



**Universidad de Valladolid**  
**Grado en Enfermería**  
**Facultad de Enfermería de Valladolid**  
Curso 2022-2023  
**Trabajo de Fin de Grado**



# RESTRICCIÓN ALIMENTARIA TEMPORAL Y SU ASOCIACIÓN CON LA SALUD MENTAL: UNA REVISIÓN DE ALCANCE SISTEMÁTICA

Lucía del Pozo Calvo

Tutor/a: Mónica García García

Cotutor/a: Ángela Hernández Ruiz

## AGRADECIMIENTOS

---

*A mis padres, por darme las facilidades para estudiar la carrera que espero me haga feliz y acompañarme en todo momento.*

*A mi hermana, por apoyarme en cada una de las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida.*

*A mis amigas, Sara e Irene, por consolarme en mis malos momentos y celebrar conmigo los buenos.*

*A mis tutoras, Mónica y Ángela, por ser las mejores personas que podían guiarme en el último tramo de estos cuatro años.*

*Gracias.*

## RESUMEN

---

*Introducción:* La prevalencia de las enfermedades mentales se ha visto aumentada en los últimos años, considerándose una prioridad profundizar en otras estrategias modificables.

*Objetivo:* Analizar de forma narrativa la literatura existente en relación con la alimentación restringida en el tiempo y los trastornos y enfermedades mentales.

*Método:* Se ha realizado una revisión de alcance (*Scoping Review*) informando de los principales resultados según la metodología PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), en la base de datos MEDLINE (vía PubMed). Como criterios de elegibilidad, destacar que se incluyeron artículos relacionados con la restricción alimentaria temporal y las patologías mentales. Se excluyeron aquellos que relacionasen el ayuno intermitente con patologías físicas.

*Resultados:* Después de la aplicación de la estrategia de búsqueda y de la realización del cribado y elección de los artículos, se han seleccionado 23 artículos como resultados de esta revisión. Las principales evidencias encontradas se han dividido en: omisión del desayuno (relacionado con un aumento de los síntomas depresivos y ansiosos), ayuno realizado en el ramadán y el ayuno intermitente (ambos relacionados con una mejora de esos mismos síntomas). Los efectos potencialmente beneficiosos de estos enfoques dietéticos podrían deberse a los cambios en los neurotransmisores y hormonas que se producen en los tiempos de restricción alimentaria.

*Conclusiones:* En base a la literatura disponible en la actualidad, algunos tipos de restricciones alimentarias en el tiempo podrían ser estrategias dietético-nutricionales a considerar en el tratamiento de las patologías mentales junto con la terapia cognitivo conductual y las pautas farmacológicas.

*Palabras clave:* “Ayuno intermitente”, “Ayuno”, “Desayuno”, “Salud mental”, “Ansiedad”, “Depresión”.

## ABSTRACT

---

*Introduction:* The prevalence of mental illness, especially anxiety and depression, has increased in recent years. Due to this circumstance, it is considered a priority to study the association between different dietary-nutritional strategies of temporary feeding restriction and several mental diseases and disorders.

*Objective:* To analyse in narrative form the existing literature on time-restricted feeding and mental disorders and illnesses.

*Methodology:* A Scoping Review has been made, reporting the main results according to the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) methodology, in the MEDLINE database (via PubMed). As eligibility criteria, articles related to temporary feeding restriction and mental pathologies were included. Articles that related intermittent fasting to physical pathologies were excluded.

*Outcomes:* After the application of the search strategy, the screening and selection of articles, 23 articles have been selected as the results of this review. The main evidence found has been divided into: skipping breakfast (related to an increase in depressive and anxious symptoms), fasting during Ramadan and intermittent fasting (both related to an improvement in these same symptoms). The potentially beneficial effects of these dietary approaches may be due to changes in neurotransmitters and hormones that occur during fasting.

*Conclusion:* Based on currently available literature, some types of temporary dietary restrictions could be dietary-nutritional strategies to be considered in the treatment of mental pathologies alongside cognitive behavioural therapy and pharmacological guidelines.

*Keywords:* "Fasting", "Intermittent Fasting", "Breakfast", "Mental Health", "Depression", "Anxiety"

## RESUMEN GRÁFICO

### RESUMEN GRÁFICO

Restricción alimentaria temporal y su asociación con la salud mental

**Metodología:**  
Estrategia de búsqueda + Filtros  
↓  
2.084 resultados  
↓  
Cribado por título, resumen y lectura completa  
↓  
23 resultados  
Revisión de alcance sistemática

**Restricción alimentaria temporal:** Estrategia dietético-nutricional que combina un periodo de ayuno con una ventana de alimentación



Es necesario continuar investigando para poder utilizar estas estrategias dietético nutricionales como herramientas en el tratamiento de las patologías mentales

## ÍNDICE

---

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....                          | 1  |
| Justificación .....                         | 5  |
| Objetivos .....                             | 5  |
| Metodología .....                           | 6  |
| • Diseño .....                              | 6  |
| • Estrategia de búsqueda .....              | 7  |
| • Criterios de elegibilidad .....           | 8  |
| • Extracción de datos .....                 | 9  |
| Resultados .....                            | 9  |
| • Omisión del desayuno .....                | 10 |
| • Ayuno durante el mes del ramadán .....    | 17 |
| • Otros tipos de ayuno intermitente .....   | 18 |
| Discusión .....                             | 19 |
| • Limitaciones y fortalezas .....           | 23 |
| • Aplicaciones en la práctica clínica ..... | 24 |
| • Futuras líneas de investigación .....     | 25 |
| Guía de recomendaciones .....               | 27 |
| Conclusiones .....                          | 29 |
| Bibliografía .....                          | 30 |
| Anexos .....                                | 36 |

