



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Medicina**

**Trabajo de Fin de Grado**

Grado en **Nutrición Humana y Dietética**

Valladolid, 2023 – 2024

*EFFECTO DE LA DIETA SOBRE LOS SINTOMAS DE ANSIEDAD  
Y ESTRÉS*

Autora:

ANDREA CASTIELLA ANDRINO

Tutores:

ALVARO DIEZ REVUELTA

ROSA MARIA BEÑO RUIZ DE LA SIERRA

## ÍNDICE

RESUMEN .....	<b>3</b>
ABSTRACT .....	<b>3</b>
1.1 Dieta y nutrición.....	<b>4</b>
1.1 Dieta y nutrición: conceptos básicos.....	<b>4</b>
1.1.2 Dieta y nutrición saludables.....	<b>5</b>
1.1.3 Tipos de dieta hoy en día en nuestro país (occidental, mediterránea y actual en el s. XXI).....	<b>6</b>
1.1.4 Retos de la nutrición en la actualidad .....	<b>8</b>
1.2. Ansiedad y estrés .....	<b>9</b>
1.2.1 Ansiedad (definición, evaluación, diagnóstico, tratamiento) .....	<b>10</b>
1.2.2 Estrés (definición, evaluación, diagnóstico, tratamiento) .....	<b>13</b>
2. Justificación.....	<b>17</b>
3. Objetivo .....	<b>17</b>
4. Material y métodos .....	<b>18</b>
4.1 Estrategia de búsqueda .....	<b>18</b>
4.2. Criterios de inclusión y exclusión .....	<b>19</b>
4.3. Valoración de la calidad de los estudios .....	<b>19</b>
5. Resultados.....	<b>19</b>
5.1. Selección de estudios .....	<b>19</b>
5.2. Evaluación de la calidad de los estudios.....	<b>20</b>
5.3. Síntesis de hallazgos .....	<b>21</b>
6. Discusión.....	<b>30</b>
7. Conclusiones .....	<b>31</b>
8. Bibliografía .....	<b>32</b>

## RESUMEN

Los problemas relacionados con la alimentación y el estado de ánimo están en aumento en las últimas décadas. Factores estresantes son fuentes importantes en el desarrollo de ansiedad o estrés desde etapas muy tempranas de la vida. Estos estados de ánimo pueden desencadenar respuestas afectivas negativas, y éstas pueden tener como consecuencia un aumento de la ingesta, o la conducta alimentaria puede modificar las emociones y los estados de ánimo.

El Sistema Nervioso (SN) es un sistema muy sensible y específico que demanda una gran proporción de la energía del organismo, en el que déficits muy leves pueden alterar su desarrollo y funciones de forma muy importante. Además, todos los nutrientes ejercen una función muy significativa sobre el SN y es por ello, que resulta esencial el cuidado de un aporte nutricional adecuado para su correcto funcionamiento y desarrollo. Con el fin de alcanzar este objetivo, proteínas hidratos de carbono y lípidos, además de vitaminas y minerales, deben formar parte de nuestra dieta habitual en cantidades adecuadas.

Es por ello, que en esta revisión se pretende recopilar una actualización sobre la relación que hay entre la ansiedad y estrés /tipo de dieta, pues el sistema de respuesta al estrés y o ansiedad está relacionado con las mismas vías neuronales que el control de la ingestión de alimentos.

**Palabras clave:** ansiedad, estrés, tipo de dieta, nutrientes.

## ABSTRACT

Problems related to diet and mood are on the rise in recent decades. Stressors are important sources in the development of anxiety or stress from very early stages of life. These moods can trigger negative affective responses, and these can result in increased intake, or eating behavior can modify emotions and moods.

The Nervous System is a very sensitive and specific system that demands a large proportion of the body's energy, in which very slight deficits can alter its development and functions in a very important way. Furthermore, all nutrients exert a very significant function on the SN and that is why it is essential to ensure an adequate nutritional intake for its correct functioning and development. In order to achieve this goal, proteins, carbohydrates and lipids, in addition to vitamins and minerals, must be part of our regular diet in adequate quantities.

That is why this review aims to compile an update on the relationship between anxiety and stress/type of diet, because the stress and anxiety response system is related to the same neural pathways as the control of food intake.

**Key Words:** anxiety, stress, type of diet, nutrients.

## 1.1 Dieta y nutrición

La evidencia acerca de la relación entre la salud psicológica y la ingesta de determinados nutrientes y alimentos es abundante (1). La ingesta dietética es un factor de riesgo modificable asociado a los trastornos de salud mental y un factor modificable potencial en la etiología de la ansiedad. Se ha visto un cambio en el estilo de vida y un alejamiento del modelo dietético mediterráneo, asociado con un menor rendimiento cognitivo y bienestar emocional, en pacientes con altos niveles de ansiedad, con una tendencia al consumo de alimentos poco saludables y ricos en energía, provocando una exacerbación potencial de los síntomas del trastorno existente creando así un estado de inflamación y estrés oxidativo; por lo tanto, la ansiedad junto con el estrés puede ser la causa, más que una consecuencia, de la ingesta de alimentos poco saludables (2). En la literatura científica sobre conducta alimentaria, se han especificado tres variables independientes que afectan la elección de los alimentos: cognitivo, afectivo y conductual, donde la relación entre emociones y alimentación no es fácil: los estados emocionales y de ánimo son capaces de influir en la conducta alimentaria, y a su vez la alimentación puede modificar las emociones y estados de ánimo (3).

### 1.1.1 Dieta y nutrición: conceptos básicos

La **nutrición** es el proceso por el cual el organismo ingiere, digiere, absorbe, transporta, utiliza y excreta las sustancias alimenticias, lo que permite el crecimiento, mantenimiento y reparación del organismo. A excepción de la ingesta del alimento, el resto del proceso es involuntario (4).

La **alimentación** es un proceso voluntario, por el que el individuo elige los alimentos que va a ingerir atendiendo a su disponibilidad, gustos, hábitos y necesidades. Así mismo, depende de factores sociales, económicos, psicológicos y geográficos (4).

Los **Alimentos**, según el Código Alimentario Español, son todas las sustancias o productos de cualquier naturaleza, sólidos o líquidos, naturales o transformados, que por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación sean susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para la normal nutrición humana, como fruitivos o como productos dietéticos, en casos especiales de alimentación humana. (5)

Los **Nutrientes** son componentes de los alimentos a partir de los cuales el organismo es capaz de desempeñar las funciones de crecimiento, reparación tisular y reproducción y puede producir movimiento, calor o cualquier otra forma de energía, así como regular estas funciones. Se clasifican de acuerdo con la cantidad presente en el cuerpo, su composición química, esencialidad (imposibilidad de ser sintetizado por el cuerpo humano) y función (4).

Por último, según *Hipócrates*, **dieta** es el régimen o modo de vida, conjunto de hábitos del cuerpo y del alma, que abarcan la alimentación, el ejercicio, el medio y la vida

social, y constituyen la actividad vital del hombre. Aunque en nuestros días, “dieta” hace referencia a una determinada agrupación en cantidad (aumento o restricción) y tipo de alimentos con propósitos preventivos o terapéuticos (4).

### 1.1.2 Dieta y nutrición saludables

Mientras que la alimentación es un proceso voluntario y consciente, la nutrición por el contrario es involuntaria e inconsciente. Comprende todos los procesos y transformaciones que sufren los alimentos en el organismo, hasta llegar a su completa asimilación. Por consiguiente, si no hay ninguna patología presente, de una alimentación saludable, debe derivar un buen estado nutricional (6).

La mejor manera de alcanzar un estado nutricional adecuado es incorporar una amplia variedad de alimentos principalmente frescos, de temporada y de proximidad, a nuestra alimentación diaria y semanal. Como se ha mencionado anteriormente, es importante que nuestra alimentación sea variada porque no existe un alimento que contenga todos los nutrientes esenciales para nuestro organismo (6).

Existen alimentos que deben ser ingeridos diariamente, ([ver Anexo 1](#)) como son los derivados de cereales de grano entero y patatas, verduras, hortalizas, frutas, frutos secos, leche y derivados lácteos, y aceite de oliva virgen extra (6).

Algunos alimentos, concretamente legumbres, frutos secos, pescados, huevos y carnes magras o blancas, se tomarán alternativamente varias veces a la semana. Se aconseja moderar el consumo de carnes grasas, rojas y procesadas, pastelería, bollería, azúcares, así como productos y bebidas con azúcares añadidos. Es importante mantener una adecuada hidratación mediante el consumo de agua, infusiones, caldos, frutas, verduras, hortalizas, etcétera (6).

En el caso de individuos que ingieran bebidas alcohólicas, se recomienda moderar siempre su consumo y consultar con el personal sanitario si es posible su ingesta en caso de enfermedad o consumo de medicamentos (7).

En el [Anexo 2](#) se recogen de manera conceptual los objetivos nutricionales para la población española a partir del trabajo y reuniones de consenso de la SENC celebradas entre 2009 y 2011 (7).

En el concepto de **dieta saludable** es importante:

–Considerar la dieta en su conjunto, como un todo, sin tratar de aislar los alimentos y sus componentes (8).

–Considerar la dieta en el contexto de un determinado estilo de vida: importancia de la actividad física (8).

–La adaptación de la dieta a lo largo de la vida pues las necesidades nutricionales cambian a lo largo de la vida y dependen de factores como: la edad el sexo el, tamaño corporal, peso y la actividad física (8).

Además de que una dieta sea saludable, también ha de ser **equilibrada** es decir, aquella que aporta todos los nutrientes necesarios para cubrir los requerimientos fisiológicos, mantener un adecuado nivel de actividad física y promover la salud. No existe un único modelo de dieta saludable, sino que esta se puede alcanzar combinando los alimentos de diversas maneras para conseguir una dieta equilibrada (9).

### 1.1.3 Tipos de dieta hoy en día en nuestro país (occidental, mediterránea y actual en el s. XXI)

La dieta mediterránea (DM) es un patrón de dieta equilibrada caracterizada por un consumo elevado de frutas y verduras frescas, cereales integrales, legumbres, frutos secos, aceite de oliva como grasa principal, un consumo moderado de vino tinto, lácteos, pescados y carne magra, y un escaso consumo de carnes rojas y embutidos. Se trata, por tanto, de un patrón de alimentación equilibrado, rico en fibra, antioxidantes y grasas insaturadas. Además, el concepto de DM también incluye hábitos de vida saludables, como el consumo de productos locales y de temporada, una buena hidratación, la práctica de actividad física regular, etc (10).

Sin embargo, en nuestro país en los últimos años se ha impuesto el modelo de dieta occidental en detrimento del patrón de DM pues como podemos ver en la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética, llevada a cabo por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, observamos ingestas bajas de verduras, hortalizas, frutas y cereales. (11)

La dieta occidental se caracteriza por una alta ingesta de ácidos grasos saturados y omega-6, una ingesta reducida de grasas omega-3, un uso excesivo de sal y demasiado azúcar refinada. La ingesta de grasas saturadas en grandes cantidades alteran los lípidos de las membranas de las células inmunitarias, alterando las funciones inmunitarias. Su detección por parte de algunos de los receptores de las células inmunes provoca en ciertas ocasiones un ataque hacia estas grasas y en consecuencia un estado inflamatorio. Por otra parte, la inflamación intestinal puede provocar una rotura de las barreras naturales, permitiendo que sustancias nocivas lleguen al torrente sanguíneo y mantenga un estado inflamatorio crónico de bajo grado. Además, un alto consumo proteico y/o de azúcares refinados puede alterar la microbiota intestinal normal produciendo disbiosis, que se asocia con múltiples enfermedades (12).

