

TRABAJO DE FIN DE GRADO
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. FACULTAD DE MEDICINA
GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA



**ASPECTOS NUTRICIONALES DE LA DEPRESIÓN:
REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

Autora: Sara Vega Escribano

Tutora: Prof. Dra. Natalia Jimeno Bulnes

Curso académico 2016-2017

RESUMEN

La nutrición y la depresión guardan una estrecha relación ya que el cerebro necesita de una serie de nutrientes aportados a través de una correcta alimentación para funcionar de manera óptima. Si la aportación es deficiente o bien por una insuficiente ingesta o por una mala calidad dietética, puede interferir en el buen funcionamiento cerebral, lo que podría desencadenar una patología mental como es la depresión.

El objetivo de este estudio es realizar una revisión bibliográfica sobre los aspectos nutricionales de interés que intervienen en la clínica, intervención y prevención de la depresión.

La metodología empleada se basa en la búsqueda de publicaciones en diferentes bases de datos: PubMed, ScienceDirect, MEDES, Dialnet, Biblioteca UVA y Google Académico, mediante la combinación de una serie de palabras claves que hacen referencia al tema a tratar. Finalmente, 22 artículos junto con 2 libros fueron los seleccionados para formar parte del estudio.

El tema se aborda desde tres vertientes, desde los factores etiopatogénicos como son un déficit de neurotransmisores o la ingesta de dietas que promueven la inflamación, pasando por la clínica, con su repercusión en el apetito y por consiguiente, en el peso, y finalizando por los factores terapéuticos del consumo de ciertos nutrientes y/o de una dieta óptima.

Es necesaria la realización de nuevas investigaciones para afirmar con más certeza las asociaciones ya recogidas y la formación de un equipo multidisciplinar en el que se incluya el papel del Dietista-Nutricionista y/o del especialista en Nutrición Psiquiátrica para conseguir el máximo beneficio para la población afectada.

Palabras clave: depresión, nutrición, nutrientes, tratamiento, prevención.

ABSTRACT

Nutrition and depression are closely linked given that our brains need a series of nutrients obtained through an adequate diet if they are to operate optimally. If the input is deficient due to poor intake or a poor-quality diet, it can interfere with the correct functioning of the brain, unleashing mental disease such as depression.

The main purpose of this study is to review the literature covering those nutritional aspects which intervene in the clinic, intervention and prevention of depression.

The search for articles was carried out in different databases: PubMed, ScienceDirect, MEDES, Dialnet, UVA library and Academic Google, by combining a series of keywords related to the topic. Finally, of all the articles identified, 22 were selected together with 2 books to be part of the review.

The topic is approached from three angles, starting with the etiopathogenic factors such as deficiencies in neurotransmitters or diets which promote inflammation, passing through clinical factors such as the repercussion in appetite and the ensuing effect on weight and finishing with therapeutic factors such as the consumption of certain nutrients and/or an optimum diet.

Further research is necessary to confirm or otherwise the diet-depression association reflected in the existing literature, as is the formation of a multidisciplinary team including a Dietitian-Nutritionist and/or a specialist in Psychiatric Nutrition to gain the maximum benefit for the affected population.

Key words: depression, nutrition, nutrients, treatment, prevention.

ÍNDICE

1. Justificación	4
2. Introducción	4
2.1. Concepto y clínica de la depresión	4
2.2. Clasificación de los trastornos afectivos	5
2.2.1. Trastorno depresivo mayor.....	5
2.2.2. Trastorno bipolar y trastornos relacionados.....	6
2.2.3. Otros trastornos depresivos	8
2.3. Aspectos nutricionales de la depresión	9
3. Objetivos.....	11
3.1. Objetivo principal.....	11
3.2. Objetivos secundarios	11
4. Metodología	11
4.1. Estrategia de búsqueda.....	11
4.2. Criterios de selección de publicaciones	14
4.3. Procedimiento	14
5. Resultados.....	15
5.1. Aspectos formales de las publicaciones seleccionadas.....	21
5.2. Aspectos de contenido de las publicaciones seleccionadas.....	25
6. Discusión	32
6.1. Aspectos nutricionales en la etiopatogenia y prevención	32
6.2. Aspectos nutricionales en la clínica	34
6.3. Aspectos nutricionales terapéuticos	35
6.4. Consideraciones finales	39
7. Conclusiones	40
8. Agradecimientos	40
9. Bibliografía.....	41

1. Justificación

La depresión afecta actualmente a más de 340 millones de personas globalmente, siendo la principal causa mundial de discapacidad, contribuyendo de forma muy importante a la carga mundial general de morbilidad. En el tratamiento farmacológico de ésta, existen numerosos medicamentos cuyo objetivo es corregir los desequilibrios inducidos por la depresión. No obstante, presentan como inconveniente la aparición de efectos secundarios indeseados, como el incremento del apetito y por consiguiente del peso, agitación, insomnio y síntomas hiperadrenérgicos, entre otros. Siendo innegables estos efectos indeseados y las repercusiones que pueden tener en el mantenimiento del correcto tratamiento de esta enfermedad, la nutrición puede ser en unos casos una alternativa al tratamiento farmacológico y, en otros, un aliado ya que puede evitar o, como mínimo, reducir la aparición de los efectos secundarios indeseados. La nutrición es, por tanto, un factor modificable que sirve como herramienta en la prevención y tratamiento de esta patología.

Por esto, es importante la presencia de un Dietista-Nutricionista en el equipo de profesionales de la salud destinados a la prevención y tratamiento de la depresión, enfocándose dicha intervención en el incremento del consumo de aquellos nutrientes que provocan una mejora de la sintomatología depresiva a la vez que una disminución del consumo de aquellos nutrientes que incrementen estos síntomas.

Esta línea de investigación se eligió debido a que la depresión es no solo una de las patologías psiquiátricas con mayor repercusión (con una prevalencia del 15 al 25% según la OMS) sino la que está más veces vinculada a la nutrición y que, por tanto, refleja el importante papel del Dietista-Nutricionista en el tratamiento y prevención de dicha patología.

2. Introducción

2.1. Concepto y clínica de la depresión

La depresión es un proceso patológico complejo que afecta al individuo globalmente, esto es, en su dimensión biológica, psicológica y social. Es una enfermedad de expresión clínica polimorfa (síntomas físicos y emocionales) que produce una claudicación del sujeto en sus tres dimensiones (1).

Para completar esta definición de la depresión, podemos afirmar que se caracteriza por una serie de síntomas cuya duración es de al menos dos semanas y cuyo grado

de severidad varía según la persona afectada, pudiendo presentarse en las distintas etapas de la vida. Es un trastorno que puede llegar a hacerse crónico o recurrente y que afecta la vida cotidiana de quien lo sufre y quienes lo rodean.

Las manifestaciones generales de la depresión son principalmente de predominio afectivo, caracterizándose por presentar el afectado un ánimo deprimido con sentimientos de tristeza, pena y llanto, acompañado por otros síntomas afectivos como son la apatía y/o la pérdida de ilusión, pudiendo presentarse además síntomas de carácter más agresivo tales como irritabilidad y hostilidad, entre otros. Además, pueden verse afectadas otras funciones, desde el pensamiento y el lenguaje hasta la psicomotricidad o el apetito.

El DSM-5, *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, de la Asociación Americana de Psiquiatría, cuyo objetivo es presentar una guía útil para la práctica clínica, para, así, facilitar la investigación y mejoría de la comunicación entre los clínicos y los investigadores, clasifica los distintos trastornos mentales en categorías, dividiendo dichos trastornos en diversos tipos basándose en una serie de criterios con rasgos definitorios. Más concretamente, el DSM-5 clasifica la depresión en 5 grupos:

- Trastorno de desregulación destructiva del estado de ánimo.
- Trastorno depresivo persistente (distimia).
- Trastorno disfórico premenstrual.
- Trastorno depresivo inducido por una sustancia/medicamento.
- Trastorno depresivo debido a otra afección médica.

2.2. Clasificación de los trastornos afectivos

2.2.1. Trastorno depresivo mayor

El trastorno depresivo mayor es un síndrome o agrupación de síntomas en el que predominan los síntomas afectivos (tristeza patológica, decaimiento, irritabilidad, sensación subjetiva de malestar e impotencia frente a las exigencias de la vida) aunque, en mayor o menor grado, también están presentes síntomas de tipo cognitivo, volitivo o incluso somático, por lo que podría hablarse de una afectación global de la vida psíquica, con especial énfasis en la esfera afectiva (2).

El DSM-5 diagnostica el trastorno depresivo mayor cuando los síntomas característicos de esta patología (debiendo manifestarse cinco o más de los

explicados detalladamente en el Manual) persisten durante un período superior a dos semanas.

En palabras de Ana González Pinto, Purificación López Peña e Iñaki Zorrila Martínez, recogidas en el *Manual de psiquiatría* cuyo coeditor es Julio Vallejo Ruiloba, la clínica del trastorno depresivo mayor se caracteriza por la presencia de sentimientos de tristeza, quejas físicas vagas, alteraciones del apetito, del sueño y de la libido. Puede cursar, además, con agitación o enlentecimiento psicomotriz. Predomina un pensamiento pesimista, pudiendo acompañarse de ideas de minusvalía y culpa. Otra característica presente entre los que lo padecen es la dificultad de concentración y la pérdida de memoria, así como la indecisión, incluso con ideas de muerte, suicidio o síntomas psicóticos. Todos estos síntomas expuestos anteriormente provocan un malestar clínicamente significativo, interfiriendo en la actividad habitual del sujeto, ya que suponen un deterioro social, laboral o de otras áreas.

Este mismo manual expone una serie de factores característicos de esta patología, como es la edad de inicio, siendo ésta a los 29,9 años e inferior en las mujeres que en los varones, con una relación de 2-1 respectivamente, o la procedencia, siendo menos frecuente en el ámbito rural que en el urbano. La depresión mayor es más común entre grupos minoritarios, los cuales presentan mayores cargas de enfermedad junto con una carencia de recursos de atención sanitaria. También es importante considerar la carga genética, tanto la presencia de antecedentes familiares de depresión mayor, factor directamente relacionado con un incremento significativo del riesgo de padecer dicho trastorno, como la presencia de antecedentes de cualquier trastorno mental en cualquier momento de la vida, lo que se traduce en un incremento del riesgo de inicio de depresión mayor junto con la probabilidad de persistencia, gravedad y recidiva del trastorno, más concretamente con trastornos de ansiedad.

El tratamiento de la depresión cuenta con tres fases, siendo la primera de ellas la fase aguda, durante la cual se induce la remisión; seguida por una fase de continuación en la cual se prolonga la remisión y finalizando con una fase de mantenimiento, durante la cual se intenta evitar una nueva recaída o recurrencia.

2.2.2. Trastorno bipolar y trastornos relacionados

El DSM-5 clasifica el trastorno bipolar en dos grandes grupos, diferenciando el trastorno bipolar I del trastorno bipolar II, cursando con episodios maniacos (trastorno bipolar I) e hipomaniacos (ambos), pudiendo acompañarse, además, de episodios de

depresión mayor. Asimismo, existe otra clasificación dentro del trastorno bipolar conocido como trastorno ciclotímico, pudiendo cursar este último con ansiedad.

