

VALIDACIÓN DE MATERIAL EDUCATIVO SOBRE ALIMENTACIÓN
VEGETARIANA EN MADRES GESTANTES

Carolina Rincón Ospina

Elizabeth Olaya Torres

Vanessa Vásquez Galviz

UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

NUTRICION Y DIETETICA

RIONEGRO, ANTIOQUIA

2023

CONTENIDO

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
2. JUSTIFICACIÓN	6
3. MARCO TEÓRICO	8
4. OBJETIVOS.....	10
4.1 Objetivo General.....	10
4.2 Objetivos Específicos	10
5. METODOLOGÍA	11
6. RESULTADOS.....	13
6.1. Revisión bibliográfica.....	13
6.1.1. Generalidades.....	13
6.1.2. Energía y macronutrientes	19
6.1.3 Micronutrientes críticos	26
6.1.4 Prácticas alimentarias	32
6.1.5 Preparaciones.....	36
6.2 Diseño del material educativo.....	37
6.3 Validación del material educativo	56
7.DISCUSIÓN.....	59
8.CONCLUSIONES	63
9.REFERENCIAS	64
10.ANEXO	¡Error! Marcador no definido.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Durante el embarazo, las madres presentan cambios biológicos y fisiológicos, en el primer caso se presentan, aumento de peso y de volumen, hiperpigmentación en algunas zonas de la piel, estreñimiento, tamaño de las mamas aumentado, y en lo fisiológico variaciones principalmente en el sistema cardiovascular, digestivo, respiratorio, urinario, y en los órganos reproductivos, provocando cambios en sus requerimientos nutricionales principalmente de ácido fólico, hierro, zinc, yodo, vitamina C y A, por otra parte, también se presentan cambios en sus exigencias metabólicas, aumentando sus reservas de grasa y de igual forma la sensibilidad a la insulina.

Según Gonzales, (2020) las dietas vegetarianas han tomado gran acogida en los últimos tiempos, apoyado por movimientos económicos, sociales, en busca de dietas más saludables y la producción de recursos sustentables. Además, la aprobación de estas pudo haber ocurrido por motivos de salud o por mejorarla, también por creencias religiosas, por razones éticas influyendo en los hábitos alimentarios, en este sentido la adopción por las practicas vegetarianas aumenta en popularidad, sobre todo en occidente. De acuerdo a la sociedad vegana mundial se estimó que para los años 2012 a 2017 la población vegana se cuadruplicó, por otra parte, en países como estados unidos aumentó un 5% la población vegetariana, porcentaje similar a la región europea (Ramirez & Gutiérrez, 2020).

Además de acuerdo con Liarte, (2022) se considera que alrededor del 1,5% de la población española practica una dieta vegetariana, llegando al 10% en países europeos, Gonzales, (2020) también estima que en España la población vegetariana llegó a 580 mil personas, siendo 1,5% la adopción de dieta vegetariana y 0,5% la vegana. En los años 2017 a 2019 esta población tuvo un crecimiento de aproximadamente 27%, entre los cuales se encuentran los flexitarianos.

De acuerdo a una revisión realizada por Foster y Samman, indican un aumento en la proporción de individuos con adopción de dietas vegetarianas en adultos entre 1% y 6%, con base a fuentes estadounidenses, australianas, británicas o

neozelandesas; sin embargo, esta prevalencia puede aumentar en otros países, como es el caso de Alemania con una prevalencia del 9% o India con un 40% de población vegetariana (Gadgil et al., 2014).

En Colombia no hay datos epidemiológicos suficientes para esta población, pero se estima que en los últimos años ha aumentado la población vegetariana, por similares motivos a los mencionados anteriormente.

De acuerdo con la información de Meza, Centurión, et al., (2018) en un estudio realizado por el Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas, Universidad Nacional de Asunción y la Facultad de Ciencias Químicas, sobre el conocimiento de prácticas y actitudes alimentarias de vegetarianos en Paraguay, se encontró por medio de una encuesta que el 12,12% de la población participante obtenía la información de un nutricionista o profesional de la salud, sin embargo el 11,36% refirió obtenerla a partir de redes sociales, sitios web, blogs, entre otras, y el resto de población utiliza combinaciones de otras fuentes de información, lo cual demuestra que gran parte de la población se está “educando” con datos poco confiables

Por medio de los datos encontrados, se observa que hay gran población vegetariana en el mundo, despertando el interés del sector de la salud, principalmente en etapas del ciclo vital como la gestación, donde los requerimientos nutricionales son determinantes para contribuir con el buen desarrollo en el periodo de la gestación, sin embargo, se pueden presentar deficiencias de algunos nutrientes esenciales para un correcto desarrollo fetal en las madres con prácticas vegetarianas debido a que esta población realiza la búsqueda en fuentes poco confiables, por ejemplo en blogs, en páginas no académicas y no en bases científicas o artículos que se encuentren avalados, generando creencias y mitos sobre la imposibilidad de seguir una gestación saludable por medio de estas dietas, donde la base de estas suposiciones, radica en creer que van a presentar deficiencias de nutrientes, lo cual puede ocurrir si no se emplea una alimentación variada y balanceada, además, orientadas por profesionales con poca capacitación en el tema o mal planeadas, por lo cual Pinheiro et al., (2017) indican que es necesario que un vegetariano cuente con un plan de alimentación

orientado por un nutricionista, evitando posibles riesgos y deficiencias, logrando un estilo de vida más saludable. Por lo anterior el Centro Holandés de Nutrición recomienda a las gestantes que llevan una dieta vegetariana consultar a un dietista como guía durante el embarazo (Meulenbroeks et al., 2021).

Gonzales (2020) afirma “las dietas vegetarianas y veganas han pasado de ser una tendencia a una realidad, que se encuentra en auge” donde se hace necesario asegurar una educación nutricional mejorando el aporte de nutrientes en poblaciones susceptibles, como lo son las gestantes. Por lo anterior, es importante que la madre conozca cómo debe alimentarse adecuadamente, en este caso aquellas que lleven una dieta vegetariana, la cual requiere de una correcta orientación e información acerca de cómo suplir sus requerimientos nutricionales, ya que no se cuenta con suficientes datos acerca del manejo de estas pacientes, y los que se encuentran disponibles suelen ser de fuentes no confiables, o con poca evidencia científica, además el no contar con unas guías alimentarias adecuadas o acompañamiento por parte de un profesional capacitado, así mismo el elevado costo de productos vegetarianos, puede provocar que estas madres no se alimenten bien y por ende corran riesgos nutricionales; esto también puede causar que tanto las personas del entorno como las madres creen en mitos sobre la imposibilidad de cubrir los requerimientos nutricionales a partir de estas dietas, así mismo Ramirez & Gómez, (2020) indican que por medio de una encuesta realizada se encontró un porcentaje minoritario de profesiones sanitarios que no apoyan este tipo de dietas en las diferentes etapas de la vida, debido a que consideran que estas son deficientes en muchos nutrientes, así mismo desconocen la importancia de estas en el tratamiento o prevención de algunas enfermedades.

2. JUSTIFICACIÓN

Desde hace algunos años, las practicas vegetarianas han sido de gran acogida en la población mundial, debido a factores: medio ambientales, culturales, religiosos, como también el incremento en el costo de los alimentos que provienen de animales, además es importante mencionar que estas dietas existen desde tiempos ancestrales. Este cambio comenzó en la era paleolítica, cuando la naturaleza era la única fuente de alimento; luego, durante el neolítico, se logró el éxito en la agricultura y la ganadería, junto con el progreso y desarrollo de la sociedad moderna, la industria alimentaria y el procesamiento de alimentos también han cambiado (Comunitaria et al., 2022).

De acuerdo a Leitzmann, (2014) se muestra un aumento en los impactos positivos a largo plazo de llevar una dieta vegetariana, estos efectos hacen parte de la novedosa disciplina científica de la ecología de la nutrición, y de la idea de “nueva ciencia de la nutrición” los dos conceptos buscan una adecuada sostenibilidad nutricional entendida como una alimentación integra y saludable, teniendo en cuenta el acceso de alimentos que sean sanos para el consumo humano (Leitzmann, 2014).

Las madres gestantes aumentan sus requerimientos calórico-nutricionales debido a que no solamente deben suplir los requerimientos propios, también deben cubrir las del feto y esto es posible lograrlo por medio de una alimentación balanceada y equilibrada, en algunos casos se debe suplementar si dicha dieta no cumple con el adecuado aporte de los nutrientes necesarios (Restrepo et al., 2021). Una madre gestante acrecienta alrededor de 77.000 Kcal, divididas en cada uno de los trimestres. (FAO et al., 2004).

La importancia de este trabajo se enfoca en que las madres gestantes vegetarianas cuenten con una guía confiable, que les permita de manera didáctica, clara y adecuada, educarse, respecto a cómo evitar posibles deficiencias nutricionales dentro de la práctica del vegetarianismo.

Las necesidades en una madre gestante se incrementan significativamente, debido a cambios físicos, biológicos y fisiológicos, por lo anterior, es importante, que las madres con

prácticas vegetarianas cuenten con un material, donde puedan educarse respecto a cómo seguir ese tipo de alimentación y aprender diferentes maneras de cómo preparar sus alimentos adecuadamente en la etapa que se encuentran.

El desconocimiento y la falta de herramientas de los profesionales en nutrición para asesorar adecuadamente a la población con prácticas vegetarianas crea la necesidad de elaborar un material educativo donde se adquiera mayor propiedad del tema, se mejore el interés y la cualificación de nutricionistas y profesionales sanitarios en las prácticas de este tipo de dietas, evitando así que estos impongan el consumo de carne en las madres gestantes con este tipo de alimentación por falta de conocimiento. Además, se espera que la elaboración de este material educativo permita diseñar políticas públicas en seguridad alimentaria más incluyentes que impacten a las madres con prácticas vegetarianas, generando una mejor vigilancia a esta población.

El aumento de personas con adopción de dietas vegetarianas ha generado que los profesionales en nutrición requieran las herramientas y conocimientos suficientes para asesorar a la población sobre este estilo de vida, porque se ha evidenciado según Ramirez & Gutiérrez, (2020) que muchas personas buscan información en fuentes poco confiables, ocasionando problemas para la salud, ya que las redes sociales generan mucha desinformación, por lo tanto existe un riesgo adicional provocando posibles deficiencias de nutrientes y un estado nutricional inadecuado, lo cual hace necesario un asesoramiento por parte de los profesionales competentes en el área, especialmente en etapas como la gestación y primera infancia (Ramirez & Gutiérrez, 2020).

De acuerdo con lo anterior se plantea la pregunta de investigación ¿Cómo debe ser el material educativo dirigido a madres gestantes que practican dietas vegetarianas?

3. MARCO TEÓRICO

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la etapa de gestación comienza después de terminar la implantación, proceso en el cual se une la pared del útero con el blastocito, 5 a 6 días después de la fecundación, luego se traspasa el endometrio irrumpiendo el estroma. La implantación termina en el momento en que el espacio del epitelio es cerrado y se finaliza el proceso de nidación, allí es cuando inicia el embarazo, ocurriendo 12 a 16 días luego de haberse dado la fecundación (Guerrero et al., 2012).

Durante el embarazo algunas madres llevan una dieta vegetariana, la cual consiste en no consumir carnes ni derivados, tampoco pescados, mariscos o productos del mar. Existen diferentes tipos de vegetarianismo de acuerdo con los alimentos que consumen, como se muestra en la figura 1; en primer lugar, se encuentran los veganos, quienes son muy estrictos, excluyendo los productos animales como: mariscos, pescados, carnes, aves, además de los lácteos y el huevo; esta dieta consiste en alimentarse a base de vegetales, frutas, leguminosas, semillas, cereales, frutos secos, entre otros. Por otro lado, están los lacto-ovo vegetarianos, los cuales se alimentan de: verduras, frutas, cereales, leguminosas, frutos secos, huevos y lácteos. También se encuentran los Lacto-vegetarianos, quienes suprimen de su dieta las carnes, huevos y mariscos (mariscos también hace referencia de productos del mar). Por último, se encuentran los semivegetarianos y flexitarianos, quienes se asemejan un poco en su manera de alimentarse; en el caso de los semivegetarianos llevan una dieta donde ocasionalmente incluyen carnes, aves o pescados y al mismo tiempo practican la dieta vegetariana, por el contrario, los flexitarianos no llevan estrictamente una dieta vegetariana, consumen carnes, pescado o pollo, por esto es una dieta más flexible que las mencionadas anteriormente.

Otras variantes corresponden a los macrobióticos que basan su dieta en cereales, leguminosas y verduras, siendo ocasional el consumo de pescado y algas marinas (Mata, 2020).

En la dieta vegetariana se debe tener una adecuada preparación y combinación de alimentos, donde se garantice el correcto aporte y absorción nutricional, tanto de macro como micronutrientes, por lo que es idóneo contar con buenas preparaciones culinarias las cuales consisten en la combinación de diferentes ingredientes, que deben ser preparados de manera particular, lo que implica utilizar métodos térmicos que permitan potenciar las condiciones naturales de los alimentos, así como mejorar los procesos de digestión, lo que implicara una mejora importante en la salud (Bembibre, 2009).

Es importante que las madres gestantes vegetarianas, cuenten con educación alimentaria y nutricional (EAN), la cual busca estrategias para mejorar los hábitos alimentarios que contribuyan a mejorar el bienestar y salud de la persona, por medio de programas que promuevan habilidades para tomar decisiones encaminadas a mejorar la alimentación, así como promocionar un entorno alimentario adecuado, lo que se puede ver reflejado en esferas comunitarias, políticas e individuales.(Jones Bartlett, 2007), y que puede ser obtenida por medio de un material educativo el cual cuente con una diversidad de elementos de comunicación usados para la pedagogía, esto con el fin de aumentar la información, mejorar la comprensión y facilitar la manera en que se dispone la información (Landau, 2007).

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Validar material educativo sobre alimentación dirigido a madres gestantes vegetarianas.

