

**DIETA ANTIINFLAMATORIA COMO TERAPIA NO FARMACOLÓGICA EN  
ADULTOS CON FIBROMIALGIA**

**Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Alimentación y  
Nutrición**

**Presentada por  
Sandra Catherine Coba Ariza, Médica**

**Asesor  
Leonardo Acuña Velosa, MsC.**

**Corporación Universitaria Lasallista.  
Facultad de Ingenierías  
Especialización en Alimentación y Nutrición  
Caldas-Antioquia  
2023**

## Contenido

Resumen .....	6
Introducción .....	7
Objetivos .....	10
General.....	10
Específicos .....	10
Marco teórico .....	11
-Fisiopatología de la fibromialgia .....	14
-Dieta baja o libre de FODMAPs (oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables): .....	19
-Dieta Vegana / Vegetariana .....	20
-Dieta libre de Gluten .....	22
-Dieta Mediterránea.....	23
-Vitaminas y minerales .....	23
Metodología.....	26
Resultados .....	29
Discusión .....	32
Conclusiones .....	35
Recomendaciones .....	37
Referencias .....	38

### **Lista de tablas**

Tabla 1. Criterios diagnósticos para Fibromialgia actualizados 2010- 2016.....	11
Tabla 2. Escala de gravedad de los síntomas (SSS) .....	13
Tabla 3. Descripción de artículos incluidos en la revisión .....	27

### **Lista de Figuras**

Figura 1. Índice de dolor generalizado o WPI por regiones (Puntuación 0 -19). .....	12
Figura 2. Widespread Pain Index (WPI) - Índice de dolor generalizado.....	13
Figura 3. Relación de la deficiencia nutricional y el dolor músculo esquelético relacionado con la Fibromialgia y protocolos beneficiosos para su manejo. ....	25

### **Lista de gráficos**

Gráfico 1. Distribución de acuerdo con el tipo de estudio .....	29
Gráfico 2. Distribución de acuerdo con el origen de los artículos estudiados .....	30
Gráfico 3. Distribución de artículos por tipo de dieta .....	30

## Resumen

La fibromialgia es una enfermedad crónica de causa desconocida y multifactorial que padecen principalmente mujeres entre los 20 a 60 años, siendo el dolor su síntoma principal. En estudios previos se ha demostrado que una dieta proinflamatoria se ha asociado con hipersensibilidad al dolor, por lo que protocolos nutricionales antiinflamatorios como la dieta sin gluten, la vegetariana/ vegana, baja en oligosacáridos/ disacáridos/ monosacáridos y polioles fermentables (FODMAPs) y la dieta mediterránea pueden impactar en una mejoría del dolor. El objetivo: Describir la fisiopatología de la enfermedad y su relación con diferentes dietas antiinflamatorias determinando la más adecuada para su manejo. La metodología usada fue la recopilación de información como bases de datos tipo Scopus, Elsevier, PubMed de los últimos 10 años. Resultados: La dieta basada en plantas por su alto contenido nutricional en compuestos antiinflamatorios apunta a ser un posible protocolo coadyuvante en el manejo no farmacológico en la fibromialgia. Conclusión Se deben realizar estudios con mejor calidad metodológica para investigar el efecto de las dietas en el síndrome de fibromialgia.

**Palabras clave:** "fibromialgia", "dieta", "alimentos", "antiinflamatoria", "nutrición".

## Introducción

La fibromialgia o el síndrome de fibromialgia (FM ó SFM) se define por múltiples autores como un dolor músculo-esquelético generalizado con hipersensibilidad al estímulo doloroso, rigidez articular, fatiga crónica, cansancio continuo, insomnio, sueño no reparador, cefaleas, parestesias, depresión, ansiedad, inflamación crónica e incluso síntomas gastrointestinales similares al síndrome de intestino irritable (López & Mingote, 2008).

El SFM es una enfermedad crónica no degenerativa, de causa desconocida, multifactorial, con un rango de prevalencia entre 0,5 y 5% a nivel mundial, con un 2,1% en hombres y 3,6% en mujeres. En Colombia se estima una prevalencia de 0,72 %, con una relación de 9 mujeres por cada hombre. Fue descrita por primera vez en 1975 por el Dr. Kahler Hench donde utilizó el término fibromialgia para describir el dolor muscular sin inflamación (Marum et al., 2017; Silva et al., 2019; Fernández-Ávila et al., 2020; Cabo-Meseguer et al., 2017) .

En 1904 Gowers presentó el término «fibrositis» para describir un cuadro de dolor generalizado, difuso y de gran variabilidad, inestable, que afectaba a tendones, músculos y articulaciones. Entre 1927 y 1939, se genera el término «dolor miofascial» a este tipo de dolor cuando coexiste con otros puntos dolorosos. Ya en la década de los años sesenta se define esta patología como síndrome miofascial. En 1990, el Colegio Americano de Reumatología constituye el diagnóstico formal de fibromialgia. Para 1992 la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la fibromialgia en el Manual de Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD- 10) y posteriormente fue reconocida

como una patología en 1994 por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor ó International Association for the Study of Pain (IASP) (Álvarez, 2003).

Es una enfermedad que puede manifestarse a cualquier edad, incluso en niños y adolescentes, con mayor incidencia entre 20 a 60 años. Puede presentarse como única alteración (fibromialgia primaria) o asociada a otras enfermedades (fibromialgia concomitante). Suele confundirse con distintas enfermedades por compartir múltiples síntomas sin causa orgánica clara de fácil identificación, por lo que es común que estos pacientes asistan a distintos especialistas y a múltiples reconsultas médicas (López & Mingote, 2008)

Existen múltiples enfoques farmacológicos para el tratamiento de esta patología que incluyen cuatro clases de medicamentos: antidepresivos tricíclicos, medicamentos antiepilépticos, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina e inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina; sin embargo, solo la pregabalina, la duloxetina y el milnacipran han sido aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). También se han propuesto manejos con relajantes musculares, antagonistas de los receptores 5-HT<sub>3</sub>, agonistas dopaminérgicos, antioxidantes y complementos nutricionales (Chinn et al., 2016). Sin embargo, la Agencia Europea de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS o EMA), por ser un manejo individualizado para cada paciente no tienen hasta el momento una indicación de un fármaco en específico para el control del dolor en ellos (Menzies, 2016).

En estudios recientes sobre el tratamiento de esta patología se han enfocado en un manejo integral donde evalúan intervenciones no farmacológicas que involucran varias disciplinas como promoción y prevención en salud, fisioterapia y psicología. Estas

intervenciones se basaron principalmente en terapia cognitivo-conductual, actividad física y educación para la salud, a menudo con un énfasis muy limitado o nulo en la nutrición o la cronobiología. Sin embargo, cada vez hay más evidencia de estos dos últimos en diferentes aspectos de la salud y la enfermedad, incluido el impacto en los síndromes de sensibilización central como la fibromialgia (Carrasco-Querol et al., 2023).

Por lo que recientemente el enfoque de tratamiento multifacético que incluya intervenciones farmacológicas y no farmacológicas es la forma más efectiva de mejorar los síntomas de la fibromialgia. Entre las opciones no farmacológicas disponibles, las intervenciones nutricionales parecen ser una estrategia prometedora para estos pacientes (Correa-Rodríguez et al., 2020)

Los múltiples síntomas que presentan estos pacientes sumado a que esta patología no se identifica de manera rápida y eficiente, ocasionan de manera importante incertidumbre y ansiedad constantemente en ellos. Por este motivo, las personas con fibromialgia se beneficiarían de gran manera si reciben una explicación adecuada sobre la naturaleza de su proceso y así realizar e implementar cambios apropiados a su estilo de vida (López & Mingote, 2008).

## **Objetivos**

### **General**

Identificar un protocolo de dieta con componentes antiinflamatorios que impacte de manera positiva en los síntomas de los pacientes con fibromialgia

### **Específicos**

1. Comprender la fisiopatología del síndrome de fibromialgia.
2. Determinar algunos de los protocolos nutricionales para el manejo de la fibromialgia.
3. Mostrar la relación de ciertas deficiencias nutricionales con la presencia de dolor crónico.

## Marco teórico

La fibromialgia es una patología de consulta frecuente en medicina general que además en un alto porcentaje se remite a reumatología, fisioterapia, ortopedia y clínica del dolor por ser un complejo síndrome, caracterizado por dolor muscular generalizado, crónico, con afectación muscular, tendinosa y ligamentaria, además de presentar una exagerada sensibilidad en múltiples puntos llamados “puntos gatillo” sin alteraciones orgánicas demostrables. Los costos de su manejo son altos, se estima que en Europa son de 7.800 euros por paciente por año, incluyendo consultas con medicina general y especializada, medicamentos formulados, y programas de rehabilitación (Correa-Rodríguez et al., 2021) (Hernández-Petro & Cardona-Arias, 2015).