Según Eduard Vieta y María Reinares en el mismo manual, esta enfermedad se caracteriza por la presencia de episodios definidos por cuatro síndromes diferentes, los cuales quedan expuestos a continuación:

- Manía, caracterizado por presentar un estado de ánimo anormal e irritable acompañado por otros síntomas como una autoestima exagerada y agitación psicomotriz, entre otros. El periodo de duración característico para poder ser clasificado como manía debe ser superior a una semana, provocando un deterioro en las actividades sociolaborales, pudiendo requerir incluso la hospitalización.
- Hipomanía, definido por la presencia constante de un estado de ánimo elevado e irritable durante un tiempo mínimo de cuatro días. Este síndrome se diferencia del anterior en que la gravedad del mismo no acarrea un deterioro social o laboral, junto con la ausencia de hospitalización.
- Episodios mixtos, que cuentan con la presencia concomitante de sintomatología tanto maníaca como depresiva, durante un mínimo de una semana. Los síntomas más claros que se pueden observar son insomnio, agitación e inquietud.
- Depresión bipolar, la cual requiere que durante un mínimo de dos semanas el paciente presente un estado de ánimo depresivo o una pérdida de interés o de la capacidad para el placer.

Como detalla el *Manual de psiquiatría*, debido a que el diagnóstico determina aspectos terapéuticos y estos últimos repercuten en el pronóstico de la enfermedad, es fundamental que ante un cuadro depresivo se averigüe si ha habido antecedentes de manía, hipomanía o estados mixtos.

Con relación a los factores que determinan esta patología, el trastorno bipolar tipo I afecta por igual a hombres y mujeres, mientras que el trastorno bipolar tipo II es más común entre estas últimas. Respecto a la edad de inicio, el trastorno bipolar suele manifestarse en la segunda o tercera década de la vida, siendo también habitual su inicio en la infancia y adolescencia, destacando aproximadamente los 20 años como la edad de inicio más frecuente. Esta patología cuenta con unas de las tasas de intentos de suicidio y de suicidio consumado más elevadas, considerándose actualmente como una de las enfermedades más discapacitantes.

El tratamiento del trastorno bipolar se singulariza por requerir un abordaje terapéutico diferente por cada tipo de episodio. Un tratamiento de mantenimiento a largo plazo (debido a la cronicidad y recurrencia que caracterizan esta patología psiquiátrica) es el recomendado para someter los episodios de manía y depresión, evitando de esta forma las recaídas además de conseguir una buena tolerancia al tratamiento. Debido a la omisión de un eutimizante ideal, el litio es considerado la opción terapéutica de elección, tanto por su eficacia a largo plazo como por su capacidad de prevenir la conducta suicida.

2.2.3. Otros trastornos depresivos

El DSM-5 realiza una segunda clasificación de los trastornos depresivos, bajo el nombre de “otros trastornos depresivos” diferenciando el trastorno depresivo especificado y el no especificado.

Dentro de los trastornos depresivos especificados, el *Manual de psiquiatría* aborda el trastorno distímico que, por definición, es un trastorno afectivo crónico de menor intensidad que el trastorno depresivo mayor.

La clínica de esta patología se determina por presentar al menos dos de los seis grandes síntomas, semejantes a los que caracterizan la clínica de la depresión mayor, entre los que se incluyen los cambios en el apetito, la falta de energía o la fatiga, la dificultad para concentrarse, tomar decisiones o una autoestima baja.

Las tasas de prevalencia del trastorno distímico se encuentran generalmente entre el 2 y el 4%, aun pudiendo variar de un 0,9 a un 20,6%. Más específicamente, los pacientes con distimia tienden a ser habitualmente solteros y con menos ingresos. Este trastorno, al igual que en el trastorno depresivo mayor, es más frecuente en mujeres con una relación mujer-varón de 2-1.

El tratamiento recomendado para esta patología es también útil en la remisión de la depresión mayor, donde se indica la psicoterapia interpersonal o cognitivo-conductual si no hay respuesta total o parcial al tratamiento antidepresivo.

Adicionalmente, el DSM-5 diagnostica otro trastorno especificado, el trastorno adaptativo, que puede ser de carácter depresivo, cursando con un estado de ánimo bajo, ganas de llorar o el sentimiento de desesperanza, pudiendo llegar a desencadenar un trastorno de alimentación. Este trastorno cursa con un conjunto de síntomas emocionales o del comportamiento, desarrollados a lo largo de los tres

meses siguientes al inicio de uno o varios factores de estrés identificables, conocidos como factor(es) desencadenante(s).

El trastorno presenta una duración habitualmente breve, no manteniéndose los síntomas por un periodo superior a seis meses una vez que el factor de estrés o sus consecuencias han terminado, además de presentar un pronóstico favorable. Aun así, es importante reconocer la necesidad de afrontamiento, ya que supone un deterioro significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.

Independiente de los anteriores, como ya se ha mencionado previamente, existe el trastorno depresivo no especificado que agrupa los trastornos con síntomas depresivos que no cumplen los criterios para trastorno depresivo mayor, trastorno distímico o trastorno adaptativo con estado de ánimo. Los ejemplos del trastorno depresivo no especificado incluyen: trastorno disfórico premenstrual, trastorno depresivo menor, trastorno depresivo breve recidivante, trastorno depresivo pospsicótico en la esquizofrenia, un episodio depresivo mayor superpuesto a un trastorno delirante y casos en los que el clínico ha llegado a la conclusión de que hay un trastorno depresivo, pero es incapaz de determinar si es primario debido a enfermedad médica o inducido por una o varias sustancias.

2.3. Aspectos nutricionales de la depresión

La mayoría de las depresiones, independientemente de si pertenecen al tipo más corriente o a un trastorno psiquiátrico de mayor incapacidad, afectan al modo de comer, produciéndose así cambios tanto en el apetito como en el peso (3). Explicado esto más detalladamente, la depresión puede derivar tanto a una falta de apetito, pudiendo desencadenar esto un estado de desnutrición, como a un exceso de éste, lo que produciría por el contrario, un exceso de peso. Es importante entender que estas modificaciones en el apetito y, por consiguiente, en el peso pueden verse desencadenadas tanto por la depresión en sí, y los síntomas que ésta produciría, como por el efecto secundario que presentan los fármacos antidepresivos, siendo más común en este caso un apetito excesivo. En cualquier caso, es importante tener en cuenta este factor, ya que cambios en el peso pueden desencadenar una baja adherencia al tratamiento y, por consiguiente, una ausencia de resultados.

Desde un punto de vista más clínico, la depresión y la nutrición guardan una estrecha relación. El cerebro humano necesita una adecuada ingesta de energía y nutrientes para una correcta acción, tanto estructural como funcional, es decir, el cerebro

requiere una correcta ingesta de aminoácidos, vitaminas, minerales, elementos trazas, entre otros, para conseguir un funcionamiento óptimo. Siguiendo esta misma línea, y consiguiendo el efecto contrario al deseado, una ingesta que incremente los procesos inflamatorios, y por tanto, conduzca a un estado de inflamación, está directamente relacionada con la patogenia de la depresión. Numerosos estudios han demostrado el papel positivo que desempeña un tratamiento nutricional en el tratamiento de la salud mental. Una dieta pobre o anomalías metabólicas desencadenan un incremento en la necesidad de ciertos nutrientes-bioquímicos, los cuales son requeridos para un normal funcionamiento psíquico. Una correcta suplementación a veces puede restaurar total o parcialmente la actividad neurológica que se haya visto afectada anteriormente. Es decir, los nutrientes constituyen el pilar básico para una actividad cerebral normal, por lo que, sin ellos, no podrían llevarse a cabo los procesos neurocognitivos y mentales necesarios. Es más, se ha propuesto como posible factor etiopatogénico de la depresión el déficit o disfunción de ciertos neurotransmisores como son la serotonina, noradrenalina y dopamina (4), lo cual podría quizá atribuirse a la ausencia de una alimentación óptima.

El papel que desempeñan los aminoácidos en la prevención de la depresión muestra sólo una pequeña parte del papel que la nutrición puede desempeñar en esta enfermedad. Un incremento en el consumo de aquellos alimentos que indirectamente producen una disminución de la sintomatología depresiva junto con una disminución de aquellos alimentos que, al contrario, potenciarían los síntomas característicos de una depresión, son otras pautas a tener en cuenta a la hora de planificar una buena alimentación como prevención y/o tratamiento de esta enfermedad.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la depresión es una enfermedad de afectación global, además de ser una enfermedad ya conocida desde hace años, lo que pone de manifiesto que la asociación entre dieta y salud mental ha sido investigada a lo largo de más de un centenar de años, y por ende, se conocen una serie de tratamientos nutricionales potencialmente efectivos, como son los ácidos grasos Omega-3, vitaminas del grupo B e incluso ciertos minerales. A través de esta búsqueda bibliográfica, se busca conocer la validez de estos tratamientos ya conocidos junto con la búsqueda de otros aspectos nutricionales que jugarían un papel positivo en la prevención y/o tratamiento de esta enfermedad. Sin embargo, habría que destacar que una idea recurrente entre numerosos autores es la necesidad de seguir investigando para confirmar los datos obtenidos hasta el presente.

3. Objetivos

3.1. Objetivo principal

El objetivo es realizar una revisión bibliográfica sobre los aspectos nutricionales de interés que intervienen en la clínica, intervención y prevención de la depresión.

3.2. Objetivos secundarios

- Establecer mediante una revisión bibliográfica los principales aspectos nutricionales en la clínica de la depresión.
- Establecer mediante una revisión bibliográfica los principales aspectos nutricionales en la intervención de la depresión.
- Establecer mediante una revisión bibliográfica los principales aspectos nutricionales en la prevención de la depresión.

4. Metodología

4.1. Estrategia de búsqueda

Inicialmente, como método para la aproximación al tema de estudio, se realizó una búsqueda general de la relación entre nutrición y psiquiatría a través de la base de datos PUBMED, mediante una búsqueda avanzada (*nutrition AND psychiatry*). Del total de 84 artículos resultantes, se redujo a una cifra final de 65, manteniendo de esta forma el año de publicación dentro del siglo XXI. Una vez clasificados estos artículos en las distintas patologías psiquiátricas, se pudo observar cómo la depresión era la patología psiquiátrica que presentaba un mayor número de artículos relacionados con la nutrición.

Una vez concretado el tema de estudio, se procedió a la búsqueda de publicaciones a través de las principales bases de datos, las cuales se definen a continuación:

ESPAÑOL

- ✓ **MEDES** (<https://www.medes.com/Public/Home.aspx>): nace como iniciativa de la Fundación Lilly, con el fin de contribuir a promover la publicación científica en

revistas biomédicas en español, así como favorecer su difusión nacional e internacional mediante diversas actividades de formación y divulgación. Se trata de una herramienta de consulta online, de acceso libre y gratuito, cuyo objetivo es poner a disposición tanto del profesional sanitario como del bibliotecario o experto en documentación biomédica, del especialista en traducción de textos biomédicos o de los periodistas y medios especializados en el entorno de la salud, una fuente de consulta bibliográfica en español que permite recuperar de una forma sencilla, precisa y eficaz referencias de publicaciones médicas seleccionadas en el ámbito de los países que nos comunicamos en dicho idioma y disponer de los accesos directos al texto completo de los registros.

