



Revisión

Patrones y factores dietéticos y su asociación con la ansiedad en población adulta: propuesta de recomendaciones basada en una revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis

Dietary patterns and factors and their association with the anxiety in adult population: proposed recommendations based on a scoping review of systematic reviews and meta-analyses

María González-Herrera^{1,2}, Mónica García-García^{1,3,4}, Cristina Díez-Arroyo⁵, Ángela Hernández-Ruiz^{1,6}

¹Facultad de Enfermería. Universidad de Valladolid. Valladolid. ²Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid. ³Escuela Universitaria de Enfermería de Ávila. Universidad de Salamanca. Ávila. ⁴Servicio de Emergencias Sanitarias de SACYL. Valladolid. ⁵Hospital de Semana. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Cantabria. ⁶Área de Desarrollo de Proyectos Científicos. Fundación Iberoamericana de Nutrición (FINUT). Granada

Resumen

Un alto porcentaje de la población sufre ansiedad, trastorno que puede verse influenciado por los hábitos dietéticos. El objetivo de esta revisión fue recopilar la evidencia existente sobre los patrones y factores dietéticos, y su asociación con la ansiedad para proponer unas recomendaciones clínicamente aplicables. Se realizó una revisión de alcance (*Scoping Review*) de revisiones sistemáticas y metaanálisis en la base de datos MEDLINE (PubMed) hasta enero de 2021, informando de los principales hallazgos según PRISMA (2020). Para construir la estrategia de búsqueda, se emplearon el lenguaje MeSH, palabras clave ("dieta", "nutrientes", "estilo de vida saludable", "ansiedad") y filtros, combinándose mediante operadores booleanos. Se seleccionaron 12 artículos, siete revisiones sistemáticas con metaanálisis y cinco revisiones sistemáticas. Se obtuvieron diversos resultados en los que se evaluaba la relación entre la ansiedad y diferentes aspectos de la dieta. Las principales asociaciones encontradas se observaron entre un mayor consumo de verduras crudas y frutas, la sustitución de cereales refinados por integrales, la ingesta de AGP omega-3 y omega-6 y el incremento del consumo de minerales y vitaminas, triptófano y antioxidantes. De acuerdo con las revisiones sistemáticas y metaanálisis incluidos como resultados, se propusieron diez recomendaciones sobre el consumo de alimentos y la ingesta de nutrientes que deberían priorizarse en estos pacientes. Según la literatura revisada, se concluye que existen patrones y factores dietéticos que podrían ejercer una mayor influencia protectora sobre la ansiedad. Esta propuesta de recomendaciones dietéticas basada en la evidencia permitirá a los profesionales sanitarios disponer de unas pautas actualizadas que sirvan como una primera guía.

Palabras clave:

Dieta. Conducta alimentaria. Ansiedad. Salud mental.

Recibido: 13/05/2023 • Aceptado: 17/07/2023

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.

Agradecimientos: los autores del manuscrito dan su más sincero agradecimiento al profesor Miguel Ruiz-Canela, catedrático y director del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Navarra, por sus valiosas aportaciones en numerosas cuestiones de esta publicación.

González-Herrera M, García-García M, Díez-Arroyo C, Hernández-Ruiz A. Patrones y factores dietéticos y su asociación con la ansiedad en población adulta: propuesta de recomendaciones basada en una revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Nutr Hosp* 2023;40(6):1270-1289

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04771>

Correspondencia:

Ángela Hernández-Ruiz. Área de Desarrollo de Proyectos Científicos. Fundación Iberoamericana de Nutrición (FINUT). Avenida del Conocimiento 12, Edificio I+D Armilla. 18006 Granada
e-mail: angelahr.investigacion@gmail.com

Abstract

A high percentage of the population suffers from anxiety, a disorder that can be influenced by dietary habits. The aim of this review was to compile the existing evidence on dietary patterns and factors, and their association with anxiety to propose clinically applicable recommendations. A scoping review of systematic reviews and meta-analyses was conducted in the MEDLINE database (PubMed) until January 2021, reporting the main findings based on PRISMA (2020). To construct the search strategy, MeSH language, keywords ("diet", "nutrients", "healthy lifestyle", "anxiety") and filters were used, combined using Boolean operators. Twelve articles, seven systematic reviews with meta-analysis and five systematic reviews were selected. Several results were obtained evaluating the relationship between anxiety and different aspects of diet. The main associations found were between increased consumption of raw vegetables and fruits, substitution of refined cereals by whole grains, intake of omega-3 and omega-6 fats, and increased intake of minerals and vitamins, tryptophan and antioxidants. Based on the systematic reviews and meta-analyses included as findings, ten recommendations on food consumption that should be considered as a priority for these patients were proposed. Based on the literature reviewed, it is concluded that there are dietary patterns and factors that could have a stronger positive influence on anxiety. This proposal of evidence-based dietary recommendations may allow healthcare professionals to have updated recommendations to provide a first orientation.

Keywords:

Diet. Feeding behaviour.
Anxiety. Mental health.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos mentales, como la ansiedad, están creciendo a un ritmo alarmante. Aproximadamente, el 7,3 % de la población mundial se ve afectada por esta patología (1). Debido a esta situación, es previsible un empeoramiento de la calidad de la dieta a consecuencia de la ansiedad (2), además de un aumento del riesgo de enfermedades crónicas, tales como enfermedades cardiovasculares (ECV) o diabetes *mellitus* tipo II, lo que supone una mayor discapacidad, mayor carga económica y mayor demanda de los servicios de salud. Según estimaciones mundiales, este, junto con otros trastornos psicológicos, son la quinta causa de discapacidad (1).

Los hábitos dietéticos son factores beneficiosos o de riesgo, potencialmente modificables, que están asociados a los trastornos de salud mental. En pacientes con altos niveles de ansiedad, se ha observado un cambio en el estilo de vida y un alejamiento del modelo dietético mediterráneo, asociado con un menor rendimiento cognitivo y bienestar emocional, así como una tendencia al incremento del consumo de alimentos poco saludables y ricos en energía.

El trastorno de ansiedad por sí solo no se relaciona significativamente con la calidad de la dieta, pero tanto la cronicidad como la gravedad de este se asocian con una dieta de menor calidad (2). La identificación de los patrones dietéticos de baja calidad podría ser un paso importante para disminuir los problemas de salud mental relacionados con la nutrición (3).

Numerosas evidencias muestran que las modificaciones del estilo de vida basadas en el ejercicio físico; en una alimentación saludable rica en frutas, verduras y omega-3; y en la ingesta adecuada de algunos micronutrientes como el zinc, el magnesio y el selenio, así como de otros componentes dietéticos antioxidantes, podrían conllevar una mejora sustancial de la ansiedad, con beneficios significativos para los pacientes.

Por otro lado, se ha observado una asociación positiva significativa entre la ingesta de cereales y el riesgo de ansiedad o angustia psicológica (1). Los patrones dietéticos caracterizados por el consumo de cereales integrales, junto con una alta ingesta de frutas y verduras, se asocian con menor probabilidad de ansiedad, mientras que una dieta con pocas cantidades de estos grupos de alimentos podría conducir a un aumento de los síntomas de esta (4). Especial atención merecen también las fuentes

de magnesio, beneficiosas en personas con cuadros de ansiedad más leves. Según los expertos, existe una asociación inversa entre la ingesta de magnesio, de vitamina B y de los APG omega-3 y el nivel de ansiedad percibido por los pacientes (1,3).

Además, los estados emocionales condicionan tanto la calidad de la dieta como el consumo de alimentos. Comer en exceso, en particular alimentos dulces o ricos en grasas y densos en energía, es un hábito común de la mayoría de las personas que intentan afrontar sus problemas emocionales, el estrés y la ansiedad. Adicionalmente, una ingesta alta de estos implica una menor absorción de vitaminas, estableciendo una relación directa con el padecimiento de síntomas de ansiedad (1-3,5).

Los enfoques no farmacológicos para la prevención y el tratamiento de la ansiedad presentan una relevancia especial, con numerosas evidencias actuales que respaldan el papel de los estilos de vida en el desarrollo de estos trastornos. Comprender el papel de la alimentación sobre la salud mental puede proporcionar información útil que permitirá desarrollar e implementar estrategias de prevención e intervención adecuadas, llevando a cabo una atención individualizada (1,5). Por todo ello, esta revisión tiene como objetivo recopilar la evidencia actual de los patrones dietéticos, grupos de alimentos y nutrientes y otros componentes dietéticos; estudiar su asociación con el trastorno de ansiedad; y realizar una primera aproximación de recomendaciones dietéticas para aconsejar a este tipo de población.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE LA REVISIÓN

Se ha realizado una revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis (*scoping review of systematic reviews and meta-analysis*) (6), informando de los principales hallazgos mediante la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*, 2020), adaptando algunos ítems. La declaración PRISMA consiste en una lista de comprobación de 27 ítems y un diagrama de flujo de cuatro fases. Su objetivo es mejorar la presentación de las revisiones y servir como guía a la hora de realizar una valoración crítica de las mismas (7). En esta revisión de alcance, se buscó explorar

y definir límites conceptuales y logísticos en torno a un tema en particular con el fin de informar una futura revisión sistemática predeterminada o una investigación primaria (6).

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Se elaboró una pregunta PICO (*patient, intervention, comparison, outcomes*) (9) planteada para la realización de este artículo (Tabla Suplementaria I). Se utilizaron los filtros “*Meta-Analysis*”, “*Systematic Review*”, “*Humans*”, “*English*”, “*Spanish*”, “*Adult: +19 years*”. Los artículos seleccionados fueron revisiones con metodología sistemática y metaanálisis.

Los criterios de inclusión establecidos para la selección de los artículos fueron: el idioma (inglés y español), artículos disponibles a texto completo, que tuviesen una metodología de revisión sistemática o metaanálisis (de cualquier tipo de diseño) y que se refirieran exclusivamente a humanos y personas mayores de 18 años. Se seleccionaron los artículos que tratan la relación en-

tre el seguimiento de algún patrón dietético, el consumo de algún grupo de alimento o alimento o la ingesta de algún nutriente u otro componente dietético y trastorno de ansiedad en pacientes con riesgo de desarrollarlo o que tenían un diagnóstico.

