza durante estos años. También me gustaría agradecer a todos los profesores que han contribuido en mi formación académica, personal y profesional, además a mi tutor Jesús, quien me ha acompañado y apoyado en la realización del Trabajo Fin de Grado. Por último, agradecer a mis amigos y familia por haberme acompañado durante esta etapa, especialmente a Guille y Alba, quienes han sido mi mayor apoyo estos años.

1. Estado de la cuestión

1.1. Fundamentación

Los contenidos que se exponen en el estado de la cuestión se han elaborado mediante una búsqueda bibliográfica.

En primer lugar, se procederá a contextualizar el tema con la evolución del veganismo, describiendo su definición y mencionando qué otros tipos de dietas basadas en plantas están presentes en la actualidad. Después, el estado de la cuestión se centrará en la dieta vegana durante el embarazo. Esto incluirá una discusión sobre la importancia de una alimentación adecuada durante el embarazo y la lactancia, así como los nutrientes que pueden estar en riesgo en mujeres embarazadas que siguen una dieta vegana. También se abordará la composición de la leche materna en mujeres veganas y los posibles riesgos asociados con el embarazo en estas gestantes.

Para llevar a cabo la búsqueda bibliográfica, se han utilizado varias bases de datos y páginas webs relevantes, a través de la herramienta C17 (Tabla 1)

Bases de datos	Páginas webs
Pubmed	Unión Vegetariana Española
Elsevier	Organización Mundial de la Salud
Ebsco	Asociación Española de Pediatría
MDPI	

Tabla 1: bases de datos y páginas webs consultadas. Elaboración propia.

La búsqueda se ha realizado utilizando los términos DeCS (en castellano) y MeSH (en inglés) que se presentan en la siguiente tabla (tabla 2). En cuanto a los operadores booleanos, se han utilizado AND y NOT.

Lenguaje Natural	DeCS	MeSH
Dieta vegana	Dieta vegana	Diet, Vegan
Dieta	Dieta	Diet
Mujer embarazada	Mujeres embarazadas	Pregnant Women
Lactancia materna	Lactancia materna	Breast Feeding
Nutrientes	Nutrientes	Nutrients
Patología	Patología	Pathology

Tabla 2: descriptores de salud empleados. Elaboración propia.

1.2. Evolución del veganismo

La tendencia hacia el veganismo está extendiéndose progresivamente, abarcando no solo las sociedades occidentales, sino también arraigándose en diversas culturas a nivel global.

Aquellas personas que no siguen el veganismo suelen caracterizar esta elección de estilo de vida de diversas maneras, a menudo haciendo hincapié en que los veganos excluyen de su dieta. Por el contrario, los veganos describen el veganismo como una filosofía política arraigada en la negación de considerar a los animales como mercancías, o como un componente de una ideología orientada hacia la sostenibilidad ambiental.

La identidad vegana se puede interpretar como una construcción social compartida que implica rechazar la concepción de los animales como productos y participar en el movimiento interseccional de justicia que busca combatir la explotación animal y el especismo como elementos centrales de dicha identidad.

Por lo tanto, la identidad vegana y el compromiso con el veganismo no se limitan a la selección de una dieta basada en plantas, sino que se integran como una característica de identidad que ejercen influencia sobre nuestras acciones y valores, los cuales se derivan de las normas establecidas por la identidad social (1).

Aunque España sigue siendo uno de los países con mayor consumo de carne por persona, el interés por alternativas basadas en plantas está aumentando constantemente.

A pesar de que no hay estadísticas oficiales del gobierno, existen estimaciones obtenidas de estudios o encuestas sobre el número de personas que siguen dietas veganas, vegetarianas o similares.

En 2021, la consultora Lantern, actualizó su informe «The Green Revolution», que es uno de los análisis más destacados en el ámbito. Este informe, resalta un crecimiento constante hacia el interés por las dietas veganas y vegetarianas.

Al inicio del estudio, en 2017, aproximadamente el 7.8% de la población española se identificaba como «veggie» que comprendía un 1.3% de vegetarianos, 0.2% de veganos y un 6.3% de flexitarianos, quienes principalmente seguían una dieta vegetariana, pero ocasionalmente consumían carne o pescado esporádicamente.

En 2019, Lantern proporcionó una actualización, mostrando un aumento del 27% en dos años. Esto llevó la proporción de personas «veggie» al 9,9% de la población, con un 1,5% vegetarianos, 0,5% de veganos y 7,9% de flexitarianos.

El informe más reciente, correspondiente a 2021, revela un crecimiento adicional del 34% en 2021, lo que sitúa la cifra de personas «veggie» en un 13% de la población. De este porcentaje un 1,4% son vegetarianos, 0,8% son veganos y 10,8% son flexitarianos (2).

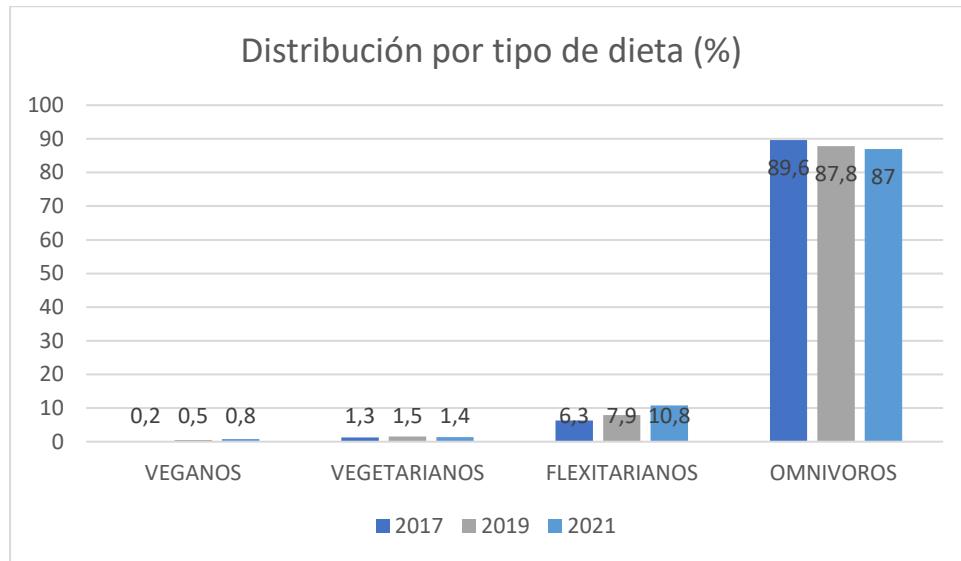
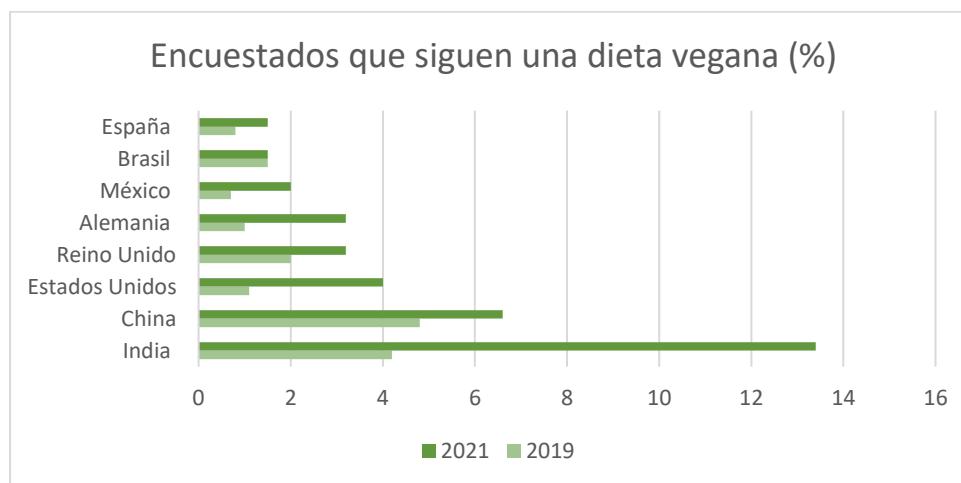


Figura 1. Distribución por tipo de dieta. Elaboración propia a partir de (2)

Un estudio significativo en el ámbito de la investigación de mercado fue llevado a cabo como parte del proyecto Smart Protein. Este estudio incluyó encuestas realizadas a ciudadanos de 10 países europeos, entre ellos España, con el objetivo de explorar la disposición de los consumidores europeos hacia los alimentos vegetales. Los hallazgos revelaron una tendencia consistente en todos los países hacia una reducción en el consumo de carne (2). Se estima que en Europa la prevalencia de veganos oscila entre el 1 y 10% (3).



Encuesta online a 9.405 adultos de enero a mayo de 2019 y a 25.449 de julio a septiembre de 2021.

Figura 2. Encuestados que siguen una dieta vegana. Elaboración propia a partir de (2)

1.3. Tipos de dietas basadas en plantas

Es importante destacar que los distintos tipos de dieta que existen se distinguen e identifican según los elementos que incluyen y excluyen (4).

Las dietas vegetarianas, en su mayoría, se basan en alimentos de origen vegetal y excluyen completamente alimentos de origen animal. Los alimentos de origen vegetal pueden ser las nueces, semillas, legumbres, verduras y frutas. Es común que estas dietas incorporen lácteos, huevos y miel (5).

En consecuencia, existen dos enfoques principales:

1. Lacto-ovo-vegetarianismo: este estilo dietético se distingue por abstenerse de consumir carne, pero permite la inclusión de productos lácteos, huevos y miel, así como una amplia variedad de alimentos vegetales.

Sus subcategorías son:

- a. Lactovegetarianismo, que excluye los huevos.
 - b. Ovovegetarianismo, que prescinde de los productos lácteos.
2. Veganismo: este tipo de dieta se define por evitar el consumo de carne, huevos y lácteos, pero incorpora una amplia variedad de alimentos de origen vegetal (5).

No obstante, hay individuos que optan por seguir distintas dietas basadas en plantas que restringen la variedad de alimentos ingeridos:

- Dieta de alimentos crudos: se conforma exclusivamente de verduras, incluyendo cereales y legumbres germinados, frutas frescas y secas, así como semillas. Además, se incorporan leche y huevos, los cuales se consumen principalmente en su estado crudo.
- Dieta de frutas: se compone exclusivamente de frutas frescas y secas, semillas y algunas verduras.
- Dieta macrobiótica: la variante estrictamente vegetariana de esta dieta incluye cereales, legumbres, verduras, algas y productos de soja, mientras se evitan los lácteos, los huevos y algunas verduras. Aquellas personas que siguen una dieta macrobiótica y consumen pescado representan una excepción (6).

1.4. Dieta vegana

La dieta vegana es la versión más estricta de la dieta basada en plantas (4).

Según diferentes autores, la dieta vegana se caracteriza por excluir cualquier alimento de origen y derivado animal, pero es abundante en alimentos provenientes de diversos grupos dietéticos de origen vegetal, como frutas, verduras, cereales, legumbres, frutos secos y semillas (4).

Sin embargo, la alimentación vegana abarca cualquier tipo de dieta que excluya productos de origen animal, lo que puede ocasionar que la dieta de un vegano sea completamente diferente a la de otro vegano (7).