## ÍNDICE DE TABLAS

---

|   |    |
|---|----|
| <i>Tabla 1.</i> Principales tipos de ayuno intermitente y sus características más importantes (elaboración propia) .....  | 4  |
| <i>Tabla 2.</i> Esquema PICO (elaboración propia) .....   | 6  |
| <i>Tabla 3.</i> Estrategia de búsqueda (elaboración propia) .....   | 7  |
| <i>Tabla 4.</i> Criterios de inclusión y exclusión (elaboración propia) .....   | 9  |
| <i>Tabla 5.</i> Principales características de los artículos seleccionados como resultados en esta revisión de alcance sistemática (N = 23) (elaboración propia) .....                | 11 |
| <i>Tabla 7.</i> Principales efectos entre diferentes estrategias dietético-nutricionales de la restricción alimentaria temporal y la salud mental (N = 23) (elaboración propia) ..... | 15 |
| <i>Tabla 8.</i> Principales signos y síntomas que se ven alterados en función de la restricción alimentaria temporal (N = 23) (elaboración propia) .....                              | 20 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

|  |    |
|--|----|
| <i>Figura 1.</i> Diagrama de flujo de la estrategia de búsqueda. PRISMA 2020 (elaboración propia) .....  | 10 |
| <i>Figura 2.</i> Recopilación de resultados obtenidos sobre la mejora de la salud mental en relación con la restricción alimentaria temporal (elaboración propia) .....        | 21 |
| <i>Figura 3.</i> Decálogo de directrices para la correcta realización de una dieta de ayuno intermitente (elaboración propia) .....  | 26 |
| <i>Figura 4.</i> Guía de recomendaciones de aplicación enfermera para mejorar síntomas de salud mental mediante la restricción alimentaria temporal (elaboración propia) ..... | 28 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

---

|   |    |
|---|----|
| <i>Anexo 1: Checklist PRISMA (2020) para revisiones de alcance</i> .....  | 36 |
| <i>Anexo 2: Tabla 6. Principales características del ayuno estudiado en cada artículo (N = 23) (elaboración propia)</i> ..... | 38 |

## INTRODUCCIÓN

---

Según el Ministerio de Sanidad, el 27,4% de la población que acude a consultas de atención primaria presenta algún tipo de problema psicológico, el cual es más prevalente en mujeres y se da con mayor frecuencia a partir de los 20 años. El gasto público destinado a dichos problemas es del 2,8% del total que se corresponde a la salud, cifra muy alejada de lo que recomienda la OMS (1,2).

La prevalencia de las enfermedades mentales, principalmente ansiedad y depresión, se ha visto aumentada hasta en un 25% a raíz de la pandemia del COVID-19. Uno de los principales motivos fue el aislamiento social al que se vio sometida la población debido a esta situación, a lo que se sumaron las dificultades en el ámbito laboral y económico (3,4). A este problema se le añade la gran saturación del sistema sanitario, lo cual afectó a muchos sectores, entre los que se encuentra la salud mental (4).

La patología mental por excelencia es el trastorno de ansiedad. La ansiedad es un mecanismo de defensa que hace que las personas se pongan en un estado de alerta ante diferentes situaciones potencialmente peligrosas. Es considerado un trastorno cuando se presenta de forma desproporcionada o ante situaciones cotidianas en las que no existe ningún riesgo (1,5). Esta patología es mucho más común en mujeres, se da en el 8,84% de ellas frente al 4,52% de los hombres y su prevalencia aumenta un 1,99 y un 1,04% al año respectivamente (1,6).

Las manifestaciones más importantes de la ansiedad son la preocupación intensa, la astenia, la irritabilidad y la dificultad para concentrarse y conciliar el sueño, aunque también puede presentar sintomatología física, como la taquicardia, la transpiración excesiva, los síncope y los temblores (5). La ansiedad tiende a ser una afección crónica e incapacitante que puede suponer ciertas dificultades graves en los diferentes ámbitos de la vida del individuo, tanto sociales como económicos (6).

La depresión es otra de las patologías mentales con más prevalencia. Se estima que, aproximadamente, un 3,8% de la población la padece, dándose con más frecuencia a partir de los 60 años. El paciente experimenta un estado anímico deprimido o una falta de interés por actividades que antes sí le atraían, la mayor parte del día, la mayoría de los días durante al menos dos semanas. Entre las



principales manifestaciones que pueden presentar se encuentran la tristeza, la irritabilidad, la falta de concentración, la culpabilidad y los pensamientos de muerte recurrentes. Es por esto por lo que dicha enfermedad afecta de manera grave a la vida de las personas, alterando sus actividades laborales, escolares y familiares (7). Esta patología puede dividirse en depresión mayor y trastorno depresivo persistente o distimia, siendo este último aquel que se produce en un periodo de tiempo más largo (7,8).

Tanto la ansiedad como la depresión presentan una etiología muy diversa, siendo el resultado de interacciones entre diferentes factores. Entre sus principales causas se encuentran las causas genéticas, las circunstancias personales como diferentes sucesos traumáticos, el consumo de drogas y las diversas experiencias vitales que no tienen por qué ser traumáticas, como por ejemplo, el embarazo o un cambio en el puesto de trabajo (5).

Como tratamiento a estas enfermedades existen diferentes abordajes terapéuticos, los cuales deben realizarse de manera integral para que presenten una mayor eficacia. La terapia cognitivo conductual es uno de los pilares más importantes para que el resto de los tratamientos sean útiles y se minimice el número de recaídas y su gravedad. En caso de necesitarlo, también existen opciones farmacológicas en determinadas circunstancias, en especial, en los casos más graves, como son los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), las benzodiacepinas (BZD) y los antidepresivos tricíclicos (6,7).

Según la evidencia científica, la ansiedad y la depresión son factores de riesgo que incrementan el riesgo de desarrollar diferentes tipos de malnutrición o deficiencias nutricionales, siendo muy destacable el aumento del peso corporal y determinados trastornos de la alimentación. Estas enfermedades en algunos pacientes conducen a numerosos cambios en los comportamientos alimenticios que podrían tener un impacto positivo o negativo en otras esferas de la salud. Esta asociación se da sobre todo en pacientes jóvenes, ya que se encuentran en una etapa del ciclo vital en la que cualquier cambio en la imagen corporal puede influir de forma muy significativa en la salud, especialmente, en las cuestiones psicológicas (9,10).