- ✓ **Dialnet** (<https://dialnet.unirioja.es/>): es uno de los mayores portales bibliográficos del mundo, cuyo principal cometido es dar mayor visibilidad a la literatura científica hispana. Centrado fundamentalmente en los ámbitos de las Ciencias Humanas, Jurídicas y Sociales, esta base de datos constituye una herramienta fundamental para la búsqueda de información de calidad, contando con diversos recursos documentales entre los que se encuentran artículos de revistas, artículos de obras colectivas, libros, actas de congresos, reseñas bibliográficas y tesis doctorales.

MIXTA

- ✓ **Google Académico** (<https://scholar.google.es/>): ofrece una forma sencilla de búsqueda bibliográfica especializada, aportando artículos, tesis, libros, resúmenes y opiniones de editoriales académicas, sociedades profesionales, Universidades y otros sitios web. Google Académico tiene como objetivo ofrecer los últimos acontecimientos en cualquier área de la investigación, de forma sencilla y gratuita, a través de la búsqueda de autores, citas y publicaciones. Esta base de datos ayuda a encontrar información y documentos relevantes dentro del mundo de la investigación académica.
- ✓ **Biblioteca UVA** (<http://biblioteca.uva.es/export/sites/biblioteca/>): la Biblioteca Universitaria de Valladolid cuenta con 14 puntos de servicio, 3 de ellos situados en las provincias de Palencia, Soria y Segovia, encontrándose los demás en la provincia de Valladolid. Sus fondos están accesibles a través del Catálogo Almena, de Almena Plus y del Repositorio UvaDoc, incluyendo más de 1 millón de libros entre los que cabe destacar su amplio fondo de documentos, títulos de

publicaciones periódicas impresas, títulos de revistas electrónicas, libros electrónicos, 34 bases de datos y numerosos títulos entre tesis, trabajos fin de grado y trabajos fin de máster.

INGLÉS

- ✓ **PubMed** (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>): servicio de la National Library of Medicine (NLM) que ha sido desarrollado en colaboración con editores de revistas biomédicas, para servir de herramienta de acceso a cerca de 11 millones de registros de Medline y otras revistas dedicadas a las ciencias de la vida. PubMed incluye enlaces a diversos sitios que contienen artículos a texto completo y a otros recursos relacionados. Los editores que participan en PubMed envían a la National Library of Medicine las referencias de los documentos en el momento en el que éstos van a ser publicados en las revistas o incluso antes de su publicación.
- ✓ **ScienceDirect** (<http://www.sciencedirect.com/>): importante base de datos multidisciplinar del grupo Elsevier que proporciona artículos de más de 2.500 revistas científicas de calidad y artículos de más de 11.000 libros. Esta base de datos ofrece a los suscriptores acceso en línea al contenido de más de 1.080 publicaciones de investigación científica.

La recopilación de artículos se limita a aquellos publicados en los últimos cinco años, restringiendo de esta forma la selección de las publicaciones a aquellas comprendidas entre los años 2012-2017, junto a aquellas publicaciones escritas en español o en inglés. Este criterio de publicación reciente ha limitado el número de libros consultados ya que en las dos bibliotecas visitadas la inmensa mayoría de libros datan de principios del siglo actual.

Las palabras claves utilizadas para estas búsquedas fueron las siguientes:

-Base de datos española: “nutrición” y “depresión”

“dieta” y “depresión”

“comida” y “emociones”

-Bases de datos inglesas: *nutrition AND depression*

diet AND depression

food AND emotions

nutrition AND state of mind

A mayores, se seleccionaron unos artículos a raíz de la bibliografía de los artículos seleccionados, junto con un artículo facilitado por la tutora.

Por último, se consultaron libros del fondo de la Biblioteca Pública de Valladolid San Nicolás y la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, además de acceder a dos libros digitales.

4.2. Criterios de selección de publicaciones

Tras una obtención inicial de 31 artículos con los criterios de selección mencionados en el apartado anterior, se redujo esta cifra a un total de 22, excluyendo aquellos artículos que no cumplían con las siguientes condiciones:

- Tratar el papel que juega la nutrición en la psiquiatría y en la salud mental como aspecto esencial.
- Abarcar al menos uno de los factores etiopatogénicos, clínicos o terapéuticos de la nutrición en la prevención y/o tratamiento de la depresión.
- Presentar un tamaño muestral mayor a 50.

4.3. Procedimiento

El análisis de las variables recogidas se puede dividir en dos: variables formales y variables de contenido.

Las **variables formales** recogidas son:

- Autores
- Año de publicación: como se ha especificado en el apartado de criterios de selección de publicaciones, el año de publicación abarca los cinco años

anteriores a la revisión, es decir, aquellas publicaciones comprendidas entre el 1 de enero de 2012 y la fecha de búsqueda (enero 2017).

- Título de publicación.
- Tipo de publicación: artículo de revista o libro.
- Revista: nombre de la revista a la que pertenecen los artículos seleccionados.
- Idioma: inglés o español.
- País del trabajo de los autores.
- Profesión de autores: departamento o profesión actual.

Las **variables de contenido** recogidas son:

- Tipo de estudio: revisión sistemática, revisión tradicional, observacional, experimental o meta-análisis, y sus consiguientes subclasificaciones.
- Muestra: diferenciándose las variables de edad, sexo, procedencia y/o raza.
- Evaluación: método utilizado para la evaluación de los resultados.
- Intervención: acción empleada para la obtención de resultados.
- Resultados.
- Observaciones.

La herramienta utilizada para la gestión de la bibliografía, tanto en la búsqueda bibliográfica como en la elaboración de todo el trabajo, es el programa informático Mendeley, gestor bibliográfico de acceso libre y gratuito para la comunidad de la UVA.

5. Resultados

Finalmente, se han seleccionado un total de 22 artículos y 2 libros, a partir de los cuales se han obtenido una serie de resultados, los cuales quedan resumidos a continuación.

Factores etiopatogénicos:

Una de las etiologías depresivas más importantes entre las publicaciones recogidas es el déficit de ciertos neurotransmisores, como son la serotonina, dopamina,

noradrenalina y GABA (5), provocado por la alteración en la síntesis y disponibilidad de estos, desencadenando trastornos del humor y/o comportamentales (6).

Desde otra perspectiva, un incremento en los procesos inflamatorios también guarda una estrecha relación con la patología de la depresión, tanto en su etiología como en el acrecentamiento de sus síntomas (5). Niveles elevados de citoquinas proinflamatorias (7), estrés oxidativo (8) y de la proteína C reactiva en sangre son reconocidos como buenos marcadores de un incremento de la inflamación en pacientes con depresión (9). Aun así, no todo sigue una ruta de un solo sentido, ya que hay abundante evidencia, tanto de estudios experimentales como clínicos, que demuestran que un estado de inflamación puede inducir síntomas de depresión, lo que lleva a cuestionar si es la inflamación la causante de la depresión, si es la patología depresiva la que conduce a un estado de inflamación o si ambas son ciertas (10). Las consecuencias de un estado inflamatorio en el sistema nervioso central pueden originar una alteración de los neurotransmisores (8), evidenciando así la estrecha relación que pueden guardar distintas etiologías depresivas.

Analizando más detenidamente los aspectos nutricionales que repercuten directamente en la etiopatogenia de la depresión, la asociación entre comida rápida y depresión ha sido confirmada recientemente. Popa y Ladea reflejaron que aquellos participantes con un elevado consumo de ácidos grasos trans presentaban un incremento del riesgo de hasta un 48% de padecer depresión en comparación con aquellos participantes que no consumían este tipo de grasas (5). No solo este artículo hacía referencia a esta relación sino que otros también hacían mención a la relación entre el consumo de comida rápida y el de comida procesada con el incremento que esto conlleva en el riesgo de padecer la patología depresiva (8,11,12). Desglosando esto más detalladamente, el consumo de comida de alta palatabilidad como es aquella que es rica en grasa, junto con un elevado consumo de azúcares refinados, incrementa el riesgo de depresión debido a sus efectos ansiolíticos (13). Por último es importante abordar el efecto depresivo del alcohol (5,14), lo que demuestra el papel etiopatogénico que puede desempeñar.

Clínica:

La presencia de síntomas depresivos puede derivar a la aparición de cambios dietéticos fruto de las alteraciones en el apetito, tanto en su reducción como en su incremento, debido o bien a los cambios en el estado de ánimo de los pacientes, o al

efecto secundario que pueden padecer aquellos que estén tratados con antidepresivos (15). Cabe destacar la importancia de conocer el grado de gravedad de dicha patología ya que en aquellos pacientes que presentan un grado más intenso, sí es característica la disminución del apetito mientras que aquellos que sufren una depresión en un grado más leve pueden no presentar una afectación del apetito. Más extensivamente, existen numerosos patrones dietéticos identificados en la patología depresiva como son la pérdida de apetito, la predilección por comidas dulces o incluso saltarse las comidas (16).

Centrándonos ahora en la relación entre la pérdida-ganancia de peso y sus posibles repercusiones, el estudio dirigido por Pérez, Lizárraga y Martínez observó que la depresión impacta directamente en la pérdida del apetito y la consiguiente pérdida de peso, junto con una asociación significativa de la depresión como factor de riesgo para la desnutrición (17). Por el contrario, Flórez y Dubowitz demostraron que la depresión incrementa el riesgo de desarrollar obesidad casi en un 60%. Más específicamente, a mayor puntuación en la sintomatología depresiva, mayores niveles de índice de masa corporal (13).

Factores terapéuticos:

Tomando la dieta como un conjunto, múltiples artículos hacen referencia a la asociación entre una adherencia a una dieta saludable y un riesgo menor de depresión, es decir, un patrón dietético saludable actúa como protector contra la depresión consiguiendo así una salud mental más positiva, potenciando el consumo de fruta, verdura, pescado y granos enteros, además de asegurar una correcta ingesta de aceite de oliva, frutos secos, legumbres (10,11,13,18,19). A través de unos patrones dietéticos saludables no solo se consigue una disminución en el riesgo de depresión, sino también se consigue reducir la prevalencia de dicha patología (12). Cabe destacar la información recopilada en un artículo, el cual menciona que el nuevo campo de la Psiquiatría Nutricional ha pasado de examinar los nutrientes de forma individual a evaluar la importancia de la dieta completa en la salud mental, encontrando de esta forma que el efecto protector de una dieta de alta calidad en la depresión está más relacionado con el efecto acumulativo y sinérgico de los nutrientes de diferentes fuentes de alimentos, que a un solo nutriente en concreto (20).