Por tanto, la alimentación de los españoles cada vez se aleja más del concepto tradicional y probado de DM. Dicha evolución ha dado lugar a una nueva forma de comer.

Específicamente, entre los grupos de alimentos cuyo consumo ha evolucionado incrementándose en España entre 1964 y el presente, pueden resaltarse los de carne y derivados (84,4%) y los de frutas (83,3%), y entre los grupos en los que el consumo ha evolucionado de forma negativa encontramos las legumbres (73,4%) y los cereales y sus derivados (64,0%) (13).

Otra de las tendencias negativas hacia la que se mueven las dietas europeas es el aumento en el consumo de sal. En España, la ingesta media de sal es de aproximadamente unos 9,8 g/día, casi el doble del máximo recomendado, que es de 5 g/día (14).

Lo que es indudable es que la dieta va haciéndose cada vez más salada, y también más dulce, debido a la incorporación de más alimentos muy procesados y de los cambios en hábitos dietéticos. Concretamente, en el informe del consumo de la alimentación en España 2017, elaborado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, hay una tendencia hacia un consumo de platos preparados, que se ha incrementado en un 2,2% desde el año 2012 (15). Datos preocupantes, si se tiene en cuenta que las últimas investigaciones científicas encuentran una relación entre el consumo significativo de alimentos ultraprocesados con una menor calidad y densidad nutricional de la dieta, así como con diversas patologías (16).

Todo lo anterior se ha traducido, como es lógico, en importantes modificaciones en la calidad de la dieta y, especialmente, en el perfil calórico y lipídico. Específicamente, en el análisis de los datos de disponibilidad de macronutrientes desde el año 1964 hasta el año 2011 en España puede observarse que la evolución de la dieta de los hogares españoles presenta una reducción a la contribución porcentual energética a partir de los hidratos de carbono complejos (no así en los sencillos), un aumento de la contribución de las proteínas (dos terceras partes de origen animal) y de las grasas saturadas y grasa total (17).

Los datos actuales del consumo de los diferentes macronutrientes de la población del estudio ANIBES nos indican que el consumo medio de grasas es del 38,5% de la ingesta energética diaria, el de hidratos de carbono es del 41,1% (de los que el 17,0% son azúcares totales y un 7,2% corresponden a azúcares añadidos) y el de proteínas es del 16,8 % (18).

Datos que se alejan claramente del patrón de los años sesenta, cuando se observaba que la contribución de los diferentes macronutrientes a la ingesta energética era del 12% a partir de las proteínas, del 32% a partir de las grasas y del 53% a partir de los hidratos de carbono (19); es decir, ahora, los resultados se separan marcadamente de los actuales objetivos nutricionales para la población española ([ver Anexo 2](#)). (20).

A todos estos cambios en los patrones alimentarios hay que sumar las modificaciones en los estilos de vida, caracterizadas por una marcada disminución de la actividad física. En España, en concreto, el 27% de los adultos y el 55,4% de la población infantil-

juvenil no cumple con las recomendaciones internacionales de actividad física, hecho asociado a un marcado incremento del sedentarismo (21).

Esta situación constituye un importante problema de salud pública, además de social, en el que se hace necesario y urgente planificar e implantar estrategias que contribuyan a la adopción de hábitos de alimentación más saludables, así como a un incremento de la actividad física, que favorezcan la recuperación de nuestra cultura alimentaria y estilo de vida mediterráneo (21).

#### 1.1.4 Retos de la nutrición en la actualidad

La lucha contra las enfermedades no transmisibles es una de las principales preocupaciones de la salud pública en la actualidad, y el creciente consumo de alimentos ultraprocesados (UPF) representa una nueva línea de batalla (22).

Algunos alimentos se someten a procesos industriales que son necesarios para que el producto final sea seguro o se conserve durante más tiempo. Sin embargo, los denominados UPF son aquellos que, tras este proceso, han adquirido ciertas características que permiten que se consuman sin apenas preparación. Pasan a ser productos atractivos y, en ocasiones, más baratos que el alimento original (22).

En la actualidad, el concepto de alimento UPF no está definido de manera unívoca y universal. La definición más utilizada es la propuesta por el equipo de Monteiro (2016) y es la siguiente: "Formulaciones de varios ingredientes que, además de sal, azúcar, aceites y grasas, incluyen sustancias alimenticias no utilizadas en las preparaciones culinarias, en particular, saborizantes, colorantes, edulcorantes, emulgentes y otros aditivos utilizados para imitar las cualidades sensoriales de los alimentos no procesados o mínimamente procesados y de sus preparaciones culinarias, o para enmascarar cualidades indeseables del producto final" (22).

Ejemplos de estos alimentos son: cereales de desayuno, zumos de frutas envasados, yogures de sabores, , patatas fritas, otros "snacks", bebidas gaseosas, helados, chocolates, productos "listos para calentar"...(23).

En algunos estudios que examinan la mortalidad relacionada con el consumo de UPF en la población española nos muestran que, en un buen porcentaje de la población, el consumo de UPF sobrepasa el 10% que sería recomendable no sobrepasar, llegando a alcanzar el 24,4% de la ingesta diaria de energía en algunas personas, es decir un consumo medio de 385 gramos al día (24).

Pequeños cambios como reducir la ingesta de carnes procesadas (sustituyéndolas por carnes magras), galletas (por otros cereales integrales), lácteos azucarados (por aquellos que sean no azucarados), platos precocinados (optar por platos elaborados en casa y uso de técnicas como batchcooking), bebidas azucaradas (por agua, café o infusiones) podrían mejorar la calidad de la alimentación y los problemas asociados.



Como hemos visto, el consumo de los UPF cada vez cobra más protagonismo desplazando así el consumo de alimentos protectores como son las frutas, verduras, legumbres, frutos secos...

En el [Anexo 3](#) se recogen el consumo medio actual de distintos grupos de alimentos obtenidos de Alimentación en España - Informe Mercasa (25).

Se ha visto que estos UPF cumplen varios criterios para considerarse como “adictivos”, pues llegan a consumirse a pesar de que se conocen sus posibles consecuencias para la salud y la mayoría de los intentos para reducir su consumo fracasan, además, la mayor parte de los que dejan de consumirlos, eventualmente recaen a su consumo y a menudo de forma descontrolada.

Este tipo de alimentos tienen unas concentraciones anormalmente altas de azúcar, lo que los hace reforzantes y alteran el estado de ánimo. En el caso del azúcar se combina con otras sustancias también con un alto poder reforzante como grasas, sodio y aditivos. Se sabe también que la ausencia de fibra puede aumentar el poder adictivo. Cuando la palatabilidad, accesibilidad y disponibilidad son elevadas, el potencial adictivo es mayor (26).

El azúcar añadido (y específicamente la fracción de fructosa) es único en la activación de los circuitos de recompensa; la fructosa actúa directa e indirectamente para aumentar el consumo; y que tanto la obesidad como la exposición crónica a la fructosa regulan a la baja los receptores de dopamina, lo que requiere estímulos cada vez mayores para promulgar un efecto de señalización de recompensa (tolerancia), un componente principal de la adicción (27).

La adicción a los alimentos es en realidad una adicción a los aditivos alimentarios, y el azúcar añadido es un aditivo alimentario. El azúcar añadido, como el tabaco, el alcohol, la cocaína y los opioides, cumple con los criterios de salud pública para la intervención social, es decir, la regulación de su consumo(27).

La ingesta excesiva de este tipo de alimentos cuyo ingrediente principal es el azúcar, provoca cambios en los niveles de glucosa e insulina en nuestro organismo y ello afecta al cerebro, que utiliza la glucosa como principal fuente de energía (27).

A continuación veremos cómo los UPF pueden ser un factor de riesgo para los niveles de ansiedad o estrés.

### 1.2. Ansiedad y estrés

Según los registros clínicos de atención primaria, en España el problema de salud mental más frecuentemente registrado es el trastorno de ansiedad que afecta al 6,7% de población con tarjeta sanitaria. Es un problema con frecuencia relativamente estable entre los 35 y 84 años. Si se incluyen “signos/síntomas de ansiedad” la cifra alcanza el 10,4% (28).

Los problemas de salud mental tienen varias características comunes: son de predominio femenino en los adultos, fundamentalmente en el caso de la anorexia nerviosa (7 veces más) (28).

El trastorno de ansiedad presenta gradiente social, es más frecuente cuanto menor es la renta y éste se observa con más intensidad en las mujeres (28).

El 34,3% de las mujeres y el 17,8% de los hombres de 40 y más años ha retirado al menos un envase de antidepresivo, ansiolítico o hipnótico/sedante durante el 2017 (28).

Además, según la OMS se calcula que un 4% de la población mundial padece actualmente un trastorno de ansiedad. En 2019, 301 millones de personas en el mundo tenían un trastorno de ansiedad, lo que los convierte en los más comunes de todos los trastornos mentales (29).

El informe de Emociones Globales de Gallup 2022, establece al año 2021 como el más estresante que cualquier otro en la historia. Un aumento significativo que reportó que el 41% de adultos en todo el mundo padecen estrés (30).

### 1.2.1 Ansiedad (definición, evaluación, diagnóstico, tratamiento)

#### *Definición*

Todos sentimos preocupación o nerviosismo ocasionalmente. La ansiedad es una reacción humana normal ante situaciones estresantes. Sin embargo, en el caso de personas con trastornos de ansiedad, esos temores y preocupaciones no son temporales. Su ansiedad persiste, e incluso puede empeorar con el paso del tiempo (31).

El término "ansiedad", *Spielberger* lo resume en "una reacción emocional de aprensión, tensión, preocupación, activación, y descarga del SNA (32) Relacionada con la anticipación de peligros futuros, indefinibles e imprevisibles según *Marks* (33). *Miguel-Tobal* propone que "es una respuesta emocional o patrón de respuestas, que engloba aspectos cognitivos, displacenteros, de tensión y aprensión; aspectos fisiológicos caracterizados por un alto grado de activación del SNA y aspectos motores, que suelen implicar comportamientos poco ajustados y escasamente adaptativos" (34).

Las manifestaciones cognitivas pueden ir desde una leve preocupación hasta el pánico, preocupación ante lo desconocido o temor a perder el control sobre las funciones corporales. Las manifestaciones conductuales implican la evitación de las situaciones inductoras de ansiedad, mientras que los cambios somáticos incluyen alteración de la ventilación, sequedad de boca, mareos, taquicardia, palpitaciones, sudoración fría, hipertensión (35).

Las entidades psiquiátricas cuyo síntoma cardinal es la ansiedad se subdividen según DSM-IV en: (36)

- 1) Estados ansiosos (neurosis de angustia).**
  - a) Trastorno por pánico (ataques de pánico con o sin agorafobia).
  - b) Trastornos por ansiedad generalizada.
  - c) Trastornos obsesivos-compulsivos.
- 2) Trastornos fóbicos (agorafobias, fobia social, fobia simple, etc).**
- 3) Conversión (trastorno conversivo).**
- 4) Alteración postraumática (trastorno por estrés postraumático).**

La etiopatogenia de los trastornos de ansiedad (TA) constituye un modelo complejo, donde interactúan múltiples factores: biológicos, psicodinámicos, sociales, traumáticos y de aprendizaje. Dentro de esta etiología multifactorial se menciona la presencia de factores de riesgo y factores protectores que median en la expresión de este trastorno (37).

Factores biológicos: los factores genéticos son importantes en la predisposición de los TA. La vulnerabilidad genética se ha encontrado en la mayoría de los TA, pero con mayor contundencia en el trastorno de pánico, el trastorno obsesivo - compulsivo y la fobia social (37,38).