Un elemento central del interés por la dieta vegana es su base en alimentos de origen vegetal, que abundan en una amplia gama de componentes bioactivos. Estos constituyentes contribuyen a la posible influencia de la dieta en la salud, especialmente en los adultos (8).

Los componentes bioactivos son compuestos inherentes a los alimentos vegetales, que extienden su impacto más allá de la nutrición básica. Estos componentes, que funcionan como reguladores clave, modulan los procesos fisiológicos y están asociados con algunas ventajas positivas para la salud, como propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y anticancerígenas (4).

A medida que los adultos adoptan un estilo de vida vegano, las decisiones que tomen en cuanto a su alimentación pueden tener un impacto significativo para su salud.

Un documento de la Academia de Nutrición y Dietética sugiere que una dieta vegana puede ofrecer diversos beneficios para la salud siempre y cuando esté bien estructurada (4).

La adopción de una dieta vegana ha sido respaldada por varios estudios, los cuales sugieren que puede reducir la probabilidad de sufrir enfermedades crónicas como diabetes tipo 2, hipertensión y algunos tipos de cáncer (9). También se ha observado que puede ayudar a disminuir el perfil lipídico y el índice de masa corporal (IMC).

Contrariamente, se han señalado algunos datos que sugieren que aquellos que optan por dietas veganas podrían enfrentar un mayor riesgo de desarrollar niveles elevados de homocisteína en plasma. Este fenómeno se considera un factor emergente de enfermedades cardiovasculares. Además, existe la posibilidad de sufrir anemia y presentar una baja densidad mineral ósea, lo que podría aumentar la susceptibilidad a la osteoporosis (5).

Las dietas centradas en vegetales presentan menores cantidades de ácidos grasos saturados, proteínas animales y colesterol, pero son más ricas en folato, fibra, antioxidantes, fitoquímicos y carotenoides. A pesar de ello, estas dietas suelen tener niveles bajos de micronutrientes esenciales como hierro, zinc, vitamina B12, vitamina D, ácidos grasos omega-3, yodo y calcio (5).

1.5. Importancia de la alimentación durante el embarazo

Durante la concepción, el embarazo y la lactancia materna (LM), es fundamental mantener una alimentación equilibrada para garantizar la salud materna y apoyar el crecimiento y desarrollo fetal.

Estas etapas están marcadas por importantes cambios fisiológicos, morfológicos y metabólicos destinados a buscar una gestación y un desarrollo fetal óptimos (10).

Mantener un estado de salud óptimo y satisfacer las necesidades nutricionales para el desarrollo y mantenimiento del cuerpo, son características de una alimentación saludable. Esto implica cumplir con los principios de equilibrio, suficiencia, variedad y adaptación a las circunstancias individuales (11).

Prevenir resultados adversos durante el embarazo implica considerar el IMC previo a la concepción. Es fundamental que el peso se encuentre dentro de los límites recomendados durante el embarazo, ya que se ha demostrado que el exceso calórico y el sobrepeso están relacionados con riesgos para la salud tanto de la madre como del feto, incluyendo preeclampsia, diabetes gestacionales y problemas cardiovasculares.

La desnutrición materna y un IMC bajo también pueden ocasionar consecuencias negativas en desarrollo fetal y la provisión de nutrientes esenciales. Esto puede resultar en complicaciones durante el parto, retrasos físicos y cognitivos en la infancia y predisposición a trastornos metabólicos en la vida adulta (5).

Los cambios metabólicos durante la gestación son esenciales para favorecer el desarrollo del feto. En las etapas iniciales del embarazo, las mujeres embarazadas acumulan reservas de grasa, mientras que en las etapas finales muestran una mayor resistencia a la insulina.

Estos ajustes metabólicos coinciden con una expansión del volumen plasmático que lleva a una disminución en las concentraciones de vitaminas y minerales, pero también a un aumento en los niveles de lípidos y colesterol en la sangre (5).

Aunque las recomendaciones varían según el país, existe una orientación sobre el peso gestacional óptimo para apoyar el crecimiento fetal, que depende del IMC materno antes del embarazo.

En madres sanas con un IMC normal antes del embarazo, generalmente se acepta que la ingesta de energía siga siendo la misma o similar a las necesidades previas al embarazo durante el primer trimestre.

En Estados Unidos, no se recomienda aumentar la ingesta de calorías, sin embargo, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) recomienda 70 calorías adicionales al día y las directrices internacionales recomiendan un pequeño aumento diario de 1 gramo de proteína.

Durante el segundo trimestre, Estados Unidos y EFSA recomiendan entre 260 y 340 calorías adicionales al día y ambos aumentan las recomendaciones en el tercer trimestre, entre 452 y 500 calorías adicionales al día, para alcanzar el aumento de peso gestacional recomendado (10,12).

A pesar de la importancia de un estado nutricional adecuado, las mujeres enfrentan diferentes barreras para lograr una nutrición óptima debido a diferencias sociales, económicas, calidad de la dieta, disponibilidad de alimentos y frecuencia de reproducción.

Por lo tanto, es muy importante individualizar cada caso para ofrecer las recomendaciones más adecuadas a cada gestante (10).

1.6. Dieta vegana durante el embarazo

Ante el aumento de personas que eligen una dieta vegana, resulta de especial importancia evaluar la seguridad de estas dietas durante el embarazo, sin embargo, los datos son controvertidos (13).

La Asociación Dietética Americana y la Academia de Nutrición y Dietética, consideran que una dieta vegana bien planificada es adecuada para mantener la salud en todas las etapas de la vida, incluida la infancia, la adolescencia, el embarazo y la LM y en todas las condiciones fisiológicas (5). Así mismo, la Sociedad Italiana de Nutrición Humana, aprueba las dietas veganas durante el embarazo, LM y la niñez (14).

Sin embargo, la Sociedad Alemana de Nutrición, desaconseja las dietas vegetarianas o veganas durante el embarazo, la LM y la infancia, debido al aporte inadecuado de nutrientes esenciales (5). Del mismo modo, la asociación europea de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica no recomiendan seguir una dieta vegana durante el embarazo (13).

La dieta vegana tiene varias desventajas ya que excluye cualquier producto de origen animal, caracterizándose por un menor contenido de ácidos grasos saturados, colesterol, micronutrientes esenciales como hierro, zinc, omega-3, vitamina B-12, vitamina D, calcio y yodo. Pero también tiene ventajas ya que proporciona un mayor aporte de antioxidantes, fibras dietéticas, ácido fólico, fitoquímicos y carotenoides (13).

Durante el embarazo, una dieta abundante en vegetales puede ofrecer protección contra la preeclampsia y la obesidad pregrávida, al mismo tiempo que reduce la exposición a agentes genotóxicos. Además, puede reducir el riesgo de enfermedades pediátricas como diabetes, sibilancias, defectos del tubo neural, hendiduras y algunos tumores infantiles (14).

La asistencia de profesionales de la salud es fundamental para garantizar que las mujeres embarazadas que siguen una dieta vegana reciban una adecuada ingesta nutricional, evitando posibles déficits que podrían afectar el desarrollo del feto.

Un enfoque integral en el cuidado de embarazadas con hábitos veganos implica la supervisión regular de los niveles nutricionales mediante análisis de sangre de rutina, y la orientación dietética personalizada (15).

1.7. Nutrientes en riesgo durante la gestación con una alimentación vegana

Durante el embarazo, es necesario complementar una dieta vegana para asegurar que tanto la futura madre como el feto en desarrollo reciban todos los nutrientes esenciales para mantener una salud óptima.

Aunque una dieta vegana bien planificada puede proporcionar muchos nutrientes esenciales, existen algunos a los que las mujeres embarazadas deben prestar especial atención. En algunos casos, se puede sugerir la suplementación para garantizar una ingesta adecuada (15).

Según datos de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición entre 1999 y 2014, el 80,4% de las mujeres embarazadas encuestadas utilizaron productos designados para uso prenatal, y el 90,8% empleó al menos un suplemento dietético.

El período que abarca desde la concepción hasta los dos años de vida del bebé es crucial para el desarrollo de órganos, con consecuencias a largo plazo en aspectos como la cognición, el comportamiento, y la salud mental e inmunológica (16).

Por tanto, resulta fundamental comprender qué nutrientes podrían escasear en la dieta vegana y cómo los suplementos pueden incrementar la ingesta de micronutrientes en mujeres embarazadas.

Es esencial educar a las madres sobre los posibles efectos de su dieta y el uso de suplementos durante esta etapa del embarazo (15).

1.7.1. Macronutrientes

Proteínas

Entre los macronutrientes, las proteínas son un componente crucial durante el embarazo que requieren una atención especial. Se necesita un aumento en su ingesta para apoyar la síntesis de proteínas, mantener los tejidos maternos y facilitar el crecimiento fetal (12).

Al inicio del embarazo, los estudios indican que el recambio proteico en el cuerpo es similar entre mujeres embarazadas y no embarazadas. Sin embargo, durante el segundo y tercer trimestre, se observa un incremento de entre el 15% y 25% en la síntesis de proteínas (17).

La calidad de las proteínas se evalúa a través de su PDCAAS (Puntuación de aminoácidos corregida por digestibilidad de proteínas), la cual señala la capacidad de los aminoácidos para ser digeridos. Esta evaluación considera la habilidad de las proteínas para satisfacer los requerimientos de nitrógeno y aminoácidos esenciales necesarios para el desarrollo, la reparación y el mantenimiento del cuerpo.

Los productos de origen animal suelen obtener valores cercanos a 1, lo que los clasifica como «proteínas completas» al proveer los nueve aminoácidos esenciales. Por el contrario, los productos vegetales tienden a tener valores inferiores a 0,7, considerados como «proteínas incompletas», debido a su posible carencia de uno o más aminoácidos esenciales como la lisina o la treonina.

No obstante, la combinación de diferentes alimentos vegetales con variadas composiciones de aminoácidos puede mejorar la calidad general de su contenido proteico (12,18).

Durante el embarazo, es recomendado por guías internacionales incrementar la ingesta de proteínas, especialmente en el segundo y tercer trimestre. Este aumento es esencial para garantizar los 21 gramos adicionales necesarios para la placenta y los tejidos maternos y fetales.

En este sentido, se sugiere incrementar las cantidades diarias recomendadas (conocidas como ingesta de referencia de la población o PRI), que representan el requerimiento dietético en el percentil 97,5. Este aumento debería ser de 1 g/día en el primer trimestre de gestación, 8 g/día en el segundo trimestre, y 26 g/día en el tercer trimestre (12).

Es posible cumplir con los requerimientos de proteínas a través de una dieta vegana que incluya una variedad de alimentos de origen vegetal y que satisfaga las necesidades calóricas. Algunas fuentes de proteínas vegetales son las nueces, semillas, verduras de hoja verde, cereales y frijoles.

Además, se recomienda incluir en la dieta ingredientes como la soja y sus derivados, espinacas, altramuces, semillas de cáñamo y pseudocereales como la quinoa, el trigo sarraceno y amaranto. Estos alimentos contienen todos los aminoácidos esenciales en proporciones comparables a los alimentos de origen animal.