Para diagnosticar la fibromialgia es necesario cumplir las siguientes 3 condiciones:

**Tabla 1. Criterios diagnósticos para Fibromialgia actualizados 2010- 2016**

1.	Índice de dolor generalizado <b>Widespread Pain Index (WPI) <math>\geq 7</math></b> y puntuación en la escala de gravedad de los síntomas <b>Symptom Severity Scale (SSS) <math>\geq 5</math></b> o <b>WPI 4-6 y SSS <math>\geq 9</math></b>
2.	Dolor generalizado que se presenta en 4 o más áreas del cuerpo
3.	Presencia de síntomas por más de 3 meses

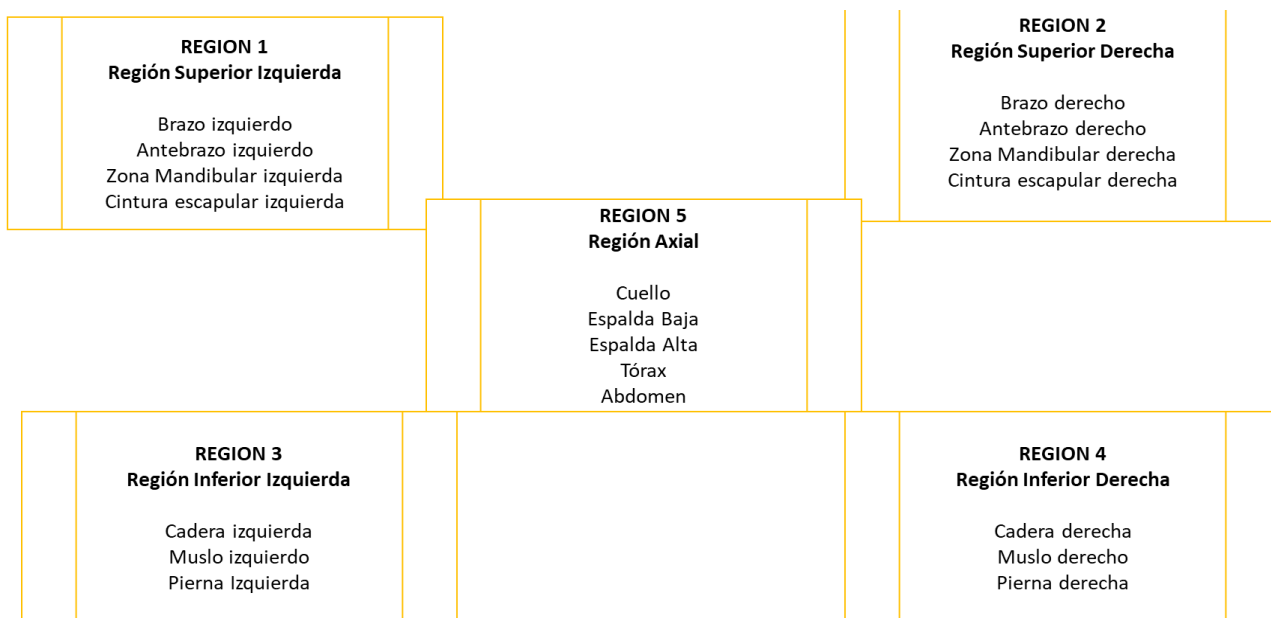
Elaboración propia a partir de ACR 2010-2016

Fuente: (Wolfe et al., 2016)

Los criterios del American College of Rheumatology 2010 (ACR) con actualización en 2016 se ha sustituido en los criterios los puntos por “áreas de dolor generalizado” (

Figura 1 y Figura 2) se requieren que los pacientes tengan dolor en 4 de 5 regiones, además de tener en cuenta otros síntomas asociados como fatiga, sueño y trastornos cognitivos, componentes Escala de Gravedad de los Síntomas ó Sympton Severity Score (SSS) (Wolfe et al., 2016).

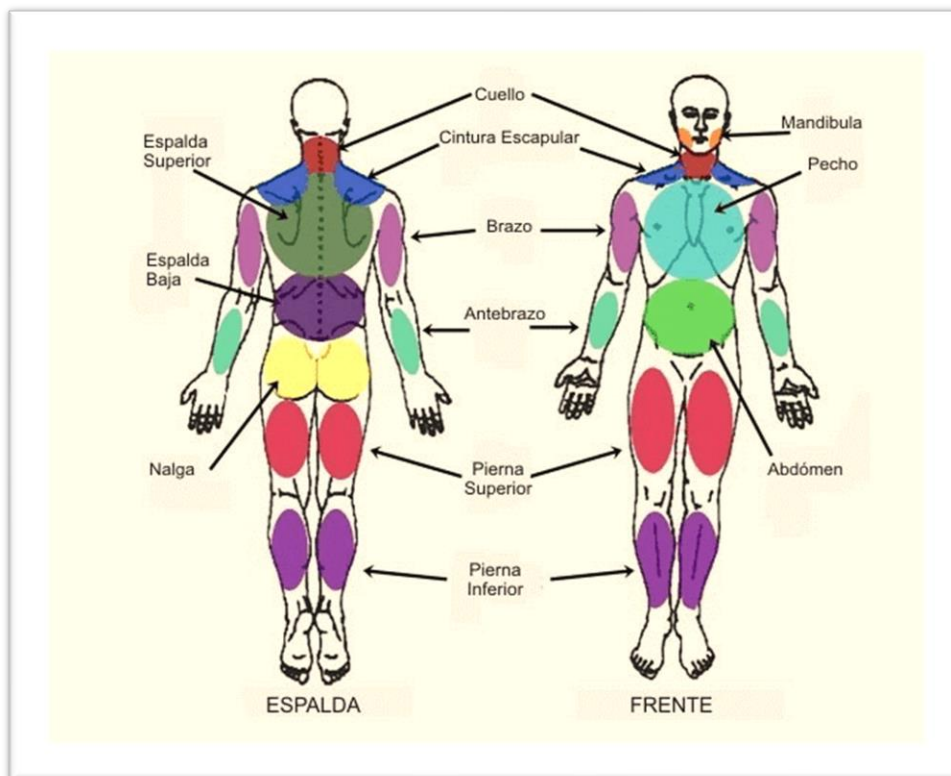
19). **Figura 1. Índice de dolor generalizado o WPI por regiones (Puntuación 0 -**



Elaboración propia a partir de ACR 2010-2016

Fuente: (Wolfe et al., 2016)

**Figura 2. Widespread Pain Index (WPI) - Índice de dolor generalizado**



Fuente: Fundación Española de Reumatología sitio Web URL Fibromialgia: qué es, síntomas, diagnóstico y tratamiento (inforeuma.com)

En cuanto a la escala SSS es la suma de puntuación de todas las categorías:

**Tabla 2. Escala de gravedad de los síntomas (SSS)**

• Sueño no reparador	• 0-3
• Fatiga	• 0-3
• Síntomas Cognitivos	• 0-3
• Cefalea, dolor o calambres en la parte inferior del abdomen y depresión	• 0-3

**Elaboración propia a partir de ACR 2010-2016 (Wolfe et al., 2016)**

Puntuaciones:

0 = Sin problemas. / Sin síntomas

1 = Problemas leves o intermitentes. / Pocos síntomas

2 = Problemas moderados presentes a menudo. / Un número moderado de síntomas

3 = Problemas graves y continuos. / Gran cantidad de síntomas

La puntuación de la escala SSS es la suma de la gravedad de los síntomas anteriores que se produjeron durante los 6 meses anteriores y su puntuación fluctúa entre 0 y 12 (Wolfe et al., 2016)

### **-Fisiopatología de la fibromialgia**

Entre los componentes fisiopatológicos se destacan:

1. Niveles bajos de algunos neurotransmisores en el líquido cefalorraquídeo (LCR), implicados en la regulación del dolor, como la serotonina, L-triptófano precursor de la serotonina cerebral, y dopamina, los cuales cobran importancia en la regulación central del dolor, sueño y humor, tres de los parámetros más alterados de la FM. Además, los niveles elevados de norepinefrina se asocian con peor estado de salud física y el nivel de norepinefrina plasmático  $> 694.69$  pg/ml podría ser asociado como predictor de fibromialgia (Chinn et al., 2016; García Rodríguez & Abud Mendoza, 2020; López & Mingote, 2008)

Se evidencia un desequilibrio entre los factores proinflamatorios y antiinflamatorios, con un predominio de citocinas proinflamatorias como el Factor de Necrosis Tumoral (TNF), Interleucinas 1, 6 y 8 (IL- 1, IL-6, IL- 8) , con potencial neuroinflamación central, la cual se desencadena al aumentar los niveles de citocinas y factores neurotróficos observados en el LCR, entre las que destacan la sustancia P, el factor neurotrófico derivado del cerebro, glutamato y factor de crecimiento. El aumento de Sustancia P cuyos niveles son de 2 a 3 veces más altos, junto con niveles bajos de

los neurotransmisores descritos previamente en las vías antinociceptivas descendentes de la médula espinal podría explicar un umbral anormalmente disminuido al dolor en esta enfermedad y la perpetuación de la hiperalgesia secundaria. Finalmente hay también alteraciones de opioides endógenos en algunas regiones cerebrales que participan en la modulación del dolor y en la desregulación de la dopamina (García Rodríguez & Abud Mendoza, 2020)

2. Disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal que afecta la respuesta adaptativa, con alteraciones en los niveles de la hormona liberadora de corticotropina (CRH), sobreproducción de hormona adrenocorticotrópica (ACTH) y disminución del nivel de cortisol relacionándose con la cronificación del dolor (Robredo & Sánchez, 2011).