FUENTE DE OBTENCIÓN DE DATOS Y ESTRATEGIA DE BÚSQUDA

La búsqueda de artículos se ha realizado en la base de datos de MEDLINE vía PubMed, reproduciéndose la ecuación de búsqueda por última vez el 27 de enero del 2022. Las palabras clave seleccionadas, según la terminología MeSH (*Medical Subject Headings*) se combinaron junto con los operadores booleanos “AND” y “OR”. También se realizó una búsqueda ampliada en el título y en el resumen [*Title/Abstract*] combinándose en la misma estrategia de búsqueda (Tabla I). Como gestor bibliográfico se ha utilizado Mendeley (8).

Tabla I. Estrategia de búsqueda reproducible aplicada en la base de datos MEDLINE (PubMed)

<p><i>Ecuación 1</i></p> <p>(((((diet[MeSH Terms]) OR (diet[Title/Abstract])) OR (reducing diet[MeSH Terms]) OR (reducing diet[Title/Abstract])) OR (diet therapy[MeSH Terms]) OR (diet therapy[Title/Abstract])) OR (vegetarian diet[MeSH Terms]) OR (vegetarian diet[Title/Abstract])) OR (minerals in the diet[MeSH Terms]) OR (minerals in the diet[Title/Abstract])) OR (vitamins in the diet[MeSH Terms]) OR (vitamins in the diet[Title/Abstract])) OR (unsaturated fats in the diet[MeSH Terms]) OR (unsaturated fats in the diet[Title/Abstract])) OR (carbohydrates in the diet[MeSH Terms]) OR (carbohydrates in the diet[Title/Abstract])) OR (dietary fats[MeSH Terms]) OR (dietary fats[Title/Abstract])) OR (fibers in the diet[MeSH Terms]) OR (fibers in the diet[Title/Abstract])) OR (dietary protein[MeSH Terms]) OR (dietary protein[Title/Abstract])) OR (macrobiotic diet[MeSH Terms]) OR (macrobiotic diet[Title/Abstract])) OR (protein restricted diet[MeSH Terms]) OR (protein restricted diet[Title/Abstract])) OR (fat restricted diet[MeSH Terms]) OR (fat restricted diet[Title/Abstract])) OR (sucrose in the diet[MeSH Terms]) OR (sucrose in the diet[Title/Abstract])) OR (Mediterranean diet[MeSH Terms]) OR (Mediterranean diet[Title/Abstract])) OR (low carb diet[MeSH Terms]) OR (low carb diet[Title/Abstract])) OR (ketogenic diet[MeSH Terms]) OR (ketogenic diet[Title/Abstract])) OR (gluten free diet[MeSH Terms]) OR (gluten free diet[Title/Abstract])) OR (high fat diet[MeSH Terms]) OR (high fat diet[Title/Abstract])) OR (paleo diet[MeSH Terms]) OR (paleo diet[Title/Abstract])) OR (western diet[MeSH Terms]) OR (western diet[Title/Abstract])) OR (vegan diet[MeSH Terms]) OR (vegan diet[Title/Abstract])) OR (nutrition, food and diet[MeSH Terms]) OR (nutrition, food and diet[Title/Abstract])) OR (healthy diet[MeSH Terms]) OR (healthy diet[Title/Abstract])) OR (dietary sugars[MeSH Terms]) OR (dietary sugars[Title/Abstract])) OR (high-protein, low-carbohydrate diet[MeSH Terms]) OR (high-protein, low-carbohydrate diet[Title/Abstract])) OR (high protein diet[MeSH Terms]) OR (high protein diet[Title/Abstract])) OR (Lifestyle[MeSH Terms]) OR (Lifestyle[Title/Abstract])) OR (food intake[MeSH Terms]) OR (food intake[Title/Abstract])) OR (food[MeSH Terms]) OR (food[Title/Abstract])) OR (food deprivation[MeSH Terms]) OR (food deprivation[Title/Abstract])) OR (food preferences[MeSH Terms]) OR (food preferences[Title/Abstract])) OR (hyperphagia[MeSH Terms]) OR (hyperphagia[Title/Abstract])) OR (eating and food consumption disorders[MeSH Terms]) OR (eating and food consumption disorders[Title/Abstract])) OR (food consumption[MeSH Terms]) OR (food consumption[Title/Abstract])) OR (whole-grain foods[MeSH Terms]) OR (whole-grain foods[Title/Abstract])) OR (Dietary supplements[MeSH Terms]) OR (Dietary supplements[Title/Abstract])) OR (Functional Foods[MeSH Terms]) OR (Functional Foods[Title/Abstract])) OR (nutrients[MeSH Terms]) OR (nutrients[Title/Abstract])) OR (appetite[MeSH Terms]) OR (appetite[Title/Abstract])) OR (appetite regulation[MeSH Terms]) OR (appetite regulation[Title/Abstract])) OR (nutritional condition[MeSH Terms]) OR (nutritional condition[Title/Abstract])) OR (healthy life style[MeSH Terms]) OR (healthy life style[Title/Abstract])) OR (diet quality[Title/Abstract])) OR (dietary pattern[Title/Abstract])) OR (importance of diet[Title/Abstract])) OR (dietary intake[Title/Abstract])) OR (adherence to dietary pattern[Title/Abstract])) OR (food items[Title/Abstract])) OR (dietary factors[Title/Abstract])) OR (bad nutrition[Title/Abstract])) OR (good nutrition[Title/Abstract])) OR (diet modification[Title/Abstract])) OR (emotional eating[Title/Abstract])) OR (Healthy habits[Title/Abstract]))</p> <p>y</p> <p><i>Ecuación 2</i></p> <p>(((((anxiety[MeSH Terms]) OR (anxiety[Title/Abstract])) OR (anxiety disorders[MeSH Terms]) OR (anxiety disorders[Title/Abstract])) OR (craving[MeSH Terms]) OR (craving[Title/Abstract])) OR (mental health[MeSH Terms]) OR (mental health[Title/Abstract])) OR (anxiety level[Title/Abstract])) OR (anguish[Title/Abstract])) OR (panic attack[Title/Abstract])) OR (nervous attack[Title/Abstract])) OR (nervous breakdown[Title/Abstract])) OR (anxious people[Title/Abstract])) OR (Lack of sleep[Title/Abstract])) OR (insomnia[Title/Abstract])) OR (psychological distress[Title/Abstract])) OR (state of mind[Title/Abstract])) OR (state of mind[Title/Abstract])) OR (nervous physiology[Title/Abstract])) OR (negative emotions[Title/Abstract])) OR (anxiety prevention[Title/Abstract]))</p> <p>Filters: Meta-Analysis, Systematic Review, Humans, English, Spanish, Adult: 19+ year</p>

RECOGIDA DE DATOS

El proceso de cribado incluyó primero la revisión de los títulos y los resúmenes para identificar los artículos elegibles. Se revisaron los artículos de texto completo para confirmar la elegibilidad. Un primer revisor (MG-H) examinó primero los estudios por el título y el resumen; el cribado fue supervisado por un segundo revisor (ÁH-R). Se realizó una búsqueda inversa comprobando manualmente las referencias de las revisiones publicadas anteriormente (MG-H). La selección final de los estudios se realizó a partir de una revisión del texto completo (MG-H). Cualquier discrepancia se resolvió consultando a un tercer revisor (MG-G).

EXTRACCIÓN DE DATOS

Los principales datos extraídos de las revisiones recopiladas fueron: el apellido del primer autor, el año de publicación, el país, el tipo de estudio, la muestra y una breve descripción, principales resultados y recomendaciones de investigaciones futuras, así como una descripción cualitativa y cuantitativa de los diferentes patrones y componentes dietéticos (grupos de alimentos y alimentos, nutrientes y otros componentes de la dieta).

RESULTADOS

Tras la búsqueda inicial, se recuperaron 227 artículos. En primer lugar, tras revisar sus títulos, se excluyeron 163, y de los 64 artículos restantes, se excluyeron 35 tras la lectura de sus resúmenes. Finalmente, se leyeron 29 artículos a texto completo y, tras comprobar los criterios de inclusión, 12 de ellos fueron seleccionados para ser incluidos en la revisión. La figura 1 muestra el diagrama de flujo que detalla el proceso de selección de artículos.

De los 12 artículos recopilados en este trabajo (10-21), siete fueron revisiones sistemáticas con metaanálisis (10,11,13-15,17,19) y cinco fueron revisiones sistemáticas (12,16,18,20,21).

En la tabla II se muestran las características principales de las revisiones sistemáticas y metaanálisis seleccionados como resultado en esta revisión de alcance (autor y año, país, tipo de estudio, número de la muestra, descripción de la muestra, resultados e investigaciones futuras).

De los resultados encontrados, uno fue realizado en Canadá (10); dos, en Japón (11,18); dos, en Reino Unido (12,14); uno, en Melbourne (13); uno, en Brasil (15); uno, en Polonia (16); uno, en Irán (17); uno, en Perú (19); uno, en Sídney (20); y uno, en México (21).

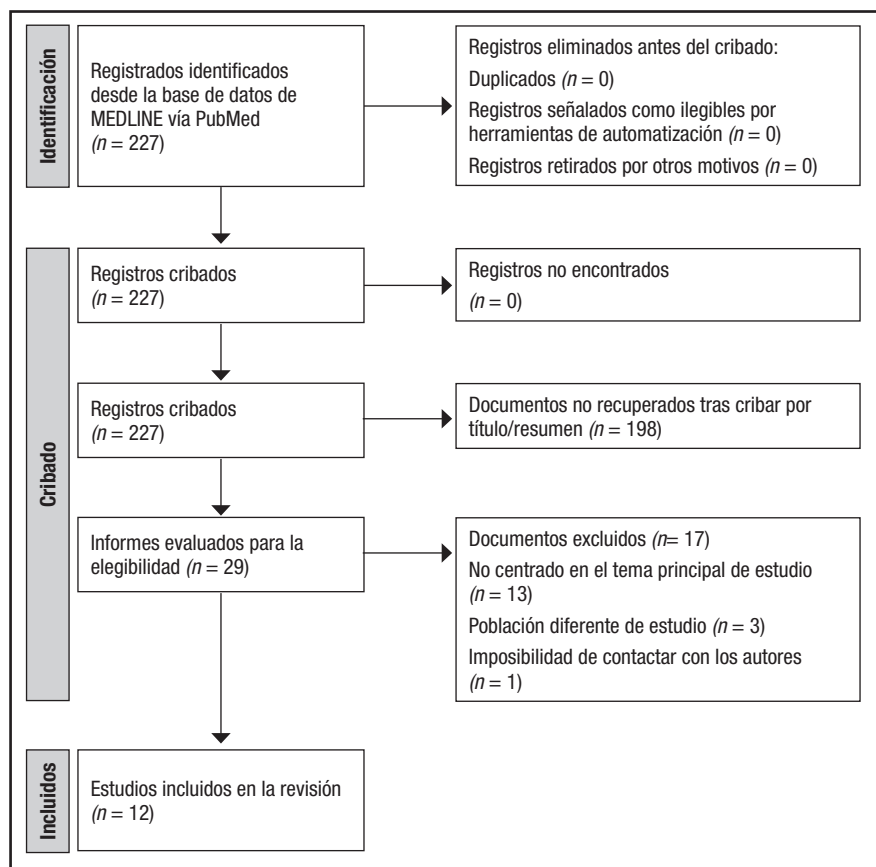


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de los artículos según PRISMA.