4.2 Objetivos Específicos

4.2.1 Documentar bases bibliográficas sobre gestación y dietas vegetarianas.

4.2.2 Diseñar un manual educativo dirigido a madres gestantes vegetarianas.

4.2.3 Evaluar el material educativo diseñado, con la población objetivo y profesionales en nutrición.

5. METODOLOGÍA

Se hizo una exploración en bases de datos como proquest, Scielo, science direct, google académico, de artículos publicados en los últimos cinco años, con palabras claves como: “madres vegetarianas”, “vegetarianismo en las gestantes”, “vitamina B12 AND vegetarianismo”, “pregnancy AND diet vegetarians” en artículos de investigación, de revisión, capítulos de libros y literatura gris, producto de la búsqueda se obtuvieron 103 artículos, de los cuales se descartaron 53 porque no eran acordes con los objetivos de este trabajo y finalmente se seleccionaron 50 artículos para el análisis final, posteriormente la información recolectada se categorizó en subtemas por medio de una matriz en excel y finalmente se consolidó en un solo documento, que fue la base del material educativo, sobre alimentación vegetariana durante la gestación, con el fin de presentarlo como guía orientadora acerca de cómo alimentarse correctamente, cubriendo los requerimientos nutricionales en la gestación. Para la elaboración del material educativo se resumieron los principales hallazgos de la búsqueda, acompañado de información gráfica para el diseño final. El material educativo, se diseñó con un lenguaje sencillo, ordenado en: ¿Vegetarianismo y gestación? ¿Energía y nutrientes?, macronutrientes, ¿Qué son carbohidratos? ¿Qué es fibra? ¿Que son las grasas? ¿Qué son las proteínas? micronutrientes ¿Qué nutrientes pueden tener mayor riesgo de deficiencia en una dieta vegetariana? [Calcio, vitamina D, Vitamina B12 (cianocobalamina), Vitamina B9 (ácido fólico o folato), Hierro, Zinc], esquema de suplementación en la gestación y preparaciones con ilustraciones que facilitarán su comprensión. Posteriormente se realizó una validación de este material educativo con dos poblaciones: profesionales en nutrición y madres gestantes vegetarianas, para la validación se utilizó la metodología Suitability Assessment of material (SAM), que se emplea para evaluar material educativo en el área de la salud; en esta metodología se evaluaron cinco áreas: contenido, motivación, contextualización, presentación, comprensión y cambios para la acción, se realizaron preguntas enfocadas en la valoración de cada área y se utilizó una escala de tres calificaciones: inadecuado (0), parcialmente adecuado (1) y adecuado (2), a continuación se

sumaron los puntajes obtenidos por área y se pondero en escala porcentual, esta metodología establece la validez de cada área con puntajes iguales o superiores al 80%. Además, se incluyó un espacio para sugerencias o comentarios por parte de los evaluadores y de acuerdo a estas se hicieron las respectivas correcciones del material.

6. RESULTADOS

6.1. Revisión bibliográfica

6.1.1. Generalidades

6.1.1.1 ¿Qué es la alimentación vegetariana?

Se han hallado un sinnúmero de definiciones sobre el vegetarianismo, las cuales concuerdan en que una alimentación a base de vegetales es aquella en la cual se evitan los alimentos provenientes de animales, como el cerdo, la carne de res, pescados, pollo y mariscos. Por otro lado, estas dietas incluyen una diversidad de alimentos vegetales, como: cereales, verduras, leguminosas, frutos secos, semillas y frutas (Miñon, 2022).

También caracterizan esta dieta por su alto contenido de fitoquímicos y antioxidantes, además del bajo consumo de grasas saturadas, debido al consumo de hortalizas, cereales integrales y los alimentos antes mencionados.

La práctica de dietas vegetarianas y veganas viene incrementando en todo el mundo en la última década, debido a la inclinación por el bienestar animal, el medio ambiente, motivos éticos, ecológicos y en menor medida por salud. Por otro lado, durante los últimos años, se ha evidenciado que los padres y cuidadores prefieren las dietas vegetarianas influenciando de esta manera en sus hijos (Ferreiro et al., 2020).

El vegetarianismo surgió en la antigüedad para respetar a los animales; si bien el veganismo puede parecer una nueva moda que carece de una trayectoria histórica, simplemente no lo es; se puede decir que Pitágoras es el antiguo padre del vegetarianismo occidental, quien vivió a finales del siglo VI a.C e hizo que la dieta pitagórica significara evitar la carne de animales sacrificados (Liarte, 2022).

De acuerdo con el comité de nutrición y lactancia materna de la asociación española de pediatría, En Europa, alrededor del 1,2% al 1,5% de las personas con prácticas vegetarianas (España y Portugal), aumentando al 7% y 10% en Alemania y Reino Unido, aunque la proporción de vegetarianos

en el resto del mundo es mucho menor 1-3%. Sin embargo, no hay datos oficiales para España, desde hace algunos años se ha producido un incremento en el número de hogares que practican una alimentación a base de alimentos vegetales, lo que incluye de infantes y/o jóvenes. (Sebastiani et al., 2019)

Según la Academia Americana de Nutrición y Dietética, los diferentes tipos de dieta vegetariana si son correctamente planificadas, son adecuadas durante cualquier etapa del ciclo vital incluida la gestación y la lactancia, esta academia asegura que una inclusión de todos los nutrientes influye en el correcto desarrollo del embarazo, y los riesgos como la prematuridad y el bajo peso al nacer análogos a los de las personas que llevan dietas omnívoras.

La Sociedad Argentina de Nutrición considera que, si una persona es vegetariana o decide adoptar esta dieta, debe ser educada y guiada por un nutricionista para convertirse en un vegetariano saludable, al mismo tiempo, se debe tener en cuenta que una dieta vegetariana restrictiva, monótona y con una mala planificación puede ser insuficiente en cuanto al aporte de nutrientes e incluso puede ser perjudicial para la salud a futuro. Por lo que resulta importante recibir información de profesionales idóneos para garantizar una dieta vegetariana adecuada y nutritiva, especialmente para poblaciones vulnerables (Murray et al., 2014).

Como cualquier otra dieta, las dietas vegetarianas y veganas deben planificarse adecuadamente (Ferreiro et al., 2020). Además, Organizaciones reconocidas como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las Naciones Unidas (ONU) fomentan una dieta a base de alimentos de origen vegetal que sea eficaz en la prevención de enfermedades crónicas y obesidad, además que sea más consciente con el medio ambiente que una dieta rica en productos cárnicos.

Con todas las dificultades y la constante presión social, que presentan los vegetarianos, por parte de la población en general, y de igual forma la falta de consistencia

en la dieta, ha llevado a que este grupo sea considerado una amenaza. Esto limita su libertad para actuar de acuerdo con sus creencias, los obliga a adoptar nuevas formas de vida, los lleva a situaciones de aislamiento y crea la necesidad de encontrar un nuevo entorno social. Por lo tanto, es importante comprender las motivaciones, los desafíos y/o amenazas y las oportunidades sociales, políticas y económicas de las personas que practican esta dieta. El vegetarianismo se considera más una tendencia ideológica que otra dieta, pero en los últimos años también se ha recomendado como tratamiento preventivo para reducir el riesgo de presentar enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Dada la creciente popularidad de esta dieta, sería interesante incluir la educación nutricional para vegetarianos como una actividad esencial de los expertos en áreas de salud; como resultado, los educadores y los estudiantes aprenderán sobre diferentes patrones de alimentación vegetariana, vegana y sus necesidades nutricionales correspondientes, como las pautas para planificar comidas saludables, que permitirá comprender y evitar problemas nutricionales específicos que surgen de comportamientos inapropiados (Ibañez, 2019) .

Según Slywitch (2012) considera que existen alrededor de doscientos cincuenta estudios los cuales han evaluado directa e indirectamente el consumo de nutrientes en individuos veganos con relación a los omnívoros, donde se muestra que de todos los nutrientes fundamentales el único escaso relevantemente es la vitamina B12, y por el contrario los demás pueden obtenerse con adecuada biodisponibilidad y en abundancia en las dietas vegetarianas (Lima et al., 2017).

Se establece además que una dieta vegetariana insuficiente o mal planeada, puede conllevar a enfermedades por deficiencia de nutrientes, como: anemia megaloblástica, anemia ferropénica, parto prematuro, enfermedades congénitas, retraso en el neurodesarrollo, enfermedad isquémica del corazón, aborto espontáneo, bajo peso al nacer, preeclampsia y crecimiento intrauterino restringido. (Perrone, 2021)(Mercedes Brosa et al., 2019)

Globalmente, se considera que cambiar de la dieta actual a una alimentación basada en alimentos de origen vegetal, reduciría los riesgos de muerte prematura por enfermedades no transmisibles en un 18-21 % y disminuiría las transmisiones de gases de efecto invernadero en un 54-87 %. Entre los factores dietéticos, la elevada ingesta de sodio, el escaso aporte de cereales integrales, nueces, frutas, semillas, y verduras fueron los principales predictores de muerte y años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) lo que se puede asociar con enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes tipo 2. Además, Pinheiro et al., (2017) afirman que de acuerdo a la evidencia científica se ha constatado que estas dietas son beneficiosas para la salud, disminuyendo el riesgo de contraer algunas enfermedades crónicas, reduciendo los niveles de colesterol, lo que permite prevenir enfermedades cardiovasculares, entre otros.

De igual forma, en anteriores investigaciones se encontró una disminución en la incidencia de cánceres, un 8 % en los vegetarianos y un 25 % en veganos, especialmente en cáncer de mama, colon y próstata (Manteiga, 2018).

Las mujeres en estado de embarazo que sean vegetarianas tienen una proporción de partos por cesárea menor, también presentan menos mortalidad neonatal y materna, baja depresión después del parto, así como menos complicaciones durante este. Una dieta materna basada en plantas puede prevenir la diabetes gestacional al proporcionar más fibra. Además, las madres veganas parecen tener tasas más bajas de preeclampsia. (Perrone, 2021)

Las náuseas y los vómitos, también conocidos como náuseas matutinas, son una preocupación para muchas mujeres embarazadas, incluidas las vegetarianas, eliminan los alimentos que constituían gran parte de su dieta, como la lechuga, los frijoles secos y la bebida de soya, esta repulsión es muy común al inicio del embarazo y se piensa que son causadas por un mayor sentido del olfato, posiblemente debido a cambios hormonales (Wasserman, 2009).

6.1.1.2 Tipos

DIETA	CARNE	PESCADO	HUEVO	LÁCTEOS	MIEL	VEGETALES
Vegana						X
Lactovegetariana					X	X
Ovovegetariana			X		X	X
Ovolactovegetariana			X	X	X	X
Pescovegetariano		X	X	X	X	X
Flexitariano	Ocasional, no es estrictamente vegetariana		X	X	X	X
Semi-vegetariana	Ocasional, con más preferencia de vegetales		X	X	X	X

Figura 1: Tipos de vegetarianismo (Ana, 2017)

Nota: En la figura anterior se explica brevemente las diferentes tendencias y/o variaciones en las dietas vegetarianas.

6.1.1.3 Riesgos

El embarazo es un proceso biológico, en el cual la mujer está en un estado de vulnerabilidad nutricional, ya que sus demandas nutricionales van en aumento, debido a esto, la nutrición es indispensable, tanto para asegurar el correcto desarrollo del feto, previniendo dificultades y riesgos de enfermedades en la madre y el bebé en las diferentes etapas de vida, como para asegurar un adecuado proceso de lactancia materna.

El embarazo, como proceso anatómico fisiológico, debe ser monitoreado continuamente en varios aspectos, por ejemplo, debido al movimiento de los órganos del sistema digestivo y la propia vejiga; o, por supuesto, las articulaciones, los músculos y los huesos en varias etapas de crecimiento con el aumento en el peso y tamaño del feto nerviosismo repentino, nuevos comportamientos como letargo y necesidad constante de comer a pesar de tener menos espacio en el tubo digestivo. El aumento en la grasa corporal y el peso a menudo se controlan utilizando el IMC, la OMS recomienda realizar ejercicios aeróbicos de moderada intensidad 150 minutos por semana con el fin de disminuir riesgos de altos niveles de presión arterial, preeclampsia y diabetes gestacional, así como problemas metabólicos como la malabsorción de nutrientes, que pueden afectar el desarrollo fetal (Lechón, 2020).

La nutrición toma gran importancia en el embarazo y lactancia más aún si la madre practica una dieta diferente a la omnívora donde se pueden limitar algunos alimentos, lo que sucede con las prácticas veganas y vegetarianas la alimentación de las gestantes vegetarianas es de gran discusión puesto que se evitan alimentos de provenientes de animales, ya sea de manera parcial o absoluta, generando en ocasiones deficiencias nutricionales y efectos negativos en la salud del feto y de la madre.

Con base a la Asociación Dietética Americana (ADA) “las prácticas vegetarianas se han asociado con una disminución en el riesgo de mortalidad en enfermedad isquémica del corazón” ya que las personas que practican este tipo de dietas presentan disminución en niveles de presión sanguínea, colesterol, cáncer, diabetes tipo 2 e índice de masa corporal en comparación con los que no practican dietas vegetarianas. Aunque practicar una dieta vegetariana tiene grandes beneficios, es importante tener en cuenta que la presencia de déficits nutricionales se pueden presentar antes del embarazo y durante este puede haber mayor riesgo de presentar malformaciones congénitas, parto prematuro, bajo peso al nacer, aborto espontáneo, entre otras (Mercedes Brosa et al., 2019).

Algunos datos refieren que las personas que llevan, dietas vegetarianas y veganas pueden presentar un aumento en niveles de homocisteína en el plasma, que puede estar directamente relacionado con las enfermedades cardiovasculares y un bajo nivel de mineralización ósea, lo cual predisponen a una osteoporosis. Incluso las prácticas vegetarianas poseen bajo contenido de micronutrientes esenciales como vitamina B12, vitamina D, zinc, yodo calcio, hierro y ácidos grasos omega-3 (n-3), por este motivo, no debe subestimarse el riesgo de deficiencias de micronutrientes que pueden conllevar a problemas de desnutrición (Mercedes Brosa et al., 2019).

La OMS sugiere incrementar la diversidad y cantidad de alimentos consumidos en una madre gestante, donde se consuma la energía y proteína suficiente, además de contar con una suplementación regulada, alimentos enriquecidos o complementos, debido a que la alimentación de la madre puede influir directamente en el estado del feto. De no ser así se podrían presentar afectaciones placentarias, parto prematuro, preeclampsia y crecimiento

intrauterino restringido, es por esto que durante la gestación es importante contar con una dieta completa y saludable, factor que puede ser determinante para concebir un embarazo saludable y de esta manera evitar posibles enfermedades en el lactante y la gestante. (Ballano, 2017)

6.1.2. Energía y macronutrientes

La dieta de una madre gestante debe proporcionar energía suficiente para garantizar un buen estado de salud y generar adecuadas condiciones en los momentos donde se presente la gestación y el parto, permitiendo así una composición corporal idónea en el feto para que este goce de bienestar y salud durante toda su vida. (Bujaico & Quintana, 2014).

Según la Academia Nacional de Medicina de Estados Unidos (NAM por sus siglas en inglés) y las Ingestas Dietéticas de Referencia (DRI por sus siglas en inglés), las necesidades calóricas durante el primer trimestre no son diferentes a las de una mujer no embarazada. A partir del segundo trimestre las madres gestantes requieren entre 340 kcal y 452 kcal extras o 260 kcal a 500 kcal, de acuerdo a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), es decir, el aumento de energía se da entre la semana 10 y 30 y se recomienda una ingesta de 1800, 2200 y 2400 Kcal/día en el primer, segundo y tercer trimestre, que se debe al aumento calórico (70, 260 y 500 Kcal/día) (Ceballos et al., 2022) .