Factores psicosociales: los estresores psicosociales (interpersonal, laboral, socioeconómico, etc.) juegan un papel muy importante en muchos de los TA, como factores precipitantes, agravantes o causales de los TA y trastornos de adaptación. Se ha sugerido que el tipo de educación en la infancia predispone al TA en la edad adulta, sin embargo, no se han identificado causas específicas de ello (37, 38).

Factores traumáticos: enfrentar acontecimientos traumáticos fuera del rango de la experiencia humana normal (accidentes graves, desastres, asaltos, violaciones, torturas, secuestros, etc.) suele provocar serios daños biológicos cerebrales que se asocian a síntomas graves de ansiedad (37, 38).

Factores cognitivos y conductuales: se considera que patrones cognitivos distorsionados (sistema de pensamientos negativos) preceden a conductas desadaptadas y trastornos emocionales. La ansiedad se presenta por una sobrevaloración amenazante de los estímulos y una infravaloración de sus potenciales personales. También por estímulos externos y por mecanismos de condicionamiento y generalización, se pueden aprender o imitar respuestas o conductas ansiosas de los demás (37).

### *Evaluación*

Para la evaluación de la ansiedad existen diferentes tests que proporcionan información valiosa para los psicólogos para evaluar la ansiedad y psicología de la persona. Algunos de los principales tests utilizados en España:

- Test de HAD – Test ansiedad – depression (Hospital Anxiety and Depression scale) (39)
- Test de STAI – Test de ansiedad – Cuestionario de Ansiedad Estado – Rasgo (40)
- Test de ansiedad de Hamilton (41)
- Test PSWQ – Trastorno ansiedad general The Penn State Worry Questionnaire (42)
- Test de PPAG – Ataques de pánico, fobia y ansiedad generalizada (43)

### *Diagnóstico*

De acuerdo con el Manual Diagnóstico de la Asociación Psiquiátrica Americana IV(revisado) (DSM-IV-R) los síntomas deben estar presentes, aunque pueden variar, durante un periodo de 6 meses consistentes en una preocupación constante acerca de su salud, familia, trabajo y situación económica (44).

Esta condición suele afectar en forma negativa la relación social y laboral (44).

Muchos pacientes, presentan síntomas somáticos inespecíficos (insomnio, cefalea, dolores musculares, fatiga y síntomas de malestar gastrointestinal). Es importante descartar cualquier otra patología médica como hipoglucemia, cardiomiopatía, entre otros así como condiciones psiquiátricas como la depresión, por mencionar alguna (44).

Algunas sustancias como la cafeína, el alcohol, las anfetaminas, los anorexígenos, entre otros, pueden causar síntomas de ansiedad (44).

### *Tratamiento*

Tanto el tratamiento **farmacológico** como el **psicoterapéutico** en forma simultánea son recomendados para el adecuado manejo. Es importante para el paciente entender que la ansiedad es una condición médica manejable y controlable, siempre y cuando el paciente colabore estrechamente con su médico tratante (44).

La **psicoterapia cognitivo-conductual** reduce la ansiedad en la mayoría de los pacientes que la padecen. Es importante concientizar al paciente sobre su pensamiento irracional que lo lleva a ciertas preocupaciones también infundadas. En principio es una reeducación de su cognición negativa e irracional hacia pensamientos positivos y de utilidad para el adecuado manejo de su vida diaria. Las terapias de relajación, ejercicios de respiración profunda y ejercicios en general, son de utilidad sobre todo en los casos en los que se puede alcanzar a eliminar el pensamiento irreal por una estrategia más realista para resolver determinados problemas (44).

El **tratamiento farmacológico** va de acuerdo con las características sintomatológicas, la gravedad y las características del paciente. Los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS) como duloxetina, escitalopram, imipramina, paroxetina, sertralina y venlafaxina, son los fármacos de primera elección. Se pueden utilizar por tiempo prolongado y no muestran tolerancia ni peligro de abuso, es importante puntualizar que esto depende del criterio del médico (44).

En los casos en los que se presenta un incremento de la ansiedad se puede prescribir en forma simultánea durante algunas semanas una benzodiacepina (Diazepam, Lorazepam, Clonazepam...) (44).

### 1.2.2 Estrés (definición, evaluación, diagnóstico, tratamiento)

#### *Definición*

El término “estrés” deriva del latín *stringere*, que significa originalmente “oprimir”, “apretar” o “atar” (45).

En 1920 el fisiólogo *Walter B. Cannon* introdujo y usó por primera vez, el término estrés en la medicina para hacer referencia a las condiciones internas y externas bajo las cuales el organismo responde con activación del sistema nervioso simpático para restaurar el equilibrio del medio interno (46).

Años más tarde, *Hans Selye* definió el estrés como el estado del organismo manifestado por un síndrome inespecífico que consiste en una serie de cambios dentro del sistema biológico que buscan hacer frente a la emergencia (47).

Actualmente el término estrés se utiliza para aludir a cualquier condición que perturba seriamente la homeostasis (equilibrio dinámico del organismo) fisiológica y psicológica y que el organismo percibe como aversiva (48).

La palabra estrés es un concepto multidimensional que también se ha empleado para denotar sus tres componentes: el estresor, la respuesta del organismo al estresor y los estados fisiológicos intermediarios entre estresor y reacción corporal o procesos de evaluación cognoscitiva y emocional (49).

Los estresores se definen como cualquier estímulo, externo o interno (físico, químico, acústico, somático y sociocultural), que de manera directa o indirecta propicie desestabilización en el equilibrio dinámico del cuerpo (49).

Los estresores pueden estar presentes de manera aguda o crónica y también pueden ser resultado de la anticipación mental acerca de lo que puede ocurrir. Los estresores psicológicos son los más potentes para desencadenar respuestas fisiológicas y conductuales (49).

La falta de control sobre el estresor contribuye a la aparición de enfermedades derivadas del estrés, al deterioro en la capacidad de memoria y aprendizaje... (50).

Por otro lado, la “respuesta al estrés” puede definirse como el conjunto de reacciones fisiológicas y conductuales dirigidas a restablecer la homeostasis del organismo, cuya ocurrencia está determinada por la percepción que el organismo tiene del estresor. Por tanto, se puede decir que el “estrés es vida”, ya que se trata de un mecanismo adaptativo cuya meta es neutralizar los factores que alteran el estado de homeostasis; pero si el estrés se mantiene por periodos prolongados puede también ser “muerte” debido a que el estrés crónico conlleva múltiples estados patológicos, fisiológicos y/o psicológicos (51).

### *Evaluación*

El estrés se entiende desde tres perspectivas: la primera es la ambiental, que se centra en los eventos vitales estresores; la segunda, la psicológica, que implica la experiencia subjetiva y respuesta emocional frente a los estresores; y la tercera, la biomédica, que estudia la respuesta y los sistemas fisiológicos involucrados en el afrontamiento de los asuntos vitales (52).

En el área de la salud, la investigación y el conocimiento sobre estresores es importante, debido a la relación de estos con la susceptibilidad, el curso y el pronóstico de diversas condiciones o enfermedades de distintos órganos y sistemas (53).

En consecuencia con lo anterior, en la actualidad se cuenta con varios instrumentos autoadministrados para la cuantificación del estrés percibido en el contexto clínico y en investigaciones epidemiológicas (52).

La Escala de Estrés Percibido (EEP) es una de las escalas más conocidas para la medición de la respuesta psicológica general frente a los estresores. La evaluación psicométrica de EEP en diferentes ámbitos y poblaciones permite que se cuente en la actualidad con varias versiones de esta herramienta de medición. Entre las diferentes versiones se encuentra la original, compuesta por 14 incisos (EEP-14) (54).

La EEP-14 ([ver Anexo 4](#)) es una escala que consta de catorce puntos que evalúan la percepción de estrés durante el último mes. Cada pregunta tiene un patrón de respuesta politómica de cinco opciones: nunca, casi nunca, de vez en cuando, a menudo y muy a menudo, que dan puntuaciones de cero a cuatro. Sin embargo, los puntos 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 tienen un patrón de puntuación reverso de cuatro a cero. Da puntuaciones entre 0 y 56, a una mayor puntuación corresponde un mayor nivel de estrés percibido (55).

### *Diagnóstico*

De la misma manera que no hay una única respuesta ante situaciones estresantes, tampoco las consecuencias son siempre las mismas, aunque hay una serie de enfermedades y trastornos físicos y psicológicos que suelen afectar a las personas que padecen el estrés (56).

Todos estos signos y síntomas son importantes para poder obtener un diagnóstico del estrés. En la actualidad es difícil diagnosticar el estrés, pero existen una serie de indicadores para determinar en qué nivel de estrés se encuentra una persona (56):

- Un nivel indicador es el **nivel cognitivo**, se caracteriza por pensamientos y sentimientos de miedo y aprensión. La persona da vueltas a las cosas, no encuentra solución a sus problemas, se preocupa por cuestiones sin importancia y no sabe solucionar pequeños problemas, que se convierten en una obsesión. Se crea una sensación de inseguridad y aparecen dificultades en la concentración, lo que conlleva a una falta de atención.
- Otro nivel indicador es el **nivel fisiológico**. El estrés se manifiesta con gran variedad de síntomas físicos como dolores de cabeza, hipertensión, debilidad, alteraciones del sueño, sensaciones de ahogo, aumento de la sudoración, molestias en el estómago, enfermedades en la piel, tensión generalizada, dolor de cuello, de espalda, dolor de pecho que simula infarto de corazón, etc.
- Y el último nivel indicador es el **nivel motor**. Se producen acciones observables como llorar con facilidad, aumenta la frecuencia de hábitos compulsivos como comer, fumar o beber alcohol, aparecen tics nerviosos, problemas sexuales, comportamientos extraños y sin finalidad, y por último el deseo de huida para evitar la situación que provoca la sensación de estrés.

### *Tratamiento*

Hoy en día se conoce que el cambio constante obliga a las personas a adaptarse por eso cierta cantidad de estrés es necesaria para que el organismo responda adecuadamente a los retos de la vida diaria. A esto se lo conoce como eustrés o estrés positivo (56).

Hay veces en que alguna actividad es complicada pero el resultado es muy satisfactorio, esa sensación de haber realizado correctamente una tarea, trabajo o ejercicio es lo que denominamos eustrés, el estrés positivo. Sin embargo si bien en un primer momento la respuesta de estrés es necesaria y adaptativa, cuando ésta se prolonga o intensifica en el tiempo, la salud, el desempeño académico o profesional e, incluso, las relaciones personales se pueden ver afectadas a esto se le denomina distres o estrés negativo. Este estrés ocasiona un exceso de esfuerzo en relación a la carga y va acompañado siempre de un desorden fisiológico (56).

Existen **4 puntos fundamentales** para el tratamiento del estrés "negativo": alimentación, el ejercicio físico, fisioterapia y la fitoterapia (56).

- **La alimentación** es un factor importante en la vida diaria en la que se debe tener una dieta adecuada que es aquella que tiene una cantidad adecuada en calorías, comidas nutritivas, ensaladas, frutas y granos, estos alimentos

contienen nutrientes, vitaminas, minerales, enzimas y otros compuestos que pueden ayudar a nuestro organismo a dominar el estrés.

Cuando el estrés se da de manera prolongada hace que las reservas de nuestro cuerpo se agote rápidamente provocando que el organismo sea más vulnerable; por eso tener una alimentación adecuada es importante, ya que si una persona no tiene un adecuado balance en la alimentación puede llegar a sentirse débil y tener una disminución en sus defensas.