Tabla II. Principales características de los estudios seleccionados como resultados en esta revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis ($n = 12$)

Autor, año y referencia	País	Tipo de estudio	Muestra	Descripción de la muestra	Resultados	Investigaciones futuras
Ein y cols. (2018) (10)	Canadá	Revisión sistemática y metaanálisis (estudios de intervención)	<p>$n = 11$ (revisión sistemática)</p> <p>$n = 9$ (metaanálisis)</p>	<p>Adultos con o sin condiciones psicológicas y/o médicas. Valoración de los síntomas depresivos subjetivos y la ansiedad</p>	<p>Las puntuaciones de ansiedad no cambiaron estadísticamente antes y después de la VLCD, con un tamaño de efecto medio ponderado $= -0,088$ ($p = 0,493$), probablemente, debido al bajo poder estadístico. Los tamaños del efecto fueron homogéneos ($Q = 617, p = 0,152$) lo que sugiere una pequeña variabilidad de las puntuaciones de ansiedad antes de las VLCD. Se ha demostrado que las medidas de síntomas depresivos y las medidas de síntomas de ansiedad se correlacionan entre sí, por lo que puede darse el caso de que las VLCD que disminuyan los síntomas depresivos también disminuyan los de la ansiedad</p>	<p>Las VLCD mejoran el bienestar psicológico en muchos participantes, pero causan angustia psicológica en otros, por lo que se debe diseñar una evaluación cuidadosa para determinar la elegibilidad de las VLCD. Dada la relación entre los síntomas depresivos y los ansiosos, se deja abierta la necesidad de más investigación de alta calidad que examine cómo una VLCD afecta a los niveles de ansiedad de una persona que hace la dieta</p>
Su y cols. (2018) (11)	Japón	Revisión sistemática y metaanálisis (ensayos clínicos con diseños controlados o no controlados con placebo)	$n = 19$	<p>Adultos sin enfermedades, con infarto agudo de miocardio, trastorno límite de la personalidad, depresión de leve a grave, trastorno obsesivo-compulsivo, lesiones accidentales graves, participantes traumatizados por catástrofes y participantes con trastorno por abuso de sustancias</p>	<p>Se proporciona la primera evidencia en un metaanálisis, hasta donde indican los autores, de que el tratamiento con AGP omega-3 puede estar asociado con la reducción de la ansiedad, lo que podría deberse al efecto placebo potencial y a algunas asociaciones del tratamiento con síntomas de ansiedad reducidos. El efecto ansiolítico de los AGP omega-3 fue significativamente mejor que el de los controles solo en los subgrupos con la dosis alta. La evidencia sugiere que los AGP omega-3 interfieren y posiblemente controlan varios procesos neurobiológicos</p>	<p>Deben realizarse ensayos clínicos más amplios y bien diseñados con altas dosis de AGP omega-3, administrados como monoterapia y como tratamiento complementario a la terapia estándar. Además, se necesitan más estudios en poblaciones en las que la ansiedad es el síntoma principal</p>
Tuck y cols. (2019) (12)	Reino Unido	Revisión sistemática (investigaciones prospectivas)	$n = 10$	Adultos sanos (sin características clínicas)	<p>Esta revisión identificó que un mayor consumo de frutas y verduras tiene un impacto positivo en la salud mental. Parece haber mejores resultados cuando estas se consumen crudas, ya que la preparación de los alimentos influye en la biodisponibilidad de los micronutrientes. La investigación sugiere que entre los más influyentes en una mejora de la salud mental se incluyen zanahorias, plátanos, verduras de hoja verde como la espinaca y críticos. Es plausible que la ingesta de verduras pueda ejercer influencias más fuertes sobre el bienestar psicológico que las frutas, a través de compuestos bioactivos específicos</p>	<p>Los resultados mostraron que cuando las frutas y verduras se miden por separado, pueden ejercer efectos diferentes sobre la salud mental. Existe la necesidad de futuras investigaciones para considerar las frutas y verduras como categorías de alimentos separadas para identificar las contribuciones y los objetivos más potentes para la salud mental</p>

(Continúa en página siguiente)

Tabla II (cont.). Principales características de los estudios seleccionados como resultados en esta revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis (n = 12)

Autor, año y referencia	País	Tipo de estudio	Muestra	Descripción de la muestra	Resultados	Investigaciones futuras
M Young y cols. (2019) (13)	Melbourne	Revisión sistemática y metaanálisis (ECA sobre la suplementación diaria con 3 vitaminas del grupo B, período de intervención de al menos cuatro semanas)	n = 16 (revisión sistemática) n = 12 (metaanálisis)	Adultos sin características clínicas y participantes en riesgo de padecer trastornos del estado de ánimo	<p>La suplementación con vitaminas del grupo B puede beneficiar particularmente a las poblaciones que están en riesgo, debido a un estado nutricional deficiente o a un estado de ánimo deficiente.</p> <p>En cuanto a las facetas individuales del estado de ánimo, la administración de suplementos de vitamina B benefició al estrés (DME = 0,23, IC 95 % = -0,02, 0,45, valor $p = 0,03$). Un beneficio para los síntomas depresivos no alcanzó (DME = 0,15, IC 95 % = -0,01, 0,32, valor $p = 0,07$) y no hubo efecto sobre la ansiedad (DME = 0,03, IC 95 % = -0,13-0,20, valor $p = 0,71$).</p> <p>La revisión proporciona evidencia del beneficio de la suplementación con vitamina B en poblaciones sanas y en riesgo de estrés, pero no de síntomas de ansiedad (únicamente dos de diez estudios encontraron beneficios para los síntomas de la ansiedad después de periodos cortos de suplementación: 28-30 días)</p>	<p>Se justifica la realización de más investigaciones que utilicen múltiples vitaminas B en grupos de riesgo (con un estado nutricional subóptimo o trastornos del estado de ánimo subclínicos).</p> <p>Una mayor comprensión de cómo el estado inicial de micronutrientes y los hábitos dietéticos influyen en los efectos de la suplementación será esencial para proporcionar recomendaciones basadas en evidencia sobre el beneficio de las vitaminas B para el estado de ánimo</p>
HO Deane y cols. (2019) (14)	Reino Unido	Revisión sistemática y metaanálisis (ensayos aleatorizados, asignados al azar a un aumento de omega-3, omega-6 o total de grasas poliinsaturadas durante ≥ 24 semanas, excluidas las intervenciones multifactoriales)	n = 31	Adultos sanos, con factores de riesgo o con enfermedades crónicas. Adultos con o sin depresión o ansiedad	<p>El metaanálisis sugirió que el aumento de omega-3 de cadena larga probablemente tiene poco o ningún efecto sobre el riesgo de síntomas de depresión (cociente de riesgos 1,01; IC 95 %: 0,92-1,10; $I^2 = 0$ %; dosis media 0,95 g/d, duración 12 meses) o síntomas de ansiedad (DME = 0,15; IC 95 %: 0,05-0,26; $I^2 = 0$ %; dosis mediana 1,1 g/d, duración 6 meses; ambas pruebas de calidad moderada). Evidencia de efectos sobre la gravedad de la depresión y la remisión en la depresión existente (evidencia de muy baja calidad).</p> <p>Los resultados no difirieron según el riesgo de sesgo, la dosis de omega-3, la duración o los nutrientes sustituidos. Aumentar el ácido alfa-linolénico en 2 g/d puede aumentar el riesgo de síntomas de depresión muy ligeramente durante 40 meses</p>	<p>Los suplementos de omega-3 de cadena larga probablemente tienen poco o ningún efecto en la prevención de los síntomas de depresión o ansiedad.</p> <p>Se necesitan más ensayos metodológicamente sólidos para impulsar la práctica en personas con ansiedad existente</p>

(Continúa en página siguiente)

Tabla II (cont.). Principales características de los estudios seleccionados como resultados en esta revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis (n = 12)