Es importante destacar el elevado número de artículos que hacen referencia a la dieta mediterránea como modelo a seguir en una dieta saludable, la cual se caracteriza por

ser rica en frutas, verduras, leguminosas, granos enteros, aceite de oliva, pescado y cereales, a la vez que baja en carne y productos lácteos (5,8). Para explicar esto de una forma más detallada, la adherencia a una dieta mediterránea se correlaciona con niveles más bajos de marcadores inflamatorios (20) y, por ende, con una menor incidencia y prevalencia de depresión y/o síntomas depresivos (21).

Al tratar los nutrientes de forma individualizada, el nutriente más importante entre las publicaciones seleccionadas son los ácidos grasos omega-3, siendo mencionado en más de la mitad de estos (54%). Varios artículos seleccionados mencionan el efecto antidepresivo de ambos ácidos grasos omega-3 (ácido eicosapentaenoico, EPA, y ácido docosahexanoico, DHA), además de proporcionar un papel protector contra el suicidio (22,23). Por otro lado, se hace referencia a la evidencia recogida a lo largo de los años que demuestra que los ácidos grasos omega-3 pueden contribuir al tratamiento de la depresión. Además aluden a numerosos estudios experimentales que demuestran que dietas bajas en omega-3 conducen a perturbaciones considerables en la función neuronal (5), información reforzada por más artículos que afirman que una deficiencia de estos deriva en una función neuronal y un estado inflamatorio alterado (7,8,18,21,24,25). Más concretamente se puede afirmar que los ácidos grasos omega-3 estimulan la neurogénesis, reducen la actividad oxidativa y regulan el proceso pro-inflamatorio (20). También se hace especial referencia al EPA, el cual es convertido en leucotrienos y prostaglandinas, contribuyendo ambos en la reducción de la inflamación (26). Por otro lado, un déficit de DHA se relaciona con una deficiencia de serotonina (6). Otro aspecto nombrado entre varias publicaciones seleccionadas es la relación omega-6/omega-3, apuntando que un ratio omega-6/omega-3 alto promueve la patogénesis de numerosas enfermedades asociadas a procesos inflamatorios, es decir, un incremento en la ingesta de ácidos grasos saturados y ácidos grasos omega-6 junto con una disminución del consumo de ácidos grasos omega-3, ha sido correlacionado con la patología depresiva (21). Los ácidos grasos omega-3 son bien tolerados y aceptados, siendo utilizados durante varios años como prevención secundaria en varias patologías mentales (24). Por último, varios artículos mencionan la ausencia de una asociación positiva, sobre todo en aquellos pacientes con una sintomatología depresiva leve (24,27), pero sí una pequeña mejoría en pacientes con una depresión clínica más severa (20,27). También se recoge una respuesta más efectiva en mujeres embarazadas con depresión en comparación con la población general (7). Destacan, además, los resultados citados en un artículo que afirma que los beneficios aportados

por una ingesta óptima de omega-3 se manifiestan cuando se dan paralelamente a una terapia antidepresiva (23).

Aun con toda la evidencia demostrada hasta el momento, numerosos autores solicitan mayores investigaciones, no solo para poder adoptar esta asociación, sino también para encontrar la dosis y el tipo más efectivo de ácidos grasos omega-3 (5,18,24,25,27).

Los ácidos grasos omega-3 aun siendo los nutrientes más investigados, no son los únicos que han sido asociados a la patología depresiva, ya que, tanto vitaminas del grupo B como ciertos minerales acaparan la atención de varios autores. Comenzando por el papel de las vitaminas, el ácido fólico es la vitamina más mencionada entre los autores, junto con la vitamina B12 y la vitamina B6, pudiendo considerarse estas adyuvantes en el tratamiento de la depresión (20). Un artículo seleccionado determina una asociación entre pacientes con depresión y una disminución de aproximadamente el 25% de niveles sanguíneos de ácido fólico en comparación con un control sano. Estos niveles bajos de ácido fólico en sangre, a su vez, han sido asociados a una baja respuesta a la terapia antidepresiva (5). Otro artículo resalta la importancia de una correcta ingesta de ácido fólico ya que ésta está involucrada en la metilación de la homocisteína, por lo que una deficiencia en ácido fólico puede incrementar los niveles de homocisteína, asociado esto a la patología depresiva (16).

Centrándonos de nuevo en las vitaminas del grupo B como un conjunto, éstas pueden contribuir al desarrollo de la depresión a través del metabolismo de los neurotransmisores (16). A mayores, un artículo cita el papel que juega la vitamina B6 en la conversión del triptófano en serotonina, por lo que se entiende que una deficiencia de esta vitamina o la imposibilidad de procesarla correctamente puede ser un factor contribuyente en la depresión (26).

En cuanto al papel de los minerales, el zinc, el selenio y el magnesio son tres de los minerales que despiertan mayor interés. Comenzando por el zinc, ya que es el mineral a destacar, varios estudios demuestran que los niveles de zinc son más bajos en individuos con una depresión clínica significativa, además de demostrar que una ingesta oral de zinc puede incrementar la efectividad de la terapia antidepresiva (5). Además, se concluye que existe evidencia sobre el efecto beneficioso potencial de la suplementación con zinc, tanto como una intervención de forma aislada, como tomado con adyuvante en la terapia farmacológica antidepresiva (26). Toda esta información

se ve reforzada por más artículos que nombran investigaciones ya realizadas donde se ha demostrado que una ingesta baja de zinc no solo se ha visto asociada a la patología depresiva, sino también a anormalidades en la respuesta a la medicación antidepressiva (16,19,20). En cuanto a los otros dos minerales destacados, una revisión concluyó que ingestas bajas de selenio está asociado con estados de ánimo más bajos (5), mientras que otro artículo destacó una relación inversa entre la ingesta dietética de magnesio y la depresión (20).

El papel de los aminoácidos en la depresión también figura de manera repetida en las publicaciones seleccionadas. Dos revisiones recogen numerosos estudios que demuestran que aminoácidos como el triptófano, la tirosina y la fenilalanina pueden ser útiles en el tratamiento antidepressivo (5,10), principalmente por la dependencia que el cerebro tiene estructural y funcionalmente de estos nutrientes (19). Otras sustancias aludidas entre las publicaciones seleccionadas, aunque requiriendo muchas más investigaciones para probar posibles asociaciones, son los polifenoles. Numerosos estudios en humanos han demostrado propiedades antidepressivas, posiblemente por su contenido en antioxidantes, reduciendo así el estrés oxidativo y el daño celular ocasionado por los radicales libres (9,16). Más específicamente, un estudio concluyó que un incremento en la ingesta de todas las subclases de flavonoides, salvo flavonoles, presenta una asociación con una disminución del riesgo de depresión, siendo las flavonas y las proantocianidinas las subclases que demostraron mejores resultados (28).

Tabla 1. Aspectos formales de las publicaciones seleccionadas acerca de depresión y nutrición ordenadas por año de publicación.

Nº	Autores	Año	Título publicación	Tipo publicación	Título de revista	Idioma	País	Profesión autores
1	Popa, Ladea	2012	Nutrition and depression at the forefront of progress	Artículo	Journal of Medicine and Life	Inglés	Rumanía	Psiquiatría
2	Stradford, Vickar, Berger et al	2012	The flying publisher guide to complementary and alternative medicine treatments in psychiatry	Libro	-	Inglés	Estados Unidos	Medicina, Psiquiatría, Salud Mental
3	Gándara, Palacios, Cancelo et al	2013	Ácidos grasos omega-3 y trastornos afectivos en la mujer	Artículo	Revista Iberoamericana de Psicología	Español	España	Psiquiatría
4	Lai, Hiles, Bisquera et al	2013	A systematic review and meta-analysis of dietary patterns and depression in community-dwelling adults	Artículo	American Society for Nutrition	Inglés	Australia	Nutrición, Enfermería, Salud Mental, Salud Pública
5	Grosso, Galvano, Marventano et al	2014	Omega-3 fatty acids and depression: scientific evidence and biological mechanisms	Artículo	Oxidative Medicine and Cellular Longevity	Inglés	Italia	Bioquímica, Salud Mental, Salud Pública
6	Logan, Jacka	2014	Nutritional psychiatry research: an emerging discipline and its intersection with global urbanization, environmental challenges and evolutionary mismatch	Artículo	Journal of Physiological Anthropology	Inglés	Australia	Nutrición psiquiátrica, Medicina

Nº	Autores	Año	Título publicación	Tipo publicación	Título de revista	Idioma	País	Profesión autores
7	Opie, O'Neil, Itsiopoulos et al	2014	The impact of whole-of-diet interventions on depression and anxiety: a systematic review of randomised controlled trials	Artículo	Public Health Nutrition	Inglés	Australia	Nutrición, Psiquiatría, Salud Pública
8	Pérez, Lizárraga, Martínez	2014	Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor	Artículo	Nutrición Hospitalaria	Español	México	Nutrición, Medicina
9	Trebatická, Duralková	2014	Psychiatric disorders and polyphenols: can they be helpful in therapy?	Artículo	Oxidative Medicine and Cellular Longevity	Inglés	Eslovaquia	Bioquímica, Psiquiatría
10	Cass	2015	Reclaim your brain!	Libro	-	Inglés	Estados Unidos	Medicina+ Psiquiatría
11	Flórez, Dubowitz, Ghosh-Dastidar et al	2015	Associations between depressive symptomatology, diet, and body mass index among participants in the supplemental nutrition assistance program	Artículo	Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics	Inglés	Estados Unidos	Medicina, Psicología, Salud Pública
12	Kaplan, Rucklidge, Romijn et al	2015	The emerging field of nutritional mental health: inflammation, the microbiome, oxidative stress, and mitochondrial function	Artículo	Clinical Psychological Science	Inglés	Canadá y Reino Unido	Medicina, Psicología

Nº	Autores	Año	Título publicación	Tipo publicación	Título de revista	Idioma	País	Profesión autores
13	Rubí, González, Terrazas et al	2015	Consumo de ácidos grasos omega-3 y síntomas depresivos en universitarios de Sonora, México	Artículo	Nutrición Hospitalaria	Español	México	Enfermería, Ciencias Sociales, Salud Pública
14	Sarris, Logan, Akbaraly et al	2015	Nutritional medicine as mainstream in psychiatry	Artículo	The Lancet Psychiatry	Inglés	Australia, Estados Unidos y Francia	Nutrición, Medicina, Psiquiatría
15	Su, Matsuoka, Pae	2015	Omega-3 polyunsaturated fatty acids in prevention of mood and anxiety disorders	Artículo	Clinical Psychopharmacology and Neuroscience	Inglés	China, Japón y Korea	Psiquiatría, Epidemiología
16	Su	2015	Nutrition, psychoneuroimmunology and depression: the therapeutic implications of omega-3 fatty acids in interferon- α -induced depression	Artículo	BioMedicine	Inglés	China	Psiquiatría
17	Appleton, Sallis, Perry et al	2016	W-3 fatty acids for major depressive disorder in adults: an abridged Cochrane review	Artículo	BMJ Open	Inglés	Reino Unido	Psicología, Salud Mental, Salud Pública
18	Chang, Cassidy, Willett et al	2016	Dietary flavonoid intake and risk of incident depression in midlife and older women	Artículo	The American Journal of Clinical Nutrition	Inglés	Estados Unidos y Reino Unido	Nutrición, Epidemiología, Medicina, Psiquiatría

