

Impacto de una dieta antiinflamatoria en la salud mental adulta: una revisión narrativa

Noor Jahan Chaowdhary Beauty¹ , Teresa Sánchez Moya² , María Teresa Gil Gallego¹ , Sofiya Anishchenko Halkina¹ , Marina Lorenzo Quijada¹ , Guillermo Doménech Asensi¹ .

Resumen: Impacto de una dieta antiinflamatoria en la salud mental adulta: una revisión narrativa.

Introducción. La relación entre dieta y salud mental ha cobrado importancia en la investigación científica, especialmente por el papel que desempeñan inflamación y estrés oxidativo en trastornos como depresión y ansiedad. Patrones dietéticos proinflamatorios (ingesta de alimentos ultraprocesados y bajo consumo de frutas y verduras), están asociados con un mayor riesgo de deterioro de la salud mental. **Objetivo.** Investigar el impacto de una dieta antiinflamatoria sobre la salud mental en pacientes adultos y analizar diversos síntomas psicológicos (depresión, ansiedad y estrés) con relación a cambios en los biomarcadores sanguíneos. **Materiales y métodos.** Se realizó una revisión narrativa analizando estudios de tipo ensayo clínico aleatorizado y revisiones sistemáticas dando como resultado el análisis de 10 estudios. Se llevaron a cabo búsquedas en las bases de datos de PubMed, SciELO, BVS - Medline, Wiley Online Library, Dialnet y el metabuscador de Google Scholar. **Resultados.** A pesar de las diferencias en los enfoques metodológicos y las poblaciones estudiadas, la mayoría de los estudios coinciden en que una dieta con un alto potencial inflamatorio se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar depresión o de tener una salud mental deficiente, aunque la relación entre síntomas psicológicos y biomarcadores inflamatorios no fue concluyente. **Conclusiones.** La adherencia a un patrón dietético antiinflamatorio y equilibrado puede ser beneficioso para prevenir y tratar los trastornos del estado de ánimo. Los profesionales sanitarios pueden desempeñar una gran labor en la educación y promoción de hábitos saludables, entre ellos, la adopción de una dieta antiinflamatoria, especialmente en pacientes de riesgo. **Arch Latinoam Nutr 2024; 74(4): 287-296.**

Palabras clave: adultos, dieta, inflamación, salud mental, depresión, ansiedad, estrés.

Abstract: Impact of an anti-inflammatory diet on mental health: a narrative review.

Introduction: The relationship between diet and mental health has gained importance in scientific research, especially due to the role that inflammation and oxidative stress play in disorders such as depression and anxiety. Pro-inflammatory dietary patterns (ultra-processed foods intake and low consumption of fruits and vegetables) are associated with a greater risk of mental health deterioration. **Objective.** To investigate the impact of an anti-inflammatory diet on mental health in adult patients and analyze various psychological symptoms (depression, anxiety and stress) in relation to changes in blood biomarkers. **Materials and methods.** A narrative review was carried out analyzing randomized clinical trial type studies and systematic reviews, resulting in the analysis of 10 studies. Searches were carried out in the databases of PubMed, SciELO, BVS - Medline, Wiley Online Library, Dialnet and the Google Scholar metasearch engine. **Results.** despite differences in methodological approaches and populations studied, most studies agree that a diet with a high inflammatory potential is related to a higher risk of developing depression or having poor mental health, although the relationship between psychological symptoms and inflammatory biomarkers was inconclusive. **Conclusions:** Adherence to a balanced, anti-inflammatory dietary pattern may be beneficial in preventing and treating mood disorders. Health professionals can play a great role in educating and promoting healthy habits, including the adoption of an anti-inflammatory diet, especially in at-risk patients. **Arch Latinoam Nutr 2024; 74(4): 287-296.**

Keywords: adults, diet, inflammation, mental health, depression, anxiety, stress.

Introducción

En la actualidad, la relación entre la alimentación y la salud mental ha adquirido una relevancia significativa en investigación científica y en

¹Departamento de Enfermería. Facultad de Enfermería. Campus de Ciencias de la Salud. Universidad de Murcia. ²Departamento de Tecnología de los Alimentos, Nutrición y Bromatología. Campus de Ciencias Sociosanitarias. Universidad de Murcia.

Autor para la correspondencia: Teresa Sánchez Moya, e-mail: teresasm@um.es.



atención sanitaria. Un área de particular interés es la influencia de la dieta en la inflamación y el estrés oxidativo, procesos que han sido asociados con el desarrollo y agravamiento de trastornos mentales, definidos como “síndrome caracterizado por una alteración clínicamente significativa del estado cognitivo, la regulación emocional o el comportamiento de un individuo, que refleja una disfunción de los procesos psicológicos, biológicos o del desarrollo que subyacen en su función mental”. Dentro de los más frecuentes encontramos la depresión, ansiedad y otros trastornos del estado de ánimo (1).

La magnitud del problema es considerable, puesto que los trastornos mentales afectan a una parte significativa de la población adulta en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a escala mundial, alrededor de 280 millones de personas sufren depresión, y en 2019 un número de 301 millones de personas padecían trastornos de ansiedad (2). Los trastornos de salud mental aumentan el riesgo de padecer otras enfermedades como alteraciones cardiovasculares, problemas gastrointestinales o llevar a una supresión del sistema inmunológico. Asimismo, afecta al estilo de vida por lo que predispone a enfermedades crónicas, resulta en un autocuidado deficiente y aumenta el riesgo de mortalidad prematura (3,4).