3. Inadecuado procesamiento nociceptivo central de las fibras C hacia la médula espinal que ocasiona recuperación anormal en la neurona de la asta dorsal, lo que forma parte de la sensibilización central secundaria a amplificación activa, incrementando la respuesta al dolor (García Rodríguez & Abud Mendoza, 2020).

4. Alteración del sueño, concretamente del sueño NO REM, según registros electroencefalográficos se comprobó que las fases 3 y 4 del sueño NO REM junto con las ondas teta y delta de baja frecuencia, eran interrumpidas por otras ondas alfa de alta frecuencia, a lo que se denominó como fenómeno de intrusión de ondas alfa, por lo que los pacientes con fibromialgia tienen un sueño fragmentado y de inadecuada calidad. Se relacionó además con una secreción disminuida de la Hormona del Crecimiento (HG), la cual se produce en la fase 3 y 4 del sueño NO REM, generándose una predisposición al microtrauma muscular generalizado con lo cual retardaría la reparación del músculo por

un anabolismo reducido (García Rodríguez & Abud Mendoza, 2020; López & Mingote, 2008)

5. A nivel musculoesquelético se presentan valores disminuidos de Fosfocreatina y de Adenosín trifosfato (ATP) que influyen en la regulación del flujo de calcio en las células musculares, el cual realiza su función en la contracción y relajación del músculo. Si los niveles de ATP son bajos, el calcio no es "rechazado" y el músculo continúa contraído, haciendo que se perpetúe el dolor en el tiempo (García Rodríguez & Abud Mendoza, 2020; López & Mingote, 2008)

6. Alteraciones cardiovasculares: Múltiples estudios describen una alteración del sistema nervioso autónomo a nivel cardiovascular central en donde se han mostrado niveles elevados de marcadores de estrés oxidativo con la acumulación de ADN mitocondrial dañado generando una respuesta inflamatoria innata severa (García Rodríguez & Abud Mendoza, 2020)

7. A nivel psicopatológico los pacientes presentan trastornos cognitivos, del humor y de la memoria, siendo frecuentes la ansiedad y depresión. Mingote ha descrito en pacientes con fibromialgia el patrón de conducta Tipo F el cual es un "complejo emoción-acción" donde se mantienen en un estado de hipervigilancia y activación constante generalizada presentando "una lucha agotadora por lograr la superadaptación a un medio frustrante del que no se pueden distanciar" (López Espino & Mingote Adán, 2008; Robredo & Sánchez, 2011).

8. Alteraciones genéticas: Por último, se ha descrito también un componente hereditario ya que se han demostrado que los familiares de primer grado tienen un riesgo ocho veces mayor de desarrollar fibromialgia en comparación con la población general.

Los genes específicos que se han implicado incluyen polimorfismos vinculados al cromosoma 17p11.2-q11.2, la región del receptor de serotonina 2A del cromosoma 13, la región reguladora del gen del transportador de serotonina y la región HLA del cromosoma (Arnold et al., 2013; Chinn et al., 2016).

En cuanto a la relación descrita hasta la fecha entre la nutrición y algunos mecanismos de la fisiopatología de la fibromialgia previamente descritos como la disfunción del eje hipotalámico, el aumento del cortisol sérico, el estrés oxidativo, la disfunción mitocondrial, la inflamación crónica y los cambios de la microbiota intestinal, en estudios recientes se ha sugerido que los hábitos alimentarios de los pacientes intervienen en el curso de la enfermedad; lo que indica que una dieta con potencial antiinflamatorio podría contribuir a mejorar los síntomas de la enfermedad y por lo tanto incluirse dentro del manejo no farmacológico de la misma (Isasi et al., 2014).

La alimentación antiinflamatoria se caracteriza por presentar un impacto en la modulación de la respuesta inflamatoria en el cuerpo, esto se puede lograr por medio de los siguientes ajustes nutricionales: 1) aumentando el consumo de fitoquímicos, 2) controlando la ingesta de alimentos ricos en Omega-6, 3) aumentando las fuentes de Omega-3, 4) restringiendo alimentos que conviertan el ácido araquidónico en prostaglandinas E2 y LTB4, y 5) evitando ingestas grandes de hidratos de carbono simples que causen picos de insulina (Caballero-Gutiérrez & Gonzáles, 2016).

En uno de los estudios realizados en 2020 por Correa et al, identifican la hipersensibilidad al dolor como uno de los síntomas más incapacitantes del síndrome de fibromialgia, y tienen como objetivo analizar la relación entre un perfil de dieta antiinflamatoria y los umbrales de dolor por presión (PPT) de los puntos sensibles y otros

síntomas relacionados con la fibromialgia en pacientes con SFM como la fatiga y la alteración en el patrón del sueño. Fue evaluada esta relación con el índice de inflamación dietética (DII) el cual es un índice validado que se desarrolló para predecir los niveles de inflamación del paciente, las puntuaciones DII están asociadas con varios marcadores inflamatorios, incluida la proteína C reactiva, IL-1, IL-2, IL-6, homocisteína y fibrinógeno a consumo de dietas con potencial pro-inflamatorio. Los umbrales de dolor por presión (PPT) se definen como la cantidad mínima de presión requerida para que una sensación de presión cambie a una de dolor, a menor presión ejercida sobre una zona que genere la sensación de dolor, menor umbral del dolor presenta la persona; en la fibromialgia particularmente se evaluaron los PPT en los puntos sensibles “dolorosos” previamente descritos en esta monografía. Los resultados mostraron que los umbrales de dolor por presión de los “puntos sensibles dolorosos” estaban significativamente asociados ( $p < 0.05$ ) con puntuaciones elevadas del DII en pacientes con SFM (alto consumo en dietas inflamatorias en estos pacientes), pero no se encontraron diferencias significativas entre el índice de inflamación dietética y los otros síntomas clínicos distintos al dolor. Por lo tanto, concluyeron que una dieta proinflamatoria si se asoció con hipersensibilidad al dolor en pacientes con fibromialgia (Correa-Rodríguez et al., 2020).

Un estudio realizado en 2021 en Portugal, tuvo como objetivo sintetizar el conocimiento sobre el efecto de las intervenciones dietéticas en pacientes con fibromialgia por lo que realizaron búsqueda de donde sus enfoques dietéticos incluyeron una dieta sin gluten, dieta vegetariana cruda, dieta baja en oligo-, di- y monosacáridos, alcoholes y polioles fermentables, dieta hipocalórica e intervenciones dietéticas libres de glutamato monosódico y aspartamo, encontrándose con 5 estudios que informaron una

mejoría en el dolor y su funcionalidad. Sin embargo, destacan también una calidad estadística deficiente presente en ellos (Silva et al., 2019).

Köroğlu en su artículo: El papel de la nutrición en pacientes con fibromialgia: ¿Hay un impacto en los parámetros de la enfermedad?, tuvo como objetivo evaluar en 81 pacientes diagnosticados con fibromialgia las asociaciones entre la ingesta dietética y los parámetros bioquímicos, las evaluaciones clínicas del dolor, la calidad del sueño y el estado de salud. Entre sus múltiples resultados se destaca que un hábito de dieta saludable que consiste en un consumo ajustado de acuerdo con las recomendaciones nutricionales actuales de menos de 8 % de grasas saturadas, carbohidratos simples y un consumo entre 3 y 4 % de fibra, además de aumento de vitaminas y minerales, puede llegar a mejorar los síntomas de la fibromialgia, por lo que la evaluación e intervención dietética debería ser parte del manejo de los pacientes con fibromialgia (Köroğlu & Adigüzel, 2020)

**-Dieta baja o libre de FODMAPs (oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables):**

La dieta libre de FODMAPs implica la limitación de alimentos como las frutas, verduras y legumbres que contengan altos niveles de carbohidratos de cadena corta (azúcares, almidones, fibra), ya que la fermentación bacteriana de los hidratos de carbono en el colon produce productos gaseosos como hidrógeno, dióxido de carbono y metano, que causan inflamación gastrointestinal con síntomas como flatulencia excesiva, distensión y dolor abdominal. Los siguientes tipos de carbohidratos son FODMAPS: Los fructanos se encuentran en el ajo, la cebolla y el trigo; la fructosa se encuentra en frutas,

miel y jarabe de maíz con alto contenido de fructosa; los galactanos se encuentran en frijoles y legumbres y la lactosa se encuentra en los lácteos (Marum et al., 2017).