Con base en las recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes (RIEN) se estima que para lograr un aumento de peso promedio de 12 kg, una mujer gestante debe aumentar 85 Kcal/día en el primer trimestre, en el segundo trimestre 285 Kcal/día y finalmente en el tercer trimestre 475 Kcal/día (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016), es decir, que el requerimiento diario de energía de esta población es igual al requerimiento de una madre no gestante más la cantidad adicional de acuerdo al trimestre en el que se encuentre, sin embargo la OMS recomienda que una mujer que realice actividad física debe de ingerir 285 Kcal/día de más, contrario a las que disminuyen su entrenamiento, que deberá ser 200

Kcal/día, además los requerimientos energéticos dependerán de la acumulación de grasa que esta tenga al momento de la concepción (Bujaico & Quintana, 2014)

Por otro lado, cabe mencionar que algunos estudios han encontrado que los vegetarianos tienen un aporte energético menor que aquellos que practican dietas omnívoras. Se identifico que las mujeres y hombres que seguían estas dietas tenían un índice de masa corporal (IMC) mucho menor que los que seguían practicas omnívoras, especialmente los veganos. En términos de distribución calórica, los carbohidratos proporcionan el mayor porcentaje de energía, se estima que proporcionan el 52 % de la energía requerida en el tipo de dieta lacto-ovo-vegetariana y el 55 % en una dieta vegana (García et al., 2019).

6.1.2.1 Carbohidratos

Los carbohidratos son los principales constituyentes de los cereales, la mayoría de los cuales son a base de almidón, en tanto que otros cereales, como la avena, el centeno o la cebada están dominados por polisacáridos no amiláceos. otros cereales incluyen el maíz, el trigo, el arroz, Los tubérculos y las leguminosas también aportan una importante cantidad de carbohidratos, además aportan proteínas, las cuales son esenciales en la dieta vegetariana. Los tubérculos comúnmente consumidos en Colombia son la papa, arracacha, yuca, ñame, batata, entre otros. las verduras y las frutas son carbohidratos fuentes de fibra que se deben incluir en la dieta vegetariana, ya que suministran agua y carbohidratos en una relación 9:1 proporcionalmente, debido a esto es bajo el componente energético, a su vez se da un equilibrio con su elevado aporte de vitaminas A,B1,B2,B6,B9, E y C y fibra (Ceballos et al., 2022).

Por otro lado, es importante evitar la ingesta de los carbohidratos refinados y azúcares añadidos, por lo que puede promover el riesgo de presentar un aumento de peso y dificultades dentro de la etapa de gestación. Es conveniente que la alimentación de las madres sea rica el almidón y la fibra los cuales se encuentran en carbohidratos complejos y, procurar un aporte menor al 10% de carbohidratos simples, es decir azúcares refinados (Bujaico & Quintana, 2014).

Normalmente se recomienda a las mujeres embarazadas vegetarianas que sigan una dieta equilibrada, variada y se apoyen de un profesional de la salud. Según la Academia de Nutrición y Dietética, las gestantes con alimentación a base de plantas requieren al menos 175 gramos de carbohidratos al día, los cuales se pueden alcanzar fácilmente llevando una alimentación balanceada que incluya una diversidad de alimentos fuente de carbohidratos (Ceballos et al., 2022).

6.1.2.2 Fibra

La fibra dietética se define como compuestos de macromoléculas de diez o más monómeros, que no son descompuestos por las enzimas endógenas del intestino delgado, las cuales se clasifican en: polímeros de hidratos de carbono dietéticos que se encuentran en los alimentos consumidos, polímeros de carbohidratos obtenidos a partir de materias primas alimentarias, por medios químicos físicos o enzimáticos, para los cuales se ha presentado a la autoridad competente evidencia científica generalmente aceptada de que tienen efectos fisiológicos beneficiosos para la salud.

De acuerdo a las funciones fisiológicas en la composición química, la fibra es clasificada en soluble la cual es caracterizada por formar un gel, lo que puede retrasar el vaciamiento gástrico y digestión de nutrientes en el tracto intestinal como el azúcar. La fibra insoluble es la que atraviesa el intestino grueso sin cambios y aumenta la cantidad de heces por su capacidad de absorción de masa y agua; en la tabla 1 se amplían los tipos de fibra que existen y las características que cada una posee. Algunos de los beneficios de la fibra es que las grasas que se producen en la fermentación de la fibra puede ser un factor protector en enfermedades como el cáncer de colon. Los alimentos que contienen fibra soluble pueden aumentar la saciedad, reducir la ingesta de alimentos y ayudar a controlar el peso. El incrementar el consumo de fibra reducir la densidad energética y la ingesta de grasas puede ayudar a prevenir la diabetes y ayudar a perder peso (Almeida-Alvarado et al., 2014).

Tabla 1*Tipos de fibra, funciones y fuentes (Rio, 2015)*

FIBRA SOLUBLE	FIBRA INSOLUBLE
<ul style="list-style-type: none"> • Forman geles en contacto con el agua. • Disminuye la absorción de lípidos, glucosa y sales biliares, que genera una reducción del colesterol total. • Actúa como factor de protección frente a enfermedades cardiovasculares como la diabetes y el cáncer de colon. • Genera una sensación de saciedad, siendo clave en el tratamiento de la reducción y mantenimiento de peso. <p>FUENTES: Avena, cebada, leguminosas, frutas y verduras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta la movilidad del intestino “colon” • Disminuye el tiempo de contacto de potenciales carcinogénicos en el colon. • Es utilizado como tratamiento y prevención de la constipación y enfermedades diverticulares. <p>FUENTES: cereales y derivados integrales-</p>

Durante la gestación se debe incluir fibra en la dieta puesto que mejora la microbiota intestinal, reduce el colesterol LDL, tiene un efecto positivo en los niveles de glicemia y evita problemas de estreñimiento, sin embargo, se debe de tener cuidado con su exceso porque podría inhibir la absorción de nutrientes.

6.1.2.3 Grasas

Las grasas aportan significantes cantidades de energía y son las que transportan a las vitaminas liposolubles, como la vitamina E, la cual se encuentra en el aceite de oliva virgen y en aceites de semillas, adicional a lo anterior en ninguna dieta se debe restringir a menos de que haya una indicación previa. Muchos de los alimentos que se ingieren en una alimentación a base de plantas aportan cantidades considerables de grasa, dentro de las cuales se encuentran las semillas oleaginosas (girasol, algodón), los frutos secos quienes contienen predominantemente ácidos grasos omega-6 (linoleico) y ácidos grasos poliinsaturados. El omega-3 (ácido linolénico) está presente en gran cantidad en las semillas de lino y nueces, productos de soya, semillas de chía, verduras de hoja verde y productos de soya. Por otra parte, el ácido linoleico debe estar presente en forma regular debido a que actúa como precursor del ácido eicosapentanoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) que están presentes en alimentos como las algas, además Comunitaria et al., (2022) recomienda a la madre gestante incluir en su dieta ácidos grasos esenciales, como el DHA, que cumple una función importante en la formación del sistema nervioso y la retina del feto, así mismo el ácido linolénico y linoleico cumplen una función importante en las estructuras del cerebro, asociando su déficit con alteraciones en la visión y aprendizaje del niño, este aceite se puede encontrar en semillas de girasol, oliva, maní, maíz, entre otras. Así mismo lo menciona Melina et al., (2016), los cuales refieren que los ácidos grasos de cadena larga son indispensables para el correcto mantenimiento y desarrollo del cerebro, membranas celulares y retina. Así mismo refieren que son indispensables en el desarrollo de la gestación y en la prevención de adquirir enfermedades crónicas y/o enfermedades del corazón.

Algunos alimentos de origen vegetal que aportan cantidades elevadas de ácidos grasos de cadena larga son: las nueces, el aceite y semillas de chía y linaza (Melina et al., 2016). Para cubrir los requerimientos de ácido linolénico en lactantes y gestantes con prácticas vegetarianas es necesario consumir alimentos con altos niveles de grasa, al menos dos porciones al día, que aporten entre 100-200 mg/día (Baroni et al., 2019).

6.1.2.4 Proteínas

García et al.,(2019) indican que algunas proteínas vegetales como la soja tiene una digestibilidad similar al huevo, por lo cual se considera la de mayor valor biológico, sin embargo se debe de tener cuidado con el consumo de algunos vegetales que puedan dificultar la absorción proteica por el aporte de taninos y fitatos que son considerados antinutrientes, además de realizar una adecuada sinergia entre los alimentos para mejorar el aporte de algunos aminoácidos, como lo son la metionina y la lisina, los cuales son más deficientes que en la población omnívora, es decir si se tiene una dieta que contenga cantidades suficientes, variadas y de alta calidad de alimentos de origen vegetal se pueden cubrir los requerimientos necesarios de proteína

Meza et al., (2018) informan que alrededor de un 90% de la población encuestada en el estudio: Conocimiento, prácticas y actitudes alimentarias de vegetarianos en Paraguay, intentaban reemplazar la proteína de origen animal por otras fuentes proteicas, con relación a lo anterior se identificó que no hay conciencia al momento de reemplazar la fuente proteica, es decir no hay conocimiento sobre la sinergia y antinutrientes que puede haber entre alimentos.

Las proteínas vegetales se encuentran presentes en diversos alimentos y pueden ser suficientes si la dieta es variada, la calidad de la proteína en comparación con los alimentos provenientes de animales (leche o huevos) es más baja por causa de la digestibilidad que varía de 50% a 90% y 95% en la proteína animal. Por lo antes mencionado, es recomendable consumir diariamente una porción adecuada de alimentos ricos en proteínas vegetales como lo son: las leguminosas (frijoles, guisantes, garbanzos, lentejas, habas, etc.) semillas, frutos secos, soja y sus derivados (tofu, tempeh, etc.) quinua, avena y trigo para asegurar un equilibrio adecuado de aminoácidos.

El aminoácido esencial limitante de los cereales como el maíz, trigo, y arroz es la lisina y metionina en leguminosas. Saber combinar y mezclar las fuentes vegetarianas de proteína son clave para cubrir los requerimientos proteicos en la población vegetariana.

La mejor manera de asegurar una ingesta proteica óptima debe incluir al menos dos o tres porciones en la dieta de leguminosas, nueces y semillas diarios. En casos donde el requerimiento de proteína sea mayor se necesitará consumir más de estos alimentos debido a lo que se ha mencionado respecto a la baja digestibilidad (Ceballos et al., 2022).

La proteína es indispensable para que se lleve a cabo el proceso de la síntesis proteica, también para apoyar el crecimiento tanto fetal como de los tejidos, debido a que las necesidades aumentan en un 15 % en el segundo trimestre y en un 25 % en el tercer trimestre. Por lo que es necesario ingerir de 0,7, 9,6 y 31,2 g/día de más en cada trimestre, teniendo presente el riesgo de padecer deficiencia de aminoácidos esenciales (lisina, isoleucina, triptófano, treonina) en el último trimestre del embarazo.

La proteína vegetal no tiene el mismo valor biológico que la proteína animal, sin embargo, si se combinan adecuadamente pueden proporcionar una nutrición completa. Por lo anterior, se recomienda incluir leguminosas, frutos secos, soya y derivados y la quinoa, que aportan aminoácidos esenciales y se deben consumir en grandes cantidades durante el último trimestre del embarazo (Morey & Morey, 2021).

Los aminoácidos tienen una función importante en la síntesis proteica, con el fin de conservar el crecimiento y los tejidos fetales, lo cual aumenta los requerimientos gestacionales. La ONU/FAO/OMS, recomienda aumentar la ingesta de proteínas seguras en 1,3, 6,2 y 10,7 g/día en el primer, segundo y tercer trimestre o 6 g/día en promedio durante toda la gestación. Se estima que la proteína debe estar entre el 15% y el 25% de las calorías totales (Bujaico & Quintana, 2014).

Con base en la recomendación de ingesta de energía y nutrientes para la población colombiana (RIEN) se recomienda una ingesta de proteína entre el 14-20% y/o 1,53 g/kg/día en todas las edades. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016) Alimentos como las nueces, semillas y leguminosas, así como los vegetales de hoja verde, se consideran ser fuente de proteína en una dieta vegana. Además, es importante tener una ingesta de aminoácidos como lisina, treonina, isoleucina, triptófano, las cuales aumentan sus requerimientos durante las últimas etapas del embarazo. Los pseudocereales (amaranto,

quinua), las espinacas, la soja y sus derivados, aportan la totalidad de aminoácidos esenciales en porciones similares a las proteínas de origen animal. Los aminoácidos esenciales están presentes en los alimentos de origen vegetal; además si se incluyen diferentes tipos de estos alimentos al día, no es necesario combinar fuentes de proteína en cada comida que se realice. Inversamente, la fibra y la presencia de factores antinutricionales, son causantes de una baja absorción de proteínas de origen vegetal, y cuando las necesidades de proteínas son elevadas, como, por ejemplo, en el embarazo, la lactancia , y la niñez (Baroni et al., 2019).

6.1.3 Micronutrientes críticos

Los micronutrientes no aportan energía, pero es importante señalar que cumplen un papel importante en el adecuado funcionamiento de las enzimas, actúan como antioxidantes y en los factores de transcripción proteica.

La alimentación vegetariana suele ser abundante en magnesio, ácido fólico, fibra, hierro no hemo, vitamina C, E y Flavonoides; en la figura 2 se muestran los micronutrientes más críticos y de mayor relevancia en la dieta vegetariana. Los que presentan una deficiencia menos relevante son las grasas totales, ácidos grasos poliinsaturados como omega 3, colesterol, zinc, yodo, vitamina B12, D y hierro hemo.

De acuerdo a varios estudios se encontró que es importante supervisar y evaluar la ingesta de suplementos como hierro, zinc, ácidos grasos EPA y DHA y vitaminas D y B12 en aquellas gestantes vegetarianas, ya que las investigaciones muestran que en estas mujeres es más frecuente encontrar niveles más bajos de estos nutrientes (Mercedes Brosa et al., 2019).

DIETAS	Vit B12	Vit A	Vit B2	Vit D	Calcio	Hierro	Zinc	DHA
Vegana	X	X	X	X	X	X	X	X
Ovo-vegetariana			X	X	X	X	X	X
Lactovegetariana				X	X	X	X	X
Ovolactovegetariana				X		X	X	X

Figura 2: Nutrientes que pueden presentar posibles déficits en dietas veganas y vegetarianas (Ramirez & Gutiérrez, 2020).

Según datos epidemiológicos brindados por la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de Argentina (ENNYS) 2005, los mayores riesgos de deficiencia de micronutrientes en gestantes son: zinc hierro calcio, vitaminas A y C. La ADA estima que el zinc, hierro, calcio, vitamina B12, B9, vitamina D y el ácido docosahexaenoico (DHA), son “micronutrientes críticos” en las madres embarazadas.

6.1.3.1 Calcio

El calcio es considerado un mineral indispensable, durante el crecimiento cuando la masa ósea se extiende, puede ser un nutriente crítico si no se tiene una ingesta dentro del vegetarianismo de lácteos y quesos.

Es importante tener conocimiento acerca de la influencia de los oxalatos en la absorción del calcio, puesto que hay alimentos que tienen alto contenido de calcio, pero la existencia de los oxalatos genera oxalato cálcico poco soluble y como consecuencia baja absorción, como es el caso de la espinaca (Ferreiro et al., 2020).