Nº	Autores	Año	Título publicación	Tipo publicación	Título de revista	Idioma	País	Profesión autores
19	Logan, Jacka, Craig et al	2016	The microbiome and mental health: looking back, moving forward with lessons from allergic diseases	Artículo	Clinical Psychopharmacology and Neuroscience	Inglés	Australia	Nutrición psiquiátrica, Medicina, Psiquiatría
20	Márquez	2016	Depresión y calidad de la dieta: revisión bibliográfica	Artículo	Insight Medical Publishing	Español	España	Psiquiatría
21	McNamara	2016	Role of omega-3 fatty acids in the etiology, treatment and prevention of depression: current status and future directions	Artículo	Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism	Inglés	Estados Unidos	Psiquiatría
22	Radcliffe, Thomas, Bramley et al	2016	Controversies in omega-3 efficacy and novel concepts for application	Artículo	Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism	Inglés	Australia	Nutrición, Psicofarmacología, Psicología
23	Rubio-López, Morales-Suárez-Varela, Pico et al	2016	Nutrient intake and depression symptoms in Spanish children: the ANIVA study	Artículo	International Journal of Environmental Research and Public Health	Inglés	España	Psiquiatría, Salud Pública
24	Farshbaf-Khalili, Mohammad-Alizadeh, Farshbaf-Khalili et al	2017	Fish-oil supplementation and maternal mental health: a triple-blind, randomized controlled trial	Artículo	Iranian Red Crescent Medical Journal	Inglés	Irán	Nutrición, Enfermería, Psiquiatría, Salud Pública

Tabla 2. Contenidos principales de las publicaciones seleccionadas acerca de depresión y nutrición ordenadas por año de publicación.

Nº	Autores (año)	Tipo de estudio	Muestra	Evaluación	Intervención	Resultados	Observaciones
1	Popa, Ladea (2012)	Meta-análisis	-	-	-	Dieta mediterránea < depresión, comida rápida > depresión, < neurotransmisores-MDD ¹ , AG w-3 ² + ácido fólico + vitamina B12 + selenio + zinc - depresión	El papel de cada nutriente debe ser estudiado independientemente para obtener resultados más concisos
2	Stradford, Vickar, Berger et al (2012)	Actualización de un tema	-	-	-	Ejercicio 2-3 veces/semana < depresión, vitamina B12 + ácido fólico + vitamina B6+ AG w-3 ² + zinc - depresión	El papel de la vitamina D en la salud mental está empezando a cobrar importancia
3	Gándara, Palacios, Cancelo et al (2013)	Revisión tradicional	-	-	-	< neurotransmisores-depresión, AG w-3 ² - efecto antidepresivo, España recomendable suplementar EPA ⁴ +DHA ⁵	Mayor efecto antidepresivo de los AG w-3 ² cuanto más específico sea el diagnóstico de la depresión
4	Lai, Hiles, Bisquera et al (2013)	Revisión sistemática + meta-análisis	-	-	-	Dieta saludable < depresión, < fruta + verdura > depresión, >AG w-3 ² < riesgo depresión	Estudios de mayor calidad controlados y aleatorizados y estudios de cohorte son necesarios para confirmar estos hallazgos
5	Grosso, Galvano, Marventano et al (2014)	Revisión tradicional	-	-	-	> grasas saturadas + AG w-6 ³ + < AG w-3 ² - depresión, > ratio AG w-6/ w-3 - inflamación, dieta mediterránea < depresión	-

Nº	Autores (año)	Tipo de estudio	Muestra	Evaluación	Intervención	Resultados	Observaciones
6	Logan, Jacka (2014)	Revisión tradicional	-	-	-	Dieta saludable < depresión, > energético, grasas, azúcares y sodio > estado de ánimo negativo, < zinc-depresión	-
7	Opie, O'Neil, It siopoulos et al (2014)	Revisión sistemática	-	-	-	Patrón dietético saludable < depresión, > comida procesada + productos azucarados > riesgo depresión	Aunque la farmacoterapia y la psicoterapia son los tratamientos de primera línea, menos de la mitad de los tratados consiguen una remisión
8	Pérez, Lizárraga, Martínez (2014)	Observacional, transversal	Pacientes de ≥65 años de la consulta externa de un hospital público de alta especialidad de la Ciudad de México	Mini Nutritional Assessment (MNA), IMC ⁶ , Escala de Depresión Geriátrica (GDS), Índice de Katz	-	Depresión - pérdida apetito - pérdida peso, depresión factor de riesgo para desnutrición	Resultados no generalizables a toda población geriátrica
9	Trebatická, Duralková (2014)	Revisión tradicional	-	-	-	Compuestos polifenólicos - propiedades antidepresivas, neurotransmisores + inflamación - depresión, suplementación curcumina - alivio + rápido síntomas depresivos	<i>Ginkgo biloba</i> efectos antidepresivos en ratones
10	Cass (2015)	Actualización de un tema	-	-	-	Hierba de San Juan – alivia + elimina depresión (60-80%), <i>Rhodiola rosea</i> + <i>Ginkgo biloba</i> > neurotransmisores, < glucemia + alcohol + cafeína > riesgo depresión	-

Nº	Autores (año)	Tipo de estudio	Muestra	Evaluación	Intervención	Resultados	Observaciones
11	Flórez, Dubowitz, Ghosh-Dastidar et al (2015)	Observacional, cohorte	639 adultos Áfrico-Americanos compradores principales de la casa, Pittsburgh	Healthy Eating Index (HEI)-2005, IMC ⁶ , cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9)	-	Depresión > riesgo obesidad (60%), > sintomatología depresiva > IMC ⁶ , dieta saludable < riesgo depresión, depresión > consumo comida rica en azúcar + grasa	Se necesitan más búsquedas para dilucidar la dirección de esta relación
12	Kaplan, Rucklidge, Romijn et al (2015)	Revisión tradicional	-	-	-	Inflamación - inducir síntomas depresivos, dieta saludable > salud mental, creatina > efectos de los antidepresivos	Tratamiento crónico con probiótico <i>Lactobacillus rhamnosus</i> reduce comportamiento depresivo en ratones
13	Rubí, González, Terrazas et al (2015)	Observacional, transversal	706 universitarios de 18 a 24 años de ambos sexos de la ciudad de México	Escala de depresión del centro de estudios epidemiológicos (CES-D), cuestionario de frecuencia de consumo (CFC)	-	Síntomas depresivos - alteraciones apetito	-
14	Sarris, Logan, Akbaraly et al (2015)	Revisión tradicional	-	-	-	Dieta saludable + ↓ comida procesada < depresión, nutrición temprana < patología mental niños, déficit macronutrientes > depresión	-
15	Su, Matsuoka, Pae (2015)	Revisión tradicional	-	-	-	AG w-3 ² – neuroprotección + antiinflamación - efectos antidepresivos, > pescado < MDD ¹	AG w-3 ² han sido usados durante muchos años como prevención secundaria en varios desórdenes mentales

Nº	Autores (año)	Tipo de estudio	Muestra	Evaluación	Intervención	Resultados	Observaciones
16	Su (2015)	Revisión tradicional	-	-	-	AG w-3 ² - efecto antiinflamatorio + antidepressivo, < niveles AGw-3 sangre periférica > depresión	Mejoría en sintomatología depresiva tras suplementación con AG w-3 ² en mujeres embarazadas
17	Appleton, Sallis, Perry et al (2016)	Revisión sistemática + meta-análisis	-	-	-	Beneficio síntomas depresivos AG w-3 ² vs placebo, no beneficio AG w-3 vs antidepressivos	Beneficio solo en paciente con un grado severo de depresión. Se necesita mayor investigación para AG w-3 ² como tratamiento de MDD ¹
18	Chang, Cassidy, Willett et al (2016)	Observacional, cohorte	82643 mujeres sin sintomatología depresiva de 36-80 años	Cuestionario de frecuencia de consumo (CFC), cuestionarios de depresión	-	> flavonoides (+ flavonas y proantocianidinas/ -flavanoles) < depresión	Muestra muy grande. Se necesitan más estudios para confirmar esta asociación
19	Logan, Jacka, Craig et al (2016)	Revisión tradicional	-	-	-	Probióticos < depresión, fitoquímicos < inflamación < depresión, dieta mediterránea < riesgo depresión, comida rápida + procesada > riesgo depresión	-
20	Márquez (2016)	Revisión tradicional	-	-	-	Dieta mediterránea < marcadores inflamatorios, AG w-3 ² + flavonoides < actividad oxidativa	Efecto protector dieta alta calidad + relacionado con efecto acumulativo y sinérgico de nutrientes que a uno solo, + beneficio - depresión severa
21	McNamara (2016)	Revisión tradicional	-	-	-	< AG w-3 ² > MDD ¹ , aceite de pescado < déficit AG w-3 + < síntomas depresivos.	-

Nº	Autores (año)	Tipo de estudio	Muestra	Evaluación	Intervención	Resultados	Observaciones
22	Radcliffe, Thomas, Bramley et al (2016)	Revisión tradicional	-	-	-	< AG w-3 ² > depresión + tasas homicidio y trastornos mentales	-
23	Rubio-López, Morales-Suárez-Varela, Pico et al (2016)	Observacional, transversal	>700 niños que fueron a una de las once escuelas primarias participantes, de entre 6 y 9 años	Escala de depresión del centro de estudios epidemiológicos (CES-D), IMC ⁶ , z-scores	-	Niños síntomas depresivos < proteínas, hidratos de carbono, ácido pantoténico, biotina, vitamina B12, vitamina E, zinc, cobre, aluminio, bromo, antioxidantes + minerales < síntomas depresivos	Se necesitan más estudios longitudinales para examinar la asociación entre nutrición y sintomatología depresiva
24	Farshbaf-Khalili, Mohammad-Alizadeh, Farshbaf-Khalili et al (2017)	Intervención, experimental: aleatorizado + triple ciego	150 mujeres embarazadas de 18 a 35 años de Irán, con una puntuación inferior a 20 en la escala de Edinburgh	Escala de depresión post-parto de Edinburgh (EPDS)	Suplementos 1000mg aceite pescado vs placebo	AG w-3 ² – prevención + tratamiento depresión, aceite de pescado < depresión (periodo embarazo + postparto)	Se necesitan más estudios, sobre todo en poblaciones con una baja ingesta en pescado para confirmar estos resultados

¹ MDD: *major depressive disorder* (trastorno depresivo mayor).

² AG w-3: ácidos grasos omega-3.

³ AG w-6: ácidos grasos omega-6.

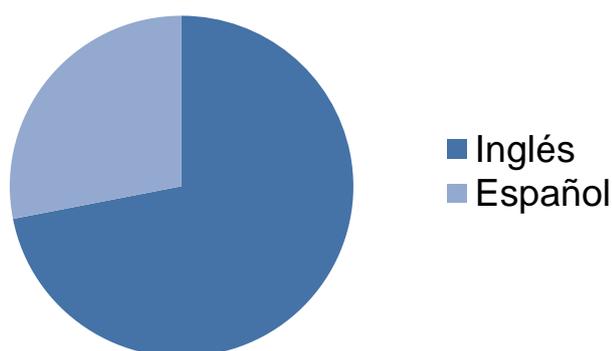
⁴ EPA: ácido eicosapentanoico.