Este tipo de patologías mentales dificultan de forma muy importante el tratamiento de la obesidad, ya que la restricción alimentaria sumada a los trastornos de ansiedad, puede ser una de las causas de los atracones. Además, es cierto que el proceso de masticar y disfrutar de los alimentos puede llegar a reducir los niveles de ansiedad, por lo que en numerosas ocasiones se utiliza la comida como una solución para compensar los diferentes problemas que la producen (9–12).

La obesidad y el sobrepeso son enfermedades crónicas de etiología compleja. Se desarrollan a partir de la interacción de diferentes factores, y se definen como la acumulación excesiva de grasa en relación con el peso, lo que incrementa la probabilidad de desarrollar múltiples enfermedades (como la enfermedad coronaria, la hipertensión arterial o la diabetes mellitus, entre otras). La OMS la considera una de las enfermedades con mayor impacto en el mundo que se está convirtiendo en una gran epidemia y es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial en casi todos los países y franjas de edad (9,13–15).

En la actualidad, el ayuno intermitente es una estrategia dietético-nutricional muy utilizada para la pérdida de peso y la mejora de la composición corporal. Este enfoque dietético se basa en combinar un periodo de tiempo variable de ayuno con un periodo de alimentación normal o de restricción calórica. Durante la ventana de ayuno la persona puede tomar agua, te o café, y durante la ventana de alimentación debe seguir una dieta equilibrada y saludable para mantener los beneficios de esta estrategia (16).

Estos periodos de restricción alimentaria tienen como consecuencia una alteración de diferentes mecanismos metabólicos, ya que, tras 12-36 horas de ayuno el cuerpo entra en un estado de cetosis. Dicho estado se caracteriza por hipoglucemia, una disminución del depósito de glucógeno en el hígado y una producción de cuerpos cetónicos que servirán como fuente de energía (17).

Los principales tipos de ayuno intermitente se ven recogidos en la *tabla 1* (16):

Tabla 1: Principales tipos de ayuno intermitente y sus características más importantes (elaboración propia).

| Tipo de ayuno intermitente | Características  |
|----------------------------|--|
| 12:12                      | Se ayuna durante 12 horas y la ventana de alimentación dura 12 horas (desayuno, comida y cena).                          |
| 16:8                       | Se ayuna durante 16 horas y la ventana de alimentación dura 8 horas (comida y cena).                                     |
| 20:4                       | Se ayuna durante 20 horas y la ventana de alimentación dura 4 horas (pequeño aperitivo, comida o cena).                  |
| 23:1                       | Se ayuna durante 23 horas y la ventana de alimentación dura 1 hora (solo se permite una comida al día a cualquier hora). |
| 24:24                      | Se ayuna completamente durante un día y el día siguiente se puede comer de manera normal (ayuno en días alternos).       |
| 36:12                      | Se ayuna durante 36 horas y la ventana de alimentación dura 12 horas (2-3 comidas)                                       |
| 5:2                        | Se ayunan dos días a la semana y se come de manera normal en los otros 5.  |

Es a partir de las 8 - 12 horas de ayuno cuando los estudios indican que comienzan los beneficios asociados a esta estrategia dietético-nutricional, mejorando los indicadores de salud y disminuyendo algunos parámetros relacionados con numerosas enfermedades. En varias investigaciones, se puede observar una reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV) (18) y de neurodegenerativas (19), un descenso de los marcadores de inflamación, inhibición en el crecimiento de células cancerígenas (20) y mejora de ciertas enfermedades como la artritis (21), el asma o incluso la diabetes tipo 2 (22) debido a la regulación de la glucosa y la sensibilidad a la insulina (16).

Hay personas que, a pesar de no seguir una pauta dietética estricta de ayuno intermitente, pueden presentar estos beneficios ya que su ventana de alimentación es reducida, por ejemplo, las personas que no realizan el desayuno o las personas de la religión musulmana que cumplen el ayuno durante el mes de ramadán.

Entre los principales beneficios de reducir la ventana horaria de alimentación se encuentran (16): una disminución considerable del riesgo de ECV, ya que, además de mejorar los niveles de diferentes indicadores como tensión arterial, frecuencia cardíaca o colesterol (18), también reduce los marcadores de inflamación sistémica, que están relacionados con las placas de ateroma. Se produce una mejora en los niveles de glucosa, insulina y resistencia a la misma

(22). Se mejora la concentración y el estado de alarma (23) y, además, contribuye a la prevención del sobrepeso y la obesidad (24).

## **JUSTIFICACIÓN**

---

Según las últimas evidencias científicas, se han observado numerosos efectos positivos de la alimentación restringida en el tiempo y su relación con numerosos parámetros de salud y enfermedades crónicas. Por otro lado, la alta relación que guarda la ansiedad y la depresión con el patrón dietético que siguen las personas, es una cuestión fundamental en la que se debe profundizar.

En la actualidad, la terapia cognitivo conductual y el tratamiento farmacológico, son los dos pilares básicos en el tratamiento de los trastornos y enfermedades mentales y, a pesar de que existen algunas evidencias de que el papel de los estilos de vida y la dieta podría tener una especial relevancia como tratamiento coadyuvante de estas patologías, actualmente no existe una aproximación de una propuesta de recomendaciones dietético-nutricionales para este grupo de población.

Esta revisión de alcance pretende estudiar la relación existente entre los diferentes tipos de restricción alimentaria temporal y los beneficios o perjuicios que presentan en la salud mental con el objetivo de poder aclarar las principales asociaciones de la actualidad.

## **OBJETIVOS**

---

El objetivo principal es analizar de forma narrativa la literatura existente en relación con la alimentación restringida en el tiempo y los trastornos y enfermedades mentales.

Como objetivos específicos se marcan:

- Identificar las diferencias entre los efectos de los diferentes patrones de restricción alimentaria temporal.
- Estudiar la relación directa o indirecta entre dichas estrategias dietético-nutricionales y los síntomas de diferentes trastornos y enfermedades mentales.
- Sugerir una primera propuesta de recomendaciones dietético-nutricionales en forma de una guía sencilla para su posible aplicación

desde la atención primaria por parte del equipo interdisciplinar, entre ellos las enfermeras, para potencialmente utilizarla como coadyuvante en la mejora de los síntomas de las patologías mentales.