Una madre que consuma menos de 500 mg/día de calcio se debe suplementar o consumir mayor cantidad de estos, para lograr los requerimientos óseos tanto de la madre como del feto, ya que la ingesta recomendada es 1000 mg/día en la población omnívora, pero la población vegetariana necesita ingerir alrededor de 1200 a 1500 mg/día de calcio. Este mineral se encuentra en alimentos como: las hojas de nabo, productos de soya, coles, brócoli, entre otros.

los lácteos suelen ser la primera fuente de elección, no solo por la cantidad sino por la alta biodisponibilidad del mineral en este tipo de alimentos. En casos donde se omiten totalmente los lácteos, se debe acudir a productos fortificados en este mineral como lo son los derivados de la soja, cereales, y zumos. Los frutos secos también aportan cantidades importantes de calcio (Farran et al., 2015).

6.1.3.2 Vitamina D

Este micronutriente interviene en el funcionamiento del calcio, en la salud ósea, el sistema inmunitario y la insulina, además, la alimentación, los suplementos y la exposición a la luz solar son determinantes para tener unos niveles plasmáticos de vitamina D adecuados. Los rayos ultravioleta B permiten la síntesis de vitamina D3 y una dieta adecuada puede evitar deficiencias de la vitamina D, previniendo así la hipertensión y preeclampsia, ya que este es indispensable para el control de la presión arterial, los electrolitos y la homeostasis del volumen en plasma, sin embargo, se debe de tener cuidado con su exceso ya que puede provocar un parto prematuro, además disminuir las concentraciones de progesterona y a su vez afectar la fertilidad, este mineral se encuentra en hongos expuestos a la luz solar, aguacate y alimentos fortificados (Mercedes Brosa et al., 2019).

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia afirman que el déficit de vitamina D es más prevalente en mujeres gestantes con prácticas vegetarianas que tengan una exposición al sol más baja, igual que quienes habitan en climas con temperaturas bajas y utilizan protector solar, además que son de piel oscura (Mercedes Brosa et al., 2019). Por otro lado Plasencia, (2018) indica, que para mejorar la síntesis de vitamina D se recomienda exponerse al sol de 5 a 10 minutos, preferiblemente que sea una exposición directa sin ningún tipo de protección solar, para que así, el cuerpo pueda realizar una mejor síntesis de esta vitamina.

En el feto los niveles de vitamina D son dependientes de la madre, por tanto se considera que tanto los niños como las madres vegetarianas pueden presentar riesgo de deficiencia de esta vitamina (Mercedes Brosa et al., 2019).

6.1.3.3 Vitamina B12

Es fundamental para el proceso de replicación celular y ayuda en la preservación de la vaina de mielina del sistema nervioso, además contribuye en la obtención de ácido fólico y en la prevención del deterioro del tubo neural actúa como protector, también es fundamental en la división de glóbulos rojos, síntesis de ADN y metabolismo del carbono, además tiene un papel importante en la energía de la mitocondria y preserva los axones neurales. La deficiencia de vitamina B12 se ha documentado en vegetarianos, y existe un consenso de que esta vitamina debe complementarse. (Zambrano et al., 2021), además, su déficit se asocia con anemia megaloblástica, alteraciones digestivas y trastornos nerviosos, preeclampsia, deterioro neurológico, en el feto puede generar defectos del tubo neural, de igual manera, se relaciona con un aumento en presentar espina bífida y riesgo de abortos precoces. Por lo anterior es recomendable una ingesta de 2,6 µg/día según Rodríguez et al., (2010), y entre 2,6 µg/día en el de embarazo y 2,8 µg/día en la etapa de lactancia según Liarte, (2022).

Los vegetarianos, incluidos los que consumen huevos y lácteos, pueden sufrir deficiencia de vitamina B12, por esta razón es importante que la gestante controle los niveles de este nutriente antes de concebir, complementando en la gestación y lactancia para asegurar un adecuado aporte en el bebé. Después del destete, se debe complementar la vitamina B12 en todos los niños vegetarianos.

La cianocobalamina no está presente en fuentes vegetales, además el intestino no tiene la capacidad de activarla, por otro lado las algas marinas o alimentos fermentados no se consideran tener un aporte confiable de vitamina B12, por lo anterior se recomienda que

todos los vegetarianos y veganos cuenten con una suplementación con vitamina B12 obligatoria; incluso para los ovolactovegetarianos o quienes regularmente consuman productos fortificados, una porción de refuerzo a la semana puede optimizar los niveles de esta vitamina.

En un análisis realizado durante el embarazo en mujeres vegetarianas sobre el efecto de suplementar esta vitamina y la repercusión de esta en la composición de la leche materna y plasma en niños, se encontró una correlación benéfica donde se observaron niveles más altos de vitamina B12 en aquellas que recibieron suplementos dietéticos. Además, se ha observado que durante el embarazo se asigna una mayor concentración de vitamina B12 al complejo cianocobalamina (vitamina B12 activa) para asegurar el requerimiento completo de vitamina en los tejidos maternos (Pujol, 2021) Adicional a lo anterior, un nivel bajo de esta vitamina se asocia con alteraciones en el perfil lipídico del cordón umbilical y con una resistencia a la insulina en la madre (Avnon et al., 2021).

Según una investigación realizada en Alemania donde se evaluaron las concentraciones de B12 en 27 mujeres embarazadas que practicaban una dieta ovolactovegetariana, se encontró en sus resultados que el 33% de ellas presentaban deficiencias en el primer trimestre, 17% en el segundo y 39% en el tercer trimestre, por lo tanto, los investigadores estimaron que la deficiencia de esta vitamina dependía del trimestre en el que se encontrara la gestante (Mercedes Brosa et al., 2019).

6.1.3.4 Folato B9

La demanda del ácido fólico se incrementa durante el embarazo debido al desarrollo de órganos uteroplacentarios y los cambios hormonales, el folato está presente en las hortalizas de hoja verde. (Wasserman, 2009)

Es necesario consumir 600 µg/día de vitamina B9 entre suplementos dietéticos y alimentos fortificados para prevenir posibles defectos del tubo neural, a su vez, la deficiencia de este nutriente está relacionado con malformaciones congénitas del tubo neural y es

fundamental desde el momento de la concepción para asegurar un correcto desarrollo del feto. De acuerdo *Resolucion 3280 de 2018- Ministerio de Salud y Proteccion Social*, (2018). Se recomienda consumir 400 µg/día de ácido fólico al día, evitando posibles defectos del tubo neural.

La pasta, el jugo de naranja, el pan enriquecido y las verduras de hoja verde son considerados alimentos fuente de ácido fólico. Las dietas vegetarianas aportan cantidades suficientes de vitamina B9, de no ser así, se puede acudir a suplementos o productos fortificados (Wasserman, 2009).

6.1.3.5 Hierro

La gestación requiere mayor aporte de hierro debido al transporte de este mineral de la placenta al feto y el incremento del volumen sanguíneo, por esto es esencial una suplementación de este mineral, ya que durante el embarazo se puede presentar anemia leve, pero esta es fisiológica debido a la hemodilución, también es importante no consumir este nutriente en conjunto con calcio, fibra y café para no inhibir su absorción, por el contrario se recomienda consumir con vitamina C para reducir los efectos inhibitorios del fitato, mejorando así la absorción.

En el mundo cerca del 40% de las gestantes están anémicas, siendo la mitad de la población por deficiencias de hierro. En investigaciones recientes confirman que tomar suplementos de ácido fólico y hierro durante la gestación puede reducir el riesgo de bajas concentraciones de hierro. Presentar déficit de este nutriente puede ocasionar riesgos en la del feto y de la madre, como bajo peso al nacer, sepsis posparto, anemia materna, y parto prematuro. Para evitar defectos del tubo neural, se recomienda suplementar vía oral 400 µg (0,4 mg) de ácido fólico y 30-60 mg de hierro por día, iniciando antes de la fecundación. Además, los veganos requieren 1,8 veces más hierro que los omnívoros, debido a que la biodisponibilidad del hierro, está presente en mayor proporción en alimentos de origen animal (Comunitaria et al., 2022).

Durante el segundo y tercer trimestre de la gestación, se presentan alteraciones en el cuerpo como, incremento en el volumen sanguíneo y suministro de hierro al feto (Sebastiani et al., 2019), que puede intervenir debido a la demanda de este nutriente que se puede lograr con alimentos como: leguminosas, cereales integrales, soja y derivados, frutos secos, semillas y las verduras de hoja verde que se deben consumir todos los días, ya que son una fuente importante de vitaminas C (Baroni et al., 2019), así mismo, el suplemento de hierro debe ser consumido de forma habitual en todas las madres que lleven una gestación normal, sin embargo, las gestantes con unos valores de hemoglobina (Hb) mayores a 14g/dL, no necesitan suplementarse de manera rutinaria (*Resolucion 3280 de 2018- Ministerio de Salud y Proteccion Social, 2018*), No obstante la OMS indica que todas las mujeres deben suplementar el hierro con 30-60 mg/día para evitar riesgos de presentar sepsis puerperal, bajo peso al nacer, anemia y parto pretérmino. (Perera et al., 2020).

6.1.3.6 Zinc

Se sugiere a las madres incluir nuevos métodos de preparación para lograr una mejor absorción de este mineral, por ejemplo, germinar, cocer, remojar o fermentar los cereales, leguminosas y semillas; además, se aconseja ingerir de 11 mg/día en madres gestantes mayores a 19 años (Comunitaria et al., 2022).

Este mineral se encuentra en niveles más bajos en alimentos vegetales, comparado con el porte de los alimentos de origen animal, pero se mantiene dentro de las cantidades necesarias. Durante la gestación, los requerimientos de zinc se incrementan, por lo que se sugiere a las madres, aumentar su ingesta, a pesar de ello, no se han encontrado resultados de la deficiencia de este mineral (Sebastiani et al., 2019), mientras que otros autores refieren que el déficit de este mineral se encuentra asociado con la disminución del crecimiento (Yisahak et al., 2021).

6.1.4 Prácticas alimentarias

A lo largo del tiempo, muchas personas han tomado la decisión de eliminar la carne de su alimentación por motivos de salud o por convicciones morales. Las dietas vegetarianas

se han convertido en una tendencia social cada vez más común en los últimos años, produciendo la necesidad de profundizar sobre la conducta en la población con prácticas vegetarianas, donde se demuestra que es un asunto importante alrededor del mundo. Según Schnettler et al (2012), la postura alimentaria en Latinoamérica se encuentra asociado con cambios sociodemográficos, dietéticos, económicos y de estilo de vida. Los motivos más comunes para elegir una dieta vegetariana son las preocupaciones por el medio ambiente y, lo que es más importante, las causas que se asocian con el bienestar animal y con la salud. Así mismo el aumento del interés por estas dietas se debe al gran número de páginas web que hablan sobre estos temas, la formación de grupos con fines en común, libros gastronómicos, revistas, el surgimiento de restaurantes especializados en el tema y oferta de alimentación para la población vegetariana (Guerrero, 2020).

La identidad religiosa también es clave al momento de vincular la comida; un ejemplo es la Iglesia Adventista del Séptimo Día, que desde 1863 ha seguido lo que llamaron reformas pro-salud, que incluían, entre otras restricciones, advertencias contra el consumo de carne porque denunciaban que el vegetarianismo era bíblico y estaba muy relacionado con la salud. Otras religiones siguen principios éticos religiosos cercanos al vegetarianismo, como el budismo y el hinduismo, que promueven el respeto por las personas diferentes. A partir de la década de 1970, principalmente en Estados Unidos (EE. UU.), surgieron movimientos religiosos que acercaron la religión al medio ambiente y crearon un nuevo tipo de relación entre la naturaleza y el hombre, como resultado, ha surgido una nueva forma de comer que hace hincapié en la eliminación de los productos procesados, la carne roja y, en ocasiones, toda la proteína animal. Lo anterior condujo a la apertura de la cocina vegetariana a medida que se desarrollaban la cocina, el comercio y nuevos productos vegetarianos, lo que ayudó a cambiar el comportamiento bajo la influencia del movimiento New Age (García, 2021).

El vegetarianismo y la búsqueda de alternativas de alimentos saludables son tendencias crecientes en el consumo mundial. Por ejemplo, en Estados Unidos, una encuesta nacional de 2016 encontró que el 3,3% de la población total del país es vegetariana, cuando se desglosan por género, los datos de la encuesta muestran un 3,5% para las mujeres y un

3,2% para los hombres; el 3,0% de la población de América Latina son vegetarianos. Otro dato interesante de la encuesta es el porcentaje de población que siempre elige alimentos de estas características cuando sale a comer, por lo que el 37% elige siempre comida vegetariana y el 15% siempre o casi siempre elige comida vegana. Una diferenciación por género que practican esta dieta muestra que el 39% de las mujeres y el 34% de los hombres, el 38% de los hispanos y el 43% de los residentes tienen entre 18 y 34 años (Azuay et al., 2018).

Las dietas en los países desarrollados se caracterizan por un alto consumo de carne, que ha venido aumentando; al mismo tiempo, la evidencia muestra que especialmente la carne de rumiantes tiene el mayor impacto ambiental maximizando también el riesgo de padecer diabetes o enfermedades como la cardiopatía hemorrágica. Por lo tanto, una dieta basada en plantas es una opción más sostenible y saludable en comparación con una dieta occidental.

Los factores socioeconómicos y culturales inevitablemente afectan la nutrición humana, por esto, pertenecer a clases sociales altas y recibir mayores ingresos hace más probable poder llevar una alimentación saludable. Del mismo modo, la inseguridad alimentaria, la percepción subjetiva de no contar con un acceso adecuado a alimentos, disminuye la ingesta de frutas y verduras y aumenta el de alimentos ricos en grasas y azúcares, aperitivos y carnes rojas, además, el nivel educativo da señales sobre los conocimientos en hábitos saludables, por lo que las personas que tienen mayor educación tienden a llevar una alimentación más equilibrada, a su vez los hábitos culturales influyen en la alimentación, los gustos, actitudes y valores enlazados con la alimentación se transmiten de una generación a otra.

Las causas que intervienen en las conductas alimentarias de hombres y mujeres son la insatisfacción con el cuerpo y tendencia a seguir una dieta de control de peso. Entre los aspectos que explican las diferencias mencionadas anteriormente, cobra especial importancia el aspecto psicológico, la delgadez se asocia con la forma corporal ideal y el éxito en las mujeres. Incluso, hay evidencia de que mientras los hombres tienden a ser físicamente

activos para controlar su peso, las mujeres tienden a estar menos satisfechas y más dispuestas a perder peso que los hombres, por lo que es más probable que hagan dieta para evitar el aumento de peso, esto fue independiente de su edad, nivel económico y país de origen (Guerrero, 2020).

La composición del microbioma intestinal se ha asociado con la situación metabólica y la salud del huésped, esta puede verse comprometida por la composición de la alimentación que se lleva; el efecto de las dietas vegetarianas en la microbiota intestinal se ha investigado de diferentes maneras como ensayos de observación e intervención. En un estudio transversal de 101 adultos en Italia, se observó una mayor riqueza y abundancia de bacteroidetes. En comparación con los veganos y omnívoros, además las madres que llevaban una alimentación a base de vegetales presentaban un incremento de especies relacionadas con la absorción de lípidos y ácidos grasos, sin embargo, en estudios revisados no se encontró información suficiente sobre el impacto en microbiota intestinal durante el embarazo llevando una dieta vegetariana. (Barrett et al., 2018), por otro lado, de acuerdo a un estudio publicado por la Real Academia Nacional de Farmacia (España) se encontró relación entre las dietas altas en azúcares y grasas, bajos niveles en la concentración de bacteroidetes y un incremento en los niveles de firmicutes, esto demostraría porque se puede presentar alteración en la microbiota intestinal (disbiosis) en niveles normales de pacientes que presenten obesidad, de igual modo la transformación de hábitos alimentarios ayudaría a mejorar los valores mencionados (Cardenas et al., 2021).