⁵ DHA: ácido docosahexanoico.

⁶ IMC: índice de masa corporal.

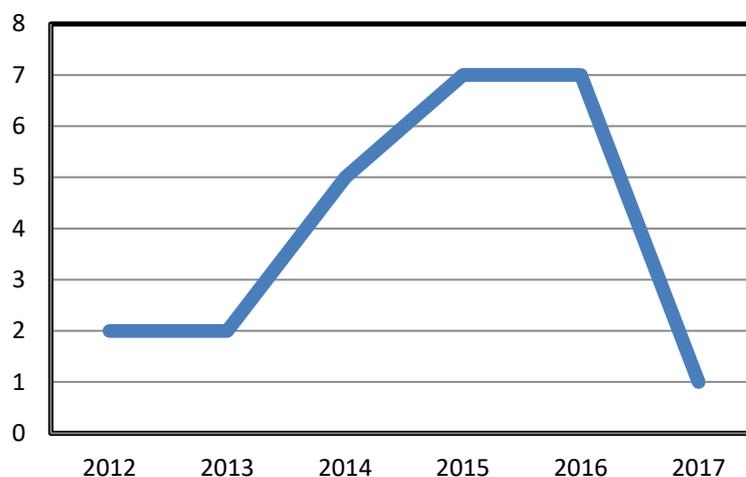
El aspecto principal y diferenciador de las publicaciones seleccionadas es el idioma empleado: el 83% de estas son en inglés mientras que sólo el 17% están redactadas en español. En cuanto al tipo de publicación, un 92% corresponde a artículos, en contraste con el 8% equivalente a libros. El país de trabajo de los autores se localiza en los siguientes continentes: un 33% de Europa, un 30% de América, un 20% de Oceanía y el 17% restante de Asia.

Gráfico 1. Idioma de redacción.



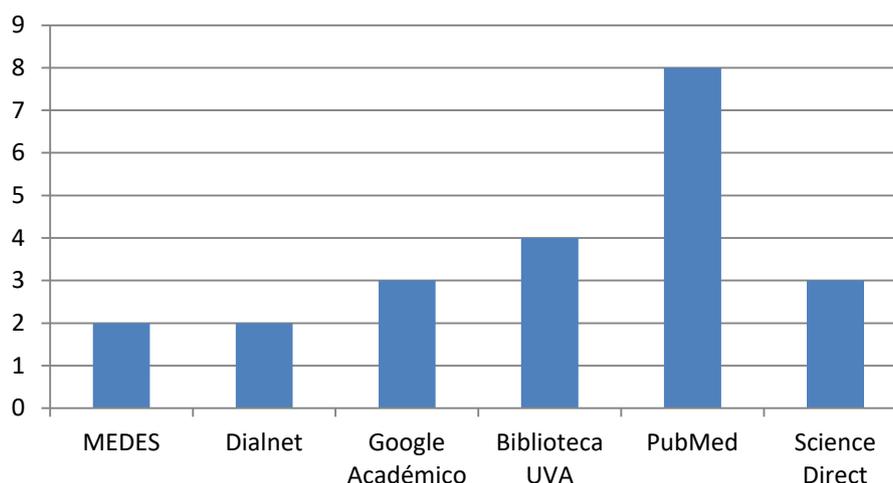
Analizando los artículos seleccionados por el año de publicación, se puede observar que el año que presenta mayor número de artículos es el 2016, muy contrastado con el año actual, el cual presenta sólo 1 artículo, pudiendo deberse esto al poco tiempo transcurrido hasta la fecha de búsqueda. En cuanto a los años anteriores, se puede ver un aumento anual en el número de artículos, consecuencia, posiblemente del creciente interés de este tema debido al incremento de casos en la población.

Gráfico 2. Clasificación de las publicaciones según el año de publicación.



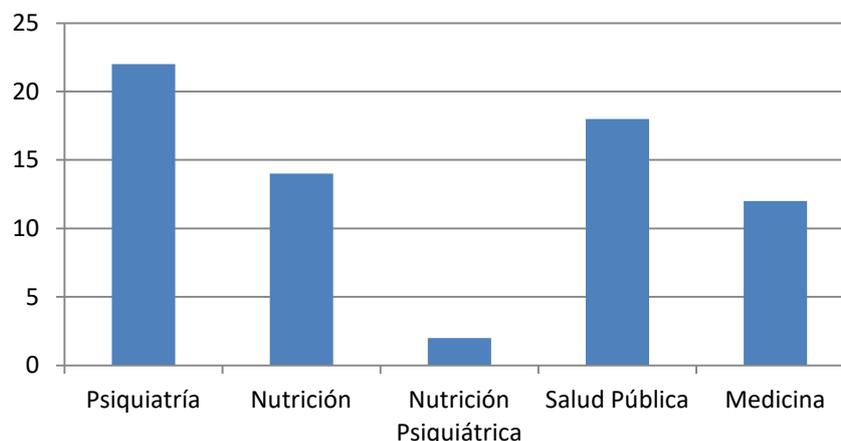
En cuanto a las bases de datos utilizadas para la obtención de los artículos, PubMed destaca como la más fructífera, con un total de 7 artículos, seguido por la Biblioteca de la Universidad de Valladolid y con una aportación igual por Science Direct y Google Académico. Por otro lado, las bases de datos españolas son las que menos se han empleado, obteniendo un total de 2 artículos por cada una de ellas.

Gráfico 3. Clasificación de los artículos según la base de datos empleada.



Por último, analizando la profesión de los autores de los artículos y libros seleccionados, Psiquiatría, seguido por Salud Pública, son las dos profesiones más comunes entre los autores, seguidos por Nutrición y Medicina. Por otro lado, aunque solo dos autores se clasifican dentro de esta categoría, es de destacar la clasificación de Nutrición Psiquiátrica como profesión ideal para el tema a tratar en esta revisión bibliográfica. Como última observación, sólo 3 artículos seleccionados no cuentan con un profesional de la nutrición o psiquiatría dentro de sus autores.

Gráfico 4. Clasificación de las profesiones de los autores.



6. Discusión

Se ha realizado una revisión bibliográfica a través de una búsqueda en distintas bases de datos, tanto españolas como anglosajonas, obteniendo un total de 22 artículos junto con 2 libros. A partir del análisis de estas publicaciones recogidas, y manteniendo el esquema utilizado en la exposición de los resultados, la discusión se plantea de la siguiente forma: los factores etiopatogénicos, los cuales desencadenarían/agravarían la depresión, junto con los factores preventivos, para evitar su desarrollo; la clínica, la cual se refiere a las alteraciones de aspecto nutricional que se desencadenarían a raíz de la patología depresiva; y por último, el factor terapéutico, recogiendo aquí los aspectos nutricionales cuyo propósito reside en el tratamiento de la depresión. Todo lo mencionado previamente queda detallado a continuación:

6.1. Aspectos nutricionales en la etiopatogenia y prevención

A partir del análisis de los resultados, se deduce que para una correcta producción de neurotransmisores se necesitan cantidades adecuadas de nutrientes, por lo que se entiende que el déficit de estos está estrechamente relacionado con la sintomatología depresiva, información confirmada en el *Manual de farmacología básica y clínica* donde se afirma que el déficit en la neurotransmisión por aminas biogénicas, cuyos niveles se hallarían disminuidos, es el principal motivo de la depresión (29). Para contrastar esta información, se consultan más libros de farmacología donde quedan recogidos los distintos tratamientos farmacológicos antidepresivos y su relación con el papel de los neurotransmisores. La serotonina y la noradrenalina son los dos neurotransmisores dentro del grupo de aminas biógenas más implicados en la fisiopatología de los trastornos del estado de ánimo, siendo el primero de ellos el neurotransmisor asociado con mayor frecuencia a la depresión (4), por lo que los inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS), como son la fluoxetina, y el citalopram son dos de los fármacos antidepresivos más utilizados. Aun con el enorme efecto positivo que tienen los ISRS, se ha constatado que en depresiones graves existe una eficacia superior en aquellos antidepresivos con mecanismo dual, como es la venlafaxina, inhibidor de la recaptación tanto de serotonina como de noradrenalina (ISRSN) (30). Aun siendo la serotonina el neurotransmisor mayormente asociado a la depresión, la efectividad clínica de los fármacos antidepresivos con efectos noradrenérgicos apoya la participación de la noradrenalina en la fisiopatología de al menos algunos de los síntomas de la depresión (4), por lo que queda confirmado la

importancia de niveles adecuados de neurotransmisores y, por tanto, la importancia del papel del nutricionista para conseguir este objetivo a través de una correcta alimentación.

Centrándonos en la relación inflamación-depresión, y con el apoyo de dos artículos centrados en esta asociación, se confirma la asociación de los factores inflamatorios con la patología depresiva, afirmando el primer artículo que, en comparación con una persona no afectada por la depresión, esta patología sí está asociada a un grado bajo de inflamación crónica reflejada en concentraciones elevadas de la proteína C-reactiva, interleuquina-6 y factor de necrosis tumoral α (31). El segundo artículo seleccionado para contrastar esta información afirma que existe una elevación de citoquinas proinflamatorias y otras proteínas relacionadas con procesos inflamatorios en plasma y fluido cerebroespinal (32).

Con respecto al papel del alcohol, el libro de psiquiatría *Sinopsis de psiquiatría* reafirma que los sujetos con trastornos importantes del estado de ánimo tienen un mayor riesgo de tener uno o más trastornos asociados, siendo uno de los más frecuentes, el abuso o dependencia del alcohol. Los síntomas depresivos son frecuentes en los individuos a los que se ha diagnosticado abuso o dependencia de sustancias. Aproximadamente, casi un 40% de los pacientes con abuso o dependencia de alcohol cumplen los criterios de un trastorno depresivo mayor en algún momento de sus vidas, lo que pone de relevo la estrecha relación entre la depresión y el abuso del alcohol (4). A esta afirmación, se unen los resultados obtenidos en esta revisión, los cuales afirman el efecto depresivo del alcohol (4, 13), por lo que se resalta de nuevo el importante papel del nutricionista, no sólo de forma directa consiguiendo una disminución del consumo por parte del paciente y por ende, del efecto depresivo, sino también el papel que puede desempeñar de forma indirecta en la prevención de la desnutrición, causado por un uso crónico del alcohol. Esta desnutrición desencadena déficits vitamínicos, además de la afectación de numerosos aparatos, por lo que una correcta intervención dietética evitaría todos los problemas mencionados anteriormente.