## METODOLOGÍA

### **Diseño:**

En esta investigación se ha realizado una revisión de alcance (*Scoping Review*). Este tipo de revisión también es denominada por algunos autores como revisión sistemática exploratoria o revisión panorámica (25–29). Es el tipo de revisión más recomendado para la realización de investigaciones ya que busca realizar un amplio estudio de la literatura existente sobre el tema a tratar para sintetizar unos resultados y conclusiones y, finalmente, identificar las lagunas de información que existan. Este último punto servirá para plantear posibles futuras líneas de investigación (25–30). Aunque en la actualidad no es obligatorio, no se ha realizado un registro de esta revisión debido a que en la principal base de datos que es recomendable realizarlo, PROSPERO, no se permite el registro de este tipo de revisiones.

Para realizar la estrategia de búsqueda se realiza un esquema PICO (ver *tabla 2*) y se utiliza como pregunta de investigación: ¿qué asociación existe entre la alimentación restringida en el tiempo y la salud mental?

*Tabla 2: Esquema PICO (elaboración propia).*

| <b>P: Problema</b>                  | <b>I: Intervención</b>  | <b>C: Comparación</b>  | <b>O: Outcome/Resultados</b>                                       |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Trastornos y enfermedades mentales. | Estrategias dietético-nutricionales de alimentación restringida en el tiempo. | La no utilización de la alimentación restringida en el tiempo o diferentes tipos de estrategias dietéticos nutricionales | Cambios en los síntomas de los trastornos y enfermedades mentales. |

Para informar de los principales hallazgos de esta revisión de alcance se han seguido las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and MetaAnalyses*) (31), adaptadas de forma específica a las características de esta revisión (ver *anexo 1*) (32).

**Estrategia de búsqueda:**

La base de datos utilizada para realizar esta revisión de alcance ha sido MEDLINE (vía PubMed). La búsqueda se ha realizado en febrero de 2023, siendo la última reproducción de la estrategia de búsqueda el 11 de febrero de 2023.

Se utilizaron los siguientes términos MeSH (*Medical Subject Headings*): “anxiety”, “anxiety disorders”, “phobia social”, “adjustment disorders”, “affective disorders, psychotic”, “depression”, “depressive disorder”, “dysthymic disorder”, “mental health”, “Stress, Psychological”, “suicide”, “suicide, attempted” y “fasting” divididos en dos ecuaciones de búsqueda. Además de realizar la búsqueda como términos MeSH, también se añadieron algunas palabras claves a las ecuaciones de búsqueda como términos libres incluidos en título y resumen. A estas ecuaciones se les añadieron los siguientes términos: “depressive symptoms”, “suicidality”, “intermittent fasting”, “fasting diet”, “types of fasting”, “breakfast skipping”, “breakfast consumption”, “lunch skipping” “lunch consumption”, “dinner skipping”, “dinner consumption”. Se utilizaron los operadores booleanos OR y AND y, finalmente, para recopilar las referencias más relevantes según el objetivo de esta investigación, se añadieron los siguientes filtros: “humans”, “english”, “spanish”.

La estrategia de búsqueda se recoge en la *tabla 3*.

*Tabla 3: Estrategia de búsqueda (elaboración propia).*

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| Ecuación 1: | <p>(((((anxiety[Title/Abstract] OR anxiety[MeSH Terms]) OR (anxiety disorders[Title/Abstract]) OR (anxiety disorders[MeSH Terms]) OR (phobia, social[Title/Abstract]) OR (phobia, social[MeSH Terms]) OR (adjustment disorders[Title/Abstract]) OR (adjustment disorders[MeSH Terms]) OR (affective disorders, psychotic[Title/Abstract]) OR (affective disorders, psychotic[MeSH Terms]) OR (depression[Title/Abstract]) OR (depression[MeSH Terms]) OR (depressive disorder[Title/Abstract]) OR (depressive disorder[MeSH Terms]) OR (dysthymic disorder[Title/Abstract]) OR (dysthymic disorder[[MeSH Terms]) OR (mental health[Title/Abstract]) OR (mental health[MeSH Terms]) OR (stress, psychological[Title/Abstract]) OR (stress, psychological[MeSH Terms]) OR (depressive symptoms[Title/Abstract]) OR (suicide[Title/Abstract]) OR (suicide[MeSH Terms]) OR (suicide,</p> | 1.015.220 |
|-------------|--|-----------|

|                       |  |         |
|-----------------------|--|---------|
|                       | attempted[Title/Abstract])) OR (suicide, attempted[MeSH Terms])) OR (suicidality[Title/Abstract])  |         |
| Ecuación 2            | ((((((((fasting[Title/Abstract]) OR (fasting[MeSH Terms])) OR (intermittent fasting[Title/Abstract])) OR (fasting diet[Title/Abstract])) OR (types of fasting[Title/Abstract])) OR (breakfast skipping[Title/Abstract])) OR (breakfast consumption[Title/Abstract])) OR (lunch skipping[Title/Abstract])) OR (lunch consumption[Title/Abstract])) OR (dinner skipping[Title/Abstract])) OR (dinner consumption[Title/Abstract]))   | 199.689 |
| #E1 AND #E2           | ((((((((anxiety[Title/Abstract]) OR (anxiety[MeSH Terms])) OR (anxiety disorders[Title/Abstract])) OR (anxiety disorders[MeSH Terms])) OR (phobia, social[Title/Abstract])) OR (phobia, social[MeSH Terms])) OR (adjustment disorders[Title/Abstract])) OR (adjustment disorders[MeSH Terms])) OR (affective disorders, psychotic[Title/Abstract])) OR (affective disorders, psychotic[MeSH Terms])) OR (depression[Title/Abstract])) OR (depression[MeSH Terms])) OR (depressive disorder[Title/Abstract])) OR (depressive disorder[MeSH Terms])) OR (dysthymic disorder[Title/Abstract])) OR (dysthymic disorder[[MeSH Terms])) OR (mental health[Title/Abstract])) OR (mental health[MeSH Terms])) OR (stress, psychological[Title/Abstract])) OR (stress, psychological[MeSH Terms])) OR (depressive symptoms[Title/Abstract])) OR (suicide[Title/Abstract])) OR (suicide[MeSH Terms])) OR (suicide, attempted[Title/Abstract])) OR (suicide, attempted[MeSH Terms])) OR (suicidality[Title/Abstract])) AND ((((((fasting[Title/Abstract]) OR (fasting[MeSH Terms])) OR (intermittent fasting[Title/Abstract])) OR (fasting diet[Title/Abstract])) OR (types of fasting[Title/Abstract])) OR (breakfast skipping[Title/Abstract])) OR (breakfast consumption[Title/Abstract])) OR (lunch skipping[Title/Abstract])) OR (lunch consumption[Title/Abstract])) OR (dinner skipping[Title/Abstract])) OR (dinner consumption[Title/Abstract])) | 2.084   |
| #E1 AND #E2 + FILTROS | "humans", "english", "spanish"   | 2.084   |