Además de identificar los nutrientes que se pueden adquirir de los alimentos, es importante conocer y aplicar unos hábitos alimentarios adecuados para asegurar una alimentación balanceada. Esto se refiere al término de biodisponibilidad, que indica la relación de un alimento consumido que puede ser sintetizado, metabolizado o digerido por el cuerpo humano; la biodisponibilidad de los alimentos puede verse afectado por diferentes causas como: la eficiencia, la digestión, la composición de los alimentos, las relaciones con otros nutrientes y el método de preparación o procesamiento al los que se somete, entre otros.

Según la Sociedad Argentina de Nutrición (SAN), los alimentos fortificados están disponibles para la población vegetariana, los cuales son: bebida fortificada con hierro, vitamina D, calcio, jugos fortificados, análogos de carne, cereales, harinas, galletas y pasteles fortificados con huevo, estos últimos con las porciones más altas de omega 3 y otras pueden incrementar significativamente el aporte de zinc, hierro, calcio, vitamina D, vitamina B12 y ácidos grasos omega 3 en los vegetarianos (Bolívar, 2022).

El vegetarianismo ha ganado fuerza gastronómica, convirtiéndose en parte del día a día. Hace unos años, la palabra no era tan conocida, no obstante, la gente del común utiliza el término aliado al concepto de cocina saludable, lo cual permite mejorar los hábitos alimentarios. Una de las áreas que recibe más atención son las áreas relacionadas con la salud, donde se pueden lograr beneficios para la misma a través de una nutrición adecuada y la suplementación de nutrientes necesarios. Los alimentos industrializados han generado que las personas se preocupen más por su salud, tomando medidas correctivas para evitar consumir estos productos y optar por alimentos más saludables y naturales dentro de la alimentación (Quijano & Sierra, 2019).

6.1.5 Preparaciones

Una adecuada combinación de alimentos en las dietas vegetarianas es clave para cubrir los requerimientos necesarios en una madre que practica este tipo de alimentación, por lo tanto es importante que las preparaciones cuenten con los macro y micronutrientes por medio de preparaciones que sean llamativas y variadas, además de que estas cuenten con una adecuada sinergia, es decir, que el plato contenga una correcta relación entre los diferentes grupos de alimento, un ejemplo de ello, es el aporte de aminoácidos esenciales los cuales se ven limitados en estas dietas, ya que como anteriormente se mencionó, se excluyen los alimentos de origen animal, quienes sí aportan los 9 aminoácidos esenciales, por tal razón, es importante la interacción entre diferentes alimentos, como se indica en la figura 3; por otra parte si se consume una variedad de alimentos de origen vegetal durante el día, no será necesario realizar mezclas de fuentes proteicas en cada comida.

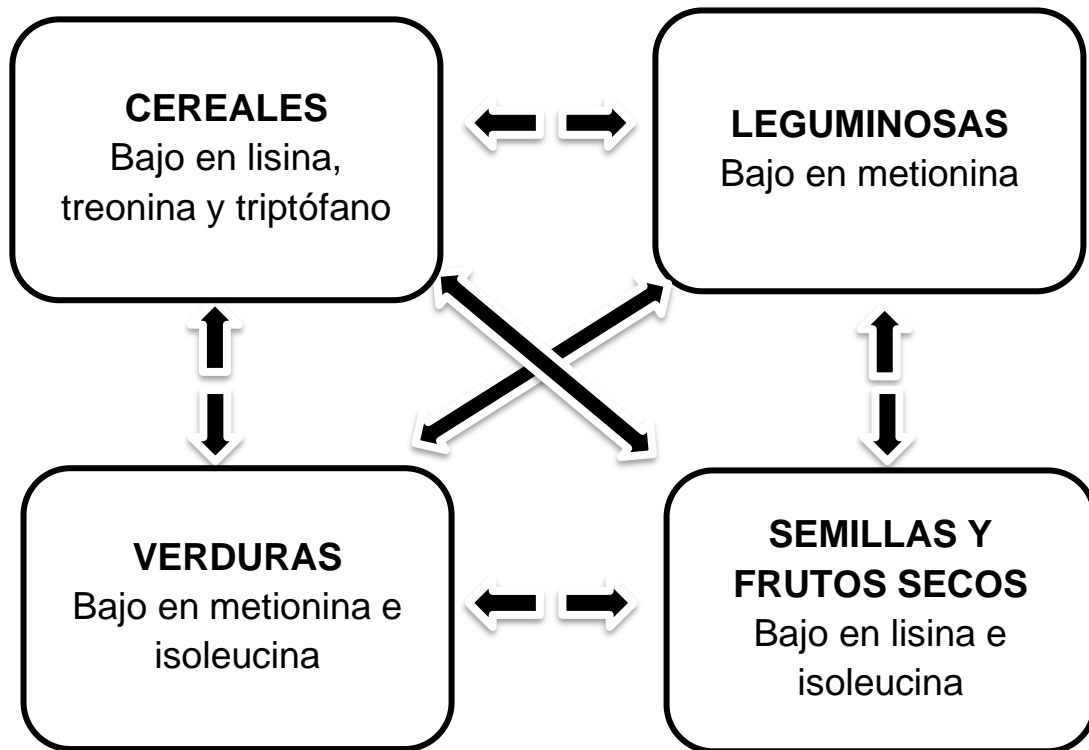


Figura 3: Sinergia entre alimentos de origen vegetal

6.2 Diseño del material educativo

Con la información recolectada en el trabajo “Validación de material educativo sobre alimentación vegetariana en madres gestantes” se consolidaron los datos más relevantes de manera clara y sencilla para la población objetivo, que fue el sustento para la elaboración del material educativo “alimentación en madres gestantes vegetarianas”, como se muestra a continuación ver figura 4 a 39



Figura 4

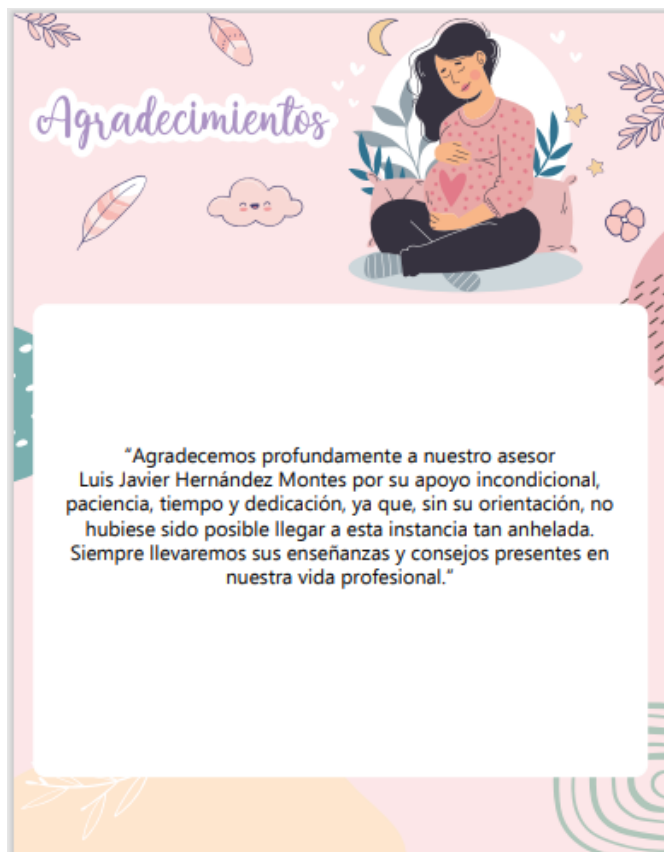


Figura 5



Índice

◦ Glosario	2
◦ Introducción	3
◦ ¿Vegetarianismo y gestación?	4
◦ Energía y nutrientes	5
◦ Macronutrientes	6
◦ ¿Qué son los carbohidratos?	7
◦ ¿Qué es la fibra?	8-9
◦ ¿Qué son las grasas?	10
◦ ¿Qué son las proteínas?	11-14
◦ Micronutrientes	15
◦ ¿Qué nutrientes pueden tener mayor riesgo de deficiencia en una dieta vegetariana?	16
◦ Calcio	17
◦ Vitamina D	18
◦ Vitamina B12	19
◦ Vitamina B9 (Ácido fólico o folato)	20
◦ Hierro	21
◦ Zinc	22
◦ Esquema de suplementación en la gestación	23
◦ Preparaciones	24
◦ Nuggets vegetarianos	25
◦ Lentejas con Verduras	26
◦ Tortilla de papas veganas	27
◦ Mini hamburguesas de aguacate y quinoa	28
◦ Ceviche de mango	29
◦ Ensalada fresca	30
◦ Tortitas de lenteja y avena	31
◦ Pasta boloñesa	32

Figura 6



Glosario

- **Enzimas:** Las enzimas son proteínas complejas que producen un cambio químico específico en todas las partes del cuerpo. Por ejemplo, pueden ayudar a descomponer los alimentos que consumimos para que el cuerpo los pueda usar.
- **Ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA):** Son ácidos grasos esenciales en el desarrollo y la maduración neurológica, en el sistema visual y en el tiempo de gestación.
- **Antioxidantes:** Son nutrientes que pueden prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células. Los antioxidantes se encuentran en muchos alimentos, incluyendo frutas y verduras.
- **Transcripción proteica:** La transcripción y traducción son procesos que la célula usa en la elaboración de proteínas que el cuerpo necesita para funcionar a partir de la información almacenada en las secuencias de bases del material genético.
- **Fitoquímicos:** Son compuestos producidos por las plantas. Algunas sustancias fitoquímicas pueden proteger a las células de daños que provocan algunas enfermedades.
- **Macronutrientes:** Son nutrientes que el cuerpo requiere en mayor cantidad para la formación de estructuras y producción de energía, ellos son: carbohidratos, proteínas y lípidos.
- **Kilocaloría (Kcal):** Son la unidad de expresión de energía que utiliza el cuerpo humano en el metabolismo, la actividad física, digestión, absorción de nutrientes y el crecimiento.
- **RIEN:** Recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes para la población colombiana, estiman la cantidad de energía y nutrientes que se deben ingerir para alcanzar un estado óptimo de salud y bienestar a partir de las características de los individuos como el sexo, la edad, la actividad física y/o un estado fisiológico específico como el crecimiento, la gestación o la lactancia.




Figura 7

Introducción

Se observa que hay gran población vegetariana en el mundo, y esto ha tomado gran interés en el sector salud, especialmente en aquellas situaciones del ciclo vital donde las necesidades nutricionales juegan un papel importante para la salud y el buen desarrollo, como sucede en la etapa de gestación. Sin embargo, las gestantes vegetarianas pueden presentar riesgos de deficiencias en ciertos nutrientes fundamentales para el desarrollo fetal y salud de la madre, por lo cual es necesario que un vegetariano cuente con un plan de alimentación orientado por un nutricionista, evitando posibles riesgos y deficiencias, logrando un estilo de vida más saludable.

Por lo anterior, la importancia de este trabajo se enfoca en que las madres gestantes vegetarianas cuenten con una guía confiable, que les permita de manera didáctica, clara y adecuada, educarse, respecto a cómo cubrir sus necesidades nutricionales dentro de la práctica del vegetarianismo, empleando una alimentación variada y balanceada.

La información que contiene este material no reemplaza las indicaciones específicas que debe otorgar un nutricionista, debido a que los requerimientos de cada madre gestante varían dependiendo de sus condiciones fisiológicas.

3

Figura 8

¿Vegetarianismo y Gestación?

La gestación es el periodo de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. Durante este tiempo, el bebé crece y se desarrolla dentro del útero de la madre.

El vegetarianismo consiste en no consumir carnes ni derivados, tampoco pescados, mariscos o productos del mar. Por otro lado, incluyen una variedad de alimentos de origen vegetal, como: cereales, leguminosas, frutos secos, semillas, frutas y verduras. También caracterizan esta dieta por su alto contenido de fitoquímicos y antioxidantes, además del bajo aporte de grasas saturadas, debido a la ingesta de verduras, cereales integrales y los alimentos antes mencionados.

Tipos de Vegetarianismo

DIETA	CARNE	PESCADO	HUEVO	LACTEOS	MIEL	VEGETALES
OVOLACTOVEGETARIANA			♥	♥	♥	♥
PESCOVEGETARIANA		♥	♥	♥	♥	♥
OVOVEGETARIANA			♥	♥	♥	♥
LACTOVEGETARIANA				♥	♥	♥
PLANTASIANA	Ocasional, no es estrictamente vegetariana		♥	♥	♥	♥
VEGANA						♥
SEMI-VEGETARIANA	Ocasional, con más preferencia de vegetales		♥	♥	♥	♥

*NOTA: las casillas vacías significan que no consumen este tipo de alimentos

Según la Academia Americana de Nutrición y Dietética, los diferentes tipos de dietas vegetarianas, bien planificadas, son apropiadas para todas las etapas del ciclo vital incluido el embarazo y la lactancia.

4

Figura 9



Figura 10



Figura 11

¿Qué son los Carbohidratos?

Son la principal fuente de energía del cuerpo y se clasifican en simples y complejos.

Los carbohidratos simples son azúcares que son añadidos intencionalmente a los alimentos y las bebidas por el fabricante, cocinero o consumidor.

Los carbohidratos complejos por su estructura son absorbidos más lentamente por el cuerpo y tienen un mayor aporte de fibra.

CARBOHIDRATOS SIMPLES



Azúcar de mesa Golosinas Galletas de paquete Miel Gaseosas Postres

CARBOHIDRATOS COMPLEJOS



Arroz Avena Trigo Papa Frijoles y Garbanzos Verduras

Se recomienda controlar el consumo elevado de carbohidratos refinados y azúcares añadidos, que pueden ser, por ejemplo el pan blanco, azúcar (que se encuentra en las golosinas y las bebidas azucaradas), y los productos comerciales horneados, los cuales pueden promover el aumento de peso y dificultades durante la etapa de gestación.

Figura 12

¿Qué es la Fibra?

Es el componente de los alimentos que nuestro cuerpo no puede digerir o descomponer. Se encuentra en alimentos de origen vegetal como frutas, verduras, hortalizas y cereales, aunque el organismo no los digiere puede contribuir en el proceso de digestión, previene el estreñimiento, aumenta el tamaño de las heces (fibra insoluble), además retrasa el proceso de digestión de los carbohidratos y atrapa algunos tipos de grasas a nivel intestinal, evitando su absorción (fibra soluble).