El impacto de los trastornos mentales, además, se extiende en al ámbito social y económico; pueden generar estigma, marginación y dificultad en las relaciones interpersonales, lo que conduce a un aislamiento social y falta de apoyo, y por lo tanto puede aumentar el estrés y empeorar los síntomas de salud mental, creando un ciclo negativo. A nivel económico, toca varios puntos, entre ellos los costos en atención médica, la pérdida de productividad y la discapacidad laboral (5).

Por otro lado, el proceso de inflamación es una respuesta de nuestro organismo ante una lesión celular, exposición a agentes infecciosos o estímulos antigénicos e involucra a los sistemas nervioso, vascular e inmunológico. Se caracteriza por un aumento del flujo sanguíneo, vasodilatación capilar,

infiltración de leucocitos y la producción local de mediadores de inflamación (6). Inicialmente tiene una función homeostática de protección o defensa que se caracteriza por presencia de calor, rubor, edema, pérdida de funcionalidad y dolor. Estos síntomas desaparecen rápidamente en caso de inflamación aguda cuando la causa de la respuesta es eliminada. Sin embargo, cuando persiste el estímulo que activa el proceso de inflamación, éste se cronifica y desemboca en un proceso fisiopatológico que favorece la aparición de enfermedades, el incremento de radicales libres (RL) y, en consecuencia, el estrés oxidativo (7–9). El estrés oxidativo es el desequilibrio entre la producción de especies reactivas de oxígeno (ERO) y la capacidad del sistema antioxidante para neutralizar estas moléculas. El proceso de inflamación y el estrés oxidativo están estrechamente relacionados y se retroalimentan de múltiples maneras, puesto que la inflamación puede dar lugar a un incremento de las ERO, exacerbando el estrés oxidativo, y a su vez éste, puede agudizar la inflamación con la producción de mediadores de la inflamación (citoquinas y quimiocinas) amplificando la respuesta inflamatoria. Es por ello por lo que hay que considerar ambos procesos como perpetuadores de variedad de condiciones patológicas (10–14).

Existen múltiples factores que fomentan la inflamación crónica sistémica. Entre ellos, se destaca el patrón alimentario actual de la población, basado en un aumento excesivo de alimentos ultraprocesados, con alto contenido de cereales refinados, sal, grasas saturadas y trans, alcohol y aditivos, además de una disminución en el consumo de frutas, verduras y fibra dietética (15). Una dieta antiinflamatoria es un plan de alimentación cuyo objetivo es reducir la inflamación en el organismo y con ello, promover la salud. Disminuir y evitar el consumo de alimentos proinflamatorios y aumentar el de los alimentos antiinflamatorios es esencial para prevenir enfermedades y con ello la mortalidad asociada. En la tabla 1 se sintetizan los alimentos proinflamatorios más consumidos en el perfil dietético occidental y los alimentos antiinflamatorios que deberían priorizarse en cuanto a consumo (15).

Para determinar el potencial inflamatorio de la dieta, Shivappa *et al.* (16) crearon el índice de inflamación dietética (DII), con el objetivo de evaluar el patrón de consumo alimentario y proporcionar una descripción del potencial inflamatorio de la dieta. Esta evaluación se fundamenta en la investigación científica disponible sobre la relación entre los hábitos alimentarios habituales y el perfil inflamatorio de la dieta (16). El DII

Tabla 1. Alimentos antiinflamatorios y alimentos proinflamatorios (15).

Alimentos antiinflamatorios	Alimentos proinflamatorios
Verduras de hoja verde (espinacas, kale, acelgas), verduras crucíferas (brócoli, repollo, coliflor, coles de Bruselas) y tomate	Carnes rojas sin procesar y procesadas (hamburguesas, filetes, vísceras, salchichas)
Frutas (cítricos, frutos rojos, manzana, granada)	Patatas fritas y otros alimentos fritos
Té, café	Carbohidratos refinados (pan blanco y pasteles)
Cereales integrales	Bebidas azucaradas y otras bebidas endulzadas con azúcar
Aceite de oliva y de canola	Margarinas y manteca de cerdo
Frutos secos (nueces, almendras)	
Pescados grasos (salmón, atún, sardinas)	
Legumbres	

Fuente: tabla adaptada de Parra-Soto et al. (15).

clasifica la dieta de un individuo como proinflamatoria o antiinflamatoria, proporcionando así una métrica para entender cómo la fisiología y la alimentación se relacionan y estimar el nivel de inflamación interna provocada por la dieta. Esta estimación se basa en la medida en que la dieta puede elevar los mediadores inflamatorios como interleucinas, TNF- α y PCR asociadas con la inflamación crónica (16,17).

Por último, el abordaje de los trastornos mentales y su relación con la dieta requieren la participación de un equipo sanitario multidisciplinar. La educación para la salud por el colectivo enfermero adquiere un papel crucial además del consejo experto de nutricionistas y de diagnóstico y tratamiento farmacológico del médico.