En la revisión sistemática de Marum et al., junto al ensayo clínico de Silva et al., se ha sugerido en sus reportes que el dolor, la repercusión funcional en la fibromialgia junto con la calidad de vida, calidad del sueño, ansiedad, depresión y biomarcadores inflamatorios, parecen mejorar con una dieta hipocalórica, una dieta vegetariana cruda o una dieta baja en FOD-MAPs; y el ensayo clínico compuesto de mujeres con fibromialgia mostró que una baja ingesta de oligo, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables (FODMAP) podría mejorar el dolor asociado con SFM, al igual que las otras molestias presentes en esta enfermedad como son la fatiga, el dolor gástrico y los cambios intestinales después de 4 semanas (Marum et al., 2017; Silva et al., 2019).

### **-Dieta Vegana / Vegetariana**

Una dieta vegetariana consiste limitar el consumo de carne, pescado o aves. Sin embargo, existen múltiples patrones de alimentación de los vegetarianos y pueden ser muy diferentes. Un lacto-ovo-vegetariano se caracteriza por una dieta basada en cereales, verduras, frutas, legumbres, semillas, frutos secos, productos lácteos y huevos, pero excluye la carne, el pescado y las aves. El lacto-vegetariano excluye los huevos, así como la carne, el pescado y las aves. La dieta vegana pura es como el patrón lacto-vegetariano, con la exclusión adicional de productos lácteos y otros productos de origen animal. Las dietas basadas en plantas se caracterizan por niveles más bajos de grasas saturadas, colesterol y un mejor control de glucosa sérica. Además, se ha encontrado adecuada ingesta de fibra, magnesio, potasio, boro, ácido fólico y antioxidantes como las vitaminas C y E, carotenoides y fitoquímicos. Sin embargo, las dietas veganas /

vegetarianas pueden contener una ingesta inferior a la recomendada de vitamina B-12, vitamina D, calcio, zinc y, a veces, riboflavina (Nadal-Nicolás et al., 2021).

En 2021 aparece un estudio con el objetivo de revisar la evidencia científica sobre el efecto de seguir una dieta vegetariana o vegana en pacientes con fibromialgia, se realizó una revisión sistemática donde se analizaron un total de 88 estudios que en su mayoría muestran mejoras significativas en los parámetros bioquímicos y el estado general de salud, evidenciando resultados prometedores sin embargo la interpretación de los resultados es limitada debido a la calidad metodológica de los estudios (Nadal-Nicolás et al., 2021).

Según la revisión sistemática más reciente de 2023 realizada por Maddox et al, refiere que un mecanismo potencial que puede explicar que una dieta basada en plantas muestre mejoras estadísticamente significativas en las mediciones del dolor es por la pérdida de peso, ya que este protocolo nutricional se asocia a un peso corporal más bajo, y en pacientes con fibromialgia específicamente, la pérdida de grasa corporal se asocia con disminución en la cronificación del dolor, lo cual podría aplicarse en múltiples patologías asociadas a sobrepeso u obesidad con dolor crónico (Maddox et al., 2023)

En el estudio de Correa et al., en 2020, toman en cuenta estudios realizados en 2000 y 2001 por autores como Kaartinen et al., que mostró que una dieta vegana rica en lactobacterias disminuyó los niveles de dolor y mejoró la calidad del sueño en estos pacientes, y Donaldson et al., observó que con plan de dieta vegetariana los pacientes presentaron una mejora aparente en la gravedad de la enfermedad (Correa-Rodriguez et al., 2020; Donaldson et al., 2001; Kaartinen et al., 2000) .

### **-Dieta libre de Gluten**

El gluten es un grupo de proteínas ricas en prolaminas, presentes en el trigo (gluten), cebada (hordeinas), y centeno (secalinas). El contenido de gluten en los alimentos varía dependiendo de los elementos que lo componen, y la formulación y procesamiento que sufren durante su elaboración. En la dieta "libre de gluten" el contenido de gluten no es cero; ésta se basa en general en una combinación de alimentos naturalmente libres de gluten o mínimamente procesados y no contaminados (como carne fresca, pescado, leche, huevos, frutas, verduras) y alimentos procesados en que el gluten es sustituido por otros componentes como cereales y almidones sin gluten (pan de maíz, galletas de arroz, entre otros), los cuales se procesan manteniendo buenas prácticas de manufactura que impiden su contaminación. De esta manera, la cantidad de gluten en el producto final queda por debajo de un punto de corte de 20 ppm, lo permitido para consumo para pacientes con enfermedad celiaca (Estévez & Araya, 2016).

En 2014 aparece un estudio con el objetivo de describir 20 pacientes seleccionados con FM sin Enfermedad Celiaca que mejoraron cuando se les colocó una dieta sin gluten y como resultado de esta observación se apoya la hipótesis de que la sensibilidad al gluten no celíaca puede ser una causa de las causas subyacentes de la fibromialgia, dando como ejemplo que en 7 pacientes la reintroducción de gluten fue seguida de un recaída de síntomas de FM; y al volver a una dieta estricta sin gluten condujo a una mejoría clínica (Isasi et al., 2014).

### **-Dieta Mediterránea**

La dieta mediterránea tomó fuerza por el “Estudio de los Siete Países”, liderado por Ancel Keys entre 1958 y 1964, donde se confirmó una menor mortalidad por enfermedad coronaria y una mayor expectativa de vida en los países mediterráneos. Entre sus características se encuentran la baja ingesta de grasas saturadas procedentes de mantequilla, leche entera y carnes rojas; el alto consumo de grasas monoinsaturadas, contenidas principalmente en aceite de oliva; el balance adecuado de ácidos grasos poliinsaturados por el consumo de pescados, mariscos y frutos secos; el alta ingesta de antioxidantes presentes en frutas, verduras, vino, especias y hierbas; y el alto consumo de fibra (Garcia-Arellano et al., 2015; Urquiaga & Rigotti, 2017).

En un estudio de revisión bibliográfica realizado en 2020, demostró que éste protocolo de dieta puede tener un papel beneficioso en la prevención de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles, además, podría proporcionar efectos beneficiosos para la salud ósea impactando positivamente el dolor en la fibromialgia (Tomaino et al., 2021).

### **-Vitaminas y minerales**

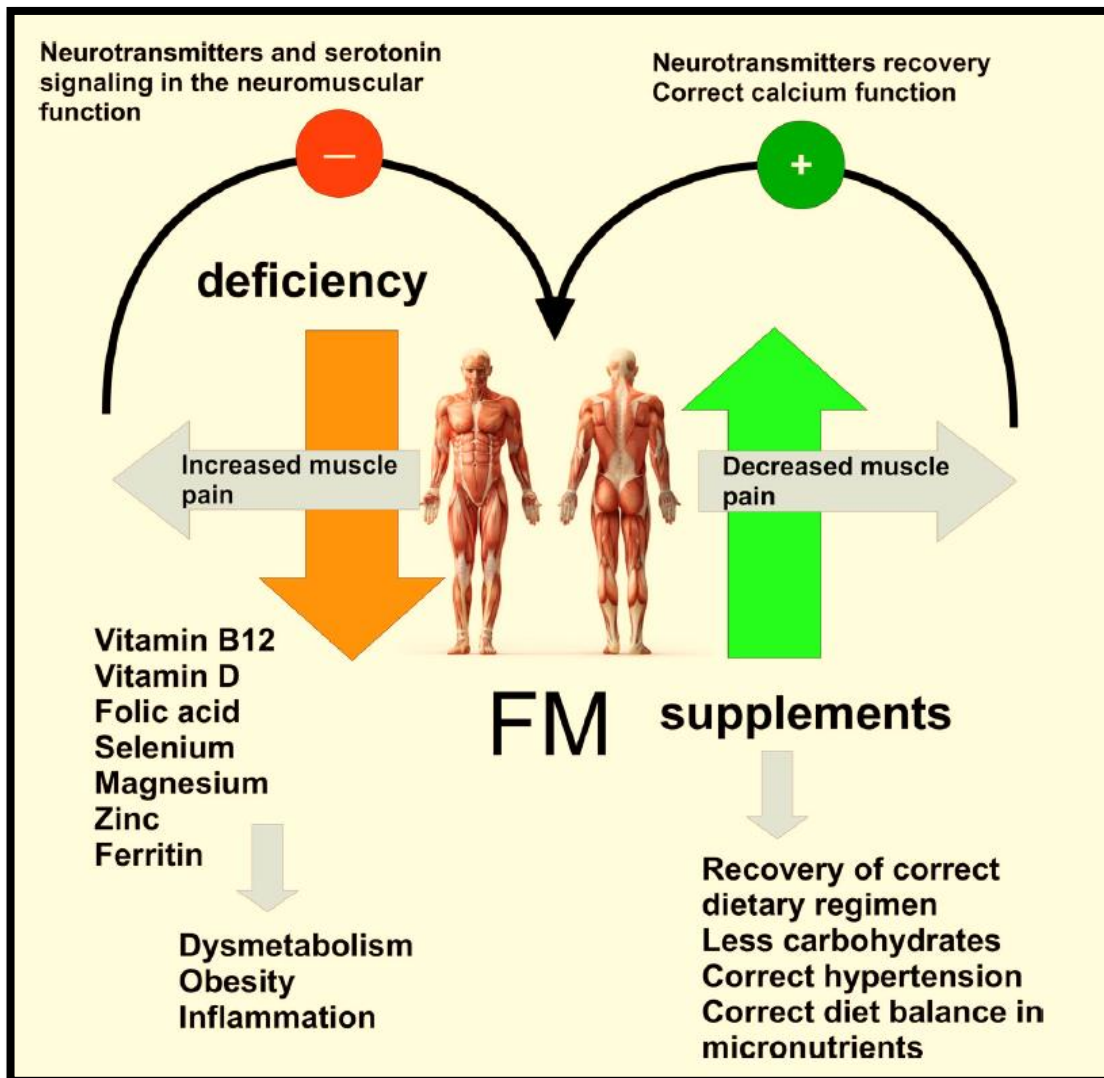
En un estudio realizado en 2016, se encuentra que la gran mayoría de los pacientes con SFM con incremento de dolor muscular mostraron deficiencias nutricionales como bajas ingestas de hierro, magnesio, calcio, ácido fólico, zinc, ferritina, vitamina B12 y vitamina D, estando por debajo de la diaria requerida generando inflamación, obesidad y alteración del metabolismo (n FM (Pagliai et al., 2022)