- **El ejercicio físico** es una buena forma de afrontar el estrés porque es una forma saludable de dejar salir la energía contenida y la tensión del organismo debido a que el ejercicio obliga al cerebro a producir endorfinas, que son potenciadores naturales del estado de ánimo, y que se generan con el movimiento del cuerpo, logrando así olvidar frustraciones y otras tensiones.

La práctica de actividad física pone en funcionamiento al organismo de forma diversa, pero esta se debe realizar de forma adecuada para que ayuden a la prevención de enfermedades ya que los beneficios que da el hacer ejercicio son a diferentes niveles por ejemplo a nivel cardiovascular, respiratorio, metabólico, articular, muscular y psicológico. A nivel psicológico es muy positivo porque ayuda a distraer nuestra mente lo cual influye sobre la memoria y procesos cognitivos y se mejora la capacidad subjetiva de afrontar el estrés. (Ros,2007).

- La **fisioterapia** es una de las mejores alternativas de tratamiento ya que se aplican diferentes técnicas manuales, una de ellas es la masoterapia en la que se tiene diferentes técnicas especializadas como, puntos de presión llamados puntos gatillos, masaje de drenaje, amasamiento... La masoterapia o masaje terapéutico es una técnica que se utiliza para que haya mejor irrigación sanguínea, mejor circulación de la linfa, para mejorar contracturas, mejor movimiento y de esta manera lograr relajar al paciente. Con la manipulación correcta de puntos clave en el cuerpo se favorece la liberación de endorfinas, sustancias que nos dan una sensación de bienestar que ayudan a combatir el dolor y de esta manera relajar al cuerpo. Las endorfinas son las mismas sustancias que se liberan al reír; por lo que ayuda a combatir la depresión y los estados de ánimo negativos. También actúa a nivel del sistema nervioso, elimina el insomnio, y eleva el rendimiento, relaja la mente, favorece la concentración y la claridad mental.
- La **fitoterapia**, ha sido transmitida de generación en generación para aliviar dolencias por lo cual el uso de plantas se ha ido incrementando en los últimos años. Esta es una terapia natural importante para aliviar diversos malestares en el que cada planta tiene un efecto específico en el organismo, en el caso del estrés existen plantas específicas que ayudan a relajar el organismo, poder tener un buen descanso y sueño y de esta forma controlar los nervios.



Algunas plantas medicinales que ayudan a relajar el cuerpo son: *Ginseng, Valeriana, Espino blanco, Azahar, Lavanda y Melisa* (56, 57).

## 2. Justificación

Uno de los hechos que llaman la atención en nuestra sociedad actual, es la cantidad de personas que sufren de problemas mentales tales como la ansiedad o el estrés.

La nutrición juega un papel esencial para un buen funcionamiento y desarrollo del sistema nervioso. De hecho, la carencia o el exceso de determinados nutrientes puede ocasionar patologías neurológicas muy diversas. La dietética como tratamiento puede resultar de gran utilidad no sólo en patologías ocasionadas por la deficiencia nutricional, sino también en muchas enfermedades neurológicas. De igual forma que la alimentación puede constituir un tratamiento preventivo, determinados factores dietéticos pueden favorecer el desarrollo de muchas enfermedades neurológicas.

Por ejemplo, se han detectado asociaciones inversas entre la ingesta de ácidos grasos polinsaturados (58), frutas y verduras (59) y ciertos micronutrientes con la sintomatología depresiva y el estrés (60). Por el contrario, la ingesta de alimentos procesados, carbohidratos simples y altos en grasa se ha asociado de forma directa (61). La ingesta baja en ácidos grasos  $\omega$ -3 y minerales como el manganeso, el cobre o el zinc se ha relacionado con mayores niveles de ansiedad (62, 63).

La calidad del sueño se ha asociado de forma directa con la ingesta de algunos nutrientes como el selenio, la vitamina C o el calcio (64). En varios estudios se ha visto que los problemas de sueño pueden afectar al estado de salud física o psicológica, estudios realizados nos reflejan que las dificultades crónicas de sueño están asociadas con el incremento en el riesgo de sufrir trastornos como el estrés, la depresión y la ansiedad, considerándose éstas, como predictores para generar insomnio (65, 66).

Por lo tanto, se decide hacer una revisión sistemática para aclarar en qué grado llevar una determinada alimentación afecta de manera positiva o negativa a los estados de estrés y o ansiedad.

## 3. Objetivo

El objetivo general de esta revisión sistemática es estudiar la relación entre la dieta y los niveles de ansiedad y estrés en diversos grados.

Los objetivos específicos son:

1. -Determinar las principales variables nutricionales relacionadas con los niveles de ansiedad y estrés patológicos y no patológicos.
2. -Determinar los principales estilos dietéticos en relación a los niveles de ansiedad y estrés.
3. -Estudiar los mecanismos biológicos.

4. -Conocer la eficacia de determinados alimentos para el tratamiento de personas con estrés o ansiedad.

5. -Encontrar evidencia de las dietas más beneficiosas para disminuir los procesos de ansiedad y estrés etc.

## 4. Material y métodos

### 4.1 Estrategia de búsqueda

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática y para la realización de la búsqueda de artículos, se elaboró antes de hacer el trabajo una pregunta PICO (Paciente, Intervención, Comparación y Resultados). La pregunta PICO es la siguiente: ¿cómo afecta la manera que nos alimentamos a los niveles de estrés y ansiedad? Se centró en la población general pero personas mayores de 18 años que seguían patrones de dieta, consumo de alimentos o ingesta de nutrientes u otros componentes dietéticos tanto en personas sanas como con distintas enfermedades como fibromialgia o hígado graso. Seguidamente, se estudió diferentes niveles de consumo de ciertos alimentos / nutrientes y se analizaron los resultados obtenidos tras la intervención utilizando parámetros como la disminución de estrés o ansiedad y mejora de salud.

Se utilizó Pubmed como principal motor de búsqueda de artículos científicos. Se usó un procedimiento basado en el sistema Mesh que es el tesoro que emplea la base de datos Medline, es decir, el vocabulario controlado de términos biomédicos que está formado por todos aquellos descriptores que Medline utiliza para revisar la información que almacena.

El algoritmo de búsqueda utilizado que combina distintos operadores y descriptores booleanos ha sido el siguiente:

**(("Nutrition Therapy"[Mesh]) OR ("Diet Therapy"[Mesh])) AND (("Stress, Psychological"[Mesh]) OR ("Anxiety"[Mesh]))**

### 4.2. Criterios de inclusión y exclusión

Para obtener una muestra de artículos con los que poder llevar a cabo la revisión sistemática se ha tenido en cuenta los siguientes criterios de inclusión: I. ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas, II. que estén realizados en humanos, III. con texto escrito en inglés o español, IV. con una antigüedad menor de 10 años, V. edad de los participantes del estudio mayores de 18 años, VI. que se pueda acceder al texto completo del artículo, VII. se incluyen tanto individuos sanos como aquellos que tengan alguna enfermedad.

En cuanto a los criterios de exclusión, se descartaron aquellos artículos llevados a cabo con animales y/o que estuvieran publicados hace más de 10 años. También se excluyeron todos aquellos que no lograran pasar los criterios de evaluación de calidad (explicados a continuación). Además se excluyen todos los artículos que no cumplen los criterios de inclusión.

#### 4.3. Valoración de la calidad de los estudios

El análisis de calidad metodológica se realizó de forma independiente en todos los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión descritos anteriormente. La evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos en este trabajo se realizó mediante la lista de verificación de criterios de calidad de las Revisiones Sistemáticas (QCC) Quality Criteria Checklist: Review Article.

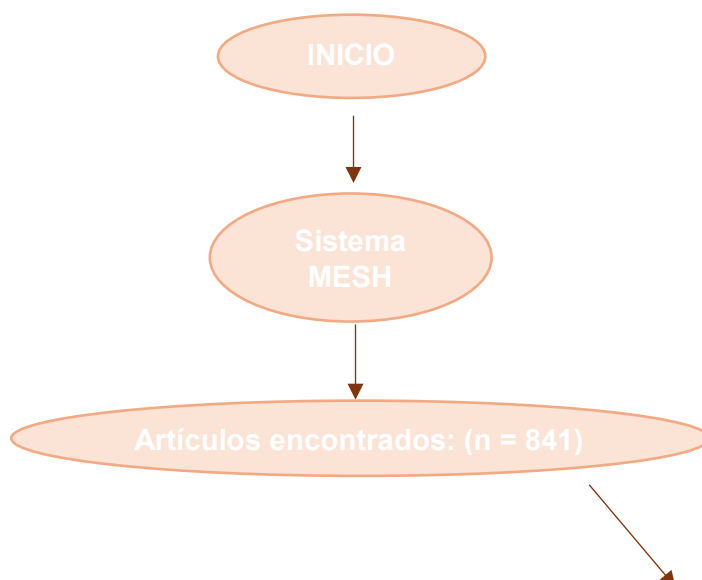
Esta guía evalúa la calidad de las revisiones mediante un total de catorce preguntas (*Ver anexo 5*), cuatro de ellas evalúan la relevancia del estudio y las diez restantes evalúan su validez. Si las respuestas a todas las preguntas de relevancia fueron "Sí", el artículo fue elegible y designado con un signo más (+). Los estudios se calificaron como de mala calidad si presentaban 6 o más respuestas negativas a las preguntas de validez, representado con un signo menos (-). Se consideraron de forma neutral ( $\emptyset$ ) si la respuesta a cualquiera de las cuatro preguntas de validez (1-4) fue un "No", pero otros criterios indicaron fortalezas. Por último, si la mayoría de las respuestas a las preguntas de validez fueron "Sí", la revisión fue designada con un símbolo más (+). Se excluyeron de esta revisión los estudios que se calificaron con signo negativo.

## 5. Resultados

### 5.1. Selección de estudios

La búsqueda en la base de datos Pubmed utilizando el algoritmo mencionado en el apartado 4.1 dio como resultado un total de 841 artículos.

Tras aplicar la selección de artículos de tipo revisión sistemática o ensayos clínicos aleatorizados se contabilizaron 12 y 73 artículos respectivamente. Tras eliminar todos aquellos artículos que no cumplían con los criterios de inclusión se incluyen finalmente en esta revisión un total de 12 artículos. De estos 12, 2 de ellos han sido descartados por no responder a la pregunta PICO planteada. Por ello, en esta revisión se incluye finalmente un total de 10 artículos.