Investigar la asociación entre dieta y salud mental en relación con los factores inflamatorios y el estrés oxidativo no solo es interesante para el bienestar individual, sino que también puede influir considerablemente en la salud pública, en la cohesión

social y la estabilidad económica. En este sentido, esta revisión busca ofrecer una visión de cómo una dieta antiinflamatoria puede ser una estrategia eficaz y viable para mejorar la salud mental en la población adulta. Por ello, el objetivo de este estudio es investigar el impacto de una dieta antiinflamatoria sobre la salud mental en pacientes adultos, así como analizar diversos síntomas psicológicos como depresión, ansiedad y estrés con relación a cambios en los biomarcadores sanguíneos (marcadores inflamatorios y antioxidantes).

Materiales y métodos

El presente trabajo de investigación fue realizado entre noviembre de 2023 y mayo de 2024. Para la obtención de información de interés en las bases de datos se ha formulado una pregunta clínica siguiendo la estructura PICO (del inglés *Patient/Population, Intervention, Comparison, Outcome*) (18). "En adultos, ¿la incorporación de una dieta antiinflamatoria/antioxidante influye positivamente en la salud mental?". Al tratarse de una pregunta de terapia/tratamiento, se ha decidido analizar los estudios de tipo ECA (ensayo clínico aleatorizado) y revisiones sistemáticas, puesto que serían los más adecuados para contestar la pregunta.

Los criterios de inclusión para los estudios que se analizaron en esta revisión bibliográfica fueron: ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas que abordasen la relación entre la ingesta de alimentos antiinflamatorios y su impacto en la salud mental, estudios con pacientes adultos (de 16 a 72 años), estudios publicados en los últimos diez años (2014 a 2024), idioma de publicación en castellano e inglés, estudios que proporcionasen resultados que permitieran evaluar de manera clara y específica si existía un impacto positivo en la salud mental asociado al consumo de alimentos antiinflamatorios, y estudios que abordasen el análisis de los biomarcadores inflamatorios como indicadores de cambios en la salud mental. Los criterios de exclusión, por lo tanto, fueron aquellos que no cumplieron los criterios de inclusión establecidos previamente.

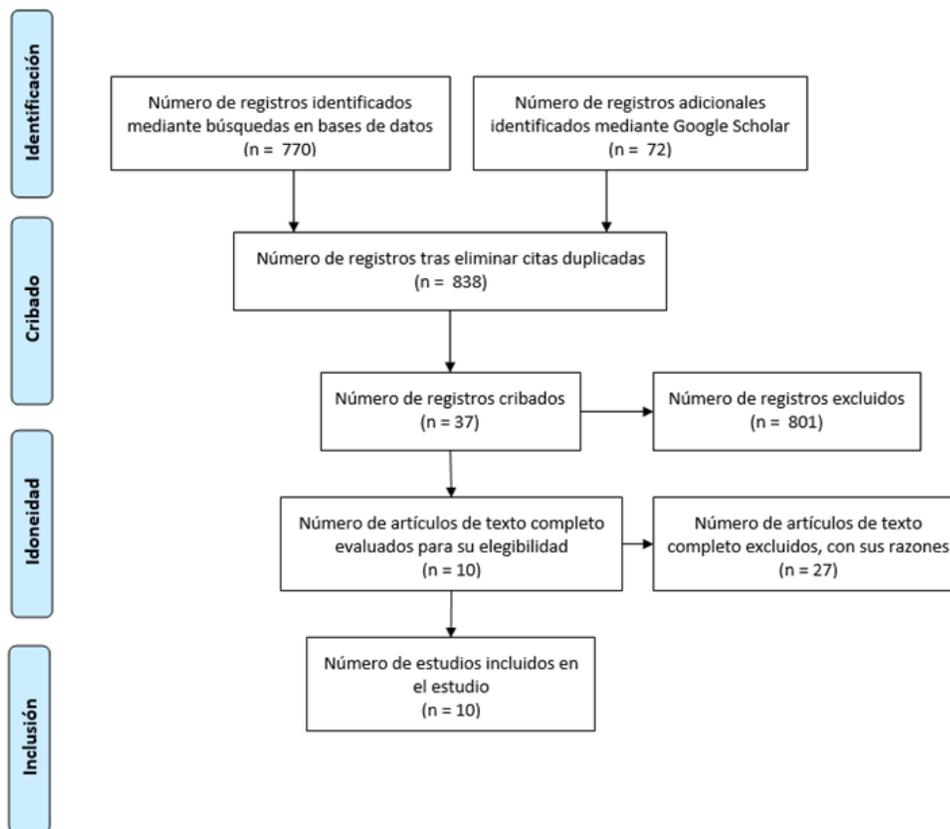


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2009 (19).

Se realizó una búsqueda en las bases de datos Pubmed, SciELO, BVS - Medline, Wiley *Online Library* y Dialnet mediante las palabras clave “dieta antiinflamatoria/anti inflammatory diet”, “salud mental/mental health”, “ansiedad/anxiety” y “depresión/depression”. Se realizó una lectura del título del artículo de manera inicial para determinar cuáles eran aquellos que trataban el tema de interés. Entre los seleccionados, a posteriori, se realizó un cribado más preciso leyendo el resumen del artículo y observando si los artículos seleccionados cumplían los criterios de inclusión. Además, se realizó una última búsqueda en Google Scholar con distintas cadenas de búsqueda para incluir aquellos artículos de interés que no se hubieran encontrado en las búsquedas previas a partir de las bases de datos. Finalmente, los artículos

considerados válidos para esta revisión narrativa y que cumplían los criterios de inclusión fueron un total de 10 (Figura 1).