**Criterios de elegibilidad:**

Para seleccionar los artículos más relevantes se fijaron unos criterios de inclusión y de exclusión, recogidos en la *tabla 4*.

Tabla 4: Criterios de inclusión y de exclusión (elaboración propia).

| Criterios de inclusión  | Criterios de exclusión  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Los artículos seleccionados deben estar relacionados con la restricción alimentaria en el tiempo y patologías mentales.</li><li>• Los artículos deben estar en español o en inglés.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aquellos que relacionen el ayuno con patologías físicas además de las mentales.</li></ul> |

### Extracción de datos:

Tras la selección de los artículos a estudiar, se realizó una extracción de la información más relevante de cada uno de ellos: autor, año de publicación, referencia, diseño, muestra y principales resultados (ver *tabla 5*).

Además, para completar esta revisión de alcance, se extrajeron datos de diferentes artículos, por ejemplo del estudio de Varady K. A. y cols. (2022) (33) para realizar las directrices sobre cómo realizar el ayuno intermitente.

## RESULTADOS

Después de la aplicación de la estrategia de búsqueda, en la que se obtuvieron 2084 artículos, se realizó una selección de los artículos teniendo en cuenta los criterios de inclusión y de exclusión. En primer lugar por el título (n=74), posteriormente por el resumen (n=32) y, finalmente, se realiza una última criba leyendo el artículo completo (n=23).

El número de artículos elegidos por título ascendió a 74 y, tras la lectura del resumen, los seleccionados fueron 32. Después de haber leído el artículo completo, se eliminaron 9 artículos por diferentes causas (ver *figura 1*), siendo la selección final de referencias como resultados de esta revisión de alcance de 23.

Los principales resultados obtenidos en este estudio, trataban sobre la omisión del desayuno (34–44), el ayuno durante el mes de ramadán (45–51) y la realización de diferentes tipos de ayuno intermitente (ayuno completo durante 2-3 semanas, ayuno durante un día a la semana, ayuno 8:16 y ayuno 5:2) (50,52–56). Las principales características de la restricción alimentaria temporal estudiada en cada artículo están recogidas en la *tabla 6* (ver *anexo 2*).

Existen grandes diferencias en los resultados obtenidos en esta revisión de alcance en los beneficios y perjuicios de la salud mental en función de la restricción alimentaria temporal que se siga. En la *tabla 7* se pueden observar



las principales asociaciones entre diferentes estrategias dietético-nutricionales de la restricción alimentaria temporal y los efectos positivos y negativos respecto la salud mental.