Cuando existen situaciones en las que los requerimientos de proteínas son elevados como durante el embarazo y la infancia, es esencial tomar precauciones adicionales. Esto se debe a que, aunque los aminoácidos esenciales se encuentran en las proteínas vegetales, la presencia de factores antinutricionales y la fibra puede afectar su capacidad de ser digeridas, con una estimación del 85% (6,14).

Ácidos grasos y omega-3

La biosíntesis de ácidos grasos en el cuerpo conduce a la formación de ácidos grasos saturados y monoinsaturados, pero los ácidos grasos poliinsaturados (PUFA), que son el omega-3 (n-3) y el omega-6 (n-6), no pueden ser sintetizados por los mamíferos.

En el contexto de una dieta vegana, estos ácidos grasos se encuentran en forma de dos precursores: ácido linoleico (LA) para la categoría de omega-6 y ácido α -linolénico (ALA) para la categoría de omega-3. En consecuencia, es necesario complementar estos nutrientes a través de la alimentación.

Posteriormente, a través de una serie de desaturaciones y elongaciones que se producen principalmente en el hígado, estos precursores se convierten en ácido araquidónico (AA), ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA).

Tanto LA como ALA se metabolizan de la misma manera, por lo que compiten por las enzimas de elongación y desaturación. Por lo tanto, un mayor consumo de LA disminuye la síntesis de DHA a partir de ALA, por lo que es necesario mantener una proporción óptima de ingesta de n-3 y n-6, para poder proporcionar cantidades suficientes de EPA y DHA (13).

Los veganos pueden estar en desventaja a la hora de equilibrar esta proporción, porque pueden limitar las fuentes de ALA (n-3) o DHA en su dieta y, por lo general, consumen una gran cantidad de LA (5).

Esto se debe a que su dieta, que se caracteriza por ser rica en frutos secos, semillas, ciertas verduras y aceites vegetales, limita las fuentes de n-3, al mismo tiempo que aporta cantidades considerables de ácido linoleico (LA) (13).

Según datos de la literatura, los veganos tienen una ingesta diaria promedio de 19,4 g de LA y 1,34 g de ALA, en comparación con los 13,1 g de LA y 1,43 g de ALA en omnívoros (19).

Fuentes importantes de EPA y DHA se encuentran en el pescado, el marisco, las algas, la carne o los huevos, de donde proceden de la conversión endógena de ALA y se almacenan en las células y el tejido adiposo.

Por lo tanto, dado que las fuentes de EPA y DHA son casi exclusivamente de origen animal, los veganos se limitan a suplementos a base de algas para satisfacer esta necesidad (20).

La mayoría de los estudios de la literatura confirman estos datos, mostrando que la ingesta de DHA y EPA es mínima en veganos, tiendiendo a 0, a menos que se agreguen fuentes adicionales en la dieta (13).

Se recomienda obtener ácidos grasos omega-3 de fuentes vegetales como las semillas y aceite de linaza, las semillas de chía y las nueces. Por otro lado, se aconseja evitar los aceites de semillas con alto contenido de omega-6, las grasas trans y la alta concentración de grasas saturadas presente en los aceites tropicales como los de coco, palma y palmiste.

Para mantener un equilibrio saludable entre n-3 y n-6 y promover una conversión eficiente de ALA en PUFA, es esencial tomar precauciones. En este sentido, se sugiere que el aceite de oliva y el de linaza sean las únicas adiciones recomendadas como fuentes de n-3, dada su influencia moderada en esta proporción (5).

Aunque no existe un consenso unánime sobre una DRI específica durante el embarazo y el posparto, la mayoría de los expertos indican 200-300 mg/día de DHA o EPA. Esta es también la postura de la Asociación Dietética Americana, dada la importancia del DHA y los bajos niveles presentes en la leche de las madres veganas.

Se pueden encontrar fuentes directas de DHA y EPA en suplementos derivados de microalgas, pero también en algunas vitaminas prenatales (13).

1.7.2. Micronutrientes

Vitamina B12

La carencia de ciertas vitaminas, especialmente de la vitamina B12, representa una preocupación significativa en el ámbito de la dieta vegana.

La vitamina B12 es un nutriente hidrosoluble que se halla en alimentos de origen animal y es crucial en la hematopoyesis y el funcionamiento del sistema nervioso.

Sin embargo, la obtención suficiente de vitamina B12 representa un desafío para los veganos debido a la ausencia de productos animales, lo que puede dar lugar a deficiencias potencialmente graves.

Estas deficiencias pueden originarse por una absorción deficiente o una ingesta insuficiente de este nutriente esencial, contribuyendo a condiciones como la anemia megaloblástica y trastornos degenerativos.

En particular, los síntomas neurológicos asociados con la deficiencia de vitamina B12 abarcan entumecimiento y hormigueo en manos y pies, disminución de la sensación, dificultad para caminar, pérdida de control de los intestinos y la vejiga, pérdida de memoria, demencia, depresión, debilidad general e incluso psicosis.

Se han observado tasas elevadas de deficiencia de vitamina B12, alcanzando hasta el 80%, en poblaciones de Hong Kong e India, especialmente entre aquellos que siguen una dieta vegana con una limitada inclusión de alimentos enriquecidos o suplementos (9).

Dado que la vitamina B12 es exclusiva de fuentes animales, su ausencia en las dietas veganas requiere la consideración de la suplementación o el consumo de alternativas vegetales fortificadas, como leches vegetales, cereales y levadura nutricional (4).

Se recomiendan cuatro porciones diarias de alimentos enriquecidos con vitamina B12 durante el embarazo y la LM (5).

A pesar de que la cantidad diaria recomendada de vitamina B12 para adultos en los Estados Unidos es de 2,4 microgramos, estudios indican que debido a las variaciones en la absorción y utilización de la vitamina B12 proveniente de fuentes vegetales, los veganos podrían requerir dosis más elevadas de este nutriente.

Por lo tanto, es fundamental realizar un monitoreo regular de los niveles de vitamina B12 y aplicar estrategias adaptativas de suplementación para mantener una salud óptima (4).

Teniendo en cuenta la importancia de una ingesta adecuada de vitamina B12 durante el embarazo y considerando que la suplementación no es tóxica, una ingestión de una dosis más alta de suplemento de B12 (50 µg/día) garantizaría un estado vitamínico correcto (5).

Vitamina D

La vitamina D, categorizada como un micronutriente liposoluble, juega un papel fundamental en facilitar la absorción de calcio y promover la salud ósea óptima.

Esta vitamina, se adquiere principalmente a través de la síntesis subcutánea tras la exposición a la radiación ultravioleta B (luz solar) y también se encuentra en ciertos alimentos como el pescado azul, productos lácteos enriquecidos y en suplementos en forma de colecalciferol (vitamina D3) o ergocalciferol (vitamina D2).

La capacidad de la piel para producir cantidades adecuadas de vitamina D puede verse afectada por varios factores, como la ubicación geográfica, la baja ingesta de alimentos enriquecidos, la pigmentación de la piel, la falta de exposición solar debido a estilos de vida sedentarios en interiores y el uso de protector solar para prevenir el cáncer de piel (9 ,18).

Esto se refleja en la alta prevalencia de deficiencia de vitamina D entre las mujeres embarazadas a nivel mundial, que oscila entre el 40% y el 98%, con un porcentaje aún mayor padeciendo deficiencia severa, entre el 15% y el 84% (18).

Investigaciones han revelado que las personas que siguen una dieta vegana a menudo presentan bajos niveles de vitamina D, especialmente durante el invierno o en regiones con latitudes más altas (21). Además, se ha observado que los veganos tienden a consumir menos vitamina D en comparación con las recomendaciones dietéticas (3).

Antes de concebir, se debe verificar el nivel de vitamina D, ya que la insuficiencia de esta vitamina en las gestantes puede afectar negativamente la salud del feto.

La mayoría de las vitaminas prenatales no proporcionan suficiente vitamina D para prevenir la deficiencia en el recién nacido, por lo que se sugieren dosis diarias seguras en mujeres embarazadas que oscilan entre 1000 y 2000 UI por día. Se desaconseja suplementar con más de 4000 UI por día durante este periodo (14).

Los alimentos ricos en vitamina D son los cereales fortificados y sustitutos de la leche no lácteos, como bebidas de avena, almendras y arroz (4).

Hierro

La anemia resultante de la deficiencia de hierro es más frecuente entre los veganos que entre los omnívoros (4).

A pesar de que los veganos tienen el potencial de lograr una ingesta diaria de hierro similar a la de los no veganos, sus niveles de hierro y ferritina en sangre tienden a ser más bajos, en parte debido a la absorción menos efectiva del hierro no hemo que se encuentra en los alimentos de origen vegetal en comparación con el hierro hemo de fuentes animales.

Esto se puede contrarrestar consumiendo ácido ascórbico (Vitamina C) presente en cítricos, fresas, kiwi, etc. Componente necesario para la absorción del hierro no hemo.

Las fuentes de hierro incluyen legumbres, frijoles, cereales integrales, cereales integrales, verduras de hojas verde oscuro, frutas, semillas y nueces (9).

Durante el embarazo, el cuerpo experimenta una serie de cambios fisiológicos que incluyen un incremento en el volumen de sangre materna y el transporte de hierro hacia la placenta y el feto. Este aumento en la demanda de hierro se debe a la necesidad de mantener un adecuado suministro de oxígeno tanto para la madre como para el desarrollo feto.

Sin embargo, este proceso también puede llevar a la aparición de anemia leve debido a la hemodilución que aparece de forma fisiológica.

Para optimizar la absorción de hierro, se deben conocer los alimentos que pueden influir en este proceso. Por ejemplo, el calcio, el café y la fibra son inhibidores del hierro, mientras que la vitamina C puede contrarrestar estos efectos al mejorar la asimilación de este.

El nivel de hierro necesario en la dieta durante el embarazo varía según las reservas de hierro que la mujer tenía antes de concebir y las necesidades estimadas durante el embarazo (5).

En casos donde la hemoglobina caiga por debajo de ciertos niveles durante el embarazo, la suplementación de hierro es esencial para evitar complicaciones. Por lo tanto, se recomienda la suplementación cuando estos niveles están por debajo de 110 g/L durante el primer trimestre o por debajo de 105 g/L durante el segundo y tercer trimestre (14).

Calcio

A diferencia de la vitamina B12, se pueden encontrar grandes cantidades de calcio en una variedad de alimentos vegetales y otras fuentes no animales. Además, es fácilmente posible seguir una dieta vegana sin consumir regularmente ninguno de los alimentos veganos ricos en calcio (7).

Sin embargo, aunque varias fuentes vegetales ofrecen un contenido sustancial de calcio, su absorción se ve influenciada negativamente por compuestos como los oxalatos, los fitatos y la fibra presente en los vegetales (9).

Los alimentos vegetales ricos en calcio incluyen verduras de hojas verdes, tofu, tahini, así como opciones fortificadas como cereales, soja, arroz, bebidas de coco y almendras, jugos de naranja y manzana, además de verduras bajas en oxalato como el brócoli, la col rizada, las hojas de nabo y la col china (9).

La cantidad dietética recomendada por el instituto nacional de la salud para embarazadas oscila entre 1000 y 1300 mg (22).