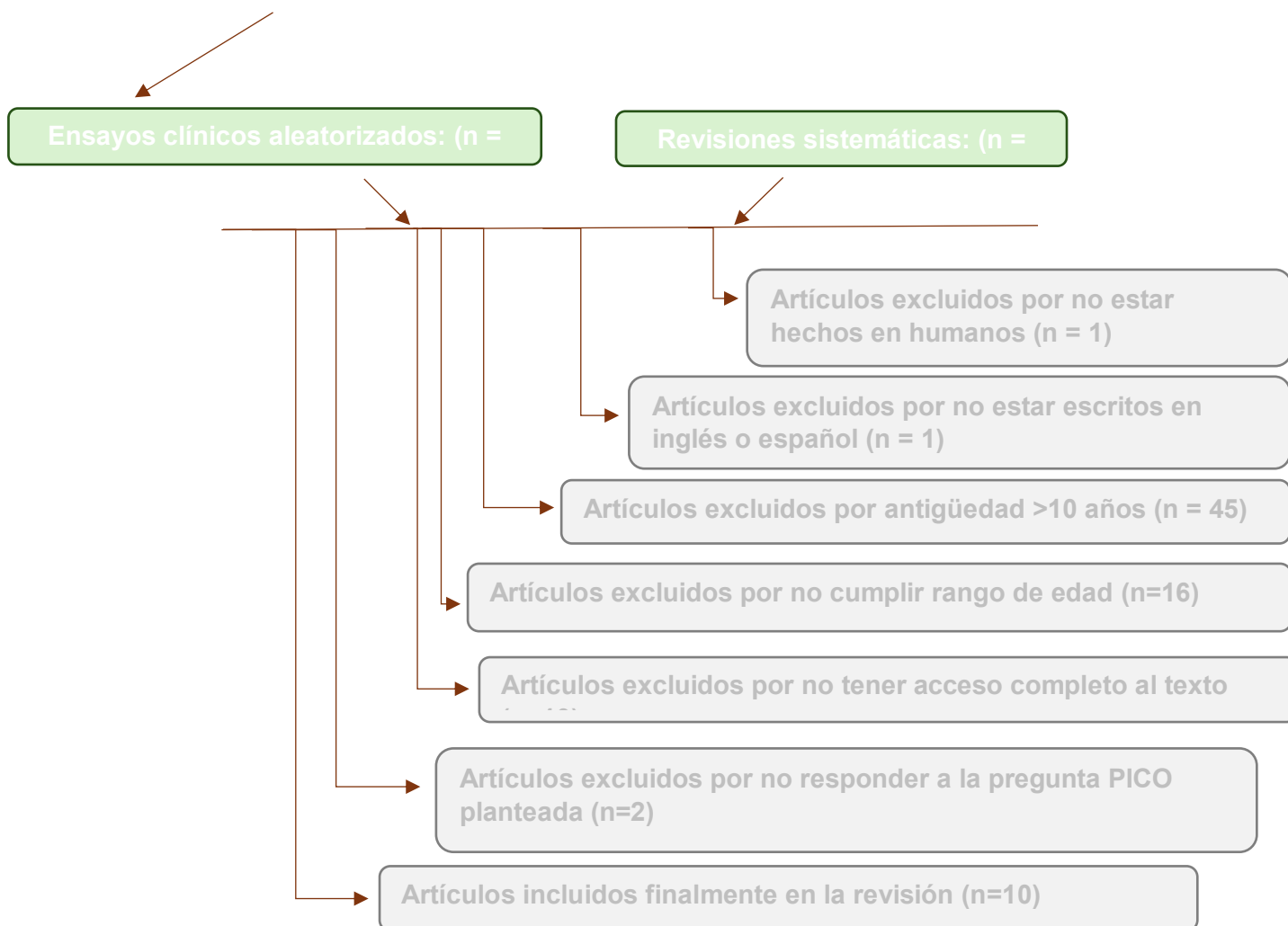


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos. Elaboración propia.

5.2. Evaluación de la calidad de los estudios

Los resultados de la evaluación de la calidad de las revisiones incluidas en esta revisión aparecen en la siguiente tabla.

ARTÍCULOS	PREGUNTAS PARA EVALUAR LA RELEVANCIA				PREGUNTAS PARA EVALUAR LA VALIDEZ										RESULTADO + - neutro	
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. Martínez Rodríguez A, et al. (2020)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+
2. Crovetto F, et al. (2021)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+
3. Carayol M, et al. (2019)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	+
4. Rodríguez Lozada C, et al. (2019)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+
5. Policarpo S, et al. (2021)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+

6. Morin I, et al. (2018)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+
7. Mason E A, et al. (2016)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+
8. Roca M, et al. (2016)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+
9. Pozas Saboya P, et al. (2016)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+
10. Chaborski K, et al. (2015)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	+

**Tabla 1.** Hoja de trabajo de calidad de la evidencia; Quality Criteria Checklist: Review Article. Elaboración propia.

### 5.3. Síntesis de hallazgos

En la **Tabla 2** se recogen las variables de interés que se detallaron en la metodología de las revisiones incluidas en este trabajo y los principales hallazgos obtenidos en cada una de ellas para que se entiendan mejor los resultados obtenidos.

#### 5.3. 1. Ansiedad y estrés en mujeres con fibromialgia

En este estudio observamos que una dieta mediterránea enriquecida con triptófano y magnesio producía algunos beneficios psicológicos en mujeres con fibromialgia (FM).

Los resultados mostraron puntuaciones de ansiedad más bajas después de la intervención, caracterizadas por una menor tendencia a percibir las situaciones como amenazantes y menor inestabilidad emocional.

La ingesta adecuada de triptófano, un aminoácido esencial precursor de la serotonina a través de la alimentación en una dieta adecuada, podría mejorar y remitir la mayoría de los síntomas de la FM (ansiedad, trastornos del sueño, cambios en el estado de ánimo...). Además, una ingesta baja de magnesio se ha asociado con un sueño de mala calidad y estrés inflamatorio.

#### 5.3. 2. Estrés y bajo peso al nacer

En este ensayo, las intervenciones basadas en la dieta mediterránea o la reducción del estrés, en comparación con la atención habitual durante el embarazo, se asociaron con una reducción en el porcentaje de recién nacidos que nacieron con bajo peso.

Debido a que el bajo peso al nacer se asocia con el aumento de la inflamación placentaria, el estrés oxidativo y el envejecimiento, los resultados podrían estar biológicamente relacionados con los efectos de la dieta mediterránea.

#### 5.3. 3. Ansiedad y cáncer de mama

Una intervención combinada de dieta y ejercicio durante la quimioterapia y la radioterapia en pacientes con cáncer de mama temprano condujo a cambios positivos en una variedad de resultados psicológicos (ansiedad o depresión), fisiológicos y conductuales al final de la intervención.

### *5.3. 4. Ansiedad y restricción energética*

La evidencia actual de revisiones sistemáticas ha propuesto la calidad de la dieta como un factor de riesgo modificable para las enfermedades mentales. Por otro lado, se ha demostrado que las dietas poco saludables están asociadas con la depresión y ansiedad.

Al referirse a la ansiedad, hubo una mejoría significativa de los síntomas después de la dieta de pérdida de peso, que fue más evidente en las mujeres y en los voluntarios que recibieron la dieta moderadamente alta en proteínas (MHP).

### *5.3. 5. Ansiedad y estrés y EHGNA – PVVIH*

Actualmente no existe un tratamiento farmacológico disponible, y los cambios en el estilo de vida son la piedra angular del tratamiento de la enfermedad de hígado graso no alcohólica (EHGNA). En la última década, existe un creciente interés en la EHGNA en pacientes que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana (PVVIH).

Este estudio muestra el impacto sobre el peso corporal, (experimentar trastornos del estado de ánimo, con informes de aumento de la ansiedad y/o el estrés pareció tener un impacto en el aumento de peso), tras un confinamiento nacional en un grupo de pacientes con EHGNA-VIH y demuestra que el mantenimiento de la intervención dietética, utilizando la telemedicina, puede mitigar el cambio en los hábitos dietéticos y el patrón de actividad física, evitando un aumento sustancial del peso corporal.

### *5.3. 6. Estrés y restricción dietética*

Una CDR (restricción dietética cognitiva, es decir un control consciente de la conducta alimentaria como contar calorías, restringir alimentos de alta densidad energética, controlar porciones...) alto se ha asociado con un aumento del estrés. Este aumento en el nivel de estrés puede explicarse por el hecho de que los esfuerzos de autorregulación necesarios para controlar el peso corporal pueden ser estresantes a diario. Dado que muchos estudios han subrayado una asociación positiva entre el estrés y comer en exceso, es posible que el aumento del estrés asociado con la CDR sea uno de los mecanismos centrales a través de los cuales la CDR inducida puede conducir a una recuperación de peso.

Se recogieron muestras salivales durante la intervención para medir las concentraciones de cortisol. El cortisol es un indicador fiable de la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y se considera un buen indicador de estados fisiológicos alterados en respuesta a situaciones estresantes.

Sin embargo, se encontró un efecto del tiempo para el estrés percibido que disminuyó con el tiempo tanto en aquellos individuos con restricción dietética cognitiva inducida experimentalmente como en aquellos individuos sin restricción dietética cognitiva inducida experimentalmente.

### *5.3. 7. Pérdida de peso y estrés psicológico*

Dos barreras para la pérdida de peso a largo plazo son la alimentación impulsada por la recompensa, que se caracteriza por la falta de control sobre la alimentación, la preocupación por la comida y la falta de saciedad; y estrés psicológico.

Los factores psicológicos, incluyendo la desinhibición de la alimentación; y la escasa capacidad para hacer frente al estrés psicológico, se asocian con la recuperación de peso después de la pérdida de peso inicial. Por lo tanto, la recuperación de peso puede ocurrir en parte porque la mayoría de las intervenciones en el estilo de vida se centran en cambios en la dieta y el ejercicio sin atender de manera integral los factores que impulsan a comer en exceso, como el comportamiento relacionado con la recompensa y el estrés psicológico.

El estrés psicológico es un segundo factor que puede comprometer la pérdida de peso. Existe una superposición sustancial en los neurocircuitos que subyacen al estrés psicológico, el comportamiento alimentario y la homeostasis energética. De hecho, tanto un mayor estrés psicológico como las dificultades para hacer frente al estrés psicológico aumentan el riesgo de recuperación de peso. Las personas con obesidad que respaldan un mayor estrés psicológico y que tienen pocas estrategias de afrontamiento a su disposición pueden ser más propensas a utilizar los alimentos para reducir las emociones negativas, como las asociadas con el estrés.

Estudios en humanos informan que el aumento de la reactividad psicológica y fisiológica autoinformada a los factores estresantes predice cambios hacia una mayor ingesta de alimentos altamente sabrosos (67). Además, los subgrupos vulnerables, como las personas que hacen dieta y las personas que se identifican como comedoras emocionales, comen alimentos más sabrosos cuando están estresados

Revisiones recientes sugieren que las intervenciones de mindfulness pueden reducir el exceso de comida y el estrés psicológico.

### *5.3. 8. Estrategias nutricionales para la prevención de depresión y ansiedad*

En el trastorno depresivo mayor, los síntomas depresivos, la ansiedad, la alimentación, la conducta alimentaria la actividad física... son variables potencialmente relacionadas.

Un posible mecanismo que vincula la depresión y la obesidad es una dieta poco saludable. El consumo de alimentos procesados como alimentos fritos, granos refinados y azúcares refinados se asocia tanto con la depresión y a veces ansiedad como con la obesidad, mientras que comer una dieta mediterránea saludable más tradicional rica en frutas, verduras, legumbres, aceite de oliva, pescado y granos integrales se asocia con una reducción de la depresión y ansiedad.

### *5.3. 9. Ansiedad y síndrome metabólico*

Los programas de intervención en el estilo de vida pueden reducir la prevalencia del síndrome metabólico y, por lo tanto, reducir el riesgo de enfermedad cardíaca, uno de los principales problemas de salud pública en la actualidad.

Estudios muestran asociación entre ansiedad, depresión y síndrome metabólico (SM). La ansiedad y depresión están asociadas con una peor calidad de vida lo que justifica la importancia de realizar pruebas de detección de las personas con SM para la depresión y la ansiedad.

Este estudio demostró que un cambio en el estilo de vida produjo efectos beneficiosos sobre los parámetros metabólicos, especialmente sobre la pérdida de peso.