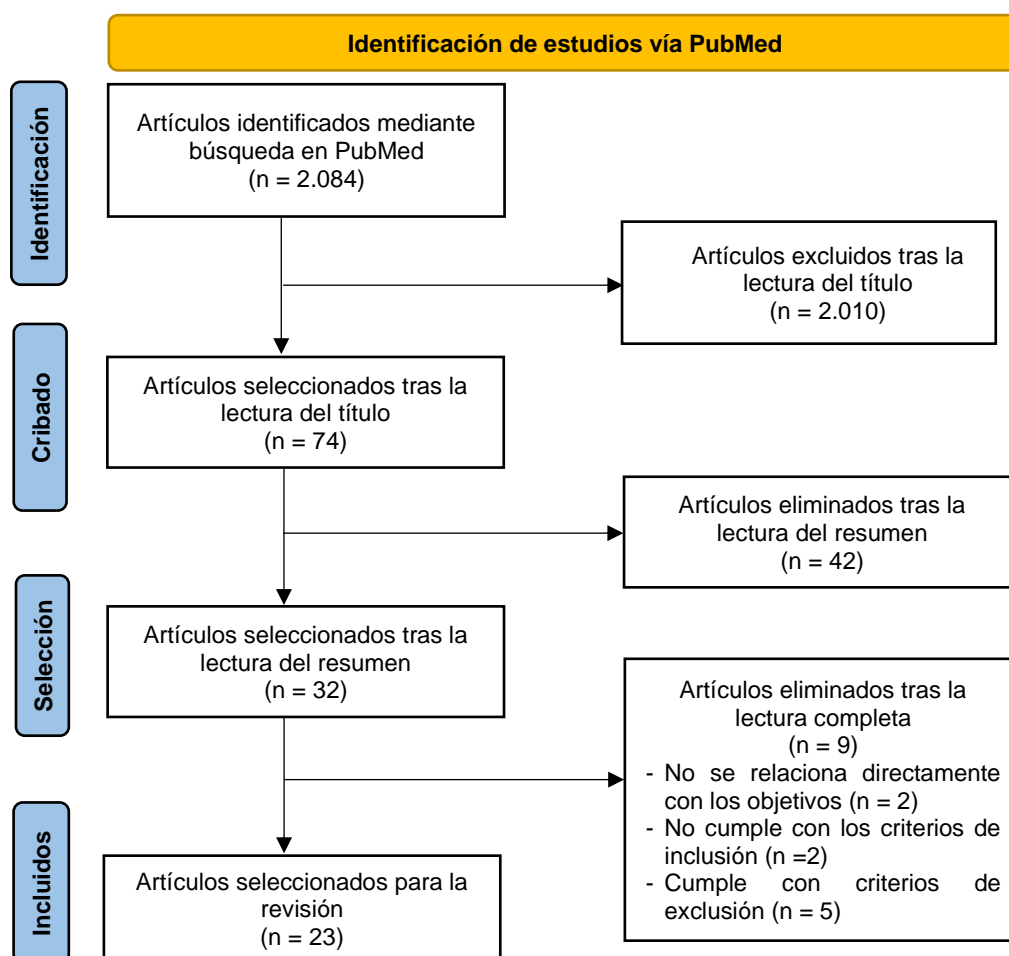


Figura 1: Diagrama de flujo de la estrategia de búsqueda. PRISMA 2020 (elaboración propia).

### Omisión del desayuno

En esta revisión de alcance se han encontrado 11 artículos que tratan sobre saltarse el desayuno (34–44). La relación entre el desayuno y la salud lleva estudiándose durante años, en especial, debido a sus efectos sobre el peso corporal y el rendimiento académico (35,38). Actualmente, saltarse el desayuno es una tendencia creciente que se puede atribuir al cambio social que se está viviendo (34,36).

Tabla 5: Principales características de los artículos seleccionados como resultados en esta revisión de alcance (N = 23) (elaboración propia).

| Autor, año y referencia  | Diseño epidemiológico                | Principales características generales de la muestra     | Principales características de la muestra respecto a SM          | Tipo de restricción alimentaria temporal                | Resultado fundamental   |
|--------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---|
| Smith, A. P. (1998) (34) | Estudio descriptivo transversal      | n = 126<br>→ 20-79 años<br>→ ♂ (42) y ♀ (84)            | Sin patología mental previa o con síntomas depresivos o ansiosos | Omitir el desayuno                                      | Consumir cereales en el desayuno está asociado con una menor probabilidad de padecer depresión y distrés emocional                          |
| Kadri, N. (2000) (45)    | Estudio prospectivo                  | n = 100<br>→ 25-50 años<br>→ ♂                          | Sin patología mental previa                                      | Ramadán   | El ayuno durante el ramadán produce un incremento de la irritabilidad, pero no produce cambios significativos en la ansiedad                |
| Lien, L. (2007) (35)     | Estudio descriptivo transversal      | n = 7343<br>→ 15-16 años<br>→ ♂ (3611) y ♀ (3694)       | Sin patología mental previa                                      | Omitir el desayuno                                      | Desayunar regularmente se asocia con menos distrés mental y mejora el rendimiento académico   |
| Hussin, N. (2013) (46)   | Ensayo controlado aleatorizado       | n = 31<br>→ 50-70 años<br>→ ♂                           | Sin patología mental previa                                      | Ramadán   | Descenso generalizado de los estados de ánimo negativos   |
| Fond, G (2013) (52)      | Revisión sistemática y meta-análisis | n = 92  | --   | Ayuno realizado durante 2-3 semanas ingiriendo líquidos | El ayuno normalmente se acompaña de una mejora del estado anímico, una sensación subjetiva de bienestar y, a veces, sentimientos de euforia |
| Lee, SA. (2017) (36)     | Estudio descriptivo transversal      | n = 207.710<br>→ >20 años<br>→ ♂ (96.991) y ♀ (110.719) | Sin patología mental previa o con síntomas depresivos            | Omitir el desayuno                                      | Saltarse el desayuno se relaciona con un mayor riesgo de padecer síntomas depresivos, siendo más propensos los ancianos                     |

|                             |   |  |  |                    |  |
|-----------------------------|---|--|--|--------------------|--|
| Lee, G.<br>(2017) (37)      | Estudio descriptivo transversal           | n = 1413<br>→ 13-18 años<br>→ ♂ y ♀                      | Sin patología mental previa, con síntomas depresivos o ideaciones suicidas | Omitir el desayuno | Saltarse el desayuno hace a las personas más propensas a padecer estrés, síntomas depresivos e ideaciones suicidas                     |
| Nugraha, B<br>(2017) (47)   | Ensayo controlado prospectivo             | n = 50<br>→ >18 años<br>→ ♂                              | Sin patología mental previa  | Ramadán            | El grupo de ayuno presenta efectos positivos sobre el estado de ánimo, el cansancio y el sueño   |
| Fidianingsih I<br>2018 (48) | Estudio cuasi-experimental                | n = 48<br>→ >50 años<br>→ ♂ (9) y ♀ (39)                 | Sin patología mental previa  | Ramadán            | Aquellos que siguen el ramadán mejoran considerablemente los niveles de ansiedad   |
| Kessler C<br>2018 (53)      | Ensayo clínico controlado no aleatorizado | n = 33<br>→ 18-65 años<br>→ ♂ (14) y ♀ (22)              | Sin patología mental previa  | Ayuno intermitente | Tras 6 meses siguiendo esta estrategia dietético-nutricional se ve una notable mejoría de la ansiedad y depresión en el grupo de ayuno |
| Zhu Z<br>2019 (38)          | Estudio descriptivo transversal           | n = 10.174<br>→ --<br>→ ♂ (6.327) y ♀ (3.847)            | Sin patología mental previa o con síntomas depresivos                      | Omitir el desayuno | Existe una relación entre saltarse el desayuno y un aumento del riesgo de padecer síntomas depresivos                                  |
| Milajerdi, A<br>(2019) (39) | Estudio descriptivo transversal           | n = 4378<br>→ 35 años (media)<br>→ ♂ (1.909) y ♀ (2.469) | Sin patología mental previa o con depresión o ansiedad                     | Omitir el desayuno | Hay una relación inversamente proporcional entre el consumo de desayuno y la aparición de síntomas depresivos o ansiosos               |
| Miki, T<br>(2019) (40)      | Estudio prospectivo                       | n = 716<br>→ 19-68 años<br>→ ♂ (622) y ♀ (94)            | Sin patología mental previa  | Omitir el desayuno | Existe una asociación entre saltarse el desayuno y el desarrollo de síntomas depresivos  |
| Briki, W.<br>(2019) (49)    | Estudio piloto                            | n = 83<br>→ 28,6 años (media)                            | Sin patología mental previa.   | Ramadán            | El ayuno influye en la intensidad de las emociones, ayudando a estabilizarlas  |