Figura 3). La suplementación con vitaminas, minerales y probióticos sigue siendo controvertida, sin embargo, los ensayos clínicos muestran resultados prometedores (Pagliai et al., 2020).

Con respecto al estado mineral, varios estudios han demostrado una disminución en el contenido de magnesio intracelular en pacientes con FM. Las deficiencias de magnesio se asociaron en gran medida con inflamación de bajo grado, debilidad muscular y parestesia, que son síntomas típicos de la Fibromialgia (Pagliai et al., 2022)

Las vitaminas antioxidantes como la vitamina C y la vitamina E pueden desempeñar un papel beneficioso en el manejo de ciertos síntomas típicos de la FM, ya que son útiles para preservar las funciones del cerebelo, la memoria, las respuestas emotivas y la función muscular. Por parte de la vitamina D, varios estudios han sugerido una asociación entre los niveles bajos de esta vitamina en suero y el dolor crónico, la depresión y la ansiedad en pacientes con FM (Pagliai et al., 2022)

Figura 3. Relación de la deficiencia nutricional y el dolor músculo esquelético relacionado con la Fibromialgia y protocolos beneficiosos para su manejo.



(Pagliai et al., 2020)

## Metodología

Tipo de estudio: Cuantitativo, descriptivo, de revisión descriptiva, retrospectivo. Esta revisión descriptiva se inició con una búsqueda en bases de datos incluyendo PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane y Google Académico. Los años de búsqueda fueron de los últimos 10 años. Los términos utilizados en español con su debida traducción al inglés fueron: "fibromialgia", "dieta", "alimentos", "antiinflamatoria", "nutrición". Los criterios de inclusión de los artículos fueron: Artículos originales, revisiones, resúmenes, metaanálisis y editoriales que se hayan publicado en inglés o español; debían ser realizados en sujetos humanos con fibromialgia; estudios realizados tipo cohorte, retrospectivos, descriptivos, casos y controles sin incluir experimentación animal. Es importante recalcar la dificultad de encontrar estudios con adecuada calidad metodológica por la escasa literatura relacionada por ser la nutrición uno de los temas más complejos de estudio, por lo que se encuentra en su gran mayoría más estudios de revisiones de literatura que otro tipo de estudio con más rigurosidad metodológica.

En total se revisaron títulos y resúmenes de 43 artículos, de los cuales se seleccionaron un total de 16 publicaciones las cuales cumplen con el objetivo de este escrito:

**Tabla 3. Descripción de artículos incluidos en la revisión**

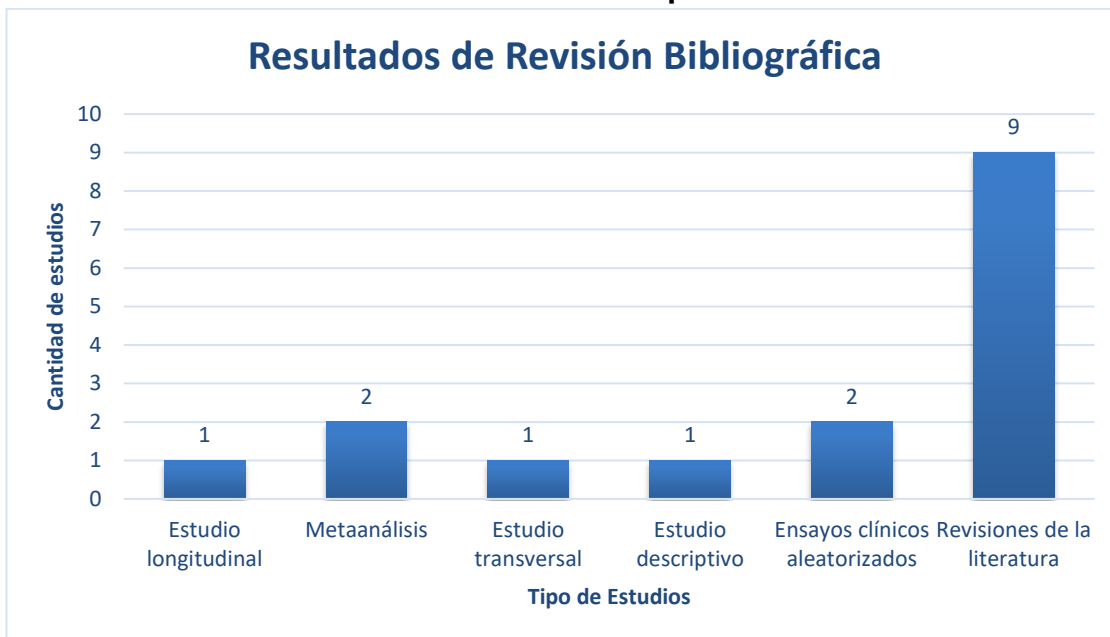
ESTUDIO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	POBLACIÓN	CONCLUSIONES
A low fermentable oligo-di-mono-saccharides and polyols (FODMAP) diet is a balanced therapy for fibromyalgia with nutritional and symptomatic benefits	Ana Paula Marum, Cátia Moreira, Pablo Tomas Carus3, Fernando Saraiva1 and Catarina Sousa Guerreiro (Marum et al., 2017)	2017	Estudio Longitudinal	38 pacientes con Fibromialgia	Los resultados son muy alentadores y muestran que las dietas con oligo-di-mono-sacáridos y polioles de baja fermentación son un enfoque nutricionalmente equilibrado, que contribuyen a la pérdida de peso y reducen la gravedad de los síntomas de la fibromialgia.
Alimentos con efecto anti-inflamatorio	Lidia Caballero-Gutiérrez, Gustavo F. González (Caballero-Gutiérrez & González, 2016)	2016	Revisión de la literatura	116 artículos	La alimentación funcional incorpora alimentos con propiedades quimiopreventivas. Ahora es posible la ingesta de fitoquímicos, capaces de reducir el riesgo de desarrollar enfermedades de base inflamatoria; siendo éste un factor de riesgo que puede modificarse con esta dieta
Association of vegetarian diet with inflammatory biomarkers: A systematic review and meta-analysis of observational studies	Fahimeh Haghghatdoost, Nick Bellissimo, Julia O Totosy de Zepetnek, Mohammad Hossein Rouhani (Haghghatdoost et al., 2017)	2017	Revisión sistemática y metaanálisis	18 artículos	Se evidencia que el vegetarianismo está asociado con PCR baja cuando se sigue una dieta vegetariana durante al menos 2 años. Se necesita más investigación para sacar conclusiones apropiadas con respecto a las posibles asociaciones entre el vegetarianismo y los niveles de IL-6. Una dieta vegetariana podría ser un enfoque útil para controlar la inflamación a largo plazo
Dietary Effects on Pain Symptoms in Patients with Fibromyalgia Syndrome: Systematic Review and Future Directions	Emma K. Maddox, Shawn C. Massoni, Cara M. Hoffart, Yumie Takata (Maddox et al., 2023)	2023	Revisión sistemática y metaanálisis	12 artículos	Los estudios de dietas basadas en plantas informaron efectos beneficiosos en síntomas del dolor. Dado el pequeño tamaño de la muestra y la corta duración de los estudios existe evidencia limitada para recomendar cualquier dieta específica a los pacientes con FMS. Se justifica más investigación para aclarar las dietas específicas.
Dietary Inflammatory Index and Incidence of Cardiovascular Disease in the PREDIMED Study	Ana Garcia-Arellano, Raul Ramallal, Miguel Ruiz-Canela, Jordi Salas-Salvadó, Dolores Corella, Nitin Shivappa, Helmut Schröder and the PREDIMED investigators (Garcia-Arellano et al., 2015)	2015	Ensayo aleatorizado, multicéntrico y de grupos paralelos	7216 pacientes de alto riesgo cardiovascular	Nuestros resultados proporcionan evidencia prospectiva directa de que una dieta proinflamatoria se asocia con un mayor riesgo de eventos clínicos cardiovasculares
Dietary Inflammatory Index Scores Are Associated with Pressure Pain Hypersensitivity in Women with Fibromyalgia	Maria Correa-Rodríguez, Antonio Casas Barragan, Emilio Gonzalez Jimenez, Jacqueline Schmidt RioValle, Francisco Molina, Maria Encarnacion Aguilar Ferrandiz (Correa-Rodríguez et al., 2020)	2020	Estudio transversal	95 mujeres con FMS y 98 con menopausia	Una dieta proinflamatoria se asoció con hipersensibilidad al dolor en pacientes con FM
Dietary interventions in fibromyalgia: a systematic review	Ana Rita Silva, Alexandra Bernardo, João Costa, Alexandra Cardoso, Paula Santos, Maria Fernanda de Mesquita, José Vaz Patto, Pedro Moreira, Maria Leonor Silva & Patrícia Padrão (Silva et al., 2019)	2019	Revisión sistemática de la literatura	7 ensayos clínicos	El dolor y la repercusión funcional informaron una mejoría. Se informó el progreso en los resultados secundarios para fatiga, calidad del sueño, depresión y ansiedad, calidad de vida, síntomas gastrointestinales y biomarcadores inflamatorios. Sin embargo, estos estudios tenían una calidad estadística deficiente. Deben realizarse estudios bien diseñados para investigar el efecto de las dietas en FM
Efectos de la dieta lacto-vegetariana y ejercicios de estabilización del core sobre la composición corporal y el dolor en mujeres con fibromialgia: ensayo controlado aleatorizado	Alejandro Martínez-Rodríguez, Belén Leyva-Vela, Alba Martínez-García y Yolanda Nadal-Nicolás (Martínez-Rodríguez et al., 2018)	2018	Ensayo controlado aleatorizado	21 participantes	Un programa de intervención de 4 semanas de duración en el que se combina ejercicios de estabilización de core más dieta lacto-vegetariana en pacientes con fibromialgia que presentan dolor bajo de espalda contribuye a la reducción del dolor y la mejora de la composición corporal