### *5.3. 10. Estrés e ingesta dietética*

El estrés psicosocial conduce a funciones neuroendocrinas alteradas, como la disfunción serotoninérgica, así como alteraciones del sistema nervioso autónomo y de la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HPA), lo que resulta en un desequilibrio entre los neurotransmisores inhibidores y excitatorios. La ingesta dietética deficiente de L-triptófano como precursor de la serotonina aumenta la sensibilidad al estrés.



EFFECTO DE LA DIETA SOBRE LOS SINTOMAS DE ANSIEDAD Y ESTRÉS

	<b>Autor (año)</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Resultados obtenidos</b>
1.	Martínez Rodríguez A, et al. (2020)	<b><i>Psychological and Sleep Effects of Tryptophan and Magnesium-Enriched Mediterranean Diet in Women with Fibromyalgia</i></b>	<i>Determinar los efectos del triptófano y la dieta mediterránea enriquecida con magnesio sobre las variables psicológicas (ansiedad rasgo, estado de ánimo, trastornos alimentarios, percepción de la autoimagen)</i>	<i>Ensayo controlado aleatorizado</i>	<i>Concluye que la dieta mediterránea enriquecida con triptófano y magnesio redujo los síntomas de ansiedad, los trastornos del estado de ánimo, los trastornos alimentarios y la insatisfacción con la imagen corporal en mujeres con fibromialgia.</i>
2.	Crovetto F, et al. (2021)	<b><i>Effects of Mediterranean Diet or Mindfulness-Based Stress Reduction on Prevention of Small-for-Gestational Age Birth Weights in Newborns Born to At-Risk Pregnant Individuals: The IMPACT BCN Randomized Clinical Trial</i></b>	<i>Investigar si las intervenciones basadas en una dieta mediterránea o en la reducción del estrés basada en la atención plena (reducción del estrés) en embarazos de alto riesgo pueden reducir el porcentaje de recién nacidos que nacieron con PEG y otros resultados adversos del embarazo.</i>	<i>Ensayo controlado aleatorizado</i>	<i>Una dieta mediterránea estructurada o con una reducción del estrés basada en la atención plena, en comparación con la atención habitual, redujo significativamente el porcentaje de recién nacidos con peso al nacer por debajo del percentil 10.</i>
3.	Carayol M, et al. (2019)	<b><i>Short- and long-term impact of adapted physical activity and diet counseling during adjuvant breast cancer therapy: the "APAD1" randomized controlled trial</i></b>	<i>Disminuir la fatiga y otros efectos adversos como el estrés en</i>	<i>Ensayo clínico</i>	<i>Una intervención combinada de dieta y ejercicio durante la quimioterapia y la</i>

EFFECTO DE LA DIETA SOBRE LOS SINTOMAS DE ANSIEDAD Y ESTRÉS

			<i>pacientes con cáncer de mama</i>		<i>radioterapia en pacientes con cáncer de mama temprano condujo a cambios positivos en una variedad de resultados psicológicos, fisiológicos y conductuales al final de la intervención.</i>
4.	Rodríguez Lozada C, et al. (2019)	<b><i>Changes in Anxiety and Depression Traits Induced by Energy Restriction: Predictive Value of the Baseline Status</i></b>	<i>Evaluar el efecto de la restricción energética, prescrita a participantes con sobrepeso y obesidad, sobre los síntomas de ansiedad y depresión, así como el potencial valor predictivo de algunas características psicológicas basales sobre la pérdida de peso.</i>	<i>Ensayo controlado aleatorizado</i>	<i>Al referirse a la ansiedad, hubo una mejoría significativa de los síntomas después de la dieta de pérdida de peso, que fue más evidente en las mujeres y en los voluntarios que recibieron la dieta moderadamente alta en proteínas.</i>
5.	Policarpo S, et al. (2021)	<b><i>Telemedicine as a tool for dietary intervention in NAFLD-HIV patients during the COVID-19 lockdown: A randomized controlled trial</i></b>	<i>Evaluar los cambios de peso, hábitos alimentarios, estilo de vida, estrés y depresión durante un confinamiento nacional por Covid-19 de 3 meses en una cohorte de</i>	<i>Ensayo controlado aleatorizado</i>	<i>Experimentar trastornos del estado de ánimo, con informes de aumento de la ansiedad y/o el estrés, pareció tener un impacto en el aumento de peso. El cambio en el patrón dietético fue menos</i>

EFEECTO DE LA DIETA SOBRE LOS SINTOMAS DE ANSIEDAD Y ESTRÉS

			pacientes con EHGNA-VIH.		pronunciado en el grupo de intervención, que mantuvo una mayor adherencia al patrón mediterráneo y que tuvo menos del 10% de pacientes que informaron un peor patrón dietético.
6.	Morin I, et al. (2018)	<b>Impact of Experimentally Induced Cognitive Dietary Restraint on Eating Behavior Traits, Appetite Sensations, and Markers of Stress during Energy Restriction in Overweight/Obese Women</b>	Comparar los efectos de la restricción energética sola o en combinación con la restricción dietética cognitiva (RCD) inducida sobre los rasgos de conducta alimentaria, las sensaciones de apetito y los marcadores de estrés en mujeres con sobrepeso y obesidad.	Ensayo controlado aleatorizado	Un pequeño aumento de la RCD en el contexto de una dieta totalmente controlada con restricción calórica con altas propiedades saciantes no tiene efectos perjudiciales sobre los rasgos de la conducta alimentaria, las sensaciones de apetito y el estrés percibido.
7.	Mason E A, et al. (2016)	<b>Reduced reward-driven eating accounts for the impact of a mindfulness-based diet and exercise intervention on weight loss: Data from the SHINE randomized controlled trial</b>	Determinar si la atención plena puede abordar las señales de hambre y saciedad y la reducción de estrés en la pérdida de peso	Ensayo controlado aleatorizado	El estrés psicológico es un segundo factor que puede comprometer la pérdida de peso. Tanto un mayor estrés psicológico como las dificultades para hacer frente al estrés psicológico aumentan el

EFFECTO DE LA DIETA SOBRE LOS SINTOMAS DE ANSIEDAD Y ESTRÉS

					<p>riesgo de recuperación de peso.</p> <p>La reducción del estrés psicológico y el impulso de comer basado en la recompensa son mecanismos plausibles que pueden promover la pérdida de peso después del entrenamiento de atención plena.</p>
8.	Roca M, et al. (2016)	<b>Prevention of depression through nutritional strategies in high-risk persons: rationale and design of the MoodFOOD prevention trial</b>	<p>Proporcionar una mejor comprensión del papel causal de nutrientes específicos, la dieta general y el cambio de comportamiento relacionado con los alimentos con respecto a la incidencia de episodios de ansiedad y depresión.</p>	Ensayo controlado aleatorizado	<p>Sugiere que algunos nutrientes específicos, especialmente los ácidos grasos omega-3, el ácido fólico, la vitamina D3, el selenio y el calcio podrían tener un impacto positivo en la depresión y ansiedad.</p>
9.	Pozas Saboya P, et al. (2016)	<b>Lifestyle Intervention on Metabolic Syndrome and its Impact on Quality of Life: A Randomized Controlled Trial</b>	<p>Comparar los efectos de tres tipos de abordajes para programas de cambio de estilo de vida en la reducción de parámetros metabólicos, e identificar su impacto en la calidad de vida (CV)</p>	Ensayo controlado aleatorizado	<p>Resultaron en una reducción significativa del índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura, la presión arterial sistólica a los 3 meses y la mejoría de la CV. Sin embargo la</p>

EFEECTO DE LA DIETA SOBRE LOS SINTOMAS DE ANSIEDAD Y ESTRÉS

			<i>de individuos con síndrome metabólico (SM).</i>		<i>ansiedad se asoció significativamente con una peor CV.</i>
<b>10.</b>	<b>Chaborski K, et al. (2015)</b>	<b><i>Placebo-controlled dietary intervention of stress-induced neurovegetative disorders with a specific amino acid composition: a pilot-study</i></b>	<i>Investigó el efecto de una composición específica de aminoácidos con micronutrientes sobre los trastornos neurovegetativos y el perfil de riesgo cardiometabólico en pacientes con estrés psicosocial.</i>	<i>Ensayo controlado aleatorizado</i>	<i>La ingesta dietética deficiente de L-triptófano como precursor de la serotonina aumenta la sensibilidad al estrés. Además, una hipomagnesemia durante el estrés conduce a un círculo vicioso patógeno.</i>

**Tabla 2.** Artículos incluidos en la revisión

## 6. Discusión

A nivel mundial, en el año 2019, casi 8 millones de muerte se atribuyeron a factores de riesgo dietéticos entre los que se incluyen la elevada ingesta de sodio, la baja ingesta de alimentos de origen vegetal (sobre todo frutas y verduras) y la elevada ingesta de algunos UPF como refrescos azucarados. En algunos estudios podemos observar también que el 10% de las muertes totales producidas en España (casi 43.000 muertes) en el mismo periodo se atribuyeron a estos mismos factores (68).

Los UPF desplazan a los alimentos mínimamente procesados de la alimentación que nos aportan nutrientes clave para mantener la salud como fibra, ácidos grasos omega 3, proteínas de calidad, fitoquímicos, entre otros. No obstante, además de privarnos de todos estos compuestos, los UPF nos aportan sodio (son la principal fuente), grasas refinadas, azúcares etc.

El consumo mundial de UPF ha aumentado rápidamente. El desarrollo y el pronóstico de enfermedades mentales como la ansiedad siguen sin aclararse. Se llevó a cabo un estudio de cohortes en el que se reveló que el consumo de UPF se asocia con la ansiedad. A mayor ultra procesados, más ansiedad (69).

Además, en otros estudios se ha visto que los UPF pueden conectarse con la ansiedad a través de vías inflamatorias y la microbiota. El intestino al comunicarse con el cerebro a través de los nervios vagos, regular las hormonas e influir en la inflamación, puede afectar a la salud mental. Los alimentos influyen en el microbioma y los ácidos grasos de cadena corta derivados de microbios se unen a los receptores de las células del intestino para regular la secreción de péptidos intestinales, que a su vez se unen a los receptores de la amígdala para influir en la respuesta al estrés y la ansiedad. Esta es solo una cascada por la cual la dieta puede influir en el cerebro (70).

La inflamación crónica es una característica de casi todos los trastornos neurológicos y neurodegenerativos. Las personas que sufren de ansiedad y trastornos relacionados con la ansiedad y los trastornos de estrés postraumático (TEPT), exhiben niveles elevados de marcadores inflamatorios en la circulación y el líquido cefalorraquídeo (71).

El menú de "alimentos inflamatorios" es extenso, pero generalmente incluye componentes como azúcares refinados y aceites vegetales procesados (72). La eliminación de los azúcares refinados y los aceites vegetales procesados de la dieta, y su sustitución por alimentos integrales, es fundamental para una buena salud física, cognitiva y mental. Sin embargo, se han explorado intervenciones dietéticas y nutricionales más específicas en el contexto de la ansiedad y estrés: usar Stevia como edulcorante, consumir omega 3 EPA y DHA que encontramos en caballa, sardinas..., la cúrcuma ya que su componente activo, la curcumina aumenta la conversión del ALA a DHA, consumir vitamina D ya que niveles bajos de ésta, están asociados a mayor ansiedad, reducir la cafeína, usar probióticos y prebióticos para apoyar el microbioma,

suplementación con magnesio y triptófano para aumentar los niveles de serotonina... (73).

Otros estudios comprueban que el estrés contribuye a comer peor. La exposición a estresores ya sean social, mental, laboral... conlleva a un estrés físico o mental (discomfort), lo que provoca llegar a casa y caer en la tentación de comer alimentos sabrosos y de alta densidad calórica lo que conduce a tener más estrés y menor capacidad para atajarlo, creándose así un círculo vicioso (74).