|                          |  |  |  |                              |   |
|--------------------------|--|--|--|------------------------------|---|
|                          |  | → ♂ (43) y ♀ (48)                                    |  |                              |   |
| Ren, Z (2020) (41)       | Estudio de cohorte transversal y prospectivo | n = 756<br>→ 18,6 años (media)<br>→ ♂ (64) y ♀ (693) | Sin patología mental previa                                  | Omitir el desayuno           | Hay una relación significativa entre la omisión de desayuno y el incremento del riesgo de padecer síntomas depresivos   |
| Igwe, O (2021) (54)      | Revisión narrativa                           | --   | --   | Ayuno intermitente           | Los resultados que relacionan el ayuno intermitente con los síntomas depresivos son alentadores debido a los cambios a nivel cerebral que produce esta dieta  |
| Berthelot, E (2021) (50) | Revisión sistemática y meta-análisis         | n = 11   | --   | Ramadán y ayuno intermitente | Los niveles de estrés, ansiedad y depresión disminuyen en aquellas personas que siguen una dieta de ayuno durante el Ramadán, siendo menos efectivo en aquellos que realizan ayuno por otras causas |
| Yousuf, S (2021) (51)    | Estudio observacional prospectivo            | n = 150<br>→ 53,5 años (media)<br>→ ♂ (63) y ♀ (87)  | Sin patología mental previa                                  | Ramadán                      | El ayuno durante el mes del ramadán produce una mejora del estrés y de los síntomas depresivos y ansiosos   |
| Currenti, W. (2021) (55) | Estudio descriptivo transversal              | n = 1572<br>→ >18 años<br>→ ♂ (613) y ♀ (839)        | Sin patología mental previa o con síntomas de distrés mental | Ayuno intermitente           | Hay una disminución de los síntomas de distrés mental en aquellas personas mayores de 70 años que siguen este tipo de dieta   |
| Chang, Z-S. (2021) (42)  | Estudio descriptivo transversal              | n = 329<br>→ >18 años<br>→ ♂ (127) y ♀ (202)         | Sin patología mental previa                                  | Omitir el desayuno           | Saltarse el desayuno provoca un peor humor a media mañana   |
| Zahedi, H (2022) (43)    | Revisión sistemática y meta-análisis         | n = 14   | --   | Omitir el desayuno           | Existe una relación directa entre saltarse el desayuno y la probabilidad de desarrollar depresión, estrés o distrés psicológico   |

|                          |                                    |                                       |  |                       |   |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-----------------------|---|
| Stapel, B<br>(2022) (56) | Estudio descriptivo<br>transversal | n = 49<br>→ --<br>→ ♂ y ♀             | Pacientes con<br>depresión   | Ayuno<br>intermitente | El ayuno ayuda a mejorar los síntomas de aquellas<br>personas diagnosticadas de depresión que no responden<br>a tratamiento farmacológico           |
| Liu, B-P<br>(2022) (44)  | Estudio descriptivo<br>transversal | n = 74.074<br>→ 12-18 años<br>→ ♂ y ♀ | Sin patología mental<br>previa, con síntomas<br>depresivos o<br>ideaciones suicidas. | Omitir el<br>desayuno | La probabilidad de desarrollar ideación, plan o intentos<br>suicidas y saltarse el desayuno están directamente<br>relacionadas en los adolescentes. |

Tabla 7. Principales efectos entre diferentes estrategias dietético-nutricionales de la restricción alimentaria temporal y la salud mental (N = 23) (elaboración propia).

| <b>Autor, año y referencia</b> | <b>Tipo de ayuno</b>         | <b>Tipo de patología mental</b>                   | <b>B</b> | <b>P</b> |
|--------------------------------|------------------------------|---|----------|----------|
| Smith, A. P. (1998) (34)       | Saltarse el desayuno         | Depresión y estrés                                | -        | 0        |
| Kadri, N. (2000) (45)          | Ramadán                      | Irritabilidad y ansiedad                          | -        | 0        |
| Lien, L. (2007) (35)           | Saltarse el desayuno         | Distrés mental                                    | -        | 0        |
| Hussin, N. M. (2013) (46)      | Ramadán                      | Cambios en el estado de ánimo                     | 1        | -        |
| Fond, G (2013) (52)            | Ayuno intermitente           | Cambios en el estado de ánimo                     | 1        | -        |
| Lee, SA (2017) (36)            | Saltarse el desayuno         | Síntomas depresivos                               | -        | 0        |
| Lee, G (2017) (37)             | Saltarse el desayuno         | Estrés, síntomas depresivos e ideaciones suicidas | -        | 0        |
| Nugraha, B. (2017) (47)        | Ramadán                      | Ansiedad, depresión, fatiga y sueño               | 1        | -        |
| Fidianingsih, I (2018) (48)    | Ramadán                      | Ansiedad y calidad de vida                        | 1        | -        |
| Kessler, C (2018) (53)         | Ayuno intermitente           | Ansiedad y depresión                              | 1        | -        |
| Zhu, Z. (2019) (38)            | Saltarse el desayuno         | Síntomas depresivos                               | -        | 0        |
| Milajerdi, A (2019) (39)       | Saltarse el desayuno         | Depresión y ansiedad                              | -        | 0        |
| Miki, T (2019) (40)            | Saltarse el desayuno         | Síntomas depresivos                               | -        | 0        |
| Briki, W. (2019) (49)          | Ramadán                      | Intensidad de las emociones                       | 1        | -        |
| Ren, Z. (2020) (41)            | Saltarse el desayuno         | Síntomas depresivos                               | -        | 0        |
| Igwe, O (2021) (54)            | Ayuno intermitente           | Síntomas depresivos y depresión                   | 1        | -        |
| Berthelot, E (2021) (50)       | Ramadán y ayuno intermitente | Ansiedad, depresión y estrés                      | 1        | -        |
| Yousuf, S (2021) (51)          | Ramadán                      | Ansiedad, depresión y estrés                      | 1        | -        |
| Currenti, W (2021) (55)        | Ayuno intermitente           | Distrés mental                                    | 1        | -        |
| Chang, Z-S (2021) (42)         | Saltarse el desayuno         | Estado de ánimo                                   | -        | 0        |
| Zahedi, H (2022) (43)          | Saltarse el desayuno         | Estrés, ansiedad, depresión y distrés mental      | -        | 0        |
| Stapel, B (2022) (56)          | Ayuno intermitente           | Estrés y síntomas depresivos                      | 1        | -        |
| Liu, B-P (2022) (44)           | Saltarse el desayuno         | Síntomas depresivos e ideación suicida            | -        | 0        |