FIBRA SOLUBLE



Frijoles Avena Cítricos Lentejas Fresas Brócoli

FIBRA INSOLUBLE



Arroz integral Peras Ciruelas pasas Repollo Salvado de trigo Cereales

Según las RIEN la recomendación de ingesta de fibra es de 14 g/día por cada 1000kcal. Ejemplo en la siguiente página:

Figura 13

Batido de avena con piña y linaza 30gr

Avena en hojuelas fortificada 8 cdas soperas colmadas

Piña 1 tajada delgada

Linaza pulverizada 2cdas soperas colmadas

Ensalada

ESPINACA
Cant: 30gr

ZANAHORIA
Cant: 1/2 pocillo chocolatero

KIWI
Cant: 1 Und

APIO
Cant: 1/3 pocillo chocolatero

MANGO
Cant: 1 Und

ALMENDRAS
Cant: 6 Unds

UVAS PASAS
Cant: 1/2 pocillo tintero

MANI
Cant: 1 Cucharada colmada

Figura 14

¿Qué son las grasas?

Las grasas son nutrientes que están presentes en los alimentos que ingerimos y que el cuerpo utiliza como combustible, además ayudan en el transporte de algunas vitaminas y formación de hormonas, también tienen una función importante en el desarrollo de la visión y el cerebro del feto, algunos alimentos son:

ORIGEN ANIMAL

- Mantequilla
- Queso
- Leche

ORIGEN VEGETAL

- Frutos secos
- Coco
- Aguacate
- Margarina
- Cacao

Se recomienda a la madre gestante incluir alimentos que puedan tener ácidos grasos esenciales, como el DHA, que cumple una función importante en el desarrollo de la retina y el sistema nervioso del feto, cumplen una función importante en las estructuras del cerebro, son necesarias para el fortalecimiento de las neuronas y otras funciones por lo cual es necesario incluir 2 porciones diarias de alimentos ricos en estos nutrientes (aceites vegetales como la linaza, aguacate y frutos secos).

Figura 15

¿Qué son las proteínas?

Son nutrientes esenciales que el cuerpo necesita para funcionar de forma adecuada, son importantes para la formación de los tejidos y del crecimiento del feto y los órganos del cuerpo, además cumplen una función fundamental en la estructura de la piel y el cabello

Algunos alimentos fuentes de proteína de origen vegetal son:

Frijoles Garbanzos Lentejas Soya Tofu

Los aminoácidos esenciales son aquellos que el organismo no es capaz de producir por sí mismo, por lo que se deben obtener a través de la alimentación. La proteína de origen vegetal no tiene todos los aminoácidos esenciales, sin embargo si se incluye todos los grupos de alimentos en un día como se muestra a continuación será posible cubrir los requerimientos de aminoácidos esenciales.

- CEREALES**
Bajos en lisina, treonina y triptófano
- LEGUMINOSAS**
Bajos en metionina
- VERDURAS**
Bajos en metionina e isoleucina
- SEMILLAS Y FRUTOS SECOS**
Bajos en lisina e isoleucina

Figura 16

El siguiente es un ejemplo para una mujer que pesa 65kg y que requiere 87,7g/día de proteína según las RIEN

Desayuno

- PAN**
Cant: 2 Unds
- AGUACATE**
Cant: 1/2 Und mediana
- SEMILLAS DE SOYA**
Cant: 1 Cucharada sopera colmada
- TOMATE**
Cant: 1 Und pequeña

Media Mañana

- BEBIDA DE ALMENDRAS**
Cant: 1 Vaso pequeño
- FRESAS**
Cant: 9 Unds
- BANANO**
Cant: 1 Und pequeña
- KIWI**
Cant: 1 Und pequeña
- MANTEQUILLA DE MANÍ**
Cant: 1 Cucharada dulcera colmada

Figura 17



Figura 18



Figura 19



Figura 20

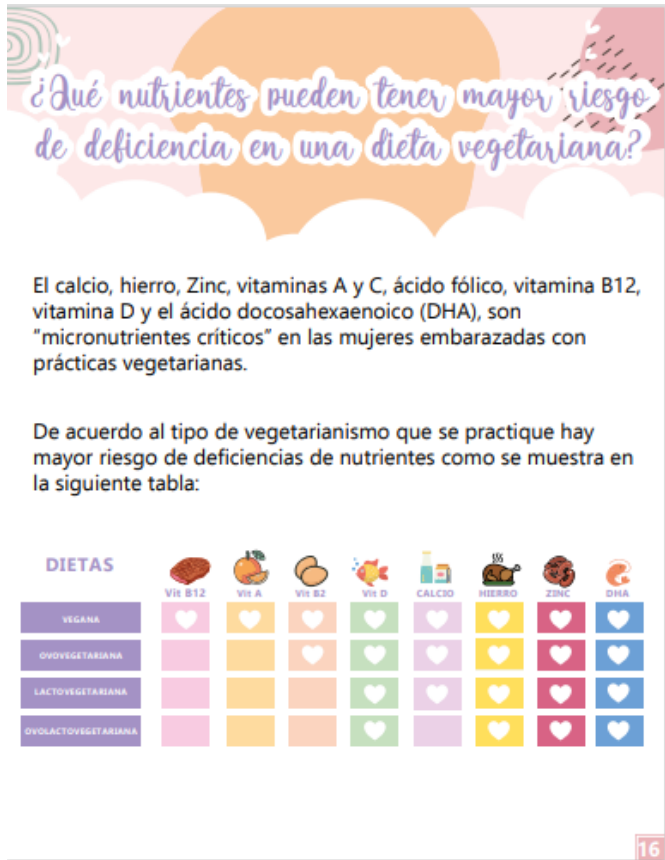


Figura 21

Calcio

El calcio es un mineral indispensable, durante el crecimiento cuando la masa ósea se extiende, puede ser un nutriente crítico si no se tiene una ingesta dentro del vegetarianismo de lácteos y quesos.

Los lácteos suelen ser la primera fuente de elección, no solo por la cantidad sino por el aprovechamiento del mineral en este tipo de alimentos. En casos donde se omiten totalmente los lácteos, se debe acudir a productos fortificados:


Tofu


Bebida de Soya


Cereales


Proteína de Soya


Bebidas Vegetales

**NOTA: Todos estos alimentos son fortificados*

Los frutos secos ,también aportan cantidades importantes de calcio, además, las hortalizas de hoja verde como las coles: brócoli, col china, col rizada son también una buena fuente de calcio.

Figura 22

Vitamina D

Este micronutriente interviene en el mantenimiento del calcio, en la salud ósea, la insulina y el sistema inmune, además, la alimentación y la exposición al sol diaria durante 10 minutos sin protector solar y en horarios adecuados (9:00am a 10:00am y 4:00pm a 4:30pm)

Estos son determinantes para tener unos niveles adecuados de esta vitamina. Una dieta adecuada puede evitar deficiencias de la vitamina D, previniendo así la hipertensión y preeclampsia, sin embargo, se debe de tener cuidado con su exceso [generalmente por suplementos] ya que puede provocar un parto prematuro.

Esta vitamina se encuentra en:


Brócoli


Zanahoria


Manzanas


Bananos


Lentejas


Frijoles


Almendras


Pan Integral

Figura 23

Vitamina B12 (Cianocobalamina)

La vitamina B12 es un nutriente que ayuda a mantener la salud de las neuronas y la sangre. Además, contribuye a la formación del material genético presente en todas las células.

Los vegetarianos, incluidos los que consumen huevos y lácteos, pueden sufrir deficiencia de vitamina B12, por esta razón es importante que la madre controle los niveles de esta vitamina antes de concebir, suplementando durante el embarazo y lactancia para asegurar un buen aporte en el bebé.

Después del destete, se debe complementar la vitamina B12 en todos los niños vegetarianos, con la asesoría de un profesional en nutrición.



19

Figura 24

Vitamina B9 (Ácido fólico o folato)

La demanda del ácido fólico se incrementa durante el embarazo debido al desarrollo de órganos uteroplacentarios y los cambios hormonales.

Algunos alimentos de la dieta vegana ricos en folato son:

			
Pan enriquecido	Pasta	Acelga	Espinacas
			
Frijoles	Lentejas	Naranja	Kiwi

Estas dietas suelen tener gran cantidad de folatos, de no ser así, se puede acudir a alimentos fortificados o suplementos de ácido fólico. Antes y durante el primer trimestre de la gestación se requiere mayor aporte de vitamina B9 por lo cual todas las madres gestantes de Colombia se deben suplementar con 0,4 mg/día según la resolución 3280 de 2018.

20

Figura 25



Figura 26



Figura 27



Figura 28



Figura 29

Receta - Paso a paso

Nuggets Vegetarianos



INGREDIENTES - 6 PORCIONES

 Soya texturizada fina Cantidad: 100 g	 Pan rallado Cantidad: 80 - 100 g (*)
 Agua Cantidad: 100 ml	 Sal
 Salsa de soya Cantidad: 50 ml	 Pimienta
 Huevo Cantidad: 1 Unidad	 Aceite para freír

PREPARACIÓN

- Mezcle en un bowl el agua con la salsa de soya, agregue la soya texturizada y deje en remojo al menos 15 minutos.
- Pasado ese tiempo en otro bowl bata el huevo con la sal y pimienta al gusto, añada la soya escurrida y los 80gr de pan rallado, amase hasta tener una masa que se pueda compactar con las manos. Si es necesario añada un poco más de pan rallado.
- Cuando tenga una masa que no se desmigüe demasiado, forme tortas con ayuda de las manos, ase o frite hasta que estén doradas por ambos lados.

25

Figura 30

Receta - Paso a paso

Lentejas con Verduras



INGREDIENTES - 4 PORCIONES

 Lentejas remojadas Cantidad: 350 g (*)	 Laurel Cantidad: 1 hoja
 Pimiento verde Cantidad: 1 pequeño	 Aceite de oliva virgen Cantidad: 3 cucharadas
 Pimiento rojo Cantidad: 1 pequeño	 Agua Cantidad: 750 ml
 Zanahoria Cantidad: 1 Unidad	 Sal
 Cebolla Cantidad: 1 pequeña	

PREPARACIÓN

- Corte los pimentones, cebolla y zanahoria en trozos pequeños.
- Ponga a calentar el aceite en una olla y añada las verduras cortadas y sofria.
- Añada el pimentón, mezcle bien y lo deje que se cocine durante unos segundos sin que se queme.
- A continuación, añada las lentejas, el agua, la hoja de laurel y sal al gusto.
- Deje por 15 minutos y pruebe por si fuese necesario rectificar de sal.
- Finalmente sirva.

26

Figura 31

Receta - Paso a paso

Tortilla de Papas Veganas



INGREDIENTES - 6 PORCIONES

 Papas Cantidad: 400 g	 Agua Cantidad: 180 ml
 Cebolla Cantidad: 150 g	 Aceite de oliva virgen
 Harina de garbanzos Cantidad: 70 g	 Sal

PREPARACIÓN

1. Pele las papas y córtelas en laminas finas.
2. Pele la cebolla y córtela en julianas.
3. En un sartén caliente el aceite y sofría las papas y la cebolla durante 30 minutos con la sartén tapada, remueva de vez en cuando.
4. En un recipiente amplio y hondo mezcle el agua con la harina de garbanzos y bata hasta que no haya grumos.
5. Cuando las patatas y la cebolla estén listas, escurra sobre un colador para retirar el exceso de aceite.
6. Añada las patatas y la cebolla a la mezcla de agua y harina de garbanzo y sazone al gusto.
7. Caliente un poco de aceite en un sartén mediano, añada la mezcla anterior y deje a fuego bajo durante cinco minutos por cada lado.

27

Figura 32

Receta - Paso a paso

Mini Hamburguesas de Aguacate y Quinoa



INGREDIENTES - 2 PORCIONES

 Aguacate maduro Cantidad: 1 unidad	 Ajo granulado Cantidad: 1/4 cucharadita
 Quinoa cocida Cantidad: 60 g	 Pimienta negra molida
 Cebolla morada Cantidad: 50 g	 Aceite de oliva
 Medio limon	 Pan de hamburguesa Cantidad: 2 Unidades
 Pimiento verde Cantidad: 1 Unidad	 Sal
 Cilantro fresco	

PREPARACIÓN

1. Corte el aguacate por la mitad y pique la cebolla.
2. Lave el cilantro, seque y pique.
3. Lave el pimiento verde, retire las semillas y pique finamente.
4. Cocine la quinoa
5. Mezcle todos los ingredientes en un bowl y añada la quinoa cocida, el ajo granulado, el pan rallado, la ralladura de media lima y zumo de limón
6. Remueva bien hasta obtener una masa homogénea y espesa, si la nota muy blanda añada pan rallado con cuidado.
7. Divida la masa en ocho porciones, forme mini hamburguesas
8. Ase en un sartén con un poco de aceite de oliva por ambos lados, cuando estén doradas retire y arme hamburguesas al gusto.

28

Figura 33

Receta - Paso a paso

Ceviche de Mango



INGREDIENTES - 3 PORCIONES

 Mango Cantidad: 3 Unidades	 Manojo cilantro Cantidad: 1/2
 Tomates Cantidad: 2 Unidades	 Limón Cantidad: Jugo de dos limones
 Pepino Cantidad: 1/2	 Sal y pimienta al gusto
 Cebolla morada Cantidad: 1/4	

PREPARACIÓN

- 1. Pele los mangos y córtelos en cubitos
- 2. Pique finamente la cebolla, el manojo de cilantro y los tomates sin las semillas.
- 3. Pele los pepinos, quíteles la semilla y píquelos en pequeños cubos.
- 4. En un bowl incorpore todos los ingredientes y sírvalo con tostadas o como lo prefiera.

29

Figura 34

Receta - Paso a paso

Ensalada Fresca



INGREDIENTES - 10 PORCIONES

 Col Cantidad: 500 g	 Mayonesa
 Tallos de apio Cantidad: 3 tallos	 Sal
 Pimientos rojos Cantidad: 3 unidades	 Aguacate Cantidad: 5 Unidades hass

PREPARACIÓN

- 1. Lave y ralle finamente la col, escúrrala en un colador.
- 2. Pique finamente los pimientos rojos y apio.
- 3. En un bowl mezcle todos los ingredientes con la mayonesa
- 4. Refrigere y sirva con aguacate

30

Figura 35

Receta - Paso a paso

Tortitas de Lenteja y Avena



INGREDIENTES - 7 PORCIONES

 Lentejas Cantidad: 2 tazas	 Cebolla mediana Cantidad: 1/2
 Avena en hojuelas Cantidad: 1 taza	 Cilantro
 Ajonjolí Cantidad: 50 gr	 Zanahoria Cantidad: 1 Unidad
 Aceite de oliva	 Sal y pimienta

PREPARACIÓN

- Lave y pique el cilantro y la cebolla finamente.
- Ralle la zanahoria.
- Cocine por separado la avena y las lentejas, cuando estén listas escurra en un colador y reserve para que se enfríe un poco.
- Frie en un sartén con aceite el ajonjolí, cuando este dorado añada la cebolla, la zanahoria y el cilantro, sofría por unos minutos e incorpore la avena y las lentejas.
- Sazone con sal y pimienta al gusto, mezcle todos los ingredientes y deje enfriar la mezcla.
- Forme tortillas y sofría con un poco de aceite por ambos lados.