## 7. Conclusiones

Las conclusiones que se extraen de esta revisión sistemática son las siguientes:

- Altos niveles de estrés o ansiedad conducen a un “descontrol” en la conducta alimentaria, en la que alimentos de alta densidad energética suprimen la hiperactividad del eje HPA. El estrés no solo afecta a la cantidad total ingerida de alimento, también influye en el tipo de elección de alimentos (preferentemente alimentos altamente palatables frente a alimentos más nutritivos).
- Llevar una dieta estilo mediterránea (frutas, verduras, frutos secos, aceite de oliva, bajo consumo de azúcares...) se asocia con menos estados de estrés y ansiedad.
- Tanto el estrés como la ansiedad pueden conllevar problemas como alteraciones del apetito, problemas a nivel intestinal, alteraciones metabólicas... es de vital importancia llevar un estilo de vida saludable.
- La nutrición regula los trastornos de ansiedad influyendo en el microbioma y la inflamación. El azúcar, aceites vegetales ricos en omega 6 inflamatorios, gluten... tienen un efecto negativo para la ansiedad.
- Consumir grasas omega 3 eliminar alimentos excitantes (café, refrescos...) son puntos clave para prevenir este tipo de enfermedades.

A pesar de que está claro de que la manera en la que nos alimentamos puede influir en los niveles de estrés y ansiedad es necesario que se siga indagando sobre el tema ya que además están relacionados más factores como pueden ser la calidad del sueño, actividad física, microbiota... En algunos casos de estrés y ansiedad quizás la ayuda de un nutricionista podría ser de gran interés para darle a conocer al paciente factores que puedan ayudarle a llevar un estilo de vida saludable y con ello mejorar su situación de enfermedad.

## 8. Bibliografía

- (1). Ramón Arbués E, Martínez Abadía A, Granada López JM. Eating behavior and its relationship with stress, anxiety, depression, and insomnia in university students. *Nutr. Hosp.* 2019; 36(6).
- (2). Sadeghi O, Keshteli AH, Afshar H, Esmailzadeh A, Adibi P. Adherence to Mediterranean dietary pattern is inversely associated with depression, anxiety and psychological distress. *Nutritional Neuroscience [Internet]*. 2021; 24(4):248–59.
- (3). Peña Fernandez E, Reidl Martínez LM. Emotions and Eating Behavior. *Acta investigación psicología (en línea)*. 2015; 5(3):2182-2193.
- (4). Corio Andújar R, Arbonés Fincias L. *Nutrición y Salud*. Vol.35 Num.9; 2009; 443-449.
- (5). BOE. Código Alimentario Español. Capítulo 2, Alimentos, productos y útiles alimentarios. 1967; BOE núm 248; 14180-14187.
- (6). Abarca Aguilar G. El valor de la alimentación. San José. 2003 *Rev. costarric. cienc. méd* Vol.24 Num. 3-4.
- (7). Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Guía de la alimentación saludable.
- (8). Carbajal Azcona Á. Manual de nutrición y dietética – dieta equilibrada. Departamento de nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.
- (9). Redondo del Río MP, de Mateo Silleras B, Carreño Enciso L, Marugán de Miguelsanz JM, Fernández McPhee M, Camina Martin MA. Ingesta dietética y adherencia a la dieta mediterránea en un grupo de estudiantes universitarios en función de la práctica deportiva. Madrid. 2016. *Nutr. Hosp* vol.33 Num 5.
- (10). Willett WC, Sacks F, Trichopoulos A, et al. Mediterranean diet pyramid. *Am J Clin Nutr* 1995; 61(6):1402-6.
- (11). ENIDE. Encuesta Nacional de Ingesta Dietética (2009-2010). Resultados sobre datos de consume.
- (12). Myles, I. A. Fast food fever: reviewing the impact of the Western diet on immunity. *Myles Nutr. J.* 2014; 13.



- (13). Partearroyo T., Laja A., Varela-Moreiras G. Fortalezas y debilidades de la alimentación en la población española del siglo xxi. *Nutrición Hospitalaria*. 2019. 3-6.
- (14). Beatriz. EL A-B-C de la sal: cuánta, cómo, cuándo. 2018, 22 febrero. Fundación Española del Corazón.
- (15). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Informe del Consumo Alimentario en España. Madrid. 2017.
- (16). Vandevijvere S, De Ridder K, Fiolet T, et al. Consumption of ultra-processed food products and diet quality among children, adolescents and adults in Belgium. *Eur J Nutr* 2018.
- (17). Varela-Moreiras G, Ruiz E, Valero T, et al. The Spanish diet: an update. *Nutr Hosp* 28 sept 2013; 13-20.
- (18). Ruiz E, Ávila JM, Valero T, et al. Energy Intake, Profile, and Dietary Sources in the Spanish Population: Findings of the ANIBES Study. *Nutrients* 12 junio 2015; 4739-62.
- (19). Varela G, García D, Moreiras-Varela O. La nutrición de los españoles. Diagnósticos y recomendaciones. Madrid: Escuela Nacional de Administración Pública; 1971.
- (20). (SENC). Objetivos nutricionales para la población española. Consenso de la Sociedad de Nutrición Comunitaria 2011. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2011; 178-99.
- (21). Mielgo-Ayuso J, Aparicio-Ugarriza R, Castillo A, et al. Physical Activity Patterns of the Spanish Population Are Mostly Determined by Sex and Age: Findings in the ANIBES Study. *PLoS One* 2016;11(2):e0149969.
- (22). Marti A, Calvo C, Martínez A. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. 2021; 38(1).
- (23). Nardocci M, Leclerc B, Louzada M, Monteiro CA, Batal M, Moubarac J. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Canada. *Can J Public Heal*; 2019;4-14.
- (24). Blanco-Rojo R., Sandoval-Insausti H., López-García E., Graciani A., Ordovás JM., Banegas JR., Rodríguez-Artalejo F., Guallar-Castillón P. Consumo de alimentos ultraprocesados y mortalidad: una cohorte prospectiva nacional en España. *Mayo Clin Proc*; Noviembre 2019; 2178-2188.
- (25). Informe alimentación en España. Mercasa – Distribución y consumo. 25ª edición 2022-2023.
- (26). Hebebrand J, Gearhardt AN. El concepto de "adicción a la comida" ayuda a informar la comprensión de comer en exceso y la obesidad: NO. *Am J Clin Nutr*. Febrero 2021. 268-273.
- (27). Lustig RH., Alimentos ultraprocesados: adictivos, tóxicos y listos para la regulación. *Nutrientes*. Noviembre 2020. 12(11): 3401.

- (28). Subdirección General de Información Sanitaria. Salud mental en datos: prevalencia de los problemas de salud y consumo de psicofármacos y fármacos relacionados a partir de registros clínicos de atención primaria. BDCAP Series 2. [Publicación en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad. 2021.
- (29). World Health Organization: WHO. Trastornos de ansiedad. 27 septiembre 2023.
- (30). Consejo, Neighbors. El estrés: Una problemática actual que va en aumento. 27 julio 2022.
- (31). Más allá de la preocupación. 3 mayo 2017. <https://www.apa.org>.
- (32). Spielberger CD, Pollans CH, Wordan TJ. Anxiety disorders. En: Turner y Versen eds. Adult psychopathology and diagnosis. New York: Editorial John Wiley and Sons; 1984. 263-303.
- (33). Marks I. Tratamiento de la neurosis. Barcelona: Editorial Martínez Roca; 1986.
- (34). Miguel-Tobal JJ, Pinillos JL, Mayor J. La ansiedad. En: Tratado de psicología general: Motivación y emoción. 1990. Madrid. 309-344.
- (35). Miguel-Tobal JJ, Casado M. Fernández Abascal GG. Palmero F. Ansiedad: Aspectos básicos y de intervención. Emociones y salud. Barcelona. 1999. 91-124.
- (36). M Luna, L Hamana Z, YC Colmenares y CA Maestre. Ansiedad y depresión. Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica. Vol 20. Núm 2. 2001. (111-122).
- (37). Reyes-Ticas JA. Trastornos de ansiedad: Guía práctica para diagnóstico y tratamiento. Biblioteca virtual en salud. Honduras.
- (38). Hernández Sánchez MM, Horga de la Parte JF, Navarro Cremades F, et al. Trastornos de ansiedad y trastornos de adaptación en atención primaria. Guía de actuación clínica en atención primaria. Novelda, España.
- (39). Escala Hospitalaria de ansiedad y depresión. Instrumentos de evaluación para los trastornos del humor. Psicología es ciencia. Atspace.com
- (40). CD. Spielberger, RL. Gorsuch, RE. STAI Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo. Manual 10ª edición. Madrid 2023.
- (41). Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating. Br J Med Psychol 1959; 50-55.
- (42). Nuevo Benítez R. Inventario de preocupación de Pensilvania (Penn State Worry Questionnaire). Facultad de psicología, Universidad Autónoma de Madrid.
- (43). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4º edition Text Revised (DSM-IV TR). American Psychiatric Association. American Psychiatric Press, 2000.
- (44). Revista de la facultad de medicina de México. El trastorno de ansiedad generalizada. Vol.56. Nº 4. Julio-agosto 2013.

- (45). Seyle H. *The Stress of Life*. New York. Mc Graw-Hill. 1956. 15-54.
- (46). Cannon WB. Stresses and strains of homeostasis. *Amer. J. Med. Sci.* 1935. 1-14.
- (47). Seyle H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature*. 1936. 32.
- (48). Kim JJ., Diamond DM., The stressed hippocampus, synaptic plasticity and lost memories. *Nature reviews neuroscience*. 2002. 453-462.
- (49). McEwen BS. The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance. *Brain Res.* 15 Dec 2000. 172-189.
- (50). Ron de Kloet E., Oitzl MS., Joëls M. Stress and cognition: are corticosteroids good or bad guys?. October 1999. Vol. 2. Nº10. 422-426.
- (51). Gómez González B., Escobar A. Neuroanatomía del estrés. Artículo de revisión. *Rev. Mex. Neuroci.* 2002. 273-282.
- (52). Kopp MS, Thege BK, Balog P, Stauder A, Salavecz G, Rózsa S, et al. Measures of stress in epidemiological research. *J Psychosom Res.* 2010; 211-25.
- (53). Cohen S, Janicki-Deverts D, Miller GE. Psychological stress and disease. *JAMA.* 2007; 1685-7.
- (54). Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983; 385-96.
- (55). Campo Arias A., Bustos-Leiton GJ., Romero-Chaparro A. Consistencia interna y dimensionalidad de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10 y EEP-14) en una muestra de universitarias de Bogotá, Colombia. *Aquichan.* Vol. 9. Nº3. Sep-Dic. 2009.
- (56). Ávila, Jaqueline. El estrés es un problema de salud del mundo actual. *Revista conciencia. Rev. Cs. Farm y Bioq.* Vol.2. Nº1. 2014
- (57). López Luengo MT. Tratamiento del estrés a través de las plantas. Enero 2013. Vol 27. Nº1. 30-33.
- (58). Akbaraly TN, Sabia S, Shipley MJ, Batty GD, Kivimaki M. Adherence to healthy dietary guidelines and future depressive symptoms: evidence for sex differentials in the Whitehall II study. *Am J Clin Nutr* 2013;97(2):419-27)
- (59). Mikolajczyk RT, El Ansari W, Maxwell AE. Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. *Nutr J* 2009;8:31).
- (60). Park JY, You JS, Chang KJ. Dietary taurine intake, nutrients intake, dietary habits and life stress by depression in Korean female college students: a case-control study. *J Biomed Sci* 2010;17(Suppl 1):S40)