Autor, año y referencia	País	Tipo de estudio	Muestra	Descripción de la muestra	Resultados	Investigaciones futuras
Da Silva Borges y cols. (2019) (15)	Brasil	Revisión sistemática y metaanálisis (ECA)	n = 13	Adultos con diagnóstico de sobrepeso u obesidad (IMC > 25 kg/m ²)	El metaanálisis mostró una reducción de las concentraciones séricas de ghrelina (37,17 pg/ml; IC 95 % = -69,62, -4,73; valor p = 0,025) y PCR (DME = -0,31; IC 95 % = -0,58, -0,04; valor p = 0,027) tras la suplementación de fructanos de tipo inulina	Los autores advierten que los mecanismos exactos que respaldan estos beneficios no están completamente dilucidados, lo que requiere más estudios bien controlados y diseñados. Deben diseñarse estudios clínicos sólidos en humanos para examinar el posible efecto terapéutico de los prebióticos en los resultados relacionados con la ansiedad
Grabka y cols. (2019) (16)	Polonia	Revisión sistemática (estudios observacionales)	n = 61	Adultos sanos o con alguna patología física	Este estudio concluye que las frutas y/o verduras y algunos de sus subgrupos específicos (bayas, cítricos y verduras de hoja verde) pueden promover niveles más altos de optimismo y autoeficacia, así como reducir el nivel de angustia psicológica. Parecen tener una influencia positiva en la salud mental. La recomendación general es consumir al menos 5 raciones de frutas y verduras al día en beneficio de la salud mental	Se deben realizar más estudios para analizar en detalle la asociación entre el consumo de frutas y verduras y de algunos subgrupos concretos y la salud mental
Askari y cols. (2019) (17)	Irán	Revisión sistemática y metaanálisis (estudios observacionales, estudios de cohorte y descriptivos transversales)	n = 13 (revisión sistemática) n = 10 (metaanálisis)	Adultos que informaron estimaciones de riesgo para el consumo de una dieta vegetariana. La depresión, la ansiedad o el estrés psicológico se utilizaba si había sido diagnosticado mediante una herramienta validada o con el diagnóstico autoinformado del paciente	Una mayor ingesta de frutas y verduras, así como de fibra, se asocia con una menor incidencia de resultados en ansiedad. Llevar una dieta vegetariana no se asocia con resultados en la salud mental (tamaño del efecto combinado: 1,09; IC 95 %: 0,71 -1,68). Ciertos procesos neurales implicados en coordinar y mejorar la función cerebral general requieren nutrientes como la vitamina D, zinc, hierro y los AGP omega-3, que generalmente se consumen en niveles más bajos en una dieta vegetariana. Una deficiencia de vitaminas B ₉ y B ₁₂ puede aumentar la concentración de homocisteína, un aminoácido implicado en la neurotoxicidad y la fisiopatología de la ansiedad	Tras estudiar ampliamente la relación entre la dieta vegetariana y la salud mental, específicamente los trastornos de ansiedad, los hallazgos son en gran medida contradictorios. La naturaleza transversal del estudio no puede confirmar de manera confiable si existe una relación causal. Se requieren futuros estudios prospectivos para estudiar en profundidad esta relación

(Continúa en página siguiente)

Tabla II (cont.). Principales características de los estudios seleccionados como resultados en esta revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis (n = 12)

Autor, año y referencia	País	Tipo de estudio	Muestra	Descripción de la muestra	Resultados	Investigaciones futuras
M. Kikuchi y cols. (2020) (18)	Japón	Revisión sistemática (ECA)	n = 11	Adultos sanos	El TRP reprime los sentimientos negativos y mejora los sentimientos positivos, considerándose su ingesta útil para el estado de ánimo. En los estudios que mostraron un efecto significativo sobre el estado de ánimo, la ingesta de TRP osciló entre 0,14 y 3 g/día, con diferencias significativas entre los grupos de tratamiento y control, lo que sugiere que la ingesta de TRP puede ser un enfoque eficaz para disminuir la ansiedad y aumentar el estado de ánimo positivo en personas sanas	Para estimar la cantidad óptima de ingesta de TRP con mayor precisión y confirmar su efectividad, se requieren ensayos clínicos aleatorizados a gran escala correctamente diseñados. El protocolo para la ingesta de TRP, el período, la frecuencia y el método de ingesta deben establecerse a través de un mayor número de investigaciones
Chamberg-Michiliet y cols. (2020) (19)	Perú	Revisión sistemática y metaanálisis (ECA)	n = 4	Adultos con depresión y otras enfermedades crónicas (hipertensión, diabetes)	Los estudios que fueron analizados a través de escalas relacionadas con la ansiedad mostraron resultados inconsistentes y heterogéneos. No se han encontrado diferencias entre la suplementación con AGP omega-3 con sertralina y sertralina más placebo relacionados con la ansiedad. En el Beck Depression Inventory, la DME agrupada fue de 0,50 (IC 95 %: -0,51; 1,50). Se realizó un análisis de subgrupos en relación con la presencia de enfermedad coronaria: DME -0,17 (IC 95 %: -0,41, 0,07). En cuanto al Beck Anxiety Inventory, la diferencia de medias agrupada fue de 0,03 (IC 95 %: -2,22, 2,28). En cuanto a la Hamilton Depression Rating Scale, la diferencia de medias agrupada fue de 0,42 (IC 95 %: -1,44; 2,29)	Falta evidencia para recomendar la suplementación con AGP omega-3 en la terapia continua con sertralina en adultos con depresión para tratar la ansiedad
Sarris y cols. (2021) (20)	Sídney	Revisión sistemática (ECA)	n = 7	Adultos sanos y en riesgo de padecer estados nutricionales subóptimos o síntomas subclínicos	Mediante la suplementación de un complejo vitamínico/mineral en dosis altas del complejo B, se han observado reducciones significativas en la ansiedad en comparación al inicio y el placebo, como lo demuestra el aumento del vigor-actividad y la disminución de la depresión-desánimo. Estos resultados sugieren una mejora en el bienestar y la capacidad para afrontar eficazmente la ansiedad en la vida diaria, así como el manejo del estado de ánimo	Existe la necesidad de realizar más estudios sobre los beneficios neurocognitivos y físicos de la suplementación con micronutrientes. Se espera que las mejoras en la energía mental y física contribuyan a una mayor productividad

(Continúa en página siguiente)

Tabla II (cont.). Principales características de los estudios seleccionados como resultados en esta revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis (n = 12)

Autor, año y referencia	País	Tipo de estudio	Muestra	Descripción de la muestra	Resultados	Investigaciones futuras
Ortiz-Valladares y cols. (2021) (21)	México	Revisión sistemática (estudios en humanos y en animales)	n = 28	Mujeres que consuman una dieta alta en grasa durante el embarazo, la lactancia y/o la primera infancia	El trastorno de ansiedad se encuentra relacionado con alteraciones en las conexiones cerebrales, como la hipoconecividad entre la red afectiva y la red de control ejecutivo o alteraciones en la función de la amígdala. Existe una relación entre la dieta alta en grasa y niveles más altos de comportamiento similar a la ansiedad. Aquellos individuos expuestos a una dieta alta en grasa durante las primeras etapas tienen comúnmente un nivel elevado de cortisol sérico, lo que podría indicar alteraciones en el eje hipotalámico-pituitario-adrenal, factor de riesgo para el deterioro de la salud mental en un entorno adverso	Es difícil establecer en humanos la relación causal de los trastornos del estado de ánimo con la exposición a dieta alta en grasa en las primeras etapas. Los estudios en humanos que evalúan la relación entre la dieta materna durante el embarazo/lactancia y la salud mental de la descendencia en la edad adulta son necesarios

AGP: ácidos grasos poliinsaturados; DME: diferencias de medias estandarizadas; IMC: índice de masa corporal; TRP: triptófano; VLCD: dieta muy baja en calorías (very low calorie diet); IC: intervalo de confianza.

En la tabla III se recoge una descripción cualitativa de los factores dietéticos (patrones dietéticos, grupos de alimentos, alimentos, nutrientes y otros componentes dietéticos), incluidos en los estudios. En ella se muestran de una forma específica los factores dietéticos investigados en cada estudio.

La tabla IV recopila una descripción cuantitativa de los factores dietéticos de cada una de estas investigaciones: cantidades exactas, porciones diarias recomendadas, gramos, miligramos, etc.

PATRONES DIETÉTICOS

Se han encontrado tres patrones dietéticos estudiados frente a la ansiedad: el seguimiento de una dieta muy baja en calorías (*very low calorie diet* [VLCD]) (10), una dieta alta en grasas (15) y la dieta vegetariana (12,17).

Ein y cols. (10) llevaron a cabo una revisión sistemática y un metaanálisis de estudios de intervención (con once estudios de intervención), cuyo objetivo fue examinar el efecto de una VLCD sobre los síntomas depresivos subjetivos y la ansiedad autoinformados por pacientes. Algunos de los sujetos informaron que había disminuido su ansiedad, pero estos resultados fueron calificados de baja evidencia. Las puntuaciones de ansiedad no cambiaron estadísticamente antes y después de la VLCD, con un tamaño de efecto medio ponderado = -0,088 (valor $p = 0,493$),

La inflamación crónica es una de las vías involucradas en la etiología de la ansiedad y el aumento de la concentración sérica de proteína C reactiva es el principal marcador bioquímico de la ansiedad. Un estudio realizado en 2020 (15) demostró que una dieta alta en grasas y la obesidad favorecen el mantenimiento de un estado inflamatorio crónico y la presencia de alteraciones neuroquímicas, lo que se correlaciona con estados emocionales como la ansiedad. Las alteraciones neuroquímicas se correlacionaron con el aumento de la ansiedad. Los autores enfatizaron que el uso de prebióticos y el trasplante de microbiota fecal pueden usarse para prevenir y tratar los trastornos emocionales como la ansiedad, mediante el mantenimiento de la integridad de la microbiota intestinal.

La obesidad materna antes del embarazo muestra un riesgo de entre un 67 % y un 80 % de desarrollar un trastorno leve del desarrollo, del estado del ánimo o relacionado con el estrés. Por ello, los autores de una revisión sistemática con estudios realizados en humanos y en animales han concluido que las alteraciones del embarazo son importantes en los primeros años de vida, pero, también, el estado nutricional previo a la concepción presenta un papel importante en el establecimiento de trastornos de salud mental (21).

Autores como Tuck y cols. (12) o Askari y cols. (17) informaron de una disminución del riesgo de experimentar síntomas de ansiedad después de seguir una dieta vegetariana. Sin embargo, las asociaciones observadas en este estudio no fueron significativas.