Fibromyalgia and non-celiac gluten sensitivity: a description with remission of fibromyalgia	Carlos Isasi · Isabel Colmenero · Fernando Casco · Eva Tejerina · Natalia Fernandez · José I. Serrano-Vela · María J. Castro · Luis F. Villa (Isasi, et al., 2014).	2014	Estudio descriptivo	20 pacientes con fibromialgia sin enfermedad celiaca	Este estudio apoya la hipótesis de que la sensibilidad al gluten no celiaca puede ser una causa subyacente del síndrome de FM
Fibromyalgia and Nutrition: An Updated Review	Laura Tomaino, Lluís Serra-Majem, Stefania Martini, María Rosarí Ingenito, Paola Rossi, Carlo La Vecchia, Fabrizia Bamonti & Luisella Vigna (Tomaino, et al., 2021).	2021	Revisión sistemática de la literatura	26 estudios	Los artículos indican un papel potencial de nutrientes, micronutrientes y componentes alimentarios seleccionados en el control de los síntomas de la FM. El uso de suplementos nutricionales específicos puede ser de alguna relevancia para el manejo de la FM, pero la evidencia permanece débil. Es recomendable, por tanto, realizar más estudios de mayor calidad.
La dieta sin gluten y los alimentos libres de gluten	Virginia Estévez, Magdalena Araya (Estévez & Araya, 2016)	2016	Revisión de la literatura	37 artículos	El mercado global de los productos sin gluten ha tenido un aumento sin precedente en la última década. La dieta sin gluten constituye el tratamiento de la enfermedad celiaca, la sensibilidad no-celiaca al gluten y de la alergia al trigo.
Fibromyalgia and nutrition: Therapeutic possibilities?	Geir Bjørklunda, Maryam Dadarb, Salvatore Chirumbolc, Jan Aaseth (Bjørklunda et al., 2018)	2018	Revisión de la literatura	150 artículos	La orientación dietética es fundamental para los pacientes con FM para ayudarlos a corregir una ingesta subóptima o deficiente de nutrientes esenciales. Cuando se alcanzan los niveles óptimos de nutrición, los niveles de dolor suelen disminuir. Se recomienda investigación adicional en el campo de FM y nutrición para revelar más relaciones posibles.
Nutrients, foods and dietary patterns in the management of autoimmune rheumatic diseases	Giuditta Pagliaia, Barbara Colombinia, Silvia Bellando Randonec, Amedeo Amedeia, Serena Guiduccic, Francesco Sofi (Pagliai et al., 2022)	2022	Revisión de la literatura	57 artículos	En cuanto a las intervenciones dietéticas, las dietas hipocalóricas, la dieta mediterránea y el ayuno parecen ser eficaces para reducir los síntomas de las ER más frecuentes. También se obtuvieron resultados positivos en algunos casos con dietas sin gluten, bajas en grasas, veganas, de eliminación o antiinflamatorias.
Nutritional interventions in the management of fibromyalgia syndrome	Giuditta Pagliai, Ilaria Giangrandi, Monica Dinu, Francesco Sofi, Barbara Colombini (Pagliai et al., 2020)	2020	Revisión de la literatura	82 artículos	En cuanto a intervenciones dietéticas la administración de aceite de oliva, la dieta sustitutiva con cereales milenarios, las dietas hipocalóricas, baja en FODMAPs, libre de gluten, libre de glutamato monosódico y aspartamo, las vegetarianas, y la dieta mediterránea parecen ser efectivos para reducir los síntomas de la FM. Pero se necesita más investigación para proporcionar estrategias más efectivas para la FM.
Origen, componentes y posibles mecanismos de acción de la dieta mediterránea	Inés Urquiaga, Guadalupe Echeverría, Catalina Dussailant, Attilio Rigotti (Urquiaga & Rigotti, 2017)	2017	Revisión de la literatura	90 artículos	Los principales compuestos bioactivos, que explican los beneficios para la salud de este patrón dietético, son los antioxidantes, la fibra, los ácidos grasos monoinsaturados y omega-3, los fitoesteroles y los probióticos.
Vegetarian and Vegan Diet in Fibromyalgia: A Systematic Review	Yolanda Nadal-Nicolás, Laura Miralles-Amorós, María Martínez-Olcina, María Sánchez-Ortega, Juan Mora, Alejandro Martínez-Rodríguez (Nadal-Nicolás et al., 2021)	2021	Revisión sistemática de la literatura	88 artículos	Estas investigaciones muestran mejoras significativas en los parámetros bioquímicos, la calidad de vida, la calidad del sueño, el dolor en reposo y el estado general de salud cuando se siguen patrones dietéticos basados principalmente en plantas. En conclusión, estos resultados son prometedores, pero la interpretación de los resultados es limitada debido a la calidad metodológica de los estudios.

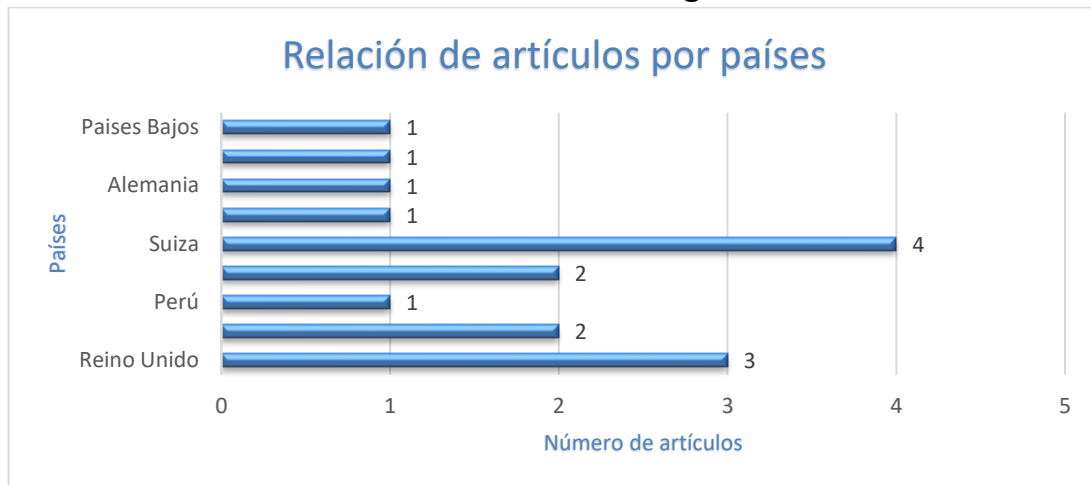
## Resultados

1. Distribución de acuerdo con el tipo de estudio: De 16 artículos incluidos en el presente estudio, el 56.25% corresponden a Revisiones de Literatura, como se observa en el gráfico 1.