Todo lo que se ha mencionado anteriormente, junto con los resultados obtenidos de las publicaciones seleccionadas para la realización de esta revisión, corrobora la importancia de seguir una dieta saludable. Es importante que estos patrones dietéticos

se enseñen desde etapas tempranas de la vida, ya que es en esta época donde se les puede inculcar a los niños, a través de una educación para la salud, aquellos hábitos que son imprescindibles como factor preventivo en el desarrollo futuro de la patología depresiva. Mediante una búsqueda de guías de hábitos saludables, se encontraron un número muy elevado de ellas destinadas a todo un rango de edades, pero principalmente a niños y adolescentes. Todas las guías consultadas tenían en común que la correcta alimentación no constituía el único patrón saludable a adquirir, sino que tenía que venir acompañado de mayores índices de actividad física, un menor tiempo dedicado a actividades sedentarias y mayores horas dedicadas al sueño. Centrándonos en la alimentación, se reafirma las características ya definidas en los resultados con respecto a una dieta saludable, como son una ingesta variada y equilibrada, potenciando el consumo de frutas, verduras y legumbres, junto con una disminución en el consumo de grasas (recogido esto en las distintas pirámides de los alimentos ya elaboradas), además de darle importancia a otros aspectos no mencionados anteriormente como son la importancia de una ingesta suficiente de agua o el valor añadido de la comida en familia. Esto demuestra el reconocimiento de la importancia de seguir una dieta saludable, ya que, ésta no solo desempeña un papel preventivo contra la depresión, como se ha podido comprobar en los resultados obtenidos, sino que protege frente a numerosas patologías, no solo las mentales.

Fruto de la revisión se ha constatado que la dieta mediterránea es un ejemplo de dieta saludable y las mismas guías consultadas lo recogen.

6.2. Aspectos nutricionales en la clínica

La clínica depresiva puede asociarse a trastornos tanto cuantitativos como cualitativos. Respecto a los trastornos cuantitativos, y como se ha recogido en el apartado de resultados, puede darse tanto un incremento como una disminución del apetito, información que queda reflejada en los distintos libros de psiquiatría consultados, como el *Manual de psiquiatría*, el cual afirma la asociación entre el trastorno depresivo mayor y posibles alteraciones en el apetito, o la *Sinopsis de psiquiatría*, el cual recoge que muchos pacientes notan que disminuye su apetito y pierden peso, pero en otros el apetito aumenta y engordan.

En cuanto a los trastornos cualitativos, el libro *El comer emocional* confirma la información ya recopilada explicando que la dieta puede contribuir a ciertos estados emocionales en los que emerge un comer adicional, además de ofrecer evidencia de

que, en algunas personas, ciertas emociones son la consecuencia de sus dietas (3). Este libro también hace mención a distintos patrones depresivos predecibles, como son la relación entre el sentimiento depresivo y la búsqueda de bienestar y consuelo en la comida, más explícitamente, en comidas más dulces, corroborando de esta forma los patrones dietéticos identificados en la patología depresiva expuestos en los resultados. Como se ha podido constatar en la carrera, la predilección por comidas dulces o el refugio en la comida no son los únicos patrones dietéticos observados en pacientes depresivos, sino que hay muchos otros patrones que pueden ser característicos como son el picoteo furtivo, que se caracteriza por presentarse a últimas horas de la tarde y a escondidas, atracones, sin maniobras específicas compensatorias o el comer nocturno.

No es de extrañar que, confirmada la relación entre depresión y alteraciones en el apetito, ésta tenga una repercusión en el peso, pudiendo manifestarse personas con depresión tanto en situaciones de normopeso, infrapeso o sobrepeso, información confirmada por el *Manual de psiquiatría* y la *Sinopsis de psiquiatría*, los cuales hacen referencia a la posible pérdida o ganancia de peso en las manifestaciones clínicas de la depresión (33).

Con toda esta información contrastada, se hace aún más patente la importancia del papel del Dietista-Nutricionista no solo para el tratamiento de pacientes con depresión sino para su prevención. Es incluso más necesario debido a su elevada prevalencia, su cronicidad y el creciente número de casos.

6.3. Aspectos nutricionales terapéuticos

Como queda recogido en el apartado de resultados, hay numerosos nutrientes que han sido asociados a lo largo de los años con la prevención y/o tratamiento de la patología depresiva, además de desempeñar un papel importante en otros procesos biológicos. Comenzando por las vitaminas del grupo B, más específicamente con el ácido fólico, las alubias, espinacas y los tomates son los alimentos que poseen una mayor concentración de esta vitamina, siendo beneficiosa en el trabajo celular y crecimiento de los tejidos. La otra vitamina del grupo B más mencionada entre las publicaciones seleccionadas es la vitamina B6 o piridoxina, rica en alimentos como la carne y el pescado, junto con el grupo de las verduras y los cereales, necesaria además para la producción y digestión de los aminoácidos y la elaboración de la hormona insulina, entre otros muchos (34,35). Desde un punto de vista nutricional, es

importante destacar la característica común que presentan las vitaminas del grupo B, las cuales son hidrosolubles, por lo que es esencial asegurar una correcta ingesta diaria ya que el exceso de esta se elimina por la orina, provocando, así, una ausencia de reservas.

En cuanto a los minerales, las ostras, los gérmenes de cereales y las nueces son varios de los alimentos ricos en zinc, siendo también útiles para la descomposición de carbohidratos, grasas y proteínas además de ser de utilidad en la división, crecimiento y reposición celular, entre otros. El selenio, por otro lado, se encuentra sobre todo en pescados, mariscos y aves, siendo vital para el funcionamiento del sistema inmunitario y de la tiroides además de ser considerado anticancerígeno, mientras que el magnesio es beneficioso para una correcta formación de huesos y dientes contribuyendo además al procesamiento de grasas y proteínas y encontrándose en mayor cantidad en cereales integrales, alcachofas y espinacas (34,35). En este caso, sí pueden existir intoxicaciones por un consumo elevado de estos minerales por lo que es importante asegurar una ingesta adecuada, evitando tanto los déficits como los excesos.

En cuanto a los aminoácidos, es importante saber que 9 de los 20 existentes se consideran esenciales, lo que indica que su aporte debe ser tomado de manera exógena, es decir, a través de la alimentación ya que el propio organismo es incapaz de sintetizarlos, lo que refuerza la idea de lo importante que es una alimentación óptima mediante la cual se consiga una ingesta adecuada de todos los nutrientes necesarios. Siguiendo esta misma línea, los antioxidantes exógenos son sustancias que solo pueden obtenerse de manera natural de los alimentos, siendo las vitaminas E y C, junto con los carotenoides, las formas más clásicas y cuyo papel reside en combatir los radicales libres.

Como demuestran los resultados de la revisión, hay que dar especial importancia al papel de los ácidos grasos omega-3, ya que son los nutrientes cuyo déficit guarda una asociación mayor con la depresión, encontrándose éstos fundamentalmente en las distintas variedades del pescado azul. No solo son de interés en patologías depresivas, sino que también son reconocidos en enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, cáncer e inmunidad, siendo estos los más sonados, lo que indica que el papel que pueden desempeñar estos nutrientes en la patología depresiva no es el único factor positivo ya que también se consigue una prevención de otras muchas patologías (34,35).

Es importante destacar que, a pesar del papel tan importante que desempeñan estos nutrientes en la prevención y/o tratamiento de la patología depresiva, no se recogen en los numerosos libros de psiquiatría consultados, por lo que se puede entender que es un campo a desarrollar y que es necesaria la incorporación de apartados específicos dedicados a la nutrición en la literatura dedicada a la psiquiatría, y en concreto, en la depresión.

Tomando la dieta como un conjunto, es importante destacar la relevancia de adoptar unas instrucciones concretas a la hora de pautar una dieta a un paciente que padece depresión, ya que se caracterizan generalmente por ser personas con problemas de motivación y generalmente sedentarias. La dieta debe pautarse de forma clara y sencilla, a la vez que se debe transmitir al paciente la importancia del aspecto social, esto es, fomentando la comida en grupo como alternativa más eficaz que el comer en solitario. Es también imprescindible pautar una actividad física regular como recoge el libro *Deja atrás la depresión y alcanza la felicidad* que cita aquellas investigaciones científicas que han demostrado que la actividad ayuda a reducir notablemente los síntomas depresivos (36). Para finalizar, es imprescindible contar con el apoyo familiar para conseguir resultados óptimos.

A la hora de plantear si las TIC, acrónimo que representa las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (realidad virtual, realidad aumentada, Internet, etc.), pueden ayudar a las personas deprimidas, una revisión recoge numerosos estudios que demuestran que el uso de las TIC puede reducir el sentimiento de soledad y aislamiento social, además de mejorar significativamente la calidad de vida de las personas afectadas (37). Otro estudio demuestra cómo las TIC han sido ya utilizadas para el tratamiento de una amplia gama de problemas psicológicos (38), considerándose en la actualidad, y cada vez más, herramientas de gran utilidad para dispensar y/o mejorar la aplicación de servicios terapéuticos. Para probar esta hipótesis, se observaron los resultados obtenidos en un programa llamado "Sonreír es divertido" cuyos objetivos eran la prevención y el tratamiento de la depresión, consiguiendo unos resultados eficaces en la situación clínica de los participantes, lo que reafirma el posible papel positivo que pueden desempeñar las TIC en la patología depresiva.

Por último, considero de relevancia los remedios naturales estudiados hasta el momento en el tratamiento de la depresión, entre los que destacan la hierba de San Juan, *Ginkgo Biloba* y *Rhodiola*. En el caso de la hierba de San Juan, los datos recopilados sugieren un alivio, o incluso remisión total de la clínica en el 60%-80% de los pacientes que lo ingieren (14) pero se necesitan mayores estudios contrastados para probar su eficacia. Se realizó una búsqueda en la agencia española de medicamentos y productos sanitarios (AEMPS) para comprobar la existencia de medidas de control y seguimiento de estos compuestos. En todo caso, es muy recomendable indicar al paciente que debe comunicar a su médico si consumo de este tipo de productos, que son considerados medicamentos y actualmente sujetos en nuestro país a los correspondientes sistemas de control y vigilancia, y, como tales, con un riesgo potencial de ocasionar reacciones adversas o interacciones medicamentosas. Véase por ejemplo el caso de la hierba de San Juan, la cual puede interaccionar con distintos medicamentos como son la ciclosporina o la warfarina, provocando de esta forma una disminución de las concentraciones plasmáticas y una pérdida del efecto terapéutico de los medicamentos (39).

Para cerrar esta discusión, cabe destacar la naciente disciplina de la nutrición psiquiátrica. La relación entre los patrones dietéticos y el riesgo de patologías mentales ha sido objeto de numerosas investigaciones en los últimos años, encontrándose numerosos resultados positivos, por lo que es un campo innovador a la vez que esencial (19,40). Contribuyendo a esta causa cabe mencionar la “International Society for Nutritional Psychiatry”, cuyos objetivos son apoyar las investigaciones científicamente rigurosas en el campo de la prevención y tratamiento de las patologías mentales y sus comorbilidades. Cabe esperar que esta revisión bibliográfica sea de gran ayuda para la reafirmación del papel que la nutrición puede desempeñar en el campo de la psiquiatría, y por ende, que pueda resaltar la creciente importancia de la nutrición psiquiátrica en la formación de un equipo multidisciplinar para el tratamiento de las patologías mentales.