Tabla III. Descripción cualitativa de los diferentes patrones dietéticos, grupos de alimentos y nutrientes y otros componentes que tratan los artículos seleccionados como resultados en esta revisión (*n* = 12)

Autor, año y referencia	Patrones dietéticos	Grupo de alimentos	Alimentos	Nutrientes y otros componentes
Ein y cols. (2018) (10)	VLCD			AGP omega-3 Ácido eicosapentaenoico
Su y cols. (2018) (11)				
Tuck y cols. (2019) (12)	Dieta vegetariana y dietas ricas en verduras y micronutrientes	Frutas y verduras (frescas y cocidas)	Verduras de hoja verde (espinaca). Cítricos (naranja y kiwi) Zanahorias, plátanos y manzanas	Ácido fólico (vitamina B ₉)
M Young y cols. (2019) (13)	Dieta mediterránea	Verduras, legumbres, carnes magras, pescado y frutos secos	Verduras de hoja verde (espinacas)	Vitaminas del grupo B
HO Deane y cols. (2019) (14)		Pescado azul, aceites verduras y frutos secos	Margarina	Ácidos grasos monoinsaturados/poliinsaturados/saturados. AGP omega-3 y AGP omega-6. Ácido alfa-linolénico
Da Silva Borges y cols. (2019) (15)	Dieta rica en grasas			Prebióticos: fructanos (fructooligosacáridos, inulina y oligosacáridos) o galactooligosacáridos. Fibra dietética: goma, xantana y B-glucanos
Grąbska y cols. (2019) (16)	Dieta mediterránea	Frutas y verduras, pescados y mariscos, legumbres, lácteos. Productos procesados de las frutas y productos hortofrutícolas (frutas y verduras enlatadas y sopas). Tubérculos feculentos	Verduras de hoja verde (espinacas), tomate, zumos y patata. Nueces, plátanos, manzanas, toronjas, zanahorias, lechugas y pepinos. Cítricos (kiwi) y bayas Aceite de oliva	
Askari y cols. (2019) (17)	Dieta vegetariana, dieta vegana (lacto-, ovo-, lacto-ovo-, y pesco-vegetariana)			Antioxidantes: vitamina C y betacarotenos. Vitamina D, B ₉ y B ₁₂ . Magnesio, hierro y zinc. Fibra dietética. AGPI <i>n</i> -3
M. Kikuchi y cols. (2020) (18)			Huevos	Proteína hidrolizada de la clara de huevo. Triptófano. Hidratos de carbono
Chambergo-Michilot y cols. (2020) (19)				AGP <i>n</i> -3
Sarris y cols. (2021) (20)				Vitamina del grupo B y vitamina C. Calcio, magnesio y zinc
Ortiz-Valladares y cols. (2021) (21)	Dieta alta en grasas			

AGP: ácidos grasos poliinsaturados; VLCD: dieta muy baja en calorías (very low calorie diet).

Tabla IV. Descripción cuantitativa de los diferentes patrones dietéticos, grupos de alimentos y alimentos, nutrientes y otros componentes dietéticos que tratan los artículos incluidos ($n = 12$)

Autor, año y referencia	Año	Patrones y componentes dietéticos estudiados
Ein y cols. (10)	2018	800 kcal/día (dieta muy baja en calorías)
Su y cols. (11)	2018	Dosis media de AGP omega-3: 1.605,7 mg/día: subgrupos con dosis más alta (> 2.000 mg/día) y subgrupos con dosis más baja (< 2.000 mg/día). Suplementos con menos del 60 % de EPA. Suplementos con el 60 % o más de EPA
Tuck y cols. (12)	2019	Dos porciones/día de frutas y verduras frescas: zanahorias, manzanas, kiwis o naranjas, como complemento de la dieta. Por cada aumento de una porción de verduras o frutas, el efecto positivo aumenta en 0,028 o 0,029 puntos, respectivamente. Se predice que 5,7 porciones/día adicionales de vegetales (o 5,5 porciones de frutas) producirían aumentos significativos en el afecto positivo diario. Las cantidades de ingesta requeridas para cambios significativos difirieron entre los estudios, oscilando entre 3,7 y 7/8 porciones
M Young y cols. (13)	2019	Suplementos con el doble de la ingesta diaria recomendada de vitaminas B, y algunos que superan la ingesta diaria entre 10 y 300 veces
HO Deane y cols. (14)	2019	Aumento de las dosis de EPA y ácido DHA de 300 a 3.360 mg/día, tras modificar la ingesta
Da Silva Borges y cols. (15)	2019	Dosis de fructanos (fructooligosacáridos; inulina y oligofruktosa) o galactooligosacáridos, que oscilaron entre 2,03 g/día y 24 g/día. Reducción significativa de la proteína C reactiva sérica con 10 g/día de suplementos de inulina u oligofruktosa durante más de 30 días
Glabbska y cols. (16)	2019	Una porción más al día de frutas y verduras conduce a una mejora de 0,133 unidades en el bienestar mental; 7-8 porciones/día conducen a cambios significativos en el afecto positivo; 8 porciones/día conducen a un aumento de 0,24 unidades en la satisfacción con la vida
Askari y cols. (17)	2020	Dieta vegetariana: 0 raciones de huevos, leche, carnes, aves, mariscos y subproductos animales. Dieta vegana: 0 raciones de subproductos animales. Dieta lactovegetariana incluye raciones de lácteos. Dieta pescovegetariana incluye raciones de mariscos
M. Kikuchi y cols. (18)	2020	Mujeres que tomaron 1,8 g de TRP: diferencia significativa en las expresiones faciales entre el grupo de ingesta y el grupo de control. Mujeres que tomaron 1 g de TRP tres veces/día durante 14 días, diferencia significativa en las expresiones faciales de disgusto. Mujeres que tomaron 2-4 g de proteína hidrolizada de clara de huevo rica en TRP una vez al día, diferencia significativa en el reconocimiento de expresiones faciales de miedo, tristeza y disgusto con el estrés. Ingestas de 0,5 g de un suplemento que contenía aproximadamente 70 mg de TRP dos veces al día durante 19 días: diferencia significativa en el reconocimiento de expresiones faciales de enojo entre el grupo de prueba y el grupo de control. Se recomienda tomar 1-3 g de TRP al día además de la comida habitual
Chambergo-Michilot y cols. (19)	2020	Los pacientes recibieron dosis de 1-2 g/día de AGP <i>n-3</i>
Sarris y cols. (20)	2021	Suplemento de vitaminas B ₁ (15 mg), B ₆ (10 mg), B ₁₂ (10 mcg), C (500 mg), biotina (150 mcg), ácido fólico (400 mcg), nicotina (50 mg) y ácido pantoténico (23 mg), y minerales calcio (100 mg), magnesio (100 mg) y zinc (10 mg)
Ortiz-Valladares y cols. (21)	2021	*

*No disponible. AGP *n-3*: ácidos grasos poliinsaturados omega-3; DHA: ácido eicosapentaenoico; EPA: ácido eicosapentaenoico; TRP: triptófano.

Tabla V. Herramientas utilizadas para evaluar las variables de ansiedad y estrés y para estimar la ingesta dietética, e instrumentos para medir el riesgo de sesgo y el rigor de estudio de los artículos incluidos

Autor, año y referencia	Herramientas que evalúan las variables de ansiedad y estrés y aquellas relacionadas con la dieta	Escala de evaluación y de riesgo de sesgo. Rigor de estudio: calificación atribuida a cada estudio que evalúa si los métodos utilizados son confiables y válidos
Ein y cols. 2018 (10)	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas - La puntuación total en el inventario de ansiedad estado-rasgo 	<p>Procedimiento de recorte y relleno de Duval y Tweedie; determinar la posible presencia de sesgo de publicación</p>
Su y cols. 2018 (11)	<p>Escalas para evaluar el resultado objetivo de los síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La escala obsesiva-compulsiva de Yale-Brown - El perfil de los estados de ánimo - El inventario de ansiedad estado-rasgo - La escala de calificación de ansiedad de Hamilton - El cuestionario de trastorno de ansiedad generalizada, depresión, ansiedad - Escalas de estrés - Escala de trastorno de estrés posttraumático administrada por el médico - Inventario de ansiedad de Beck - Escala analógica visual de ansiedad - Escala de impacto del evento-revisada - Subescala de ansiedad de puntaje de Conners - Inventario neuropsiquiátrico - Severidad de la ansiedad de prueba - Subescala de ansiedad de la escala de ansiedad y depresión hospitalaria - Subescala de ansiedad de Child Behavior Checklist 	<p>Para evaluar el riesgo de sesgo de los ensayos clínicos incluidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntuación de Jadad: evalúa el riesgo de sesgo en ensayos de intervención en 3 dominios específicos: aleatorización, cegamineto y seguimiento de cohortes <p>Para detectar sesgo de publicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regresión de Egger - Procedimiento de recorte y relleno de Duval y Tweedie
Tuck y cols. 2019 (12)	<p>Para evaluar la ingesta de verduras y frutas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuestas de salud longitudinales - Estudio ensayo controlado aleatorizado - Encuesta de Nutrición de Nueva Zelanda - Encuestas a las que se accede a través de teléfonos inteligentes - Cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos - Elementos autoinformados de la ingesta diaria típica de frutas y verduras - Preguntas independientes de cuántas porciones o piezas de verduras y frutas se consumían al día - Puntuaciones de calidad de la dieta usando de 1 a 5 porciones de frutas y verduras consumidas por día como indicador - Preguntas de frecuencia de alimentos, tomado del sistema de referencia de factores de riesgo del comportamiento (Behavioral Risk Factor Surveillance System) de los centros de control y prevención de enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention) de Estados Unidos 	<p>Adaptación de Liwense y cols. (lista de verificación de la calidad); sistema de puntuación que incluye las preguntas aplicables a los estudios prospectivos</p>

(Continúa en página siguiente)

Tabla V (cont.). Herramientas utilizadas para evaluar las variables de ansiedad y estrés y para estimar la ingesta dietética, e instrumentos para medir el riesgo de sesgo y el rigor de estudio de los artículos incluidos