Se recomienda la suplementación con 1,5-2,0 g/día de calcio durante el embarazo para mujeres con alto riesgo y/o mujeres con baja ingesta de calcio en la dieta (23).

1.8. Lactancia y composición de la leche en mujeres veganas

La leche materna constituye la opción alimenticia óptima para los lactantes durante sus primeros meses de vida, ya que satisface sus necesidades nutricionales esenciales, favoreciendo un adecuado crecimiento y desarrollo físico. Además, garantiza el establecimiento de un vínculo madre-hijo sólido y promueve una relación de apego seguro.

La LM es reconocida como el método de elección para la alimentación y crianza de los lactantes y niños pequeños, ya que numerosos estudios respaldan la superioridad de la leche materna en comparación con cualquier fórmula artificial.

Por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Asociación Española de Pediatría (AEP) y la Academia Americana de Pediatría (AAP), recomiendan la LM exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y su continuación junto con otros alimentos que complementen la alimentación hasta los 2 años o más, de acuerdo con las necesidades de madre e hijo (24).

En el caso de lactantes alimentados de forma vegana, se recomienda la LM durante al menos los primeros 6 meses de vida, al igual que con cualquier recién nacido. Sin embargo, en situaciones en las que la LM no es posible, se puede utilizar una fórmula infantil a base de soja.

Una revisión sistemática publicada en 2014 llegó a la conclusión de que la fórmula infantil a base de soja es segura en términos de crecimiento, funciones metabólicas, endocrinológicas, neurológicas y reproductivas (25). No obstante, en comparación con la fórmula a base de leche de vaca, las leches de soja presentan una concentración más elevada de fitatos, aluminios y fitoestrógenos (isoflavonas) (26).

Las restricciones dietéticas persistentes durante el período de lactancia pueden provocar el agotamiento de las reservas del cuerpo materno y afectar negativamente tanto el volumen de leche materna como su contenido de nutrientes específicos. Cuanto más restrictiva sea la dieta, mayor será el riesgo de una dieta inadecuada (27).

En cuanto al impacto de la dieta materna sobre los componentes nutricionales de la leche humana, el contenido de macronutrientes parece verse menos afectado por los hábitos dietéticos y los cambios durante el curso de la LM como resultado de las necesidades del lactante. Según el conocimiento actual, la ingesta dietética materna no afecta las proteínas de la leche materna ni la composición de la lactosa (28).

En estudios analizados llegaron a la conclusión de que independientemente de otros factores, la composición de la leche materna no fue significativamente diferente entre las madres que seguían una dieta sin carne y las omnívoras. De hecho, una dieta vegana bien planificada y equilibrada puede cubrir totalmente las necesidades nutricionales de proteínas. Sin embargo, como la digestibilidad de las proteínas de origen vegetal puede ser limitada, la ingesta diaria de proteínas debe aumentarse en un 10% durante la LM (6).

Considerando el perfil de aminoácidos, se encontró la diferencia en las concentraciones de taurina, ya que la leche de los omnívoros era significativamente más rica en este aminoácido, lo que podría haber sido atribuible a la ingesta dietética (27).

La taurina se considera un factor que regula el desarrollo del sistema nervioso fetal y neonatal. Este aminoácido lo proporciona la madre a través de la placenta o con la leche materna.

Según los conocimientos existentes, tanto la obesidad materna como la desnutrición materna pueden influir negativamente en la transferencia de taurina de las madres a los fetos o bebés y probablemente perjudicar el desarrollo neuronal (29).

En conclusión, siempre que la alimentación sea satisfactoria, la dieta cubra las necesidades nutricionales y se proporcione el suplemento obligatorio de al menos DHA y vitamina B12, es probable que los veganos produzcan leche con el mismo valor nutricional que los omnívoros (27).

Sin embargo, cuanto más pequeño es el niño, más debemos ser críticamente conscientes de los peligros potenciales de una dieta restrictiva para el individuo en crecimiento y, por lo tanto, abogar principalmente por una dieta que no necesite complementos.

A cualquier edad, una dieta vegana requiere un profundo conocimiento nutricional por parte de los padres y pruebas de laboratorio periódicas al niño, por lo que cuando un niño recibe una dieta vegana, está indicado un asesoramiento nutricional cualificado y un apoyo médico pediátrico continuo (26).

1.9. Riesgos asociados a gestantes veganas

Al evaluar los resultados de los embarazos, el crecimiento y desarrollo fetal son consideraciones esenciales.

Según un análisis, existe información contradictoria sobre cómo una dieta vegana afecta el crecimiento embrionario. Si bien algunas investigaciones sugieren que los bebés de madres veganas pueden tener pesos más pequeños al nacer, otras investigaciones no encuentran diferencias estadísticamente significativas (30).

Es importante reconocer que el desarrollo fetal es un proceso complicado que se ve afectado por diversas variables además de la nutrición materna, como la genética materna, salud general y posición económica (15).

Como se ha descrito en el apartado anterior, las mujeres veganas tienen riesgo de sufrir deficiencias nutricionales, lo que puede provocar riesgos en el embarazo y en el feto.

Una ingesta excesivamente baja de proteínas se asocia con posibles efectos adversos en términos de peso y longitud al nacer, mientras que un exceso de proteínas podría afectar al desarrollo fetal (12).

Además, la reducción del desarrollo posnatal, la eficiencia alimenticia y la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) están asociadas con un bajo consumo de proteínas en la dieta materna.

La placenta requiere la concentración ideal de AA para un buen crecimiento y desarrollo y para proporcionar al feto los nutrientes necesarios. Esta, obtiene una cantidad insuficiente de AA cuando la dieta no es suficientemente rica en proteínas, lo que provoca RCIU e insuficiencia placentaria.

El consumo elevado de proteínas maternas también se asocia con RCIU y puede provocar intoxicación por amoníaco y mortalidad fetal o neonatal (15).

El DHA forma parte de los fosfolípidos de membrana de la retina y la materia gris del cerebro. Durante el último semestre del embarazo, así como inmediatamente después del nacimiento, el DHA se acumula rápidamente en el cerebro y la retina, por lo que su deficiencia influye negativamente en el proceso de la visión, neurogénesis, crecimiento, expresión de genes y síntesis de neurotransmisores, incluido el metabolismo de la serotonina y la dopamina.

El DHA también se almacena en el tejido adiposo del feto en una cantidad 50 veces mayor que en el cerebro (13).

La vitamina B12 es importante para el desarrollo del cerebro. En los bebés se pueden observar hallazgos neurológicos y neuroradiológicos diversos y graves debido a la deficiencia de vitamina B12.

Debe considerarse en lactantes con hipotonía o retraso del desarrollo neurológico y con hallazgos neuroradiológicos como adelgazamiento del cuerpo calloso, atrofia cortical y retraso en la mielinización.

El reconocimiento temprano de estos bebés es importante ya que esta condición es parcialmente reversible.

Es esencial que las mujeres que siguen una dieta vegana sean conscientes y conozcan los riesgos asociados a la deficiencia de vitamina B12 durante el embarazo y la LM, debido a su papel fundamental en el desarrollo del cerebro fetal y neonatal. Esta deficiencia puede ocasionar graves daños y potencialmente irreversibles (31).

La insuficiencia de vitamina D en las madres ha sido vinculada con diversas complicaciones durante el embarazo y el parto, como el raquitismo neonatal y la diabetes gestacional, así como la preeclampsia y el parto prematuro. Estos efectos adversos resaltan la importancia de mantener niveles adecuados de vitamina D durante este periodo.

En un metaanálisis, los suplementos de vitamina D durante el embarazo redujeron el riesgo de preeclampsia y parto prematuro. Sin embargo, cuando se combina con calcio, aumenta el riesgo de parto prematuro (18).

Apoyar la eritropoyesis es una de las principales funciones nutricionales del hierro. En el feto en crecimiento y en los primeros años de vida, el hierro, que tiene prioridad sobre todos los demás sistemas orgánicos, incluido el cerebro, es necesario para la producción de hemoglobina.

Cada sistema de células y órganos del cuerpo necesita hierro para formarse normalmente y luego funcionar metabólicamente (15).

Las mujeres embarazadas que sufren anemia, incluso en formas leves, tienen un mayor riesgo de mortalidad perinatal y neonatal temprana, debido principalmente al incremento de la incidencia de parto prematuro y restricción del crecimiento fetal.

Aunque la anemia suele ser tratada inmediatamente cuando se detecta en las etapas iniciales del embarazo, persiste un mayor riesgo de parto prematuro.

En casos más graves de anemia, caracterizados por niveles de hemoglobina inferiores a 8 g/dl, el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer se incrementa significativamente (32).

Una ingesta insuficiente de calcio durante el embarazo puede ocasionar complicaciones tanto para la madre como para el feto. Esto incluye la posible aparición de osteopenia, parestesia, calambres musculares y tétanos en la madre, así como el riesgo de retraso en el crecimiento y bajo peso al nacer, y una mineralización fetal deficiente, aunque la evidencia sobre esto último no ha sido concluyente.

Investigaciones recientes también sugieren que las mujeres con una baja ingesta de calcio tienen un mayor riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos durante el embarazo (18).

El riesgo de preeclampsia puede disminuir en más del 50% en todas las mujeres con la suplementación de calcio, independientemente de su ingesta inicial de calcio, según un informe de la OMS, que integró datos de dos revisiones Cochrane (23).

2. Justificación

El crecimiento del veganismo, no solo en sociedades occidentales sino a nivel global, refleja una transformación en la percepción de los alimentos y la sostenibilidad ambiental. En España, el interés por las dietas basadas en plantas ha experimentado un notable aumento, ya que según informes se muestra un crecimiento del 34% en el número de personas «veggies» en 2021. Además, las estimaciones de la prevalencia de veganos en Europa varían entre el 1 y 10%.

La dieta vegana, es la forma más estricta de la alimentación basada en plantas. Ha aumentado el interés en ella debido a sus posibles beneficios para la salud, como la reducción de enfermedades crónicas. Sin embargo, existen preocupaciones sobre posibles desventajas y déficits nutricionales ya que excluye cualquier producto de origen animal, caracterizándose por un menor contenido de macronutrientes como proteínas y ácidos grasos y micronutrientes como vitamina B-12, vitamina D, hierro y calcio.

Durante la gestación, mantener una dieta equilibrada es esencial para la salud materna y el desarrollo fetal. La seguridad de seguir una dieta vegana durante el embarazo es controvertida, pero en general las asociaciones respaldan que una dieta vegana bien planificada es segura en todas las etapas de la vida incluido el embarazo y la lactancia.

Entre los riesgos que se asocian a los déficits nutricionales se incluyen efectos adversos en el peso y longitud al nacer, desarrollo neurológico deficiente, riesgo de raquitismo neonatal, anemia, restricción del crecimiento, preeclampsia y parto prematuro.

Por tanto, la supervisión regular por profesionales de la salud y la orientación dietética personalizada son esenciales para evitar estos posibles déficits y garantizar un desarrollo fetal saludable.

En este contexto y después de todo lo expuesto anteriormente, se propone un proyecto educativo dirigido a gestantes y lactantes veganas para aumentar el conocimiento sobre como planificar y suplementar las comidas para evitar déficits nutricionales y disminuir los riesgos derivados de estos.