**Gráfico 1. Distribución de acuerdo con el tipo de estudio**



2. Distribución de acuerdo con los países origen de los estudios: el 25% de los artículos incluidos en la presente investigación tienen su origen en Suiza como se observa en el gráfico 2. Encontrándose como uno de los países con más desarrollo en el proceso investigativo relacionado a los protocolos nutricionales actualmente.

**Gráfico 2. Distribución de acuerdo con el origen de los artículos estudiados**

3. Distribución de artículos por tipo de dieta: el 37.5% de los artículos incluidos en la presente investigación tienen relación con múltiples protocolos nutricionales, el 25% de los artículos se relacionan con la dieta vegetariana, el 12% se relacionan con dieta sin gluten, 12% de los artículos dieta baja en FODMAPs y el 12 % restante con vitaminas y minerales como se observa en el gráfico 3.

**Gráfico 3. Distribución de artículos por tipo de dieta**

El 100% de los artículos se basan en la correlación de los alimentos con la FM ó enfermedades inflamatorias similares.

4. En 4 estudios, lo que corresponde al 25% de los artículos, (2 metaanálisis, 1 revisión de la literatura y 1 ensayo aleatorizado), se demostró que una dieta vegetariana contribuye a mejorar los síntomas del dolor.

5. En cuanto a las dietas bajas en FODMAPs, en tres estudios incluidos lo que equivale al 18.75%, se relaciona la dieta con oligo-di-mono-sacáridos y polioles de baja fermentación con pérdida de peso y reducción de la gravedad de los síntomas de la FM.

6. Solamente un artículo, el 6.25%; señala que la sensibilidad al gluten puede ser una causa subyacente del SFM.

7. Adicionalmente, el 6.25% de los estudios de revisión se encuentra que las intervenciones dietéticas como las dietas hipocalóricas, baja en FODMAPs, libre de gluten, libre de glutamato monosódico y aspartamo, las vegetarianas, y la dieta mediterránea parecen ser efectivos para reducir los síntomas de la FM.

8. En el 12.5% se identifica a la dieta mediterránea con componentes antiinflamatorios, con una posible relación con mejoría de los síntomas álgicos, además de efectos beneficiosos sobre el trastorno emocional, la fatiga, la ansiedad y depresión.

9. No se ha establecido el papel de los micronutrientes en la mejoría de los síntomas dolorosos, sin embargo, en el 12.5% de los estudios se reporta una relación de la disminución de la vitamina D en pacientes con fibromialgia con la cronificación del dolor.

## Discusión

Los datos de la investigación realizada presentan un acercamiento hacia la dieta basada principalmente en plantas como la vegetariana/vegana, como protocolo con más relevancia en el manejo de pacientes con fibromialgia y su impacto en la disminución del dolor, posiblemente relacionados a presentar altos componentes antiinflamatorios como polifenoles, carotenoides, ácidos grasos como el omega 3 y 6, probióticos, fibra, flavonoides, vitaminas y minerales que ayudan a disminuir el daño oxidativo por aumento de radicales libres, y por consiguiente la inflamación, mejorando según ésta revisión la sintomatología del SFM. Se encuentran también aspectos como la ingesta exagerada de azúcar añadida y alimentos ultraprocesados, que pueden incrementar y empeorar así la experiencia del dolor.

Se sugiere también una relación en todos los protocolos de dietas presentados y un control adecuado del peso de estos pacientes, donde el índice de masa corporal elevado se correlaciona directamente con la dieta, el aumento de dolor y su limitación funcional. Además, distintos autores han postulado este hecho basándose en que los adipocitos producen citocinas proinflamatorias conocidas como adipocitoquinas como la Leptina, Resistina, Adiponectina además de IL -6, IL-1, IL-8, TNF- $\alpha$ , las cuales podrían prolongar el dolor. En otro acercamiento con la fisiopatología de la enfermedad se hace notoria la importancia de neurotransmisores como la serotonina y el triptófano , además de la vitamina B6 y la sustancia P, agentes fundamentales en diferentes vías metabólicas relacionadas con la hiperalgesia, el ciclo del sueño y alteraciones en los estados de ánimo; por lo que se podría proponer a futuro suplementos como el uso de la melatonina, ya que es bien conocido que en cantidades idóneas ayuda a la mantener la síntesis de

serotonina con permanente liberación adecuada en el cuerpo, junto con el aumento de consumo de proteínas por su alto contenido de triptófano principalmente como los huevos y la leche, seguidos de pescados y carnes, pudiendo tener impacto en el progreso de los síntomas de la enfermedad a mediano y largo plazo.

Se hace necesario reconocer que el estilo de vida de las últimas décadas donde los ritmos modernos son acelerados, la dieta pasa en múltiples ocasiones a un segundo plano, generando que principalmente en países desarrollados por el cumplimiento de diferentes deberes se genere una elección inadecuada de alimentos al momento de consumirlos, decantándose por los ultraprocesados, comidas de realización rápida, con procesos industriales inadecuados, con componentes nutricionales poco aptos para un consumo sano, llevando a largo plazo que se genere en el cuerpo el proceso proinflamatorio exagerado dando como resultado diferentes enfermedades crónicas y degenerativas de difícil manejo. En el caso de los países en vía de desarrollo lo que impacta en mayor medida es la inseguridad alimentaria y nutricional de gran parte de la población, con difíciles accesos al consumo de alimentos nutritivos por múltiples factores como la falta en el cumplimiento de las políticas públicas entorno a la distribución y comercialización de los mismos, la disminución del poder adquisitivo, la poca vigilancia en términos de salubridad, entre otros, conllevando a largo plazo a malnutrición y procesos proinflamatorios severos.

Es importante indicar que durante el desarrollo de la monografía al momento de la selección hay disminución de la calidad de los estudios encontrados en la literatura por múltiples motivos como la dificultad de realizar un seguimiento de 24 horas al consumo de alimentos de los pacientes, el valor subjetivo en los síntomas que componen

la enfermedad, la poca experiencia en intervenciones nutricionales en la población, la baja adherencia a un protocolo nutricional estricto; por lo que vale la pena mencionar que esto repercute en la dificultad en obtener resultados francamente concluyentes por diferentes parámetros como las metodologías usadas en los estudios presentados, la divergencia entre los mismos, la baja cantidad de bibliografía relacionada, el tamaño de la muestra, el tiempo del seguimiento de cada intervención, y más importante aún la misma naturaleza de la investigación al ser un seguimiento a una intervención dietética es muy complejo realizar estudios doble ciegos tratando de disminuir sesgos relevantes que pueden limitar la interpretación de los resultados.

## Conclusiones

1. Las dietas proinflamatorias dadas por consumos elevados, por ejemplo, de ultraprocesados y de carbohidratos, se han asociado con mayor riesgo de eventos cardiovasculares y aumento de los síntomas en la fibromialgia como el dolor.

2. El vegetarianismo está asociado con una disminución de biomarcadores proinflamatorios como la PCR dando una asociación entre este protocolo y niveles más bajos de inflamación y estrés oxidativo, y por ende en sus resultados se evidencia un impacto positivo en el manejo de los síntomas del SFM.

3. Las dietas veganas / vegetarianas contienen una ingesta inferior a la recomendada de vitamina B-12, vitamina D, calcio, zinc y riboflavina, requiriendo de algún tipo de suplementación adicional.

4. Las dietas bajas en FODMAPS logran impactar en el manejo de las patologías inflamatorias por su control principalmente en el peso de los pacientes.

5. No se encontró evidencia suficiente que recomiende el uso de suplementos nutricionales en la fibromialgia para manejo de dolor.

6. Los resultados obtenidos son prometedores, pero la interpretación de los mismos es limitada debido a la calidad metodológica de los estudios

7. Por encontrarnos en un país en vía de desarrollo donde la seguridad alimentaria se encuentra con una brecha enorme de desigualdad, se dificulta aún más la realización de estudios nutricionales con alto valor estadístico por múltiples factores metodológicos que no son factibles de aplicar en nuestra población,

posiblemente por esta razón la literatura encontrada al respecto se encuentra con mayor facilidad en países desarrollados como Suiza.

8. La recopilación de literatura reciente realizada en esta monografía sirve de apoyo tanto a profesionales de la salud como a todos los pacientes que cursen con esta enfermedad, o patologías similares, para tomar en cuenta hábitos nutricionales con posible evidencia científica que puede impactar en el curso de la enfermedad y mejorar tanto el desarrollo como la cronificación de los síntomas.

## **Recomendaciones**

La recomendación fundamental es que se genere un aumento en el consumo de alimentos de origen vegetal en el consumo de alimento diario para disminuir la inflamación crónica y mejorar la composición corporal, optando por opciones como el Flexivegetarianismo, donde la base fundamental de su alimentación son las plantas, siendo efectiva no solo en el control de patologías crónicas, incluyendo a fibromialgia, sino en términos generales para un estilo de vida más saludable previniendo posiblemente a futuro el desarrollo de este tipo de enfermedades.