Autor, año y referencia	Herramientas que evalúan las variables de ansiedad y estrés y aquellas relacionadas con la dieta	Escala de evaluación y de riesgo de sesgo. Rigor de estudio: calificación atribuida a cada estudio que evalúa si los métodos utilizados son confiables y válidos
Tuck y cols. 2019 (12)	<p>Para evaluar los síntomas de ansiedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subescala de ansiedad y depresión hospitalaria de 7 ítems - Escala de angustia psicológica de Kessler (evalúa la frecuencia de 6 síntomas inespecíficos de ansiedad y depresión) - PSQ - Encuesta de salud del formulario SF-36 del cuestionario de estudio de resultados médicos <p>Evaluación del bienestar psicológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala de bienestar mental de Warwick-Edinburgh (identifica los constructos de funcionamiento afectivo y psicológico del bienestar mental positivo) - Escala de floreciente (mide el bienestar eudaimónico e incluye sentimientos de compromiso, propósito y significado en la vida) - Modelo circunflejo de emoción - Inventario de Curiosidad y Exploración - The Quality of Life Index Generic Version-III: para medir la calidad de vida en términos de satisfacción con la vida 	Adaptación de Lievense y cols. (lista de verificación de la calidad): sistema de puntuación que incluye las preguntas aplicables a los estudios prospectivos
M Young y cols. 2019 (13)	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de salud general (General Health Questionnaire) - POMS, una medida altamente confiable, válida y bien establecida de angustia psicológica - Índice de bienestar general psicológico (The Psychological general Well-Being) - PSS - Inventario breve de síntomas (Brief Symptom Inventory) - PSQ - HADS 	
HO Deane y cols. 2019 (14)	Dieta y Salud del Grupo Asesor de Expertos en Orientación Nutricional de la Organización Mundial de la Salud	<ul style="list-style-type: none"> - GRADE - Prueba de Harbord - Prueba de Peter
Da Silva Borges y cols. 2019 (15)		<p>Pautas CONSORT: normas consolidadas para informar y publicar ensayos (Consolidated Standards of Reporting Trials). Consisten en una lista de verificación con varios elementos y subelementos relacionados con el título, el resumen, la introducción, la metodología, los resultados, las discusiones y otra información.</p> <p>La herramienta de la Colaboración Cochrane incluye los siguientes 7 dominios: generación de secuencias aleatorias, ocultación de la asignación, cegamiento de los participantes y el personal, cegamiento de la evaluación de resultados, datos de resultados incompletos, informe selectivo de resultados y otros sesgos</p>

(Continúa en página siguiente)

Tabla V (cont.). Herramientas utilizadas para evaluar las variables de ansiedad y estrés y para estimar la ingesta dietética, e instrumentos para medir el riesgo de sesgo y el rigor de estudio de los artículos incluidos

Autor, año y referencia	Herramientas que evalúan las variables de ansiedad y estrés y aquellas relacionadas con la dieta	Escala de evaluación y de riesgo de sesgo. Rigor de estudio: calificación atribuida a cada estudio que evalúa si los métodos utilizados son confiables y válidos
Clajpska y cols. 2019 (16)	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de frecuencia de alimentos - Cribado rápido - Cuestionario específico para evaluar la calidad de la dieta - Una pregunta sobre la ingesta de frutas y verduras - Método de recuerdo o registro dietético 	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendaciones de Cochrane - NOS
Askari y cols. 2020 (17)	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos - Análisis de componentes principales; para identificar el patrón dietético vegetariano - Escala de depresión, ansiedad y estrés - HADS - Escala de ansiedad del físico social - PSS 	<ul style="list-style-type: none"> - NOS - La estadística de regresión ponderada de Egger
M. Kikuchi y cols. 2020 (18)		<ul style="list-style-type: none"> - Escala de Jactad - Tabla de riesgo de sesgo de la Colaboración Cochrane
Chamberg y cols. 2020 (19)	Inventario de ansiedad de Beck	GRADE: para evaluar la certeza de la evidencia de los resultados agrupados
Sarris y cols. 2021 (20)	<ul style="list-style-type: none"> - Escala analógica visual del estado de ánimo - POMS - GHQ - HADS 	
Ortiz-Valladares y cols. 2021 (21)		

PSQ: cuestionario de estrés percibido (Perceived Stress Questionnaire); POMS: perfil de estados de ánimo (Profile of Mood States); PSS: escala de estrés percibido (Perceived Stress Scale); HADS: escala de ansiedad y depresión hospitalaria (Hospital Anxiety and Depression Scale); GRADE: sistemas de graduación de la calidad de la evidencia y de la fuerza de las recomendaciones (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation); NOS: escala de Newcastle-Ottawa.

GRUPOS DE ALIMENTOS Y ALIMENTOS

Tuck y cols. (12) indicaron que el consumo de verduras puede influir en la promoción de estados de bienestar psicológico, según evidencias de una revisión sistemática de estudios prospectivos. En esta revisión se incluyeron algunas publicaciones que habían estudiado las asociaciones entre la ingesta de frutas y verduras crudas y cocidas. Los principales hallazgos mostraron que la ingesta de estos alimentos predijo un estado de ánimo positivo más alto, satisfacción con la vida y prosperidad. Este estudio indicó que los días en los que los participantes consumieron más porciones de fruta, experimentaron un mayor afecto positivo, que incluía sentirse más tranquilos, felices y con más energía. A su vez, se ha encontrado que los días en que los participantes tomaron más verduras, informaron de un mayor bienestar eudaemónico (bienestar social y psicológico, también conocido como florecimiento) y afecto positivo, que incluía sentirse más tranquilos, felices y con más energía, en relación con los días que consumían menos cantidad. Adicionalmente, el consumo de verduras se ha asociado con un menor afecto negativo (12).

El aumento de la ingesta de frutas y verduras, y de algunos subgrupos en especial (verduras de hoja verde, bayas y cítricos), en una porción al día conduce a una mejora en el bienestar mental, mientras que la ingesta de 7-8 porciones diarias provocó cambios significativos en el afecto positivo según los resultados de una revisión sistemática de 61 estudios observacionales. El consumo de ocho porciones incrementa la satisfacción con la vida (equivalente a la ganancia psicológica de pasar del estado de desempleo al empleo) (16).

Una revisión sistemática que incluía diez investigaciones prospectivas ha sugerido que la zanahoria, la espinaca y el plátano son de los alimentos crudos más relacionados con una mejora de la salud mental (12). El consumo de frutas cítricas, tales como la naranja y el kiwi, además de la manzana, presenta la misma relación sobre la ansiedad (12). Los autores de una revisión sistemática y metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados enfatizaron que los prebióticos y probióticos podrían usarse para prevenir y tratar los trastornos emocionales mediante el mantenimiento de la microbiota intestinal. El desequilibrio de esta, conocido como disbiosis, se asocia con inflamación crónica, reducción de las concentraciones séricas del factor neurotrófico derivado del cerebro, déficit de memoria y un aumento del estado de ansiedad en humanos (15). En el principal resultado de ese estudio, los autores observaron una reducción de las concentraciones séricas de ghrelin después de la suplementación con inulina (evidencias basadas en 13 estudios con adultos con sobrepeso u obesidad). Del mismo modo ocurre con el consumo de fibra dietética: al favorecer el crecimiento de la microbiota intestinal, no solo puede reducir la inflamación, sino que también influye en la comunicación entre el sistema nervioso central y el intestino (17).

Según esta revisión sistemática y metaanálisis de estudios de cohortes y descriptivos transversales, seguir una dieta vegetariana no se asocia con resultados en la salud mental, pero una mayor ingesta de frutas, verduras y fibra se asociaba con una menor incidencia de ansiedad (17).

NUTRIENTES Y OTROS COMPONENTES DE LA DIETA

La ingesta de L-triptófano (TRP) está estrechamente relacionada con la supresión de los estados de ánimo caracterizados por la ansiedad. Según los resultados de una revisión sistemática basada en los resultados de once ensayos clínicos aleatorizados (ECA), se han encontrado efectos del TRP sobre los sentimientos negativos y los sentimientos felices en individuos sanos, con diferencias significativas entre los grupos de tratamiento y control (la ingesta de TRP osciló entre 0,14-3 g/día). Hasta cierto punto, la disponibilidad de TRP para el cerebro puede mejorar con el consumo de hidratos de carbono y TRP, y reducir por la ingesta de aminoácidos ramificados. La ingesta de hidratos de carbono disminuye las concentraciones de aminoácidos competidores (CAA) a través de la activación de la insulina, lo que aumenta la disponibilidad relativa de TRP para el transporte (se ha demostrado que los CAA tienen un efecto de reducción de la concentración de TRP en el cerebro). Además, se ha observado en un estudio (18) que, tras la ingesta del hidrolizado de proteína de la clara de huevo, rico en TRP, hubo una diferencia significativa en la percepción de expresiones faciales de miedo, tristeza y disgusto.

Dos estudios realizados en 2018 y 2022 muestran que el tratamiento con ácidos grasos poliinsaturados (AGP) omega-3 para la ansiedad podría ser eficaz en entornos clínicos, en especial, en las cantidades más elevadas de las intervenciones (11,17). En el primero de ellos se realizó una revisión sistemática y metaanálisis (19 ensayos clínicos con diseños controlados o no controlados con placebo), y se observó un efecto en la reducción de la ansiedad en los grupos que consumían las dosis más altas de omega-3 (11).

Según una revisión sistemática y metaanálisis de 31 ECA, se ha sugerido que su aumento probablemente presenta poco o ningún efecto sobre los síntomas de ansiedad en aquellos participantes sin ansiedad al inicio (14).

En otra revisión sistemática y metaanálisis ($n = 4$ ECA) en pacientes con depresión y otras enfermedades crónicas como hipertensión arterial y diabetes, no se observaron efectos beneficiosos de la suplementación con AGP omega-3 en comparación con el placebo (solo la ingesta de sertralina) (19).

Ocurre el mismo proceso sobre los procesos neurales con la vitamina D, el hierro y el zinc. La evidencia sugiere que el zinc puede ser particularmente importante para apoyar la función cognitiva (14,20).

En numerosas investigaciones en las que se basan dos revisiones sistemáticas y metaanálisis con 16 y 7 ECA, respectivamente (13,20), se ha observado una asociación entre el estado deficiente de vitamina B y una función cognitiva reducida (13,20).

Una deficiencia de vitamina B₉ y vitamina B₁₂ puede aumentar la concentración de homocisteína, un aminoácido implicado en la neurotoxicidad y la fisiopatología de la ansiedad. Por el contrario, su consumo influye en las concentraciones de L-metilfolato en el cerebro, que modula la síntesis de los neurotransmisores

monoamina (serotonina, norepinefrina y dopamina), los cuales se encuentran fuertemente asociados con la salud mental (12,17).

Una activación de bajo grado del sistema inmunitario y las citocinas inflamatorias desempeña un papel en la patogenia de la ansiedad. La ingesta dietética de magnesio ha demostrado reducir los niveles de inflamación y, específicamente, puede disminuir la proteína C reactiva en plasma, un marcador inflamatorio de fase aguda (17,20). Se ha sugerido que el estrés oxidativo puede contribuir a la incidencia de ansiedad. Se sabe que el estrés oxidativo conduce al daño de la vía del sistema nervioso, por lo que este vínculo con el estrés emocional asociado con el aumento de ansiedad podría indicar un papel potencialmente beneficioso de los antioxidantes (vitamina C, vitamina E y betacaroteno) en la ansiedad (17).