3. Metodología

3.1. Población diana

Actualmente no se disponen de datos oficiales sobre el número de personas veganas en España. Sin embargo, según un estudio realizado por Latern en 2021, se estima que, de la población española mayor de edad, 3,6 millones de personas son veggies. Además, se llegó a la conclusión de que hay más mujeres que hombres veggie, siendo más de 2/3 de las personas que siguen estas dietas mujeres. Aproximadamente 1 de cada 10 mujeres son veggies, y más del 50% de estas personas residen en las grandes ciudades (33).

Según otra encuesta realizada en 2019, el 81% de las personas veggies son mujeres, con una media de edad de 35,5 años. Además, coincide con el anterior estudio en que la mayoría viven en ciudades grandes, concretamente en Madrid, Barcelona y Valencia (34).

En cuanto a la población veggie de Madrid, una encuesta realizada por vegmadrid en 2023, revela que el perfil predominante corresponde a mujeres solteras entre 25 y 34 años y con estudios universitarios. Además, el 65,2% reside en la ciudad de Madrid, siendo los distritos centro, Arganzuela y Latina donde se registra más concentración (35).

La población diana del proyecto educativo son las mujeres con deseo de gestar y gestantes veganas de la Comunidad de Madrid. Como criterio de inclusión, deberán tener entre 25 y 37 años, ya que, según las estadísticas, el mayor porcentaje de veganas se encuentra entre los 35 años y en el caso de que sean gestantes, deberán encontrarse en el primer trimestre.

El lugar seleccionado para realizar el proyecto es el centro de salud cerro del aire en Majadahonda, ya que es donde está ubicada la dirección asistencial noroeste. Se ha decidido seleccionar principalmente esta área porque la mayor población vegana se encuentra en los barrios de Malasaña, La Latina y Arganzuela, ya que es donde más comercios y restaurantes veganos hay y estos barrios pertenecen a esta área asistencial.

3.2. Captación

La captación se realizará mediante carteles divulgativos (anexo 1) en distintos sitios donde acuden frecuentemente mujeres veganas como asociaciones de veganos, restaurantes y tiendas de productos veganos, páginas webs y redes sociales de estas asociaciones.

También podrán ser captadas en su centro de salud, donde las enfermeras y matronas jugarán un importante papel en el proceso de captación, informando a las mujeres que cumplan los requisitos e incentivando su participación a las sesiones, entregando folletos informativos (anexo 2) para ampliar la información y resolviendo dudas.

Para realizar la inscripción, deberán apuntarse en el formulario de inscripción (anexo 3) que podrán encontrar escaneando el QR que aparece tanto en el cartel informativo como en el folleto.

Una vez conseguida la captación de las mujeres, se les enviará un correo electrónico para darles la bienvenida y proporcionarles información más concreta sobre el proyecto (anexo 4).

3.3. Objetivos

3.3.1. Objetivo general

Promover la salud materna y fetal a través de la provisión de información y recursos adecuados que permitan a las mujeres con deseo de gestar y gestantes que se encuentren en el primer trimestre que siguen una dieta vegana a tomar decisiones informadas y mantener una alimentación equilibrada durante el embarazo.

3.3.2. Objetivo de salud

Reducir y prevenir el riesgo de deficiencias nutricionales y complicaciones relacionadas durante el embarazo mediante una alimentación vegana equilibrada y planificada de forma adecuada.

3.3.3. Objetivos específicos

- Objetivos de **conocimiento**, relacionados con el saber: las mujeres sabrán...
 - Identificar cuáles son los nutrientes en riesgo en la alimentación vegana.
 - Reconocer las fuentes de proteínas, omega-3, vitamina B-12, hierro, y calcio.
 - Planificar comidas equilibradas que satisfagan sus necesidades nutricionales durante el embarazo.

- Adaptar su alimentación vegana durante el embarazo para garantizar la salud óptima del feto.
- Conocer los riesgos asociados a la deficiencia nutricional tanto materna como fetal.
- Conocer y evaluar los suplementos vitamínicos adecuados para complementar su alimentación si es necesario.
- Objetivos de habilidad, relacionados con el saber hacer: las mujeres podrán...
 - Aplicar estrategias adecuadas para aumentar la ingesta de nutrientes en riesgo a través de la selección y preparación adecuada de alimentos veganos.
 - Planificar y preparar comidas equilibradas que cumplan con los requisitos nutricionales específicos durante el embarazo.
- Objetivos de actitud, relacionados con el saber ser y saber estar: las mujeres serán capaces de...
 - Expresar interés en aprender más sobre la nutrición vegana durante el embarazo.
 - Manifestar una actitud positiva hacia la comunicación y la colaboración con los profesionales de la salud.
 - Demostrar confianza en su capacidad para seguir una dieta vegana equilibrada durante el embarazo.
 - Demostrar una actitud receptiva y abierta hacia la información sobre nutrición vegana en el embarazo, reconociendo su importancia para la salud tanto materna como fetal.
 - Compartir y comunicar las dudas o preocupaciones que tengan.

3.4. Contenidos

En la primera sesión se abordará la dieta vegana con sus beneficios y riesgos, la importancia de la alimentación durante el embarazo y la seguridad de la dieta vegana durante el embarazo.

En la segunda sesión los contenidos que se abordarán serán los nutrientes en riesgo durante la gestación con una alimentación vegana, los alimentos recomendados para satisfacer los nutrientes en riesgo y recomendaciones sobre dosis y cantidades de los nutrientes en riesgo.

En la tercera y última sesión se hablará sobre la lactancia y composición de la leche en mujeres veganas y los riesgos asociados a gestantes veganas.

3.5. Cronograma

El proyecto se desarrollará durante 3 sesiones, cada una con una duración de 2 horas. Se realizará en 2 grupos, uno en sesión de mañana y otro en sesión de tarde.

Las sesiones se desarrollarán durante los días 7, 8 y 10 de octubre de 2024. El grupo de mañana será en horario de 10:00h a 12:00h y el de tarde en horario de 17:00h a 19:00h, con un descanso de 20 minutos.

3.6. Características y número de participantes

Este proyecto estará dirigido a un total de 15 mujeres por turno, que cumplan los criterios de inclusión. La participación será voluntaria y todas las personas interesadas deberán haberse registrado previamente en el formulario de inscripción (anexo 3).

3.7. Características y número de docentes

Las sesiones serán impartidas por una matrona con la colaboración de una nutricionista.

3.8. Lugar de celebración

Este proyecto educativo se desarrollará en el salón de actos del centro de salud cerro del aire de Majadahonda.

3.9. Sesiones

En las siguientes tablas se exponen las características y el desarrollo de cada sesión, que incluyen los objetivos, el contenido, las técnicas utilizadas, los recursos necesarios, el tiempo empleado y la evaluación.

SESIÓN 1: Veganismo y embarazo. Conceptos básicos.

Objetivos	Contenidos	Técnicas	Recursos utilizados	Tiempo	Evaluación
- Conocer a los participantes y experiencias previas sobre el veganismo. - Crear una atmósfera grupal de confianza que favorezca la buena comunicación.	Presentación de las participantes. Comentar voluntariamente experiencias sobre el veganismo (dificultades, oportunidades, opiniones, etc).	Técnica de investigación en el aula: el ovillo.	- Hoja de asistencia. - Bolígrafo. - Ovillo de lana. - Disposición de la sala en círculo.	15 min.	Hoja de asistencia de participantes (Anexo 5)
Cuestionario pre-test (anexo 6). 10 min.					
- Reforzar y aclarar concepto de veganismo. - Conocer riesgos y beneficios del veganismo para la salud.	Conceptos, ideologías, opiniones sobre el veganismo. Riesgos y beneficios que tiene el veganismo en la salud en general.	Técnica expositiva: charla participativa.	- Ordenador. - Proyector. - Power Point.	20 min.	Cuestionario post-sesión.
Descanso 20 min.					
- Conocer la importancia de la alimentación durante el embarazo.	Importancia de IMC previo y aumento de peso. También de la suficiencia, equilibrio, variedad y adaptación a cada situación. Recomendaciones en cuanto al aumento de calorías durante el embarazo.	Técnica del semáforo. Desmentir mitos (anexo 8).	- Ordenador. - Proyector. - Power Point. - Tarjetas rojas, amarillas y verdes.	20 min.	Cuestionario post-sesión.
- Conocer la seguridad de la dieta vegana durante el embarazo.	Opiniones de las diferentes sociedades. Riesgos y beneficios tanto maternos como fetales en mujeres con dieta vegana.	Técnica expositiva: charla participativa.	- Ordenador. - Proyector. - Power Point.	10 min.	Cuestionario post-sesión.
- Valorar la utilidad de la sesión.	Resolución de dudas y preguntas.	Técnica de análisis: discusión.	- Pizarra - Rotulador	10 min.	Cuestionario de satisfacción.
Cuestionario post-sesión (anexo 6). 10 min.					
Cuestionario de satisfacción de la sesión (anexo 9). 5 min.					

Tabla 3: sesión 1. Elaboración propia.

SESIÓN 2: Nutrición y alimentación vegana durante el embarazo. Recomendaciones.					
Objetivos	Contenidos	Técnicas	Recursos utilizados	Tiempo	Evaluación
- Resumen de la sesión anterior. - Presentación de la sesión.	Contenido de la sesión anterior (conceptos básicos de veganismo y embarazo). Índice de la sesión.	Lluvia de ideas y técnica expositiva.	- Pizarra. - Rotuladores. - Proyector. - Ordenador. - Power Point. - Hoja de asistencia. - Bolígrafo.	10 min.	Hoja de asistencia de participantes (Anexo 5)
Cuestionario pre-test (anexo 10). 10 min.					
- Conocer los nutrientes en riesgo durante la gestación.	Explicar pirámide vegana (anexo 10). Macronutrientes (proteínas, ácidos grasos y omega-3) y micronutrientes (vitamina B-12, vitamina D, hierro y calcio) en riesgo y causas.	Técnica expositiva: charla participativa.	- Ordenador. - Proyector. - Power Point.	20 min.	Cuestionario post-sesión.
Descanso 20 min.					
- Conocer los alimentos recomendados para satisfacer las necesidades nutricionales de ácidos grasos, vitaminas y minerales durante el embarazo. Se entregará la tabla expuesta sobre los alimentos que contienen esas fuentes esenciales (anexo 11).	Qué alimentos aportar para satisfacer las necesidades nutricionales de ácidos grasos, vitaminas y minerales durante el embarazo. Se entregará la tabla expuesta sobre los alimentos que contienen esas fuentes esenciales (anexo 11).	Lluvia de ideas. Técnica expositiva: charla participativa.	- Pizarra. - Rotuladores. - Ordenador. - Proyector. - Power Point.	20 min.	Cuestionario post-sesión.
- Recomendaciones sobre dosis y cantidades de nutrientes.	Adaptación de la dieta vegana al embarazo y recomendaciones. Se entregará una hoja (anexo 14) con las recomendaciones.	Técnica expositiva: charla participativa.	- Ordenador. - Proyector. - Power Point. - Hoja con recomendaciones.	15 min.	Cuestionario post-sesión y satisfacción.
- Valorar la utilidad de la sesión.	Resolución de dudas y preguntas.	Técnica de análisis: discusión.	- Pizarra - Rotulador	10 min.	Cuestionario de satisfacción.
Cuestionario post-sesión (anexo 10). 10 min.					
Cuestionario de satisfacción de la sesión (anexo 9). 5 min.					