31

Figura 36

Receta - Paso a paso

Pasta Bolonesa



INGREDIENTES - 12 PORCIONES

 Pasta Cantidad: 500 g	 Orégano
 Soya texturizada fina Cantidad: 150 - 200 g	 Pimienta molida
 Tomate Cantidad: 800 g	 Aceite de oliva
 Zanahoria mediana Cantidad: 2 unidades	 Comino
 Cebolla Cantidad: 1 unidad	 Sal
 Pimiento verde Cantidad: 1 unidad	

PREPARACIÓN

- Cocine la pasta con sal en abundante agua hirviendo.
- Corte la cebolla fina, la zanahoria en rodajas y el pimiento verde en trozos pequeños.
- Sofría en aceite a fuego medio/bajo durante 7 minutos.
- Eche el tomate en trocitos y sal al gusto y ponga a cocer por 10 minutos.
- Ponga a hidratar la soya texturizada y agréguela a la salsa de tomate totalmente enjuagada y exprimida.
- Remueva para que la salsa no se pegue del sartén (si queda demasiado seca échele un poco de agua).
- Salpimiente y eche orégano al gusto.
- Sirva

32

Figura 37



Figura 38

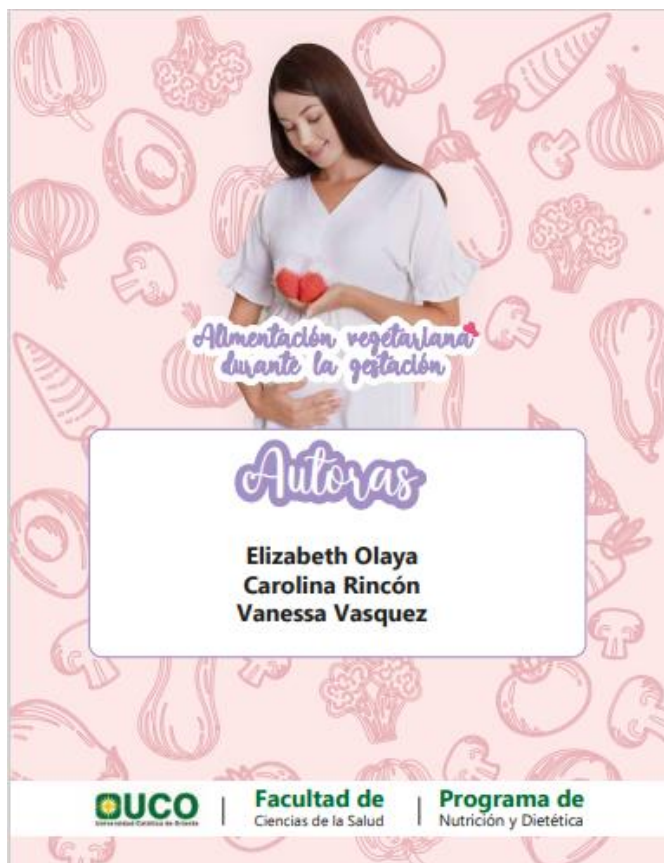


Figura 39

6.3 Validación del material educativo

Como se mencionó en la metodología, el material educativo diseñado fue evaluado por un grupo de expertos en nutrición y dietética y madres gestantes con prácticas vegetarianas.

Para la validación del material educativo se empleó la técnica de Suitability Assessment of Materials (SAM), la cual es utilizada en el sector de la salud y que se considera válido cuando el puntaje es igual o superior al 60%, para la calificación de los resultados se aplica la siguiente puntuación: ADECUADO: 2, PARCIALMENTE ADECUADO: 1, INADECUADO: 0.

Los resultados obtenidos de acuerdo al grupo de profesionales en nutrición y dietética, arrojó un porcentaje mayor al 60% en todas las áreas, con mayor puntuación en el área de motivación ver tabla 2.

A continuación, se presentan las observaciones realizadas que sirvieron como retroalimentación para realizar las respectivas correcciones del material, no obstante, también se exponen los comentarios positivos:

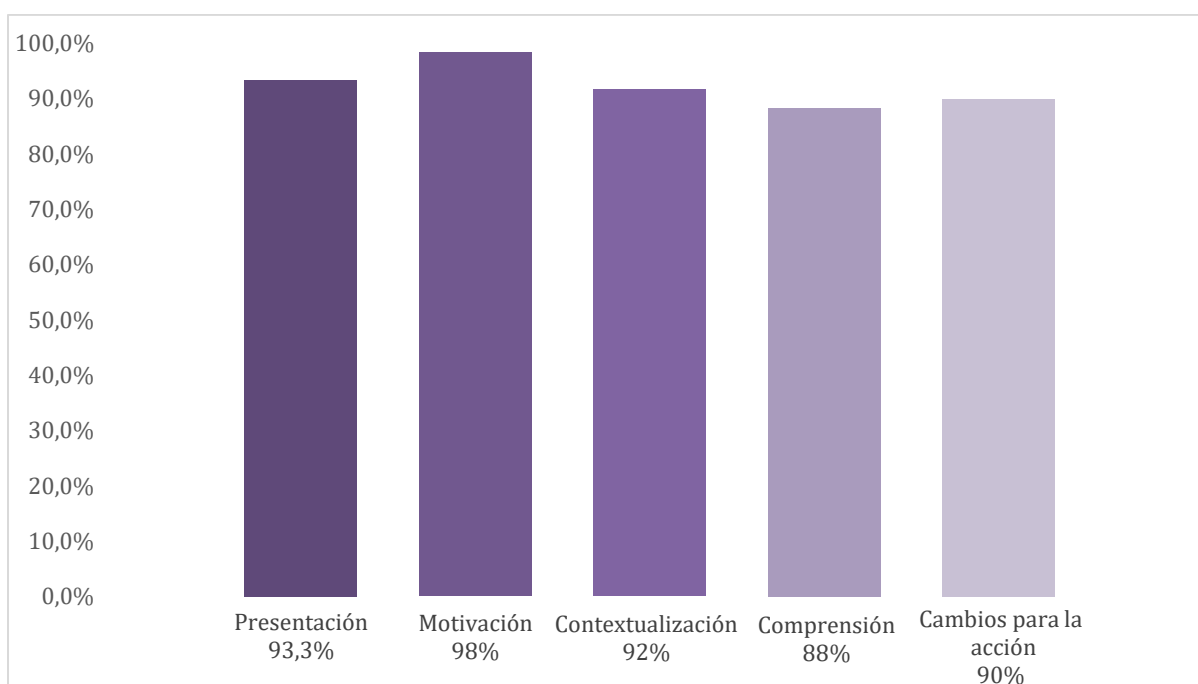
- “Muchas gracias a las estudiantes por presentar este material educativo y por tomarse el tiempo de informar sobre este tema tan importante que está tomando más auge”.
- “Me parece un material muy valioso, bien estructurado y con excelente contenido”.
- “Es un buen material, enriquece la consulta y da claridad”.
- “El material educativo está muy llamativo, bien diseñado, con información muy valiosa para este grupo poblacional y presentada de una manera muy gráfica y creativa”.
- “Felicidades, que trabajo tan bonito”.

Comentarios constructivos:

- “Especificar en las recetas el número de porciones que se pueden preparar según la cantidad de ingredientes utilizados”.
- “Me parece interesante que se incluya en la sección de grasas saludables al cacao que es un alimento que se produce en Colombia”
- “Solo sugiero explicar un poco más la interpretación de la tabla, ya que no es claro si las casillas que se leen son las del corazón, las de color fuerte o ambas”.

Tabla 2

Porcentaje de evaluación de material educativo por áreas. Profesionales en nutrición y Dietética



En el grupo de madres gestantes con prácticas vegetarianas, las áreas que obtuvieron mayor porcentaje fueron la presentación y motivación, ambas con un porcentaje superior al 90% ver tabla 3, sin embargo, se observa que todas las áreas son mayores al 60%, lo cual indica que el material es válido para las madres gestantes con prácticas vegetarianas.

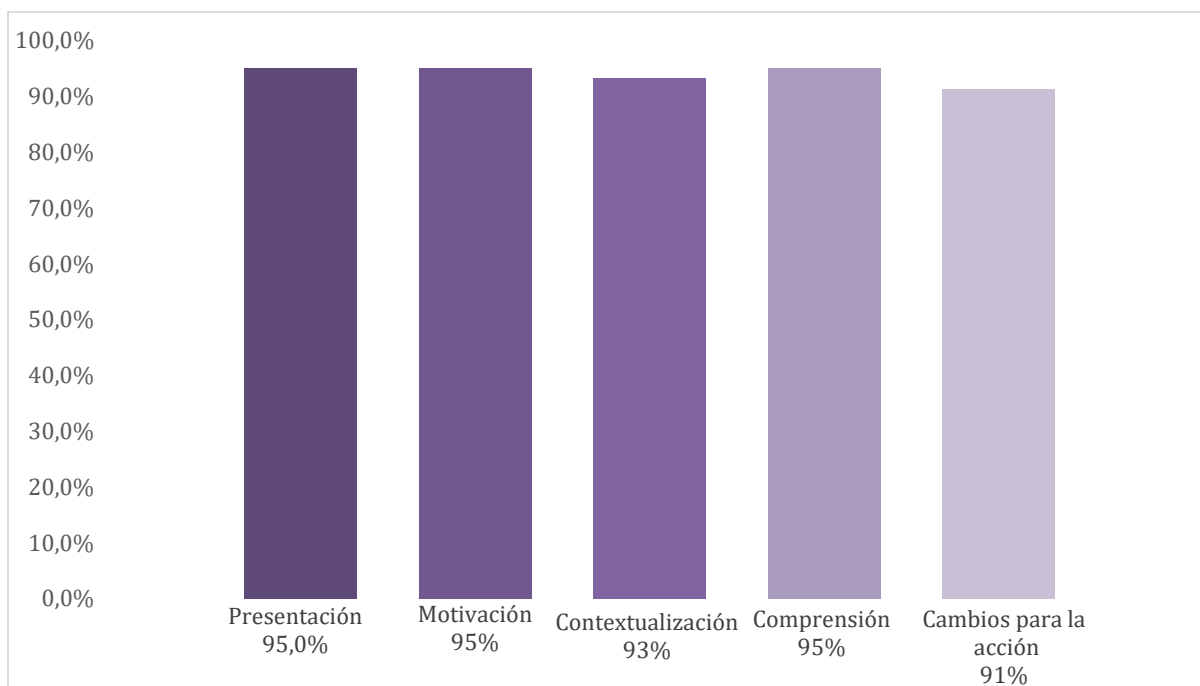
Posteriormente se presentan los comentarios recibidos por las madres gestantes con prácticas vegetarianas:

- “Buen material, claro y preciso”.

- “Toda la información que hay está muy bien y muy muy interesante para las gestantes ya que es una alimentación muy buena e importante”.
- “Tiene buena información, fácil de entender. Muy buen contenido, felicitaciones”.
- “Es un material muy importante que en este caso el objetivo son las madres gestantes vegetarianas, pero aun así podrías contribuir y ayudar a cualquier madre gestante”.
- “Entender esto como gestante es de gran importancia, no tanto para las gestantes vegetarianas, pues se sabe que las náuseas y otros procesos por los que se pasan son difíciles y la alimentación cambia a como normalmente es, por lo tanto, es algo que nos importa a todas las gestantes en general”.

Tabla 3

Porcentaje de evaluación de material educativo por áreas. Madres gestantes con prácticas vegetarianas



7. DISCUSIÓN

Se considera que una alimentación basada en plantas que sea asesorada por un profesional especialista en el tema no debe presentar déficit proteico, por lo que se espera que esta contenga la cantidad suficiente de energía y aminoácidos (García-Maldonado et al., 2019) Por lo tanto, las prácticas vegetarianas se consideran idóneas para cualquier etapa de la vida, incluidas la etapa de embarazo, lactancia y niñez (Pujol, 2021).

Una alimentación variada y apropiada durante la lactancia materna y la gestación es indispensable para la salud tanto del feto- lactante como para la madre, el desconocimiento de las madres gestantes vegetarianas hace necesario realizar acompañamiento por parte de un profesional idóneo y en este caso la elaboración del material educativo para evitar deficiencias durante esta etapa, ya que llevando este tipo de dietas se pueden cubrir los requerimientos nutricionales. Esta afirmación la respalda la Asociación Dietética Americana (ADA), quienes indican que la alimentación a base de plantas bien planificada, incluso aquellas que sean totalmente veganas o vegetarianas, se consideran saludables, adecuadas nutricionalmente y proveen beneficios para la salud contribuyendo en la prevención y en el manejo algunas enfermedades; además, esta academia asegura que el consumo suficiente de los diferentes nutrientes influye en el correcto desarrollo de la gestación y en los riesgos como prematuridad y bajo peso al nacer, siendo similares a los de la población omnívora (Mercedes Brosa et al., 2019), también Sebastiani et al., (2019) estiman que a pesar de que las dietas vegetarianas pueden presentar riesgo en deficiencias nutricionales como vitamina D, yodo, proteínas, cianocobalamina, hierro, entre otras, esta práctica alimentaria bien planificada puede considerarse segura en etapas como la gestación y la lactancia materna, teniendo un aporte adecuado y suficiente de nutrientes; así mismo, Brosa et al., (2019) estiman que si hay una suplementación de los nutrientes que se consideran críticos en el embarazo, un adecuado asesoramiento, planificación y desarrollo del tipo de alimentación, las madres gestantes no presentarán riesgos nutricionales diferentes a los que podría presentar una madre omnívora. También la Sociedad Italiana de Alimentación Humana en el

año 2017, el comité español de nutrición y lactancia materna y la Academia de Nutrición y Dietética dedujeron que la alimentación vegetarianas que practican las mujeres embarazadas y lactantes son seguras (Liarte, 2022). Contrario a lo expuesto por la Sociedad Alemana de Nutrición (DGE), la cual manifiesta que los nutrientes necesarios son difíciles de alcanzar con una dieta vegetariana/vegana y que una dieta vegana no debe ser recomendada para gestantes, bebés, infantes o adolescentes, además la DGE refiere que el vegetarianismo está relacionado con grandes peligros para el feto, apoyando esta afirmación Ferreiro et al., (2020) quienes estiman que aunque esta dieta no es insegura, recomiendan que las madres gestantes sigan una alimentación omnívora de origen animal o al menos ovo-lacto-vegetariana. Sin embargo, en un estudio realizado por Bellows et al., (2020) sobre la ingesta de micronutrientes, macronutrientes y energía en mujeres no vegetarianas y lacto-vegetarianas, se encontró que no hay diversidad o desigualdad en las deficiencias nutricionales que se puedan presentar en la gestación de acuerdo con el tipo de dieta que se practique (Bellows et al., 2020).