La tabla V presenta las herramientas utilizadas en los artículos incluidos en esta revisión de alcance para evaluar las variables de ansiedad y estrés y las variables para estimar la ingesta dietética, así como los instrumentos utilizados para medir el riesgo de sesgo de los artículos incluidos.

DISCUSIÓN

La realización de esta revisión de alcance ha permitido disponer de una visión global de la influencia de numerosos factores dietéticos (patrones dietéticos, grupos de alimentos y alimentos, nutrientes y otros componentes de la dieta) sobre la ansiedad.

Se ha visto que algunos de estos factores son: los antioxidantes de las frutas y verduras crudas, los cereales integrales ricos en TRP, los AGP omega-3 y omega-6 y algunas vitaminas y minerales. Por consiguiente, las evidencias científicas actuales sugieren que el seguimiento de una dieta saludable caracterizada por el consumo de frutas, verduras y micronutrientes antioxidantes juega un papel importante en la mejora del trastorno de ansiedad (4).

En la figura 2 se muestra un resumen gráfico narrativo sobre algunas cuestiones metodológicas, resultados y conclusiones encontradas en esta revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Adicionalmente, se han encontrado mecanismos que pueden afectar al estado de ánimo y los rasgos psicológicos que podrían atribuirse a ciertos cambios en la dieta. Es importante mencionar que los pacientes con ansiedad preguntan con frecuencia a sus médicos qué dieta deben seguir, e incluso en ausencia del consejo del profesional sanitario, muchos pacientes realizan las dietas que ellos creen más adecuadas.

Ein y cols. confirmaron que llevar una VLCD o una planificación dietética que proporciona un plan de reemplazo total de comidas, con un consumo máximo de 800 kcal/día, altos niveles de proteínas y bajos de hidratos de carbono, no concede ningún beneficio sobre la ansiedad (10). En cuanto a las dietas altas en grasas, parece que presentan cierta influencia sobre los trastornos de la ansiedad, incluso desde la etapa de gestación con respecto al futuro bebé, pero sigue siendo poco esclarecedor, lo que hace necesaria más investigación (21). Por otro lado, tras estudiar am-



Figura 2.

Resumen gráfico de las principales cuestiones metodológicas, resultados y conclusiones hallados en esta revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis.

pliamente la relación entre la dieta vegetariana y la salud mental, específicamente los trastornos de ansiedad, los hallazgos son en gran medida contradictorios. Askari y cols. indicaron en su revisión sistemática y metaanálisis que no se encontró ninguna asociación significativa entre la adhesión a diferentes patrones de dieta vegetarianos y esta patología (17).

Los datos encontrados sobre algunos alimentos de origen vegetal indican que un aumento relativamente pequeño en el consumo de frutas y verduras está asociado con mejoras en el bienestar psicológico. En general, y según las evidencias actuales, la ingesta de verduras es relevante para la salud psicológica y podría contribuir como una de las principales estrategias dietéticas-nutricionales asequibles desde la atención sanitaria para aplicar de forma preventiva. En concreto, las frutas cítricas podrían tener más influencia que cualquier otro grupo, además del plátano y la manzana, y al igual que las espinacas, como verduras de hoja verde (12). De forma similar ocurre con los probióticos y prebióticos, alimentos con un alto contenido en fibra y que han demostrado favorecer la comunicación entre el intestino y el cerebro, lo que podría presentar un impacto positivo en la fisiopatología de la ansiedad (17).

Por otro lado, el TRP, aminoácido esencial en el ser humano, es un precursor de la serotonina, por lo que su ingesta está relacionada con la supresión de los estados de ánimo ansiosos. Se ha sugerido que su consumo puede ser una recomendación eficaz para disminuir la ansiedad y aumentar el estado de ánimo positivo en personas sanas (18).

En cuanto a los AGP omega-3, están implicados en los procesos neurales que incluyen la neuroinmunomodulación, la mielinización y la síntesis y transmisión de neurotransmisores implicados en la coordinación y mejora de la función cerebral general. Debido a esto, los principales resultados indican efectos ansiolíticos modestos de los AGP omega-3 en personas con diversas enfermedades neuropsiquiátricas (11,17).

Algunos minerales, tales como el hierro y el zinc y la vitamina D, se encuentran también implicados en ciertos procesos neurales, por lo que tienen una influencia positiva sobre los síntomas de ansiedad (14,20). La evidencia sugiere que también el magnesio y el calcio pueden ser particularmente importantes para mantener y mejorar la función cognitiva (17,20).

La ingesta dietética de las vitaminas del grupo B en altas dosis se asocia con mejoras significativas en el estado de ánimo y el bienestar mental general, con reducciones significativas en el estrés y la ansiedad. Destacan la B₁₂ y el ácido fólico (13,20).

Es importante destacar la importancia de los antioxidantes, compuestos dietéticos que juegan un papel potencial en la prevención o disminución de la ansiedad, ya que se ha sugerido en varias investigaciones que el estrés oxidativo desempeña una función importante en la incidencia de esta enfermedad (17).

En esta revisión solo se han incluido revisiones sistemáticas y metaanálisis; por consiguiente, no ha sido considerada ninguna revisión narrativa. No obstante, aunque no se ha realizado la valoración del riesgo de sesgo de las 12 publicaciones incluidas como resultado de esta revisión de alcance, hay algunos datos que es necesario mencionar. Gran parte de las revisiones siste-

máticas y metaanálisis incluidos en esta publicación incluían estudios de intervención, muchos de ellos, ECA con placebo y controlados. También algunas de las revisiones incluían estudios observacionales, entre los que destacaban resultados de estudios de cohortes y de descriptivos transversales. Por consiguiente, desde nuestro punto de vista, se ha podido realizar una recopilación global que considera y tiene en cuenta numerosos aspectos desde la perspectiva de todos los diseños incluidos en cada una de las revisiones consideradas como resultados.

APLICACIÓN CLÍNICA

Desde un punto de vista práctico, esta revisión de alcance ofrece una visión global sobre cuáles son los aspectos de la dieta más importantes e influyentes a tratar sobre los síntomas del trastorno de ansiedad, para que se produzca una temprana identificación de estos. Resulta imprescindible realizar una buena educación para la salud a estos pacientes, como estrategia preventiva e incluso para realizar un diagnóstico temprano y un tratamiento eficaz, con el objetivo de mejorar los resultados y su calidad de vida a través de recomendaciones dietéticas, protocolos y guías.

FORTALEZAS Y LIMITACIONES

Las fortalezas de este estudio se centran en su concepción como una descripción general de revisiones relevantes para la cuestión planteada, en las que se han estudiado campos o áreas mediante una revisión amplia que aborda múltiples investigaciones, por lo que resultan útiles para la toma de decisiones. Tales investigaciones están dirigidas a conocer la influencia de la dieta sobre los síntomas de la ansiedad. Bajo nuestro conocimiento, esta podría ser la primera revisión de alcance que plantea una propuesta de recomendaciones dietéticas fácilmente aplicables para prevenir y tratar el trastorno de ansiedad. Es de destacar que todos los estudios seleccionados como resultados en esta revisión se encuentran indizados en PubMed. Además, la mayor parte de los artículos incluidos son muy recientes, siendo los más antiguos de 2018, por lo que más del 80 % de la información analizada ha sido publicada en los últimos cuatro años (6).

Esta revisión de alcance presenta varias limitaciones. Las debilidades percibidas se centran en la pérdida de detalles y especificidad que traen consigo las revisiones amplias. Otra de las principales limitaciones de este tipo de revisión es que para que sea realmente útil en la práctica clínica y en la investigación, es necesario que existan previamente revisiones de calidad, por lo que este tipo de trabajo no es factible para muchas áreas de la salud (6). En este estudio no se ha valorado el riesgo de sesgo y, por consiguiente, no se han podido conocer los posibles sesgos de cada una de las revisiones y metaanálisis incluidos como resultados en esta investigación.

Hay que destacar que solamente se ha utilizado una base de datos: MEDLINE (vía PubMed). Aunque esta es una limitación muy importante del estudio, hay que tener en cuenta que esta base de datos es de acceso libre y especializada en ciencias de la salud. Asimismo, cuenta con la mayor parte de la evidencia científica y se puede construir la estrategia de búsqueda más precisa. No obstante, consideramos que esta recopilación de la evidencia podría ser un antecedente adecuado para la realización posterior de una revisión sistemática.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Puesto que se han incluido los estudios sin importar el país o la región en los que se han llevado a cabo, los resultados podrían obviar factores fundamentales como el nivel de vida de cada país, el entorno, la cultura, las costumbres dietéticas, la disponibilidad de ciertos alimentos y algunos factores estresantes, por lo que sería recomendable incluir estas variables en próximos estudios.

En cuanto a componentes como los prebióticos, el TRP y los AGP omega-3, deben realizarse más ECA y estudios de seguimiento a gran escala diseñados correctamente desde el punto de vista metodológico, para examinar el posible efecto terapéu-

tico en los resultados relacionados con la ansiedad y la cantidad óptima de ingesta con una mayor precisión (el periodo, la frecuencia y el método de consumo).

Para proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia es necesaria una mayor comprensión del estado inicial en cuanto a micronutrientes y hábitos dietéticos. Se considera necesario estudiar en profundidad las deficiencias de los micronutrientes sobre los efectos neurocognitivos, ya que puede ser un enfoque simple para promover un rendimiento mental óptimo en adultos.

Por otro lado, se justifica la necesidad de realizar futuras investigaciones en poblaciones en las que la ansiedad es el síntoma principal o en grupos de riesgo, con un estado subóptimo o trastornos del estado de ánimo subclínicos. Asimismo, sería interesante la realización de una guía dietética que acerque a los profesionales de la salud y al público, en general, los beneficios de una alimentación y estilo de vida saludables, enfocada en la prevención y el tratamiento de la ansiedad.