Como recomendación adicional e igual de importante, se deben intentar realizar más estudios relacionados con hábitos nutricionales con unos protocolos metodológicos más estrictos para investigar el impacto real en múltiples patologías crónicas.

## Referencias

- Álvarez, M. O. (2003). Fisiopatología y terapéutica de la fibromialgia. *OFFARM*, 22, 86–96.
- Arnold, L. M., Fan, J., Russell, I. J., Yunus, M. B., Khan, M. A., Kushner, I., Olson, J. M., & Iyengar, S. K. (2013). The Fibromyalgia Family Study: A Genome-Scan Linkage Study. *Arthritis Rheum*, 65, 1122–1128. <https://doi.org/10.1002/art.37842>
- Caballero-Gutiérrez, L., & Gonzáles, G. F. (2016). Alimentos con efecto anti-inflamatorio. *Acta Med Peru*, 33, 50–64.
- Cabo-Meseguer, A., Cerdá-Olmedo, G., & Trillo-Mata, J. L. (2017). Fibromialgia: prevalencia, perfiles epidemiológicos y costes económicos. *Medicina Clínica*, 149, 441–448. <https://doi.org/10.1016/J.MEDCLI.2017.06.008>
- Carrasco-Querol, N., González Serra, G., Bueno Hernández, N., Gonçalves, A. Q., Cazalla, M. P., Pino, P. B. Del, Curto, P. M., Angelats, R. C., Anguera, I. F., Sol, M. C. S., Blanco, E. C., Vila-Martí, A., Medina-Perucha, L., Fernández-Sáez, J., Rosa Dalmau Llorca, M., & Martín, C. A. (2023). Effectiveness and health benefits of a nutritional, chronobiological and physical exercise primary care intervention in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome: SYNCHRONIZE + mixed-methods study protocol. *Medicine*, 102, E33637. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000033637>
- Chinn, S., Caldwell, W., & Gritsenko, K. (2016). Fibromyalgia Pathogenesis and Treatment Options Update. *Current Pain and Headache Reports*, 20, 2–10. <https://doi.org/10.1007/s11916-016-0556-x>
- Correa-Rodríguez, M., Casas, A., Gonzalez, E., Schmidt, J., Molina, F., & Aguilar-Ferrandiz, M. (2020). Dietary Inflammatory Index Scores Are Associated with Pressure Pain Hypersensitivity in Women with Fibromyalgia. *Pain Medicine*, 586–594. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz238>
- Correa-Rodríguez, M., Rueda-Medina, B., Casas-Barragán, A., Tapia-Haro, R. M., Molina, F., & Aguilar-Ferrándiz, M. E. (2021). Dietary Intake Assessment, Severity of Symptoms, and Pain in Women with Fibromyalgia. *Clinical Nursing Research*, 30, 1164–1173. <https://doi.org/10.1177/10547738211012464>
- Donaldson, M. S., Speight, N., & Loomis, S. (2001). Fibromyalgia syndrome improved using a mostly raw vegetarian diet: An observational study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 1–7. <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/1/7>
- Estévez, M., & Araya, V. (2016). La dieta sin gluten y los alimentos libres de gluten Gluten-free diet and gluten-free foods. *Rev Chil Nutr*, 43. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182016000400014>
- Fernández-Ávila, D. G., Ronderos-Botero, D. M., Rincón-Riaño, D. N., & Gutiérrez, J. M. (2020). La fibromialgia vista por los médicos especialistas en medicina de dolor en Colombia. *Global Rheumatology*. <https://doi.org/10.46856/GRP.10.E002>
- García-Arellano, A., Ramallal, R., Ruiz-Canela, M., Salas-Salvadó, J., Corella, D., Shivappa, N., Schröder, H., Hé Bert, J. R., Ros, E., Gómez-García, E., Estruch, R.,

- Lapetra, J., Arós, F., Fiol, M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Babio, N., González, J. I., Fitó, M., ... Martí Nez-González, M. A. (2015). Dietary Inflammatory Index and Incidence of Cardiovascular Disease in the PREDIMED Study. *Nutrients*, *7*, 4124–4138. <https://doi.org/10.3390/nu7064124>
- García Rodríguez, D. F., & Abud Mendoza, C. (2020). Fisiopatología de la fibromialgia. *REUMATOLOGÍA CLÍNICA*, *16*, 191–194. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2020.02.003>
- Hernández-Petro, A. M., & Cardona-Arias, J. A. (2015). Efecto de la fibromialgia sobre el estado de salud y la calidad de vida relacionada con la salud, 2004-2014. *Revista Colombiana de Reumatología*, *22*, 110–118. <https://doi.org/10.1016/J.RCREU.2015.03.005>
- Humbría, A. (2013). *Fundación Española de Reumatología*. <https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/fibromialgia/>
- Isasi, C., Colmenero, I., Casco, F., Tejerina, E., Fernandez, N., Serrano-Vela, J. I., Castro, M. J., & Villa, L. F. (2014). Fibromyalgia and non-celiac gluten sensitivity: a description with remission of fibromyalgia. *Rheumatology International*, *34*, 1607–1612. <https://doi.org/10.1007/s00296-014-2990-6>
- Kaartinen, K., Lammi, K., Hyphen, M., Nenonen, M., Ha È Nninen, O., & Rauma, A.-L. (2000). Vegan diet alleviates Fibromyalgia symptoms. *Scand J Rheumatol*, *29*, 308–313.
- Köroğlu, Ö., & Adigüzel, K. T. (2020). The role of nutrition in patients with fibromyalgia: Is there an impact on disease parameters? *Gulhane Medical Journal*, *62*, 186–192. <https://doi.org/10.4274/GULHANE.GALENOS.2020.1077>
- López, M., & Mingote, J. C. (2008). Fibromialgia. *Clínica y Salud*, *19*, 342–358.
- Maddox, E. K., Massoni, S. C., Hoffart, C. M., & Takata, Y. (2023). Dietary Effects on Pain Symptoms in Patients with Fibromyalgia Syndrome: Systematic Review and Future Directions. *Nutrients*, *15*, 716–729. <https://doi.org/10.3390/nu15030716>
- Marum, A. P., Moreira, C., Tomas-Carus, P., Saraiva, F., & Guerreiro, C. S. (2017). A low fermentable oligo-di-mono-saccharides and polyols (FODMAP) diet is a balanced therapy for fibromyalgia with nutritional and symptomatic benefits. *Nutricion Hospitalaria*, *34*, 667–674. <https://doi.org/10.20960/nh.703>
- Menzies, V. (2016). Fibromyalgia Syndrome: Current Considerations in Symptom Management. *American Journal of Nursing*, 24–32.
- Nadal-Nicolás, Y., Miralles-Amorós, L., Martínez-Olcina, M., Sánchez-Ortega, M., Mora, J., & Martínez-Rodríguez, A. (2021). Vegetarian and Vegan Diet in Fibromyalgia: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*, 4955. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094955>
- Pagliai, G., Colombini, B., Bellando Randone, S., Amedei, A., Guiducci, S., & Sofi, F. (2022). Nutrients, foods and dietary patterns in the management of autoimmune

- rheumatic diseases. *Clinical Nutrition Open Science*, 49–65. <https://doi.org/10.1016/j.nutos.2022.06.002>
- Pagliai, G., Giangrandi, I., Dinu, M., Sofi, F., & Colombini, B. (2020). Nutritional interventions in the management of fibromyalgia syndrome. *Nutrients*, 12, 2525. <https://doi.org/10.3390/nu12092525>
- Robredo, D., & Sánchez, R. (2011). Estabilidad emocional y cortisol como factores diferenciadores de la fibromialgia. *Sanid. Mil*, 67, 11–17.
- Silva, A. R., Bernardo, A., Costa, J., Cardoso, A., Santos, P., de Mesquita, M. F., Vaz Patto, J., Moreira, P., Silva, M. L., & Padrão, P. (2019). Dietary interventions in fibromyalgia: a systematic review. *Annals of Medicine*, 51, 2–14. <https://doi.org/10.1080/07853890.2018.1564360>
- Tomaino, L., Serra-Majem, L., Martini, S., Ingenito, M. R., Rossi, P., La Vecchia, C., Bamonti, F., & Vigna, L. (2021). Fibromyalgia and Nutrition: An Updated Review. *Journal of the American College of Nutrition*, 40, 665–678. <https://doi.org/10.1080/07315724.2020.1813059>
- Urquiaga, I., & Rigotti, A. (2017). Origen, componentes y posibles mecanismos de acción de la dieta mediterránea. *Rev Med Chil*, 145, 85–95.
- Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M.-A., Goldenberg, D. L., Häuser, W., Katz, R. L., Mease, P. J., Russell, A. S., Russell, I. J., & Walitt, B. (2016). 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 46, 319–329. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.012>