Tabla 4: sesión 2. Elaboración propia.

SESIÓN 3: Lactancia materna y riesgos asociados a gestantes veganas.

Objetivos	Contenidos	Técnicas	Recursos utilizados	Tiempo	Evaluación
- Resumen de la sesión anterior. - Presentación de la sesión.	Contenido de la sesión anterior (nutrición y alimentación vegana durante el embarazo). Índice de la sesión.	Lluvia de ideas y técnica expositiva.	- Pizarra. - Rotuladores. - Proyector. - Ordenador. - Power Point. - Hoja de asistencia. - Bolígrafo.	10 min.	Hoja de asistencia de participantes (Anexo 5)
Cuestionario pre-test (anexo 15). 10 min.					
- Lactancia materna y composición de la leche en mujeres veganas.	Explicar la importancia de la LM y recomendaciones de la OMS. Explicar como alternativa la leche de soja y la importancia de aumentar un 10% la ingesta de proteínas durante esta etapa.	Técnica expositiva: charla participativa.	- Ordenador. - Proyector. - Power Point.	15 min.	Cuestionario post-sesión.
Descanso 20 min.					
- Conocer los riesgos asociados a gestantes veganas.	Exponer los riesgos asociados tanto maternos como fetales si hay déficit de los nutrientes en riesgo.	Lluvia de ideas. Técnica expositiva: charla participativa.	- Pizarra. - Rotuladores. - Ordenador. - Proyector. - Power Point.	20 min.	Cuestionario post-sesión.
- Capacidad de elaborar un menú semanal con el aporte de nutrientes adecuado.	Elaboración de un menú semanal por grupos, que contenga los nutrientes esenciales para evitar riesgos.	Técnica para el desarrollo de habilidades: demostración práctica.	- Hoja en blanco. - Bolígrafos. - Hojas aportadas en sesión anterior.	20 min.	Ponentes.
- Valorar la utilidad de la sesión.	Resolución de dudas y preguntas.	Técnica de análisis: discusión.	- Pizarra - Rotulador	10 min.	Cuestionario de satisfacción.
Cuestionario post-sesión (anexo 15). 10 min.					
Cuestionario de satisfacción de la sesión (anexo 9) y cuestionario de satisfacción global (anexo 17). 5 min.					

Tabla 5: sesión 3. Elaboración propia.

3.10. Evaluación

Con la finalidad de determinar si el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje están siendo efectivos en cuanto a la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, así como de evaluar la eficacia global del proyecto educativo, se realizará una evaluación exhaustiva, para valorar si se están alcanzando los objetivos establecidos y, si fuese necesario, replantear en un futuro los contenido y procesos del proyecto.

3.10.1. Evaluación de la estructura y proceso

Al concluir todas las sesiones del proyecto educativo, se llevará a cabo una evaluación integral de su estructura y desarrollo mediante un cuestionario (anexo 9). Este cuestionario abarcará aspectos como la cantidad de participantes en las sesiones educativas, la adecuación del lugar donde se han desarrollado estas, la captación de la población diana y la valoración del desempeño del educador. Además, se evaluarán las fechas y horarios, el número de sesiones, la calidad de los contenidos impartidos y la eficacia de los materiales y métodos educativos empleados.

3.10.2. Evaluación de resultados

- Evaluación objetivos de conocimientos:

Para evaluar los objetivos de conocimientos se realizará un cuestionario de conocimientos previos al comenzar las sesiones (anexos 6, 10 y 15). En este cuestionario inicial, los participantes marcarán una casilla designada como pre. Al finalizar el taller, se administrará el mismo cuestionario, pero esta vez los participantes marcarán la casilla correspondiente al post.

Con este método se podrán comparar las respuestas del pre y el post para comprobar si han aumentado los conocimientos después de cada sesión.

Para asegurar la comparabilidad de ambos tests y garantizar el anonimato de las participantes, se les pedirá que utilicen un número único en ambas hojas. De esta manera, podremos vincular los dos cuestionarios sin revelar la identidad de las participantes.

- Evaluación objetivos de habilidad:

Los objetivos de habilidad se evaluarán mediante la actividad de realización de un menú semanal con los nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades nutricionales en la tercera sesión. Así, se comprobará si las participantes han aplicado las estrategias y planificación adecuadas para completarlo correctamente.

- Evaluación objetivos de actitud:

La evaluación de los objetivos de salud será de forma continua a través de la observación por parte de las ponentes de la actitud de las participantes, el comportamiento, la interacción durante las sesiones, su disposición para colaborar con los profesionales de la salud, las dudas y preocupaciones que muestran, etc.

4. Bibliografía

1. Vestergren S, Uysal MS. Beyond the Choice of What You Put in Your Mouth: A Systematic Mapping Review of Veganism and Vegan Identity. *Front Psychol* 2022;13:848434.
2. Espa ola UV. El veganismo en Espa a, en cifras (actualizado en 2021). 2022; Available at: <https://unionvegetariana.org/el-veganismo-en-espana-en-cifras-actualizado-en-2021/>. Accessed Dec 28, 2023.
3. All s B, Baudry J, M jean C, Touvier M, P neau S, Hercberg S, et al. Comparison of Sociodemographic and Nutritional Characteristics between Self-Reported Vegetarians, Vegans, and Meat-Eaters from the NutriNet-Sant  Study. *Nutrients* 2017 -09-15;9(9):1023.
4.  uszczyk E, Boakye F, Zieli ska M, Dere  K, Bartosiewicz A, Oleksy  , et al. Vegan diet: nutritional components, implementation, and effects on adults' health. *Front Nutr* 2023;10:1294497.
5. Sebastiani G, Herranz Barbero A, Borr s-Novell C, Alsina Casanova M, Aldecoa-Bilbao V, Andreu-Fern ndez V, et al. The Effects of Vegetarian and Vegan Diet during Pregnancy on the Health of Mothers and Offspring. *Nutrients* 2019 -03-06;11(3):557.
6. 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 -12;27(12):1037-1052.
7. Koeder C, Perez-Cueto FJA. Vegan nutrition: a preliminary guide for health professionals. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2022 -08-12:1-38.
8. Samtiya M, Aluko R, Dhewa T, Moreno-Rojas J, Sierra I. Potential Health Benefits of Plant Food-Derived Bioactive Components: An Overview. *Foods* 2021 April 12,.
9. Sakkas H, Bozidis P, Touzios C, Kolios D, Athanasiou G, Athanasopoulou E, et al. Nutritional Status and the Influence of the Vegan Diet on the Gut Microbiota and Human Health. *Medicina (Kaunas)* 2020 -02-22;56(2):88.
10. Brink LR, Bender TM, Davies R, Luo H, Miketinas D, Shah N, et al. Optimizing Maternal Nutrition: The Importance of a Tailored Approach. *Curr Dev Nutr* 2022 -09;6(9):nzac118.
11. [Vegetarian diets in childhood]. *Arch Argent Pediatr* 2020 -08;118(4):S130-S141.
12. Marangoni F, Cetin I, Verduci E, Canzone G, Giovannini M, Scollo P, et al. Maternal Diet and Nutrient Requirements in Pregnancy and Breastfeeding. An Italian Consensus Document. *Nutrients* 2016 -10-14;8(10):629.
13. Buta LE, Tero-Vescan A. The Importance of Omega-3 Essential Fatty Acids in Pregnancy. Is the Vegan Diet Safe for Pregnant Women? *Acta Medica Transilvanica* 2021 /12/01/Number 4/December;26(4):34-36.

14. Nutrientes | Texto completo gratuito | Nutrición vegana para madres y niños: herramientas prácticas para proveedores de atención médica.
15. Palma O, Jallah JK, Mahakalkar MG, Mendhe DM. The Effects of Vegan Diet on Fetus and Maternal Health: A Review. *Cureus* 2023 -10;15(10):e47971.
16. Nutrientes | Texto completo gratuito | Brechas de micronutrientes y uso de suplementos en una cohorte diversa de mujeres embarazadas.
17. Elango R, Ball RO. Protein and Amino Acid Requirements during Pregnancy. *Adv Nutr* 2016 - 07;7(4):839S-44S.
18. Mousa A, Naqash A, Lim S. Macronutrient and Micronutrient Intake during Pregnancy: An Overview of Recent Evidence. *Nutrients* 2019 -02-20;11(2):443.
19. Saunders AV, Davis BC, Garg ML. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and vegetarian diets. *Med J Aust* 2013 -08-19;199(S4):22.
20. Burns-Whitmore B, Froyen E, Heskey C, Parker T, San Pablo G. Alpha-Linolenic and Linoleic Fatty Acids in the Vegan Diet: Do They Require Dietary Reference Intake/Adequate Intake Special Consideration? *Nutrients* 2019 -10-04;11(10):2365.
21. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet* 2016 -12;116(12):1970-1980.
22. Office of Dietary Supplements - Calcio. Available at: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-DatosEnEspanol/>. Accessed Jan 10, 2024.
23. OMS, Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. ; 2018.
24. Recomendaciones sobre lactancia materna del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría | Asociación Española de Pediatría.
25. Vandenplas Y, Castrellon PG, Rivas R, Gutiérrez CJ, Garcia LD, Jimenez JE, et al. Safety of soya-based infant formulas in children. *Br J Nutr* 2014 -04-28;111(8):1340-1360.
26. Müller P. Vegan Diet in Young Children. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser* 2020;93:103-110.
27. Karcz K, Królak-Olejnik B. Vegan or vegetarian diet and breast milk composition - a systematic review. 2021 -04;61(7):1081-1098.
28. Bravi F, Wiens F, Decarli A, Dal Pont A, Agostoni C. Impact of maternal nutrition on breast-milk composition:a systematic review. 2016 sep,.
29. Tochitani S. Functions of Maternally-Derived Taurine in Fetal and Neonatal Brain Development. *Adv Exp Med Biol* 2017;975 Pt 1:17-25.

30. Pistollato F, Sumalla Cano S, Elio I, Masias Vergara M, Giampieri F, Battino M. Plant-Based and Plant-Rich Diet Patterns during Gestation: Beneficial Effects and Possible Shortcomings. *Adv Nutr* 2015 -09;6(5):581-591.
31. Hasbaoui BE, Mebrouk N, Saghir S, Yajouri AE, Abilkassem R, Agadr A. Vitamin B12 deficiency: case report and review of literature. *Pan Afr Med J* 2021 March 4,;38:237.
32. Blasco-Alonso J, Gil-Gómez R, García Ruiz A, Cortés Hernández M, Gutiérrez Schiaffino G. [Severe encephalopathy and vitamin B12 deficiency: reversibility after nutritional therapy]. *Nutr Hosp* 2020 - 12-16;37(6):1285-1288.
33. ¿Es España cada vez más vegana? Estadísticas | Blog de viajes veganos. 2017 -02- 14T10:36:56+00:00.
34. Veganos/as y vegetarianos/as en España | Día Mundial del Veganismo. 2019 -10- 31T17:33:13+00:00.
35. Encuesta a la población veggie de Madrid. 2023; Available at: <https://www.vegmadrid.es/encuesta-a-la-poblacion-veggie-de-madrid/>.
36. Pirámide de alimentación vegana. 2022; Available at: <https://www.vegmadrid.es/la-piramide-de-alimentacion-vegana/>.
37. Textos sobre nutrición. Available at: <https://unionvegetariana.org/textos-sobre-nutricion/>.