Se ha elaborado esta propuesta de diez recomendaciones (Fig. Suplementaria 1) dirigidas a aquellas personas que se encuentran en riesgo de padecer un trastorno de ansiedad o que ya lo padezcan, con el objetivo de llevarse a cabo desde la atención primaria o especializada de manera complementaria a otras terapias indicadas por otros profesionales y especialistas.




10 RECOMENDACIONES DIETÉTICAS PARA LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA ANSIEDAD					
1	Se recomienda aumentar el consumo de frutas y verduras en su estado crudo		6	Es aconsejable un consumo específico de hierro y zinc. Las mejores opciones son las legumbres, el huevo, los frutos secos, la carne magra y la carne roja, esta última ocasionalmente	
2	Es interesante priorizar ciertas frutas como la manzana, el plátano y las frutas cítricas (kiwi, naranja, etc.)		7	Se recomienda una ingesta específica de vitaminas B ₉ y B ₁₂ , que se encuentra, sobre todo, en vegetales, legumbres y frutos secos	
3	Sería recomendable la ingesta de verduras de hoja verde, especialmente la espinaca, y de aquellos vegetales ricos en antioxidantes, tales como fresas, zanahoria, uva, tomate y brócoli		8	Es recomendable aumentar el consumo de fuentes ricas en triptófano, que se encuentra en las carnes magras, el pescado azul y la yema de huevo, principalmente	
4	Es importante aumentar el consumo de alimentos ricos en omega-3 y omega-6, es decir, de pescado azul preferiblemente con espina, semillas y frutos secos, y usar aceite de oliva virgen extra como grasa principal de la dieta		9	Se insiste en priorizar la ingesta de cereales integrales sobre los cereales refinados, moderando o limitando el consumo de azúcares simples y postres dulces	
5	Se recomienda un consumo específico de fuentes ricas en magnesio, así como de vegetales, productos lácteos, huevos, pescados, frutos secos, harinas integrales y chocolate		10	Se recomienda aumentar el consumo de fibra dietética, haciendo hincapié en priorizar la ingesta de verduras y harinas integrales	

Figura Suplementaria 1.

Principales recomendaciones dietéticas basadas en esta revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis para la prevención y el tratamiento de la ansiedad.

Tabla Suplementaria I. Pregunta PICO

P	<i>Patient/Problem</i>	Personas adultas mayores de 18 años
I	<i>Intervention</i>	Adhesión a diferentes patrones de dieta, consumo de alimentos o ingesta de nutrientes u otros componentes dietéticos
C	<i>Control or comparison</i>	Diferentes niveles de consumo
O	<i>Outcome</i>	Mejora de los síntomas de ansiedad

Las recomendaciones propuestas serían las siguientes:

1. Se recomienda aumentar el consumo de frutas y verduras en su estado crudo.
2. Es interesante priorizar ciertas frutas como la manzana, el plátano y las frutas cítricas (kiwi, naranja, etc.).
3. Sería recomendable aumentar la ingesta de verduras de hoja verde, especialmente la espinaca, y de algunas verduras y frutas ricas en antioxidantes, tales como fresas, zanahoria, uva, tomate y brócoli.
4. Es importante incrementar el consumo de alimentos ricos en omega-3 y omega-6, como pescado azul (preferiblemente con espinaca), semillas y frutos secos, y la utilización del aceite de oliva virgen extra como grasa principal de la dieta.
5. Se recomienda un consumo específico de fuentes ricas en magnesio: verduras, productos lácteos, huevos, pescados, frutos secos, cereales integrales y chocolate.
6. Es aconsejable una ingesta importante de hierro y zinc. Las mejores opciones son las legumbres, el huevo, los frutos secos, la carne magra y la carne roja, esta última de forma ocasional.
7. Se recomienda una ingesta específica de vitaminas B₉ y B₁₂, que se encuentran, sobre todo, en verduras, legumbres y frutos secos.
8. Es recomendable aumentar el consumo de fuentes ricas en triptófano, que se encuentra en las carnes magras, el pescado azul y la yema de huevo, principalmente.
9. Se insiste en priorizar la ingesta de cereales integrales sobre los cereales refinados, moderando o limitando el consumo de azúcares simples y postres dulces.
10. Se recomienda aumentar el consumo de fibra dietética, haciendo hincapié en priorizar la ingesta de verduras y cereales integrales.

CONCLUSIONES

La literatura reciente sugiere que la dieta juega un papel fundamental en la prevención y/o el tratamiento del trastorno de ansiedad, a través del manejo de la inflamación y el estrés oxidativo, el mantenimiento de la integridad de las conexiones cerebrales y el efecto ansiolítico de algunos nutrientes. La inges-

ta dietética podría considerarse un factor modificable capaz de producir cambios positivos a corto-medio plazo en el paciente con problemas de ansiedad.

Se ha observado que los componentes dietéticos más influyentes sobre el trastorno de ansiedad serían: las verduras (preferiblemente, en su estado crudo) y frutas cítricas, ricas en antioxidantes; la fibra dietética; los cereales integrales; los AGP omega-3 y omega-6; y ciertos micronutrientes como el hierro, el zinc y el magnesio, las vitaminas B₉ y B₁₂ y el TRP.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sadeghi O, Keshteli AH, Afshar H, Esmailzadeh A, Adibi P. Adherence to Mediterranean dietary pattern is inversely associated with depression, anxiety and psychological distress. *Nutr Neurosci* 2021;24(4):248-59. DOI: 10.1080/1028415X.2019.1620425
2. Gibson-Smith D, Bot M, Brouwer IA, Visser M, Penninx BWJH. Diet quality in persons with and without depressive and anxiety disorders. *J Psychiatr Res* 2018;106:1-7. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2018.09.006
3. Bakhtiyari M, Ehrampoush E, Enayati N, Joodi G, Sadri S, Delpisheh A, et al. Anxiety as a consequence of modern dietary pattern in adults in Tehran-Iran. *Eat Behav* 2013;14(2):107-12. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2012.12.007
4. Gomes AP, Gonçalves H, Dos Santos Vaz J, Kieling C, Rohde LA, Oliveira IO, et al. Do inflammation and adiposity mediate the association of diet quality with depression and anxiety in young adults? *Clin Nutr* 2021;40(5):2800-8. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.03.028
5. Carlos M, Elena B, Teresa IM. Are adherence to the Mediterranean diet, emotional eating, alcohol intake, and anxiety related in university students in Spain? *Nutrients* 2020;12(8):2224. DOI: 10.3390/nu12082224
6. Sutton A, Clowes M, Preston L, Booth A. Meeting the review family: exploring review types and associated information retrieval requirements. *Health Info Libr J* 2019;36(3):202-22. DOI: 10.1111/hir.12276
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *J Clin Epidemiol* 2021;134:178-89. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2021.02.003
8. Glyph & Cog. Mendeley Desktop. 2008.
9. Mamédio C, Santos C, Andruccioli De Mattos Pimenta C, Roberto M, Nobre C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Lat Am Enfermagem* 2007;15(3):508-11. DOI: 10.1590/S0104-11692007000300023
10. Ein N, Armstrong B, Vickers K. The effect of a very low calorie diet on subjective depressive symptoms and anxiety: meta-analysis and systematic review. *Int J Obes* 2019;43(7):444-55. DOI: 10.1038/s41366-018-0245-4
11. Su KP, Tseng PT, Lin PY, Okubo R, Chen TY, Chen YW, et al. Association of use of omega-3 polyunsaturated fatty acids with changes in severity of anxiety symptoms: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2018;1(5):e182327. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2018.2327
12. Tuck NJ, Farrow C, Thomas JM. Assessing the effects of vegetable consumption on the psychological health of healthy adults: a systematic review of prospective research. *Am J Clin Nutr* 2019;110(1):196-211. DOI: 10.1093/ajcn/nqz080
13. Young LM, Pipingas A, White DJ, Gauci S, Scholey A. A systematic review and meta-analysis of B vitamin supplementation on depressive symptoms, anxiety, and stress: effects on healthy and "at-risk" individuals. *Nutrients* 2019;11(9):2232. DOI: 10.3390/nu11092232
14. Deane KHO, Jimoh OF, Biswas P, O'Brien A, Hanson S, Abdelhamid AS, et al. Omega-3 and polyunsaturated fat for prevention of depression and anxiety symptoms: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Br J Psychiatry* 2021;218(3):135-42. DOI: 10.1192/bjp.2019.234
15. Da Silva Borges D, Fernandes R, Thives Mello A, Da Silva Fontoura E, Soares Dos Santos AR, Santos De Moraes Trindade EB. Prebiotics may reduce serum concentrations of C-reactive protein and ghrelin in overweight and obese adults: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev* 2020;78(3):235-48. DOI: 10.1093/nutrit/nuz045
16. Głabaska D, Guzek D, Groele B, Gutkowska K. Fruit and vegetable intake and mental health in adults: a systematic review. *Nutrients* 2020;12(1):115. DOI: 10.3390/nu12010115

17. Askari M, Daneshzad E, Darooghegi Mofrad M, Bellissimo N, Sutor K, Azad-bakht L. Vegetarian diet and the risk of depression, anxiety, and stress symptoms: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2022;62(1):261-71. DOI: 10.1080/10408398.2020.1814991
18. Kikuchi AM, Tanabe A, Iwahori Y. A systematic review of the effect of L-tryptophan supplementation on mood and emotional functioning. *J Diet Suppl* 2021;18(3):316-33. DOI: 10.1080/19390211.2020.1746725
19. Chambergo-Michilot D, Brañez-Condorena A, Falvy-Bockos I, Pacheco-Mendoza J, Benites-Zapata VA. Efficacy of omega-3 supplementation on sertraline continuous therapy to reduce depression or anxiety symptoms: a systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res* 2021;296:113652. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113652
20. Sarris J, Mehta B, Óvári V, Giménez IF. Potential mental and physical benefits of supplementation with a high-dose, B-complex multivitamin/mineral supplement: what is the evidence? *Nutr Hosp* 2021;38(6):1277-86.
21. Ortiz-Valladares M, Pedraza-Medina R, Pinto-González MF, Muñiz JG, González-Pérez O, Moy-López NA. Neurobiological approaches of high-fat diet intake in early development and their impact on mood disorders in adulthood: a systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* 2021;129:218-30. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2021.07.028