Resultados

La metodología de los estudios seleccionados se centró en investigar el impacto de una intervención nutricional antiinflamatoria en la incidencia de trastornos mentales como la depresión, ansiedad o estrés. Con el objetivo de determinar si una dieta antiinflamatoria podría ser un tratamiento efectivo para reducir la incidencia de estos trastornos, se observó cómo la dieta repercutía en la presencia de marcadores inflamatorios como la PCR, IL-6 o TNF- α . En la tabla 2 se resumen las principales características de los artículos seleccionados en la presente revisión narrativa.

Tabla 2. Artículos incluidos y sus principales características.

Año y autor	Diseño del estudio	Objetivos	Muestra de estudio	Método de recopilación de datos (instrumentos y escalas)	Resultados principales
Adjibade et al. (20)	ECA	Investigar la asociación prospectiva entre el potencial inflamatorio de la dieta medido por el DII y los síntomas depresivos incidentes	n = 3.523 participantes de entre 35-60 años de SU.VI.MAX	Para evaluar la presencia de síntomas depresivos, se utilizó la versión francesa CES-D. La puntuación del DII se calculó para determinar el potencial inflamatorio de la dieta	El estudio indica una asociación positiva significativa entre el cuartil más alto del DII y el riesgo de síntomas depresivos incidentes en hombres, así como en subgrupos como fumadores e individuos inactivos físicamente. Sin embargo, no se encontró una asociación significativa en mujeres
Francis et al. (31)	ECA	Investigar si los adultos jóvenes con síntomas elevados de depresión cumplirían con una breve intervención dietética de 3 semanas y si el cumplimiento de la dieta se asociaría con una mejoría de los síntomas de depresión	n = 101 participantes de entre 17-35 años con síntomas de depresión grave	Para evaluar diferentes aspectos relacionados con la depresión, el estado de ánimo, la autoeficacia y las funciones neuropsicológicas, se utilizaron las escalas CESD-R, DASS-21, POMS-A, GSES y HVLTR	Los síntomas de depresión mejoraron significativamente en el grupo de dieta controlada, mientras que en el grupo de dieta habitual no mostraron mejoría significativa. Además, el grupo de dieta controlada experimentó una reducción significativa en los niveles de ansiedad y estrés en comparación con el grupo de dieta habitual
Tolkien et al. (21)	Revisión sistemática con metaanálisis	Analizar si existe una relación entre el potencial inflamatorio de una dieta y el riesgo de depresión o síntomas depresivos	n = 101.950 participantes de edades comprendidas entre 16 y 72 años	La mayoría de los estudios evaluaron el potencial inflamatorio de la dieta utilizando el DII, otros a través de cuantificaciones de citoquinas en sangre. Los síntomas depresivos se midieron a través de la escala CES-D, el cuestionario PHQ-9, DASS-21 y HADS	Este metaanálisis sugiere que las personas que siguen una dieta proinflamatoria tienen una probabilidad 1,4 veces mayor de ser diagnosticadas con depresión o de mostrar síntomas depresivos, en comparación con las que siguen una dieta antiinflamatoria
Wang et al. (22)	Revisión sistemática con metaanálisis	Evaluar la asociación entre el potencial inflamatorio de la dieta, determinado por la puntuación del DII y la depresión	n = 49.584 sujetos	La puntuación DII se estimó mediante FFQ (Food Frequency Questionnaire) validados o registros dietéticos. Los síntomas depresivos fueron evaluados por la CES-D, PHQ o el uso de antidepresivos autoinformados	Una dieta proinflamatoria, estimada por una puntuación DII más alta, se asoció de forma independiente con un mayor riesgo de depresión, especialmente entre las mujeres. Los individuos con la puntuación DII más alta tenían un riesgo un 23 % mayor de depresión
Ljungberg et al. (24)	Revisión sistemática con análisis de síntesis narrativa	Investigar el impacto de las dietas en la depresión, mediante la revisión de la evidencia científica para las intervenciones de prevención y tratamiento	n = 455.781 pacientes	No se hace mención de ningún instrumento de evaluación	Una dieta proinflamatoria se asoció con un mayor riesgo de depresión en varios grupos, como mujeres, adultos de mediana edad y personas con sobrepeso u obesidad. Una alta proporción de alimentos procesados en la dieta se relacionó con un mayor riesgo de depresión. En subgrupos específicos como hombres, fumadores e individuos inactivos físicamente, una dieta proinflamatoria aumentó significativamente el riesgo de síntomas depresivos. Se observó una asociación entre una alta ingesta de alimentos inflamatorios y ansiedad en el mismo estudio
Kheirouri et al. (23)	Revisión sistemática	Cotejar la relación entre el potencial inflamatorio de la dieta y el riesgo de depresión	n = 103.022 participantes	El método de evaluación del DII en los 13 estudios fue a través de registros dietéticos en 24 horas y el FFQ.	Esta revisión respalda la relación entre el DII y la depresión, aunque esta asociación puede variar según el género. Una puntuación alta en el DII se relacionó con mayores niveles de marcadores inflamatorios y mayor riesgo de depresión. Sin embargo, no parece existir una relación directa entre el potencial inflamatorio de la dieta y el aumento de los marcadores inflamatorios

Tabla 2. Artículos incluidos y sus principales características (cont.).