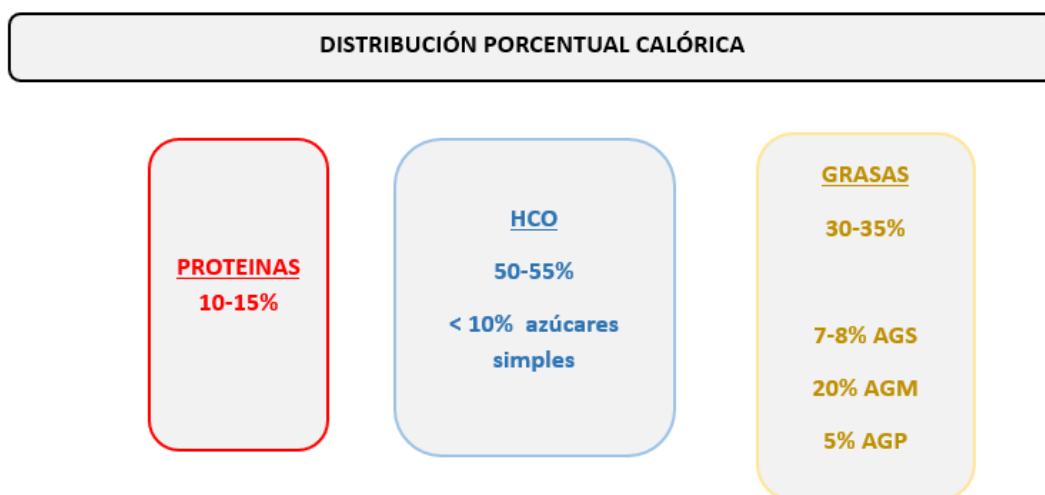
- (61). Lazarevich I, Irigoyen Camacho ME, Velázquez-Alva MC, Flores NL, Nájera Medina O, Zepeda Zepeda MA. Depression and food consumption in Mexican college students. *Nutr Hosp* 2018;35(3):620-6.
- (62). Larrieu T, Layé S. Food for mood: Relevance of nutritional Omega-3 fatty acids for depression and anxiety. *Front Physiol* 2018;9:1047
- (63). Nakamura M, Miura A, Nagahata T, Shibita Y, Okada E, Ojima T. Low zinc, copper and manganese intake is associated with depression and anxiety symptoms in the Japanese working population: Findings from the Eating Habit and Well-Being Study. *Nutrients* 2019;11(4):E847.
- (64). Grandner MA, Jackson N, Gerstner JR, Knutson KL. Sleep symptoms associated with intake of specific dietary nutrients. *J Sleep Res* 2014;23(1):22-34.
- (65). Miró E, Cano-Lozano M, Buela-Casal G. Sueño y calidad de vida. *Revista Colombiana de Psicología* 2005; 14: 11-27.
- (66). Tafoya SA, Jurado MM, Yépez, NJ, Fouilloux M, Lara MC. Dificultades del sueño y síntomas psicológicos en estudiantes de medicina de la Ciudad de México. *Medicina (Buenos Aires)* 2013; 73 (3): 247-51.
- (67). Tomiyama AJ, Dallman MF, Epel E. La comida reconfortante es reconfortante para los más estresados: evidencia de la red de respuesta al estrés crónico en mujeres con alto estrés. *Psiconeuroendocrinología*. 2011; 36(10):1513-1519.
- (68). Qiao J, Lin X, Wu Y, Huang X. Global burden of non-communicable diseases attributable to dietary risks in 1990-2019. *J Hum Nutr Diet*. 2022; 35(1): 202-213.
- (69). Sun M, He Q, Li G, Zhao H. Association of ultra-processed food consumption with incident depression and anxiety: a population-based cohort study. *Food Funct*. 2023; 14(16): 7631-7641.
- (70). Norwitz NG, Naidoo U. Nutrition as metabolic treatment for anxiety. *Front Psychiatry*. Vol 12. 2021.
- (71). Felger JC. Imágenes del papel de la inflamación en los trastornos relacionados con el estado de ánimo y la ansiedad. *Curr Neuropharmacol*. 2018. 16:533-58.
- (72). Norwitz NG., Naidoo U. Nutrition as Metabolic Treatment for Anxiety. *Front Psychiatry*. Vol. 12. 2021.
- (73). Norwitz NG., Naidoo U. Nutrition as Metabolic Treatment for Anxiety. *Front Psychiatry*. Vol. 12. 2021.
- (74). Di politico N., Stylianakis AA., Richardson R., DBaker K. Real-World Intake of Dietary Sugars Is Associated with Reduced Cortisol Reactivity Following an Acute Physiological Stressor. *Nutrients*. 2023. 15(1):209.

## Anexos

### Anexo 1. Peso de raciones de cada grupo de alimentos y medidas caseras (SENC, 2004)

Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de cada ración (en crudo y neto)	Medidas caseras
Patatas, arroz, pan, pan integral y pasta	4-6 raciones al día ↑ formas integrales	60-80 g de pasta, arroz 40-60 g de pan 150-200 g de patatas	1 plato normal 3-4 rebanadas o un panecillo 1 patata grande o 2 pequeñas
Verduras y hortalizas	≥ 2 raciones al día	150-200 g	1 plato de ensalada variada 1 plato de verdura cocida 1 tomate grande, 2 zanahorias
Frutas	≥ 3 raciones al día	120-200 g	1 pieza mediana, 1 taza de cerezas, fresas..., 2 rodajas de melón...
Aceite de oliva	3-6 raciones al día	10 ml	1 cucharada sopera
Leche y derivados	2-4 raciones al día	200-250 ml de leche 200-250 g de yogur 40-60 g de queso curado 80-125 g de queso fresco	1 taza de leche 2 unidades de yogur 2-3 lonchas de queso 1 porción individual
Pescados	3-4 raciones a la semana	125-150 g	1 filete individual
Carnes magras, aves y huevos	3-4 raciones de cada a la semana. Alternar su consumo	100-125 g	1 filete pequeño, 1 cuarto de pollo o conejo, 1-2 huevos
Legumbres	2-4 raciones a la semana	60-80 g	1 plato normal individual
Frutos secos	3-7 raciones a la semana	20-30 g	1 puñado o ración individual
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado		
Dulces, snacks, refrescos	Ocasional y moderado		
Mantequilla, margarina y bollería	Ocasional y moderado		
Agua de bebida	4-8 raciones al día	200 ml aprox.	1 vaso o 1 botellín
Cerveza o vino	Consumo opcional y moderado en adultos	Vino: 100 ml Cerveza: 200 ml	1 vaso o 1 copa
Práctica de actividad física	Diario	> 30 minutos	

**Anexo 2.** Objetivos nutricionales para la población española (SENC, 2011; FAO/WHO, 2008; EFSA, 2009)



Colesterol: <100 mg/1000 kcal (<300mg/día)

Fibra dietética: >14g/1000kcal (>25 mujeres o 35 g/día en hombres)

Sodio (sal): <5g/día

\***AGS**: Ácidos grasos simples

\***AGM**: Ácidos grasos monoinsaturados

\***AGP**: Ácidos grasos poliinsaturados

**Anexo 3.** Consumo medio actual de distintos grupos de alimentos obtenidos de Alimentación en España - Informe Mercasa.

## Alimentos protectores

	Consumo recomendado	Consumo medio actual en España (2023)
FRUTAS	300 g/día	221g/día por persona
VERDURAS	300-450 g/día	170 g/día por persona
FRUTOS SECOS	40-60 g/día	8 g/día por persona
LEGUMBRES	100 g/día o 2-4 veces/semana	9 g/día por persona

## Ultraprocesados

	Consumo recomendado	Consumo medio actual en España (2023)
REFRESCOS, GASEOSAS AZUCARADAS		101 g/día
PAN CON HARINAS REFINADAS		76,4 g/día
LÁCTEOS Y DERIVADOS PROCESADOS		89,5 g/día
PLATOS PRECOCINADOS		45 g/día
BOLLERÍA, PASTELERÍA GALLETAS		35 g/día
CARNES PROCESADAS		29 g/día
ZUMOS PROCESADOS		19 g/día
ACEITES DE SEMILLA PROCESADOS		7,4 g/día
CHOCOLATES Y DERIVADOS		9g/día

Anexo 4. Tabla preguntas de Escala de estrés percibido (EEP)

EFEECTO DE LA DIETA SOBRE LOS SINTOMAS DE ANSIEDAD Y ESTRÉS

	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?	0	1	2	3	4
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

**Anexo 5.** Quality Criteria Checklist: Review Articles. Preguntas para evaluar la calidad de las revisiones sistemáticas.



**Quality Criteria Checklist: Review Articles**

RELEVANCE QUESTIONS			
1.	Will the answer if true, have a direct bearing on the health of patients?	Yes	No Unclear N/A
2.	Is the outcome or topic something that patients/clients/population groups would care about?	Yes	No Unclear N/A
3.	Is the problem addressed in the review one that is relevant to dietetics practice?	Yes	No Unclear N/A
4.	Will the information, if true, require a change in practice?	Yes	No Unclear N/A
<b>If the answers to all of the above relevance questions are "Yes," the report is eligible for designation with a plus (+) on the Evidence Quality Worksheet, depending on answers to the following validity questions.</b>			
VALIDITY QUESTIONS			
1.	Was the question for the review clearly focused and appropriate?	Yes	No Unclear N/A
2.	Was the search strategy used to locate relevant studies comprehensive? Were the databases searched and the search terms used described?	Yes	No Unclear N/A
3.	Were explicit methods used to select studies to include in the review? Were inclusion/exclusion criteria specified and appropriate? Were selection methods unbiased?	Yes	No Unclear N/A
4.	Was there an appraisal of the quality and validity of studies included in the review? Were appraisal methods specified, appropriate, and reproducible?	Yes	No Unclear N/A
5.	Were specific treatments/interventions/exposures described? Were treatments similar enough to be combined?	Yes	No Unclear N/A
6.	Was the outcome of interest clearly indicated? Were other potential harms and benefits considered?	Yes	No Unclear N/A
7.	Were processes for data abstraction, synthesis, and analysis described? Were they applied consistently across studies and groups? Was there appropriate use of qualitative and/or quantitative synthesis? Was variation in findings among studies analyzed? Were heterogeneity issues considered? If data from studies were aggregated for meta-analysis, was the procedure described?	Yes	No Unclear N/A
8.	Are the results clearly presented in narrative and/or quantitative terms? If summary statistics are used, are levels of significance and/or confidence intervals included?	Yes	No Unclear N/A
9.	Are conclusions supported by results with biases and limitations taken into consideration? Are limitations of the review identified and discussed?	Yes	No Unclear N/A
10.	Was bias due to the review's funding or sponsorship unlikely?	Yes	No Unclear N/A
<b>MINUS/NEGATIVE (-)</b> <i>If most (six or more) of the answers to the above validity questions are "No," the review should be designated with a minus (-) symbol on the Evidence Quality Worksheet.</i>			
<b>NEUTRAL (Ø)</b> <i>If the answer to any of the first four validity questions (1-4) is "No," but other criteria indicate strengths, the review should be designated with a neutral (Ø) symbol on the Evidence Worksheet.</i>			
<b>PLUS/POSITIVE (+)</b> <i>If most of the answers to the above validity questions are "Yes" (must include criteria 1, 2, 3, and 4), the report should be designated with a plus symbol (+) on the Evidence Worksheet.</i>			