6.4. Consideraciones finales

En este trabajo se han identificado una serie de **limitaciones**:

- Ausencia de temporalidad entre la intervención nutricional y la recogida de resultados, siendo posible la ausencia de estos debido a que no haya pasado tiempo suficiente para la aparición de los posibles efectos antidepresivos.
- Algunos estudios, aun tratando el efecto de la nutrición sobre el estado de ánimo, no incluyen específicamente a personas con depresión, lo que hace más complicado detectar los efectos en la salud mental de las intervenciones dietéticas en el ámbito de la prevención depresiva.
- Varios estudios mencionan beneficios a partir de la terapia nutricional solamente en personas con un grado intenso de depresión o en situaciones especiales, por lo que es difícil extrapolar dichos resultados a la población general.
- El reconocimiento por parte de numerosos autores de la necesidad de poder investigar más, tanto para poder afirmar las asociaciones encontradas como para extrapolar los resultados obtenidos en modelos animales a la población humana.

Por el contrario, esta revisión bibliográfica también cuenta con una serie de **fortalezas** como son:

- Se han recogido diversos tipos de estudio, como trabajos de investigación, observacionales, revisiones y meta-análisis, lo que permite un conocimiento más profundo del estado actual del tema en cuestión.
- Se ha identificado la introducción de nuevas especialidades en el campo de estudio, como es la nutrición psiquiátrica, lo que permite destacar el importante papel que pueden desempeñar los nutricionistas en el tratamiento y/o prevención de las depresiones y, en general, en las patologías psiquiátricas.
- De manera dual, se investiga la posible eficacia tanto de los nutrientes tomados individualmente, como en conjunto como parte de una dieta.
- El presente estudio podría constituir un punto de partida para futuras investigaciones en este novedoso campo de la nutrición psiquiátrica.

Por último, se plantean una serie de **líneas futuras de investigación**:

- Estudios nutricionales que cuenten con una correcta aplicación y seguimiento de las medidas nutricionales en pacientes con depresión y con un tiempo de seguimiento adecuado.
- Determinar las recomendaciones más adecuadas en pacientes con depresión, con un enfoque más general o más individual sobre los nutrientes.
- Ampliación y profundización de estudios en modelos animales como paso previo a un mayor número de estudios en humanos.

7. Conclusiones

A partir del trabajo realizado, se extraen las siguientes conclusiones:

1. La relación nutrición-depresión es compleja y abarca aspectos etiopatogénicos y preventivos, clínicos y terapéuticos.
2. La importancia de seguir una dieta saludable como factor preventivo sobre la etiología depresiva, pudiendo conseguirse gracias la dieta mediterránea, frente a un consumo excesivo de azúcares refinados, grasas saturadas y trans.
3. Es necesario indagar más en la asociación alimentación-depresión según el tipo de depresión y su efecto sobre la clínica, ya que dada la variedad de tipos, podría ser que se consiguiesen mejores resultados interviniendo de una manera u otra.
4. El papel terapéutico positivo de una ingesta adecuada/ suplementación de una serie de nutrientes individuales.
5. Para alcanzar un óptimo tratamiento de la depresión es necesario fomentar el papel del Dietista-Nutricionista y/o del especialista en Nutrición Psiquiátrica en el marco de un equipo multidisciplinar.

8. Agradecimientos

Quisiera agradecer a mi tutora, Natalia Jimeno Bulnes, por su ayuda y por su disponibilidad y a mi familia por el apoyo prestado durante la realización de mi trabajo.

9. Bibliografía

1. Manzanera Escarti R. Foco en el curso y en el tratamiento de la depresión. 2006;31–7.
2. Álvarez Ariza M, Atienza Merino G, Ávila González M, González García A. Guía de práctica clínica sobre la depresión mayor. Guías Pract Clin en el SNS. :26–33.
3. Abramson E. El comer emocional. Bilbao: Desclée de Brouwer; 1999.
4. Sadock BJ, Sadock VA. Sinopsis de Psiquiatría. Barcelona: Wolters Kluwer Health España; 2008.
5. Popa TA, Ladea M. Nutrition and depression at the forefront of progress. J Med Life. 2012;5(4):414–9.
6. Gándara J, Palacios S, Cancelo MJ, Castaño MR, García A, Pintó X, et al. Ácidos grasos Omega-3 y trastornos afectivos en la mujer. 2013;23–30.
7. Su KP. Nutrition, psychoneuroimmunology and depression: the therapeutic implications of omega-3 fatty acids in interferon-alpha-induced depression. Biomed. 2015;5(4):21.
8. Logan AC, Jacka FN, Craig JM, Prescott SL. The microbiome and mental health: Looking back, moving forward with lessons from allergic diseases. Clin Psychopharmacol Neurosci. 2016;14(2):131–47.
9. Trebatická J, Duracková Z. Psychiatric disorders and polyphenols: Can they be helpful in therapy? Oxid Med Cell Longev. 2015;2015.
10. Kaplan BJ, Rucklidge JJ, Romijn A, McLeod K. The Emerging Field of Nutritional Mental Health. Clin Psychol Sci. 2015;(February):2167702614555413+.
11. Opie RS, O’Neil A, Itsiopoulos C, Jacka FN. The impact of whole-of-diet interventions on depression and anxiety: a systematic review of randomised controlled trials. Public Health Nutr. 2015;18(11):2074–93.
12. Sarris J, Logan AC, Akbaraly TN, Amminger GP, Balanzá-Martínez V, Freeman MP, et al. Nutritional medicine as mainstream in psychiatry. The Lancet Psychiatry. 2015;2(3):271–4.
13. Flórez KR, Dubowitz T, Ghosh-Dastidar M, Beckman R, Collins R. Associations

- between depressive symptomatology, diet, and body mass index among participants in the supplemental nutrition assistance program. 2015;33(4):395–401.
14. Cass H. Reclaim your brain! Marina del Rey: Better Balance Books; 2015.
 15. Rubi Vargas M, González Lomelí D, Terrazas Medina EA, Peralta Peña SL, Jordán Jinez ML, Ruiz Paloalto ML, et al. Consumo de ácidos grasos omega-3 y síntomas depresivos en universitarios de Sonora, México. *Nutr Hosp.* 2015;32(4):1744–51.
 16. Rubio-López N, Morales-Suárez-Varela M, Pico Y, Livianos-Aldana L, Llopis-González A. Nutrient Intake and Depression Symptoms in Spanish Children: The ANIVA Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2016;13(3):352.
 17. Pérez Cruz E, Lizárraga Sánchez DC, Martínez Esteves M del R. Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. *Nutr Hosp.* 2014;29(4):901–6.
 18. Lai JS, Hiles S, Bisquera A, Hure AJ, McEvoy M, Attia J. A systematic review and meta-analysis of dietary patterns and depression in community-dwelling adults. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(1):181–97.
 19. Logan C, Jacka N. Nutritional psychiatry research: an emerging discipline and its intersection with global urbanization, environmental challenges and the evolutionary mismatch. *J Physiol Anthropol.* 2014;33(1):22.
 20. Ontiveros Marquez M. Depresión y Calidad de la Dieta : Revisión Bibliográfica. *iMedpub Journals.* 2016;12(1:6):1–10.
 21. Grosso G, Galvano F, Marventano S, Malaguarnera M, Bucolo C, Drago F, et al. Omega-3 fatty acids and depression: Scientific evidence and biological mechanisms. *Oxid Med Cell Longev.* 2014;2014.
 22. McNamara RK. Role of Omega-3 fatty acids in the etiology, treatment, and prevention of depression: Current status and future directions. *J Nutr Intermed Metab.* 2016;5:96–106.
 23. Radcliffe JE, Thomas J, Bramley AL, Kouris-Blazos A, Radford BE, Scholey AB, et al. Controversies in omega-3 efficacy and novel concepts for application. *J Nutr Intermed Metab.* 2016;5:11–22.
 24. Su K-P, Matsuoka Y, Pae C-U. Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in

- Prevention of Mood and Anxiety Disorders. *Clin Psychopharmacol Neurosci*. 2015;13(2):129–37.
25. Farshbaf-Khalili A, Mohammad-Alizadeh S, Farshbaf-Khalili A, Mohammadi F, Ostadrahimi A. Fish-oil supplementation and maternal mental health: a triple-blind, randomized controlled trial. 2009;(October 2015):1–8.
 26. Stradford D, Berger C, Vickar G, Cass H. *Complementary and Alternative Medicine Treatments in Psychiatry*. Altadena: Flying Publisher; 2012.
 27. Appleton KM, Sallis HM, Perry R, Ness AR, Churchill R. ω -3 Fatty acids for major depressive disorder in adults: an abridged Cochrane review. *BMJ Open*. 2016;6(3):e010172.
 28. Chang SC, Cassidy A, Willett WC, Rimm EB, O'Reilly EJ, Okereke OI. Dietary flavonoid intake and risk of incident depression in midlife and older women. *Am J Clin Nutr*. 2016;104(3):704–14.
 29. Velázquez. *Manual de Farmacología básica y clínica*. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2012.
 30. Lullmann H, Mohor K, Hein L. *Farmacología texto y atlas*. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2010.
 31. Lopresti AL. Cognitive behaviour therapy and inflammation: A systematic review of its relationship and the potential implications for the treatment of depression. *Aust New Zeal J Psychiatry*. 2017;51(6):486741770199.
 32. Readler TJ. Inflammatory mechanisms in major depressive disorder. *Curr Opin Psychiatry*. 24(6):519–25.
 33. Agüera Ortiz L, Alcoverro Fortuny Ó, Álvarez E, Aragües M, Arango C, Arechederra Aranzadi JJ, et al. *Manual de Psiquiatria*. Madrid: Ene Life Publicidad; 2009.
 34. Biesalski H, Grimm P. *Nutrición texto y atlas*. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2007.
 35. Hark L, Deen D. *Nutrición para vivir*. Madrid: Pearson Alhambra; 2005.
 36. Vázquez Gonzalez F, Otero P, Torres Iglesia Á, Arrojo Romero M. *Deja atrás la depresión y alcanza la felicidad*. Madrid: Pirámide; 2016.

37. Fan Q. Utilizing ICT to prevent loneliness and social isolation of the elderly . A literature review. Cuad Trab Soc. 2016;29(2):185–200.
38. Botella Arbona C, Mira A, Herrero R, García Palacios A, Baños Rivera RM. Un programa de intervención auto-aplicado a través de Internet para el tratamiento de la depresión: “Sonreír es divertido.” Aloma. 2015;33(33):39–48.
39. Agencia español de medicamentos y productos sanitarios [Internet]. Available from: <https://www.aemps.gob.es/en/home.htm>
40. Sarris J, Logan AC, Akbaraly TN, Paul Amminger G, Balanzá-Martínez V, Freeman MP, et al. International Society for Nutritional Psychiatry Research consensus position statement: nutritional medicine in modern psychiatry. World Psychiatry. 2015;14(3):370–1.
41. Holford P. Depression: The Nutrition Connection. Prim Care Ment Heal. 2003;1:9–16.
42. Holford P. Optimum nutrition for the mind. London: Piatkus; 2003.
43. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington: American Psychiatric Publishing; 2013.