Año y autor	Diseño del estudio	Objetivos	Muestra de estudio	Método de recopilación de datos (instrumentos y escalas)	Resultados principales
Toenders et al. (29)	Revisión sistemática	Examinar la asociación entre la inflamación y la depresión juvenil	Tres estudios que incluyeron n<100 participantes, mientras que nueve incluyeron n>1000 participantes	Los estudios realizaron mediciones de los marcadores inflamatorios y antiinflamatorios, así como el recuento y la activación de células sanguíneas	El estudio revela niveles más altos de IL1β en la depresión juvenil, indicando una posible implicación de la inflamación en esta condición. Sin embargo, las desregulaciones inflamatorias son sutiles y los efectos pueden variar, como se observó en las diferencias en IL-2 y IFN-γ, que fueron inconsistentes entre los estudios debido a la heterogeneidad en los datos
Noonan et al. (27)	Revisión sistemática	Investigar si las personas con trastornos de ansiedad y/o depresión pueden experimentar una reducción en los síntomas mediante el consumo de una dieta que incluya prebióticos y/o probióticos, junto con otros tratamientos recomendados por las directrices del NICE	n = 361 participantes	Para evaluar la condición psiquiátrica de los sujetos se hizo uso de la escala HAM-D17 y el BDI-II. Se utilizó el <i>Symptom Checklist-90</i> y <i>Perceived Stress Scale-10</i> para evaluar los síntomas de depresión y ansiedad	Los estudios que examinaron la función inmunitaria usando mediciones de citoquinas proinflamatorias o evaluación de células inmunitarias no encontraron cambios significativos. No hay suficientes datos que respalden el uso de probióticos, prebióticos o una combinación de ambos en pacientes con trastornos de ansiedad o depresión, lo que sugiere la necesidad de más investigación en esta área
Selvaraj et al. (25)	Revisión sistemática	Analizar la asociación entre los hábitos alimenticios y la depresión en adolescentes, adultos y personas mayores	No se aporta número de muestra. Se estudia un grupo de participantes de edades mixtas	Para evaluar la depresión en los participantes se usó la Escala de Calificación de la Depresión Mayor (MDS)	El estudio sugiere que ciertos hábitos alimenticios pueden influir en los signos y síntomas de la depresión en todas las edades. Adoptar una dieta saludable, rica en verduras y frutas, y evitar alimentos proinflamatorios como la comida rápida y la carne en exceso podría disminuir el riesgo de experimentar síntomas depresivos o desarrollar depresión clínica
González-Herrera et al. (26)	Revisión de alcance de revisiones sistemáticas y metaanálisis	Sintetizar la evidencia disponible sobre los patrones y factores dietéticos relacionados con la ansiedad para ofrecer recomendaciones clínicas prácticas	n = 255 sujetos	Los artículos incluidos en este estudio hicieron uso de encuestas y multitud de escalas entre ellas la escala obsesiva-compulsiva de Yale-Brown (Y-BOCS), POMS, inventario de ansiedad estado-rasgo (STAI), escala de calificación de ansiedad de Hamilton (HAM-A), escala análoga visual de ansiedad (VAS), Subescala de ansiedad de <i>Child Behavior Checklist</i> (CBCL-ANX), etc	La inflamación crónica, especialmente marcada por la proteína C reactiva, se asocia con la ansiedad. La dieta rica en grasas y la obesidad pueden mantener esta inflamación y desencadenar cambios neuroquímicos relacionados con la ansiedad. Factores dietéticos como antioxidantes, triptófano en cereales integrales, y ácidos grasos omega-3 y omega-6 influyen en la ansiedad

Impacto de una dieta antiinflamatoria sobre la salud mental en pacientes adultos

Varios estudios examinaron la relación entre el potencial inflamatorio de la dieta, evaluado mediante el DII, y los síntomas depresivos incidentes (20–22) En todos ellos un DII más alto se asoció a un mayor riesgo de síntomas depresivos. En el análisis estratificado por sexo, edad, actividad física y tabaquismo, se observó una asociación significativa en hombres, fumadores, exfumadores e individuos menos activos físicamente, sin observarse asociaciones positivas entre mujeres, subgrupos de edad, entre no fumadores o individuos físicamente activos en

ambos grupos de intervención (20). Sujetos con la puntuación DII más alta mostraron un riesgo mayor de experimentar depresión en comparación con los de la puntuación de DII más baja, indicando que una dieta proinflamatoria está vinculada de manera independiente con un mayor riesgo de depresión, especialmente entre las mujeres (IC 95% 1,09-1,42) (22). En la revisión sistemática de Kheirouri et al. (23) se determinó que un DII alto se asociaba con un mayor riesgo de depresión. Se ha evidenciado que hábitos alimenticios antiinflamatorios, como el consumo de curcumina, fibra y ajo,

pueden proteger contra los síntomas depresivos. Se indica además que el DII es una medida válida para evaluar el impacto de la dieta en la inflamación y la salud mental, subrayando la importancia de evitar dietas con alto potencial inflamatorio para prevenir la depresión.