Anexos

Anexo I. Cartel informativo sobre el proyecto educativo.



**Nutrición vegana y
Embarazo**

SESIONES EDUCATIVAS

7, 8 y 10 de Octubre

Centro de salud Cerro del Aire, Majadahonda

10:00 a 12:00h
o
17:00 a 19:00h

INSCRÍBETE

NEREA BRAVO CALERO
ENFERMERA - MATRONA
EMAIL: NEREAMATRONA@SALUD.MADRID.ORG

A la derecha de la imagen principal, hay una ilustración de una mujer embarazada sentada en posición fetal, rodeada de frutas y verduras.

En la parte inferior derecha, hay un QR code.

Anexo II. Folleto informativo.

VEGANISMO Y EMBARAZO

APRENDE A COMPLEMENTAR TU DIETA VEGANA PARA BUSCAR EL BIENESTAR MATERNO Y FETAL



7, 8 Y 10 DE OCTUBRE

C.S. CERRO DEL AIRE, MAJADAHONDA

10:00 A 12:00 O 17:00 A 19:00

¿ERES VEGANA Y TIENES DESEO DE GESTAR O TE ENCUENTRAS EN EL 1º TRIMESTRE?

APÚNTATE



NEREA BRAVO
ENFERMERA-MATRONA
CON LA COLABORACIÓN DE UNA NUTRICIONISTA ESPECIALISTA EN EMBARAZO

SESIÓN 1

- DIETA VEGANA, BENEFICIOS Y RIESGOS
- IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN DURANTE EL EMBARAZO
- ¿ES SEGURA LA DIETA VEGANA EN EL EMBARAZO?



SESIÓN 2

- NUTRIENTES EN RIESGO DURANTE EL EMBARAZO
- ALIMENTOS RECOMENDADOS PARA SATISFACER NUTRIENTES EN RIESGO
- DOSIS Y CANTIDADES DE NUTRIENTES EN RIESGO

SESIÓN 3

- LACTANCIA Y COMPOSICIÓN DE LA LECHE EN MUJERES VEGANAS
- RIESGOS ASOCIADOS A GESTANTES VEGANAS



Anexo III. Formulario de inscripción.

Inscripción proyecto veganismo y embarazo

nerea.bravocalero16@gmail.com [Cambiar de cuenta](#) 

 No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Nombre y apellidos *

Tu respuesta

Teléfono *

Tu respuesta

Correo electrónico *

Tu respuesta

Fecha de nacimiento *

Fecha

dd/mm/aaaa

Turno al que quieras asistir *

Turno de mañana (10:00 - 12:00)
 Turno de tarde (17:00 - 19:00)

Enviar **Borrar formulario**

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Denunciar abuso](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo IV. Correo electrónico a las participantes.

Estimadas participantes:

Quiero comenzar presentándome. Soy Nerea Bravo Calero, enfermera matrona. Además, contaremos con la participación en este proyecto de una nutricionista especializada en nutrición en el embarazo.

Además, me gustaría expresar mi agradecimiento por haberos inscrito a las sesiones educativas sobre veganismo y embarazo. Asimismo, agradezco vuestra participación en el cuestionario inicial que ha sido fundamental para el desarrollo de este proyecto. Daros la bienvenida y desearos que encontréis las sesiones tanto interesantes como beneficiosas.

A continuación, adjunto una tabla en la cual se ofrece la información detallada del contenido de cada sesión.

Sesión 1 → 7 de octubre	Sesión 2 → 8 de octubre	Sesión 3 → 10 de octubre
10:00 a 12:00 / 17:00 a 19:00		
<ul style="list-style-type: none">- Dieta vegana, beneficios y riesgos.- Importancia de la alimentación durante el embarazo.- Seguridad de la dieta vegana durante el embarazo.	<ul style="list-style-type: none">- Nutrientes en riesgo durante la gestación con una alimentación vegana.- Alimentos recomendados para satisfacer los nutrientes en riesgo.- Recomendaciones sobre dosis y cantidades de nutrientes en riesgo.	<ul style="list-style-type: none">- Lactancia y composición de la leche en mujeres veganas.- Riesgos asociados a gestantes veganas.

Cualquier duda, quedo a vuestra disposición,

Un saludo.

Atentamente, Nerea.

Nerea Bravo Calero.

Enfermera – matrona.

Responsable del proyecto.

Contacto: nereamatrona@salud.madrid.org

Anexo V. Hoja de asistencia.



Gerencia Asistencial de Atención Primaria



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA** SAN JUAN DE DIOS

CONTROL DE ASISTENCIA

- Número de sesión: _____
 - Fecha: _____

Anexo VI. Cuestionario pre-post 1º sesión.



**Gerencia Asistencial
de Atención Primaria**



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA** SAN JUAN DE DIOS

CUESTIONARIO PRE-POST 1º SESIÓN

NÚMERO:

CUESTIONARIO	PRE <input type="checkbox"/>	POST <input type="checkbox"/>
--------------	------------------------------	-------------------------------

Instrucciones:

- Cumplimentará el siguiente cuestionario al iniciar y al finalizar la sesión, con el objetivo de valorar si se han cumplido los objetivos de conocimientos del proyecto.
- Lea atentamente las siguientes preguntas tipo test. Cada pregunta tiene tres posibles respuestas y sólo una de ellas es correcta.
- Marque con un círculo la respuesta correcta.

PREGUNTAS

1. ¿Cuál crees que es un componente clave de la alimentación vegana?
 - a. Proteínas
 - b. Vitaminas
 - c. Componentes bioactivos
2. ¿Qué beneficios para la salud puede aportar una dieta vegana bien estructurada según la Academia de Nutrición y Dietética?
 - a. Mayor probabilidad de padecer enfermedades crónicas
 - b. Reducción de la probabilidad de padecer enfermedades crónicas
 - c. Ningún beneficio para la salud
3. ¿Cuál es un riesgo potencial asociado a las dietas veganas?
 - a. Mayor riesgo de sufrir niveles bajos en plasma de homocisteína
 - b. Menor riesgo de sufrir anemia y baja densidad mineral ósea
 - c. Menores cantidades de ácidos grasos saturados, proteínas animales y colesterol
4. ¿Cuál es uno de los elementos fundamentales para asegurar una óptima salud materna y desarrollo fetal durante el embarazo?
 - a. Mantener un estilo de vida sedentario
 - b. Seguir una alimentación equilibrada
 - c. Consumir alimentos altos en grasas saturadas

5. ¿Qué papel desempeña el IMC materno antes de la concepción en el embarazo?

- a. No tiene influencia en los resultados del embarazo
- b. Puede prevenir riesgos para la salud materna y fetal
- c. Solo afecta al desarrollo físico del feto

6. ¿Qué recomendaciones se ofrecen sobre la ingesta calórica durante el embarazo en el segundo trimestre según la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)?

- a. No se recomienda un aumento en la ingesta calórica
- b. Entre 70 y 500 calorías adicionales al día
- c. Entre 260 y 340 calorías adicionales al día

7. ¿Qué efecto positivo puede tener una dieta vegana durante el embarazo?

- a. Aumento del riesgo de preeclampsia
- b. Protección contra el desarrollo de enfermedades pediátricas
- c. Aumento de la obesidad pregrávida

8. ¿Qué nutrientes esenciales suelen estar bajos en una dieta vegana durante el embarazo?

- a. Hierro, vitamina B-12, vitamina D y zinc
- b. Ácido fólico, calcio y vitamina D
- c. Colesterol, omega-3, yodo y calcio

Anexo VII. Soluciones test 1º sesión

1. Proteínas.
2. Reducción de la probabilidad de padecer enfermedades crónicas.
3. Mayor riesgo de sufrir niveles bajos en plasma de homocisteína.
4. Seguir una alimentación equilibrada.
5. Puede prevenir riesgos para la salud materna y fetal.
6. Entre 260 y 340 calorías adicionales al día.
7. Protección contra el desarrollo de enfermedades pediátricas.
8. Hierro, vitamina B12, vitamina D y zinc.

Anexo VIII. Mitos

1. Durante el embarazo se debe comer el doble → no es necesario duplicar la ingesta calórica, según las recomendaciones se deben aumentar unas 300 calorías por día durante el segundo y tercer trimestre.
2. Se debe comer más durante las comidas principales y hacer menos comidas al día → se deben realizar más comidas con pequeñas cantidades.
3. Las mujeres embarazadas veganas experimentan más antojos debido a la falta de nutrientes en la dieta → los antojos durante el embarazo son comunes en todas las mujeres, independientemente del tipo de dieta.
4. Las mujeres veganas no pueden satisfacer las necesidades nutricionales de su bebé en desarrollo → si se planifica adecuadamente la dieta vegana y con supervisión de profesionales de la salud, estas mujeres pueden proporcionar todos los nutrientes necesarios para un desarrollo saludable del bebé.
5. Las mujeres veganas tienen un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo → no hay evidencia sólida que lo afirme. Una dieta vegana equilibrada puede reducir el riesgo de complicaciones.
6. El IMC previo a la concepción no interfiere en el desarrollo fetal → el IMC antes de la concepción desempeña un papel crucial en la prevención de resultados desfavorables durante el embarazo, por lo que es importante mantener un aumento de peso dentro de los límites recomendados.
7. No hay ningún beneficio para el feto durante una gestación vegana → en general, seguir una dieta rica en plantas durante el embarazo puede proteger contra el desarrollo de preeclampsia y obesidad pregrávida y minimizar la exposición a agentes genotóxicos. También puede proteger contra la aparición de enfermedades pediátricas, como sibilancias pediátricas, diabetes, defectos del tubo neural, hendiduras orofaciales y algunos tumores pediátricos

Anexo IX. Cuestionario de satisfacción de la sesión

 Gerencia Asistencial de Atención Primaria	 COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA	 ESCUELA DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA	 SAN JUAN DE DIOS		
CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LA SESIÓN					
- Número de sesión: _____					
- Fecha: _____					
Instrucciones:					
Lea atentamente las siguientes cuestiones y marque con un círculo el número que más se ajuste a su opinión, siendo el 1 la puntuación más baja y el 5 la puntuación más alta.					
CUESTIÓN	PUNTUACIÓN				
Utilidad de los contenidos de la sesión	1	2	3	4	5
Lugar donde se ha llevado a cabo el taller	1	2	3	4	5
Recursos, materiales y medios de apoyo que se han utilizado	1	2	3	4	5
Metodología empleada	1	2	3	4	5
Duración de la sesión	1	2	3	4	5
¿Esta sesión ha cumplido tus objetivos y expectativas?	1	2	3	4	5
Conocimiento y dominio de los ponentes sobre la materia	1	2	3	4	5
Claridad de las explicaciones	1	2	3	4	5
Resolución de dudas	1	2	3	4	5
Actitud del ponente hacia los participantes	1	2	3	4	5
Evaluación global de la sesión	1	2	3	4	5
Observaciones y sugerencias:					

Anexo X. Cuestionario pre-post 2º sesión.