Cada vez son más las organizaciones y asociaciones que aceptan las dietas veganas y vegetarianas, afirmando así que estas son una opción saludable para los niños, gestantes y cualquier otro grupo de edad. Con base en esto la Asociación Española de Pediatría (AEP) ha creado unas guías que informan sobre los nutrientes que son claves para seguir una alimentación balanceada dentro del veganismo y vegetarianismo, en la cual abordan el tema y las recomendaciones que se deben tener en cuenta (Martínez, 2018). Por otra parte, algunos especialistas indican que una alimentación vegana mal programada puede ocasionar déficits de nutrientes, sobre todo en infantes (Perrone, 2021). Otros autores coinciden en afirmar que una alimentación vegana o vegetariana en edades preescolares es óptima, incluso se le han atribuido beneficios como la prevención de algunos tipos de cáncer, obesidad o enfermedades cardiovasculares, por lo que son una opción viable para contrarrestar patologías crónicas predominantes en estos tiempos, siempre que se logre cubrir las necesidades nutricionales (Irazusta et al., 2022). Además a las dietas vegetarianas

se le han atribuido riesgos de presentar déficits de algunos nutrientes como las proteínas, yodo, zinc, hierro, vitamina D, calcio y cianocobalamina, no obstante, si estas dietas incluyen frutas, verduras, frutos secos, cereales integrales y semillas, pueden cubrir las necesidades nutricionales que pueden presentar riesgos, también podrían presentar beneficios para la salud al ser una dieta alta en fibra y baja en grasas saturadas (Irazusta et al., 2022).

Ramirez & Gutiérrez, (2020) indican con certeza que una dieta vegetariana completa, bien planeada, puede aportar los nutrientes y calorías suficientes para lograr un estado de salud y estado nutricional óptimo. También estos autores asocian el vegetarianismo como estilo preventivo para enfermedades como hipertensión, dislipidemias, diabetes tipo 2, enfermedades cardíacas, entre otras. Por otro lado, la población vegetariana pueden tener menor incidencia en cáncer y mantienen un índice de masa corporal más bajo (Ramirez & Gutiérrez, 2020).

Es importante aclarar que este estudio tiene limitantes de información, ya que es un tema conocido, pero que en la gestación poco se ha estudiado, debido al aumento reciente en su implementación durante esta etapa.

Por lo anterior, se encontró información limitada sobre los posibles riesgos que podrían presentar este tipo de dietas en enfermedades como la hipospadia, hiperémesis gravídica, desprendimiento de la placenta, depresión posparto, entre otras. Además, no se halló información confiable acerca de cómo deben las madres gestantes vegetarianas realizar una suplementación de los nutrientes críticos que se pueden presentar, también es importante mencionar que hay temas que no fueron abordados dentro de este trabajo como el vegetarianismo en las gestantes adolescentes, gestantes con embarazos múltiples, y debido a la gran variedad de tipos de vegetarianismo no se logra abordar todas las posibles prácticas.

Por el contenido educativo que presenta este trabajo, puede ser empleado en el área de la salud, en programas de control prenatal, haciendo más segura la alimentación de las madres que temen expresar la adopción de este tipo de dietas, también en jornadas de

capacitación y para los profesionales en nutrición como ayuda didáctica para la atención de este tipo de población.

8. CONCLUSIONES

Este tipo de dietas deben cubrir los requerimientos nutricionales en la etapa de gestación, supliendo los nutrientes por medio de una variedad de alimentos, los cuales aporten los macro y micronutrientes para un desarrollo adecuado en esta fase, evitando posibles deficiencias de vitamina A, cianocobalamina, yodo, vitamina D, proteínas, hierro, zinc y DHA, nutrientes que son considerados críticos en este tipo de dietas.

Debido a los riesgos que se pueden presentar en la etapa de gestación llevando este tipo de alimentación, es importante como profesionales de la salud asesorar de manera adecuada a esta población, para contrarrestar riesgos como déficits nutricionales, parto prematuro, anemia, bajo peso al nacer, malformaciones congénitas, aborto espontáneo, desnutrición, altos niveles de homocisteína en el plasma, preeclampsia y crecimiento intrauterino restringido.

Es posible practicar una dieta vegetariana durante la gestación y la lactancia, siempre que esta sea bien planificada, balanceada, es decir que cubra con los requerimientos nutricionales necesarios, además guiada por profesionales capacitados y con experiencia en este tipo de alimentación.

A pesar de que es una práctica alimentaria que existe desde tiempos ancestrales, poco se tiene en cuenta en la actualidad y menos en la población gestante, por lo que hay información limitada o poco confiable, como lo es la suplementación de nutrientes críticos durante esta etapa.

Se espera que este trabajo genere interrogantes que motiven a seguir realizando investigaciones sobre los temas que quedaron inconclusos o que no fueron abordados en su totalidad.

9. REFERENCIAS

- Almeida-Alvarado, S. L., Aguilar-López, T., & Hervert-Hernández, D. (2014). La fibra y sus beneficios a la salud. *Anales Venezolanos de Nutricion*, 27(1), 73–76.
- Ana. (2017). *Veganismo y Vegetarianismo: Diferencias y Variaciones – Mejor Real que Perfecto*.
- Azuay, U. D. E. L., De, C., Juan, I. N. G., & Alvarez, F. (2018). *Escuela De Marketing*.
- Baroni, L., Goggi, S., Battaglino, R., Berveglieri, M., Fasan, I., Filippin, D., Griffith, P., Rizzo, G., Tomasini, C., Tosatti, M. A., & Battino, M. A. (2019). Vegan nutrition for mothers and children: Practical tools for healthcare providers. *Nutrients*, 11(1), 1–16.
<https://doi.org/10.3390/nu11010005>
- Barrett, H. L., Gomez-Arango, L. F., Wilkinson, S. A., McIntyre, H. D., Callaway, L. K., Morrison, M., & Nitert, M. D. (2018). A Vegetarian Diet Is a Major Determinant of Gut Microbiota Composition in Early Pregnancy. *Nutrients 2018, Vol. 10, Page 890, 10(7)*, 890. <https://doi.org/10.3390/NU10070890>
- Bellows, A. L., Kachwaha, S., Ghosh, S., Kappos, K., Escobar-Alegria, J., Menon, P., & Nguyen, P. H. (2020). Nutrient adequacy is low among both self-declared lacto-vegetarian and non-vegetarian pregnant women in Uttar Pradesh. *Nutrients*, 12(7), 1–15. <https://doi.org/10.3390/NU12072126>
- Bembibre, C. (2009, July). *Definición de Preparación » Concepto en Definición ABC*.
- Bolivar, B. (2022). Autora: bernarda miñon bolivar directora: profesora, licenciada en nutrición, virginia cleti. pergamino, febrero 2022. 1. *Universidad Ce Concepcion Uruguay*, 1–77.
- Bujaico, M., & Quintana, M. (2014). Consideraciones para una adecuada alimentación durante el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 60(2), 153–160.
- Cardenas, M., Gomez, K., & Ossa, S. (2021). *Dieta, microbiota intestinal y enfermedades cronicas no transmisibles: revision documental*. Universidad Catolica de Oriente.
- Ceballos, A. D. A., Gutierrez, A. P. O., & Sierra, O. L. O. (2022). Dieta vegetariana en

pediatría, un análisis desde la pediatría y la nutrición. *Pediatría*, 54(4), 155–162.

<https://doi.org/10.14295/rp.v54i4.296>

Comunitaria, E., Irazusta Garmendia, A., De La Rosa Eduardo, R., & Sáenz Mendía, R. (2022). *ENFERMERÍA COMUNITARIA REVISTA INTERNACIONAL DE CUIDADOS DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA CIBERINDEX CANTARIDA Dieta vegana-vegetariana en la edad infantil. Estado de la cuestión*. 18, 13870.

Enrique Menéndez Guerrero, G. I., Navas Cabrera, I. I., Hidalgo Rodríguez, Y., José Espert Castellanos I Policlínico, I. I., Puig Ruiz de Villa, A., & Camagüey, M. (2012). Pregnancy and its complications in adolescent mothers. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 38(3), 333–342.

FAO, OMS, & UNU. (2004). *Human energy requirements*. Necesidades Humanas de Energía.

Farran, A., Illan, M., & Padró, L. (2015). *PEDIATRÍA INTEGRAL Introducción Dieta vegetariana y otras dietas alternativas*. 5, 313–323.

Ferreiro, S., López, A., Manuel, J., & Villares, M. (2020). Recomendaciones del Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría sobre las dietas vegetarianas. *An Pediatr (Barc)*, 92(5), 1–306.
<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.10.013>

Gadgil, M. S., Joshi, K. S., Naik, S. S., Pandit, A. N., Otiv, S. R., & Patwardhan, B. K. (2014). Association of homocysteine with global DNA methylation in vegetarian Indian pregnant women and neonatal birth anthropometrics. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 27(17), 1749–1753. <https://doi.org/10.3109/14767058.2013.879702>

García-Maldonado, E., Gallego-Narbón, A., & Vaquero, M. P. (2019). Are vegetarian diets nutritionally adequate? A revision of the scientific evidence. *Nutricion Hospitalaria*, 36(4), 950–961. <https://doi.org/10.20960/nh.02550>

García, E., Gallego, A., & Vaquero, M. P. (2019). Are vegetarian diets nutritionally adequate? A revision of the scientific evidence. *Nutricion Hospitalaria*, 36(4), 950–961.
<https://doi.org/10.20960/nh.02550>

- García Reyes, L. E. (2021). Vegetarianismo na gestação, lactação, infância e adolescência. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Gonzales, L. (2020). *Nutrientes esenciales de mayor interes en embarazadas vegetarianas y su descendencia*. Universidad Complutense.
- Guerrero, J. (2020). *Factores condicionantes del comportamiento del consumidor en base a la compra de comida vegetariana en la ciudad de machala* (Vol. 21, Issue 1).
- Ibañez, S. (2019). *Facultad de medicina Grado en enfermería TRABAJO DE FIN DE GRADO*. 1–51.
- Irazusta, A., De La Rosa, R., & Sáenz, R. (2022). Dieta vegana-vegetariana en la edad infantil. Estado en cuestion. *Revista Internacional de Salud Familiar y Comunitaria*, 18, 13870.
- Jones Bartlett. (2007, June). *Red-ICEAN: ¿Qué es la Educación Alimentaria y Nutricional?*
- Landau, M. (2007, June). *Material educativo - Wikipedia, la enciclopedia libre*.
- Lechón, C. (2020). Impacto en la sociedad del veganismo y vegetarianismo. *Zaguan.Unizar.Es*, 157.
- Leitzmann, C. (2014). Vegetarian nutrition: past, present, future. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100 Suppl(SUPPL. 1). <https://doi.org/10.3945/AJCN.113.071365>
- Liarte, J. (2022). *Programa de formación en dietas vegetarianas o veganas durante la gestación y lactancia materna*. Universidad Zaragoza.
- Lima, F. C. dos S., Menezes, B. B. de, & Menezes, M. B. de. (2017). Avaliação Do Conhecimento Alimentar E Nutricional De Vegetarianos. *Anais Da X Mostra Científica Fomez / Ufms, Campo Grande*, 1(2), 134–140.
- Manteiga, A. C. (2018). *Dietas vegetarianas como alternativa a las dietas convencionales en la diabetes mellitus tipo 2*. universidad de coruña.
- Martínez, M. (2018). Seminario: Niños vegetarianos, ¿niños sanos? *Actualización En Pediatría*, 223–234.
- Mata, E. (2020, May). *Claves para un embarazo vegetariano saludable para el bebé y la madre*.

- Mercedes Brosa, Nadia Curti, Agustina Basilio, Julia Gabrielli, & Laura Beatriz López. (2019). La Alimentación Vegetariana Durante El Embarazo En El Siglo Xxi: Un Análisis De La Literatura. *Actualización En Nutrición*, 20(1), 24–31.
- Meulenbroeks, D., Versmissen, I., Prins, N., Jonkers, D., Gubbels, J., & Scheepers, H. (2021). Care by midwives, obstetricians, and dietitians for pregnant women following a strict plant-based diet: A cross-sectional study. *Nutrients*, 13(7).
<https://doi.org/10.3390/NU13072394/S1>
- Meza, E., Centurion, E., Acosta, A., Pavón, M., Larroza, R., & Meza, E. (2018). Conocimiento, prácticas y actitudes alimentarias de vegetarianos en Paraguay. *Memorias Del Instituto de Investigaciones En Ciencias de La Salud*, 16(1), 19–25.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Resolución 3803 de 2016 - Recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes (RIEN) para la población Colombiana. 22 De Agosto, 26.
- Miñon, B. (2022). *"Análisis de prácticas alimentarias y conocimiento sobre nutrientes críticos en la población vegetariana adulta"*. Universidad de Concepción de Uruguay.
- Morey, S., & Morey, R. S. (2021). Revisión Dieta vegana en gestantes : requerimientos y recomendaciones nutricionales. *Revista Médica de Trujillo*, 16(2), 138–144.
- Perera, O., Rodríguez, A., & Castrellón, P. (2020). Importancia de la suplementación en el embarazo: papel de la suplementación con hierro, ácido fólico, calcio, vitamina D y multivitamínicos. *Gaceta Médica de México*, 156, 1–26.
<https://doi.org/10.24875/GMM.M20000434>
- Perrone, F. (2021). *Alimentación Vegetariana en el embarazo ¿factor protector o de riesgo?* Universidad de la Republica Uruguay.
- Pinheiro, I., Pereira, D., Desiree, D., Marina, M., Beatriz, G., & Renata, F. (2017). *Vista de la Dieta Vegetariana*.
- Plasencia, A. (2018). *El Papel De La Vitamina D En Terapéutica*. Universidad de la Laguna.
- Pujol, A. (2021). *Impacto de la dieta vegetariana en el embarazo y la lactancia materna*. Universitat de les Illes Balears.

- Quijano, F., & Sierra, M. (2019). *Transmision de conocimientos y buenas practicas a partir del uso de productos y la aplicacion de tecnicas regidas por el vegetarianismo*. Universidad Autonoma de Bucaramanga.
- Ramirez, B., & Gómez, A. (2020). Perception of health professionals from a region of Colombia about vegetarian diets. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 25(2), 177–188. <https://doi.org/10.14306/RENHYD.25.2.1105>
- Resolucion 3280 de 2018- Ministerio de salud y proteccion social*. (2018).
- Restrepo-Mesa, S. L., Manjarres-Correa, L. M., & Parra-Sosa, B. E. (2021). *alimentacion y nutricion de la mujer en etapas de gestacion y lactancia*.
- Sebastiani, G., Barbero, A. H., Borrás-Novell, C., Casanova, M. A., Aldecoa-Bilbao, V., Andreu-Fernández, V., Tutusaus, M. P., Martínez, S. F., Roig, M. D. G., & García-Algar, O. (2019). The effects of vegetarian and vegan diet during pregnancy on the health of mothers and offspring. *Nutrients*, 11(3), 1–29. <https://doi.org/10.3390/nu11030557>
- Wasserman, D. (2009). *El embarazo y la dieta vegana -- The Vegetarian Resource Group*.
- Yisahak, S. F., Hinkle, S. N., Mumford, S. L., Li, M., Andriessen, V. C., Grantz, K. L., Zhang, C., & Grewal, J. (2021). Vegetarian diets during pregnancy, and maternal and neonatal outcomes. *International Journal of Epidemiology*, 50(1), 165–178. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa200>
- Zambrano, L., Briones, Á., Mastarreno, M., & Briones, N. (2021). Impacto del Veganismo y Vegetarianismo en Embarazo Impact of Veganism and Vegetarianism on Pregnancy. *Dominio de Las Ciencias*, 7, 244–255.