Complementariamente, ciertos alimentos, como vegetales, cereales integrales, aceite de oliva y pescado parecen estar relacionados con menor inflamación sistémica, mientras que los dulces, harinas refinadas y carnes rojas y procesadas aumentan la inflamación. Una dieta proinflamatoria eleva significativamente el riesgo de depresión, especialmente en mujeres, adultos de mediana edad y personas con sobrepeso u obesidad. Estos resultados resaltan el papel potencialmente beneficioso de la modificación dietética en el manejo de los síntomas de depresión y ansiedad (24).

Otras investigaciones subrayan que puede existir una asociación significativa entre ciertos hábitos dietéticos y los indicios de desarrollar depresión en personas de todas las edades (25,26). Adoptar una dieta equilibrada, rica en verduras y frutas, mientras se evita una alimentación proinflamatoria que incluye alimentos ultraprocesados y un exceso de carne, podría disminuir el riesgo de experimentar síntomas depresivos o desarrollar depresión clínica. Nutrientes como los antioxidantes presentes en frutas y verduras, los cereales integrales ricos en triptófano, y los ácidos grasos omega-3 y omega-6, algunas vitaminas y minerales pueden ser beneficiosos (26).

Así mismo se ha determinado el potencial terapéutico de incluir prebióticos y/o probióticos en la dieta de personas con trastornos de ansiedad y depresión para reducir sus síntomas (27). Los resultados mostraron que los probióticos podrían tener efectos antiinflamatorios al modificar la composición de la microbiota intestinal y mejorar la barrera intestinal, lo cual podría reducir la translocación bacteriana y la inflamación sistémica, disminuyendo así la producción de citoquinas inflamatorias (28). Aunque los prebióticos por sí solos no demostraron resultados estadísticamente significativos en el manejo de la ansiedad o la depresión, tampoco mostraron efectos negativos. Por otro lado, los probióticos, tanto de manera aislada como combinados con prebióticos, evidenciaron mejoras significativas en los síntomas de ansiedad y depresión. Aunque estos resultados respaldan el uso de probióticos como herramientas útiles en el tratamiento de la depresión, se requiere mayor investigación para comprender

completamente su efectividad, especialmente en el tratamiento de la ansiedad.

Diferencias en los síntomas psicológicos con relación a cambios en los biomarcadores inflamatorios y antioxidantes

Las variaciones en los biomarcadores inflamatorios y antioxidantes respecto a los síntomas psicológicos se mencionan en tres de los artículos en esta revisión (23,26,29). Un alto potencial inflamatorio se asoció con niveles elevados de marcadores inflamatorios circulantes y un mayor riesgo de depresión, lo que sugiere que una dieta proinflamatoria puede aumentar el riesgo de depresión debido a la inflamación en el organismo. Sin embargo, ajustar los marcadores inflamatorios no parece modificar significativamente la relación entre el DII y la depresión, lo que indica que otros mecanismos podrían estar involucrados. Se sugiere que la inflamación puede afectar indirectamente a la aparición de la depresión a través de la regulación de neurotransmisores y neuropéptidos, lo que aumenta la susceptibilidad a padecer trastornos psiquiátricos. Para comprender completamente esta conexión, es necesario considerar otros mediadores potenciales además de los factores inflamatorios, como neurotransmisores, neurotrofinas y neuropéptidos (23).

La evidencia sostiene que, en jóvenes sanos, la asociación entre los marcadores inflamatorios y la gravedad depresiva es limitada, y niveles clínicos de depresión pueden ser necesarios para observar una relación con la inflamación. Niveles elevados de IL-6 y TNF- preceden a la depresión en la juventud, con el estrés desempeñando un papel crucial en esta relación. Además, niveles más altos de citoquinas proinflamatorias están relacionados con síntomas neurovegetativos opuestos como el sueño fragmentado, la disminución del apetito y la pérdida de peso, así como con otros síntomas de depresión, indicando la existencia de múltiples fenotipos inflamatorios depresivos y una complejidad en su relación. Aunque se han explorado asociaciones entre síntomas

depresivos individuales y la inflamación, se necesita más investigación para comprender completamente esta relación (29).

La ansiedad puede ser influenciada por la inflamación crónica, siendo la proteína C reactiva un indicador principal de este fenómeno (26). Una dieta rica en grasas y el exceso de peso se relacionan con la persistencia de la inflamación crónica y cambios en los neurotransmisores asociados con niveles elevados de ansiedad. La activación leve del sistema inmunológico y la presencia de citoquinas inflamatorias están vinculadas al desarrollo de la ansiedad. El estrés oxidativo puede contribuir al aumento de la ansiedad, sugiriendo que antioxidantes como la vitamina C, la vitamina E y el betacaroteno podrían tener efectos beneficiosos al contrarrestar el estrés oxidativo.

Discusión

A pesar de las diferencias en los enfoques metodológicos y las poblaciones estudiadas, la mayoría de los estudios incluidos en esta revisión coinciden en que una dieta con un alto potencial inflamatorio se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar depresión o de tener una salud mental deficiente. Sin embargo, los resultados variaron en cuanto a la significancia de esta asociación en diferentes subgrupos de la población. Algunos autores observaron una asociación significativa en hombres, fumadores, exfumadores e individuos menos activos físicamente, pero no en mujeres, subgrupos de edad, no fumadores o individuos físicamente activos (20). Por otro lado, otros autores encontraron que un DII más alto se asociaba con un mayor riesgo de depresión, especialmente entre las mujeres (22).