CUESTIONARIO PRE-POST 2º SESIÓN

NÚMERO:

CUESTIONARIO	PRE <input type="checkbox"/>	POST <input type="checkbox"/>
--------------	------------------------------	-------------------------------

Instrucciones:

- Cumplimentará el siguiente cuestionario al iniciar y al finalizar la sesión, con el objetivo de valorar si se han cumplido los objetivos de conocimientos del proyecto.
- Lea atentamente las siguientes preguntas tipo test. Cada pregunta tiene tres posibles respuestas y sólo una de ellas es correcta.
- Marque con un círculo la respuesta correcta.

PREGUNTAS

1. ¿Cuál es la recomendación de aumento diario de proteínas durante el tercer trimestre?
 - a. 6 g/día
 - b. 16 g/día
 - c. 26 g/día
2. ¿Qué ácidos grasos no pueden ser sintetizados por los mamíferos y por tanto solo se pueden obtener a través de la dieta?
 - a. Ácidos grasos saturados
 - b. Omega-3 y omega-6
 - c. Ácidos grasos monoinsaturados
3. ¿Cuántas porciones diarias de alimentos ricos en vitamina B-12 se recomienda durante el embarazo y la lactancia materna?
 - a. 2 porciones/día
 - b. 3 porciones/día
 - c. 4 porciones/día
4. ¿Cuál es la principal fuente de vitamina D?
 - a. Carne roja
 - b. Exposición a la luz solar
 - c. Verdura de hoja verde

5. ¿Qué componente es necesario para mejorar la absorción del hierro no hemo, presente en alimentos vegetales?
 - a. Calcio
 - b. Vitamina C
 - c. Fibra
6. ¿Qué tipo de alimentos vegetales pueden afectar negativamente a la absorción de calcio?
 - a. Verdura de hoja verde
 - b. Cereales
 - c. Alimentos ricos en oxalatos y fitatos
7. ¿Qué alimentos son ricos en calcio y se recomiendan para una dieta vegana durante el embarazo?
 - a. Frutos secos
 - b. Verdura de hoja verde y tofu
 - c. Productos lácteos enteros
8. ¿Qué objetivo tienen los suplementos dietéticos durante el embarazo?
 - a. Sustituir la alimentación
 - b. Incrementar la ingesta de micronutrientes
 - c. Reducir la necesidad de consumir alimentos frescos

Anexo XI. Soluciones test 2º sesión.

1. 26g/día.
2. Omega-3 y omega-6.
3. 3 porciones/día.
4. Exposición a la luz solar.
5. Vitamina C.
6. Alimentos ricos en oxalatos y fitatos.
7. Verdura de hoja verde y tofu.
8. Incrementar la ingesta de micronutrientes.

Anexo XII. Pirámide vegana.



Fuente: vegmadrid (36)

Anexo XIII. Alimentos con fuentes esenciales.

 Gerencia Asistencial de Atención Primaria		 COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA	 ESCUELA DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA SAN JUAN DE DIOS
NUTRIENTE ESENCIAL	ALIMENTOS		
Proteínas	<p>Frijoles, cereales, nueces, semillas y verduras de hojas verdes son excelentes fuentes de proteínas en las dietas veganas.</p> <p>También la soja y sus derivados, pseudocereales como el trigo sarraceno, quinoa y amaranto, altramueses, espinacas y semillas de cáñamo contienen todos los aminoácidos esenciales en proporciones comparables a los alimentos de origen animal.</p>		
Omega-3	<p>Semillas de linaza molidas, aceite de linaza, semillas de chía molidas, nueces cáñamo y algas.</p>		
Vitamina B-12	<p>Vegetales fortificados, como leches vegetales, cereales y levadura nutricional.</p>		
Vitamina D	<p>La principal fuente es la exposición a luz solar, pero podemos encontrarla en cereales de desayuno fortificados y sustitutos de la leche no lácteos, como bebidas de avena, almendras y arroz.</p>		
Hierro	<p>Legumbres, frijoles, cereales integrales, cereales integrales, verduras de hoja verde, frutas, semillas y nueces</p>		
Vitamina C (ácido ascórbico)	<p>Naranja, mandarina, kiwi, fresas, tomate, piña, papaya, sandía, coles, pimiento, brócoli, coliflor.</p>		
Calcio	<p>Verduras de hojas verdes, tofu, tahini. También opciones fortificadas como cereales, soja, arroz, bebidas de coco y almendras, jugos de naranja y manzana, además de verduras bajas en oxalato como el brócoli, la col rizada, las hojas de nabo y la col china.</p>		

Tabla 6: alimentos con fuentes esenciales. Elaboración propia a partir de (37).

Anexo XIV. Recomendaciones nutricionales para veganas embarazadas.

- Proteínas: no es necesario tomar suplementos. Debe de haber variedad y combinación de alimentos para asegurar todos los aminoácidos esenciales.
- Ácidos grasos omega-3: se puede suplementar diariamente con 200-300 mg de DHA (microalgas), que aumentan los niveles de DHA y EPA. Además, se deben limitar los alimentos con omega-6 como el aceite de maíz o girasol. Se recomienda incluir el aceite de oliva, por su capacidad antioxidante.
- Vitamina B-12: como no existen fuentes fiables vegetales, se pueden optar por otras opciones como la suplementación. Los adultos generalmente requieren 2.4 microgramos de cobalamina al día, pero las mujeres embarazadas y lactantes pueden necesitar un poco más.
- Vitamina D: se recomienda la exposición solar directa en cara, cuello y manos entre 15-30 minutos. En el caso de no poder acceder a la exposición solar, se puede considerar la suplementación. La recomendación en el caso de suplementación es de 200 UI diarias.
- Hierro: las mejores fuentes de origen vegetal son las legumbres. Para aumentar la absorción de hierro, se recomienda tomarlo junto con alimentos ricos en vitamina C (fruta y verdura fresca). Además, es importante separar las ingestas ricas en calcio con las ricas en hierro, ya que ambos compiten por su absorción intestinal, haciendo que el hierro no se absorba.
- Calcio: incluir en 1 o 2 ingestas diarias alimentos ricos en calcio. Además, se debe asegurar su absorción ya que existen nutrientes que dificultan su absorción, sobre todo los oxalatos (cacao, espinacas, frutos secos, remolacha, cereales integrales) y fitatos (cereales integrales, frutos secos y legumbres). También, se ha comprobado que, si hay buenos niveles de vitamina D, el calcio se absorbe mejor.

Elaboración propia a partir de recomendaciones de la UVÉ (37)

Anexo XV. Cuestionario pre-post 3º sesión.



**Gerencia Asistencial
de Atención Primaria**



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA**



CUESTIONARIO PRE-POST 3º SESIÓN

NÚMERO:

CUESTIONARIO	PRE <input type="checkbox"/>	POST <input type="checkbox"/>
---------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

Instrucciones:

- Cumplimentará el siguiente cuestionario al iniciar y al finalizar la sesión, con el objetivo de valorar si se han cumplido los objetivos de conocimientos del proyecto.
- Lea atentamente las siguientes preguntas tipo test. Cada pregunta tiene tres posibles respuestas y sólo una de ellas es correcta.
- Marque con un círculo la respuesta correcta.

PREGUNTAS

1. ¿Qué beneficios tiene para el bebé la leche materna?
 - a. Satisface las necesidades nutricionales
 - b. Promueve un vínculo madre-hijo
 - c. Ambas son correctas
2. ¿Cómo pueden los veganos producir leche materna con el mismo valor nutricional que los omnívoros?
 - a. Suplementando con vitamina C
 - b. Con una dieta rica en proteínas
 - c. Con una dieta bien planificada y con suplementos de DHA y vitamina B-12
3. ¿Qué riesgos se asocian a una ingesta excesivamente baja de proteínas en la dieta materna?
 - a. Preeclampsia y parto prematuro
 - b. Riesgo de obesidad infantil
 - c. No tiene ningún efecto en el feto
4. ¿Qué función tiene el DHA durante el embarazo y después del nacimiento?
 - a. No tiene ninguna función en el desarrollo fetal
 - b. Contribuye al desarrollo cerebral y visual del feto
 - c. Aumenta el riesgo de complicaciones durante el parto
5. ¿Por qué es importante la vitamina B-12 durante el embarazo y la lactancia?

- a. Para prevenir la diabetes gestacional
 - b. Para evitar la restricción del crecimiento intrauterino
 - c. Para que se desarrolle adecuadamente el cerebro fetal
6. ¿Qué riesgo se asocia con la deficiencia de vitamina D durante el embarazo?
- a. Riesgo de osteopenia
 - b. Riesgo de parto prematuro y preeclampsia
 - c. Riesgo de diabetes gestacional
7. ¿Qué riesgos se asocian con una ingesta materna baja en calcio durante el embarazo?
- a. Riesgo de hipercalcemia fetal
 - b. Riesgo hipertensivo en la madre
 - c. Disminución de la visión en el feto
8. ¿Qué objetivo tienen los suplementos dietéticos durante el embarazo?
- d. Sustituir la alimentación
 - e. Incrementar la ingesta de micronutrientes
 - f. Reducir la necesidad de consumir alimentos frescos

Anexo XVI. Soluciones test 3º sesión.

1. Ambas son correctas.
2. Con una dieta bien planificada y con suplementos de DHA y vitamina B12.
3. Preeclampsia y parto prematuro.
4. Contribuyen al desarrollo cerebral y visual del feto.
5. Para que se desarrolle adecuadamente el cerebro fetal.
6. Riesgo de parto prematuro y preeclampsia.
7. Riesgo hipertensivo en la madre.
8. Incrementar la ingesta de micronutrientes.

Anexo XVII. Cuestionario de satisfacción global.

 Gerencia Asistencial de Atención Primaria	 COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA	 ESCUELA DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA	 SAN JUAN DE DIOS		
CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN					
- Número de sesión: _____					
- Fecha: _____					
Instrucciones: Lea atentamente las siguientes cuestiones y marque con un círculo el número que más se ajuste a su opinión, siendo el 1 la puntuación más baja y el 5 la puntuación más alta.					
CUESTIÓN	PUNTUACIÓN				
Utilidad de los contenidos de las sesiones	1	2	3	4	5
Lugar donde se ha llevado a cabo el taller	1	2	3	4	5
Número de asistentes	1	2	3	4	5
Recursos, materiales y medios de apoyo que se han utilizado	1	2	3	4	5
Adecuación del cartel divulgativo y los folletos para captar la atención	1	2	3	4	5
Fechas del taller	1	2	3	4	5
Horario de las sesiones	1	2	3	4	5
Número de sesiones	1	2	3	4	5
Técnicas educativas empleadas	1	2	3	4	5
Claridad del ponente en las explicaciones	1	2	3	4	5
Resolución de dudas	1	2	3	4	5
¿Recomendarías este proyecto a otras personas?	1	2	3	4	5
Opinión global del proyecto educativo	1	2	3	4	5
Observaciones y sugerencias:					