Los principales resultados destacan la idea de que la dieta ejerce una influencia significativa en la salud mental. Adoptar un patrón dietético antiinflamatorio y equilibrado puede ser beneficioso para prevenir y tratar los trastornos del estado de ánimo.

A merced de los resultados analizados en estos estudios y dado el carácter multifactorial de las alteraciones mentales, es necesario abordar su prevención y tratamiento desde un enfoque igualmente múltiple. El médico desempeña un papel crucial en el diagnóstico y tratamiento de las condiciones de salud mental, mientras que el nutricionista es el encargado de diseñar un plan alimentario personalizado que promueva una dieta antiinflamatoria adaptada a las necesidades del paciente. Por su parte, enfermería cumple una función clave en la atención integral al paciente, facilitando la educación en hábitos saludables, el seguimiento de las intervenciones dietéticas y el apoyo emocional, contribuyendo así al éxito del tratamiento y la mejora de la calidad de vida (30).

El presente estudio tiene ciertas limitaciones que deben considerarse al interpretar sus hallazgos. En primer lugar, la heterogeneidad de los diseños y metodologías de los estudios analizados dificulta la generalización de los resultados, ya que las variaciones en las poblaciones estudiadas, los criterios de inclusión y las herramientas de medición utilizadas pueden haber influido en la consistencia de las conclusiones. Además, aunque se incluyeron biomarcadores inflamatorios como indicadores de impacto, su asociación con los síntomas psicológicos no fue concluyente, lo que sugiere la necesidad de explorar otros mediadores potenciales. Así mismo, la falta de seguimiento a largo plazo en la mayoría de los estudios limita la evaluación de los efectos sostenidos de las intervenciones dietéticas. Finalmente, es importante considerar que factores contextuales, como diferencias en estilos de vida, patrones culturales y acceso a alimentos, podrían haber modulado la respuesta a las dietas antiinflamatorias.

Conclusiones

Considerando los objetivos establecidos, parece razonable afirmar que hay una asociación significativa entre una dieta proinflamatoria y la manifestación de síntomas depresivos y de deterioro de salud mental.

En cuanto a la relación entre síntomas psicológicos (depresión, ansiedad y estrés) y los cambios en los biomarcadores sanguíneos (marcadores inflamatorios y antioxidantes), los resultados hasta ahora no son concluyentes. Se requiere más investigación para establecer una conexión sólida entre estos factores.

Dado el carácter multifactorial de los trastornos como ansiedad y depresión es necesario un abordaje multidisciplinar para su prevención y tratamiento con personal de enfermería y nutricionistas como principales agentes de educación para la salud dado que son el primer escalón en el sistema sanitario.

No obstante, y tras observar los resultados de los estudios incluidos en esta revisión, se necesitan más investigaciones para comprender completamente los mecanismos subyacentes y desarrollar intervenciones dietéticas específicas para incidir en la salud mental.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflicto de intereses en relación a este trabajo.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Universidad de Murcia ya que bajo su amparo se ha elaborado el presente trabajo.

Referencias

1. American Psychiatric Association. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5®. Spanish Edition of the Desk Reference to the Diagnostic Criteria From DSM-5®. ISBN 978-0-89042-551-0. , Arlington, VA 22209-3901, EEUU. 2014.
2. Evans-Lacko S, Aguilar-Gaxiola S, Al-Hamzawi A, Alonso J, Benjet C, Bruffaerts R, et al. Socio-economic variations in the mental health treatment gap for people with anxiety, mood, and substance use disorders: results from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Psychol Med*. 2018;48(9):1560–1571. <https://doi.org/10.1017/s0033291717003336>
3. Ornelas Ramírez A, Ruíz Martínez AO. Salud mental y calidad de vida: Su relación en los grupos etarios. *PSIENCIA Rev Latinoam Cienc Psicológica* 2017;9(2):1–16. doi.10.5872/psiencia/9.2.21
4. Posada JA. La salud mental en Colombia. *Biomed*. 2013;33(4):497-478. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2214/2242>
5. McDaid D, Park A-L, Wahlbeck K. The Economic Case for the Prevention of Mental Illness. *Annu Rev Public Health*. 2019;40:373–389. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-013629>
6. Villalba Herrera Ericka Wendie. Inflamación I. *Rev. Act. Clín. Med*. 2014;43(1):2261–2265. http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682014000400004&lng=es.
7. Rosado Pérez J, Mendoza Núñez VM. Mini revision: Inflamacion cronica y estres oxidativo en la diabetes mellitus. *Bioquimia*. 2007;32(2):58–69. <https://www.redalyc.org/pdf/576/57632204.pdf>
8. García-Casal MN, Pons-García HE. Dieta e inflamación. *An Venez Nutr*. 2014;27(1):47–56. <https://ve.scielo.org/pdf/avn/v27n1/art09.pdf>
9. Viada Pupo E, Gómez Robles L, Reyna Campaña Marrero I. Estrés oxidativo Oxidative Stress. *Correo Científico Médico de Holguín*. 2017;(1):171–186.
10. Tu W, Wang H, Li S, Liu Q, Sha H. The Anti-Inflammatory and Anti-Oxidant Mechanisms of the Keap1/Nrf2/ARE Signaling Pathway in Chronic Diseases. *Aging Dis*. 2019;10(3):637–651. <https://doi.org/10.14336/ad.2018.0513>
11. Calder PC, Albers R, Antoine J-M, Blum S, Bourdet-Sicard R, Ferns GA, et al. Inflammatory disease processes and interactions with nutrition. *Br J Nutr*. 2009;101 Suppl 1:S1-45. <https://doi.org/10.1017/s0007114509377867>
12. Ye D, Wang Z, Ye J, Wang M, Liu J, Xu Y, et al. Los niveles de interleucina-5 disminuyen en plasma de pacientes con enfermedad coronaria e inhiben la diferenciación in vitro de Th1 y Th17. *Rev Esp Cardiol*. 2020;73(5):393–402. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.07.013>
13. Hamilton JA. GM-CSF in inflammation and autoimmunity. *Trends Immunol*. 2002 Aug;23(8):403–408. [https://doi.org/10.1016/s1471-4906\(02\)02260-3](https://doi.org/10.1016/s1471-4906(02)02260-3)
14. Aldecoa Bedoya F. El factor de transcripción nuclear NF-κB en cáncer NF- B. *Horiz Médico* 2023;23(1):e1987. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2023.v23n1.12>
15. Parra-Soto S, Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordoñez AM, Petermann-Rocha F, Lasserre-Laso N, Celis-Morales C. Una dieta antiinflamatoria disminuiría el riesgo de mortalidad por todas las causas. *Rev. méd. Chile*. 2020; 1863–1864. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020001201863&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020001201863>.
16. Shivappa N, Steck SE, Hurley TG, Hussey JR, Hébert JR. Designing and developing a literature-derived, population-based dietary inflammatory index. *Public Health Nutr*. 2014;17(8):1689–1696. <https://doi.org/10.1017/s1368980013002115>
17. Sánchez-Rosales AI. Potencial inflamatorio de la dieta y su medición a través del Índice de Inflamación de la Dieta: DII en adultos mexicanos con Diabetes tipo 2". Tesis Doctoral. México. Universidad Autónoma del Estado de México. 2023. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/138946>

18. Methley AM, Campbell S, Chew-Graham C, McNally R, Cheraghi-Sohi S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Serv Res* 2014;14(1):579. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>
19. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
20. Adjibade M, Andreeva VA, Lemogne C, Touvier M, Shivappa N, Hébert JR, et al. The Inflammatory Potential of the Diet Is Associated with Depressive Symptoms in Different Subgroups of the General Population. *J Nutr.* 2017;147(5):879–887. <https://doi.org/10.3945/jn.116.245167>
21. Tolkien K, Bradburn S, Murgatroyd C. An anti-inflammatory diet as a potential intervention for depressive disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr.* 2019;38(5):2045–2052. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.11.007>
22. Wang J, Zhou Y, Chen K, Jing Y, He J, Sun H, et al. Dietary inflammatory index and depression: a meta-analysis. *Public Health Nutr.* 2019;22(4):654–660. <https://doi.org/10.1017/s1368980018002628>
23. Kheirouri S, Alizadeh M. Dietary Inflammatory Potential and the Risk of Incident Depression in Adults: A Systematic Review. *Adv Nutr.* 2019;10(1):9–18. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy100>
24. Ljungberg T, Bondza E, Lethin C. Evidence of the Importance of Dietary Habits Regarding Depressive Symptoms and Depression. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(5):1616. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051616>
25. Selvaraj R, Selvamani TY, Zahra A, Malla J, Dhanoa RK, Venugopal S, et al. Association Between Dietary Habits and Depression: A Systematic Review. *Cureus.* 2022;14(12):e32359. <https://doi.org/10.7759/cureus.32359>
26. González-Herrera M, García-García M, Díez-Arroyo C, Hernández-Ruiz Á. 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. <http://dx.org/10.20960/nh.04771>
27. Noonan S, Zaveri M, Macaninch E, Martyn K. Food & mood: a review of supplementary prebiotic and probiotic interventions in the treatment of anxiety and depression in adults. *BMJ Nutr Prev Heal.* 2020;3(2):351–362. <https://doi.org/10.1136/bmjnph-2019-000053>
28. Castañeda C. Nueva bioterapéutica: probióticos de próxima generación. *Rev Cubana Pediatr* 2021;93 (1):1-20
29. Toenders YJ, Laskaris L, Davey CG, Berk M, Milaneschi Y, Lamers F, et al. Inflammation and depression in young people: a systematic review and proposed inflammatory pathways. *Mol. Psychiatry.* 2022; 27(1):315–327. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01306-8>
30. Jacka FN. Nutritional Psychiatry: Where to Next? *EBioMedicine.* 2017;17:24–29. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2017.02.020>
31. Francis HM, Stevenson RJ, Chambers JR, Gupta D, Newey B, Lim CK. A brief diet intervention can reduce symptoms of depression in young adults - A randomised controlled trial. *PLoS One.* 2019;14(10):e0222768. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222768>

Recibido: 02/09/2024
Aceptado: 17/12/02024