Abreviaturas: B: beneficio; P: perjuicio; 1: el artículo declara beneficio; 0: el artículo declara perjuicio. -: no se indica esta información.

Normalmente se asocia desayunar con un estilo de vida más saludable, ya que puede disminuir el riesgo cardiovascular y los índices de obesidad. También, se ha relacionado con una buena calidad de la dieta y una ingesta más adecuada de algunos nutrientes como proteínas o carbohidratos (34,36,38,57).

Según Lee y cols. (2017) (36), el 31,5% de los adolescentes no realizaban el desayuno a diario y, a día de hoy, muchos de ellos se saltan comidas y no tienen una dieta adecuada, pudiendo ser esta una de las causas que contribuiría de forma importante al deterioro en la salud mental tanto de los jóvenes como de los adultos (36–38). Es importante destacar que, según algunos autores, aquellos sujetos que no desayunaban fueron más propensos a tener estrés, estados anímicos depresivos e incluso ideaciones suicidas, que se vieron incrementadas hasta 2-3 veces (36–40,43,44).

En numerosas investigaciones se ha observado que desayunar de manera regular, se ha asociado con una mejora de la salud mental de la población y del rendimiento académico en adolescentes (35), disminuyendo el estrés y la ansiedad y mejorando la calidad del sueño, ya que se ha percibido que esta comida presenta un potencial importante para aliviar el insomnio (35–37,39,41).

Según Chang y cols. (2021) (42), aquellas personas que se saltaban el desayuno tendían a tener un peor estado anímico a media mañana. En este artículo, el autor dividió los resultados según sexo, siendo más característico en mujeres el aumento de la ansiedad, y en hombres la disminución de la energía (42). Además, la salud mental también se veía influida por la calidad de los alimentos que se consumían. Aquellas personas que tomaban cereales en esta comida tenían una menor probabilidad de padecer síntomas depresivos y distrés emocional que aquellos que desayunaban de manera irregular o directamente no lo hacían (34,36,37,43). En la *tabla 8* se pueden observar los diferentes signos y síntomas de patologías mentales que se ven alterados en aquellas personas que deciden omitir el desayuno.

Cuando los niveles de glucosa disminuyen por debajo de los niveles considerados normales tras un periodo de ayuno, se libera adrenalina y cortisol, sustancias asociadas con estados de ánimo irritables y ansiosos. Los niveles de

cortisol altos están asociados con las citoquinas inflamatorias, que afectan a diferentes neurotransmisores, por ejemplo, disminuyendo la serotonina. Además, la glucosa que se toma en el desayuno es necesaria para la formación de triptófano, aminoácido precursor en la síntesis de serotonina, reguladora del estado de ánimo y la memoria (35,36,39,41–43).

No están definidos por completo los mecanismos por los cuales se relaciona saltarse el desayuno con un aumento de la probabilidad de sufrir trastornos mentales. A pesar de ello, existen multitud de estudios que relacionan este hecho con la obesidad, factor de riesgo para padecer dichas patologías (43).

### **Ayuno durante el mes de ramadán:**

Se han encontrado 7 artículos que estudiaron el ayuno realizado durante el mes del Ramadán (45–51). El ayuno durante este mes es uno de los pilares de la religión islámica y, durante este tiempo, los musulmanes se abstienen de comer, beber, fumar y mantener relaciones sexuales desde el amanecer hasta el atardecer, por lo que durante el periodo permitido, solo realizan dos o tres comidas. (45,47)

Para ellos, este mes de ayuno no es un castigo si no una bendición sobre todo a nivel espiritual, lo que también provoca beneficios a nivel psicológico, mejorando el estado anímico y el cansancio y, con ello, la calidad de vida (47,48,50). Este tipo de dieta puede reducir los niveles de noradrenalina como un mecanismo de ahorro de energía y los de cortisol, lo que va a afectar a las endorfinas, aumentándolas (48).

Un estudio realizado por Yousuf y cols. (2021) (51), afirmó que cerca del 50% de las personas que realizaban ayuno durante el mes de ramadán presentaban estrés, ansiedad y síntomas depresivos antes de comenzar. Tras este mes, todos estos síntomas se veían reducidos de manera significativa y, pesar de que se podía apreciar un aumento de la irritabilidad, siendo su momento álgido en la semana 4, los niveles de ansiedad no se veían modificados significativamente (ver *tabla 8*) (45,51).

Diferentes estudios afirmaban que la alimentación seguida durante este mes ayudaba a que los niveles de depresión fuesen más bajos, y, además, contribuía a estabilizar el estado anímico y la intensidad emocional, viéndose mejorados



diferentes parámetros como la tensión, el enfado, la energía y la confusión (46,49).

### **Otros tipos de ayuno intermitente:**

Se han encontrado un total de 6 artículos que versaban sobre otros tipos de ayuno, como por ejemplo, ventanas de alimentación inferiores a 16 horas o el ayuno durante dos días a la semana (5:2) (50,52–56). En la actualidad, existen numerosas evidencias científicas que afirman que el ayuno intermitente y la restricción calórica, incrementan la esperanza de vida (58) y mejoran el estatus oxidativo (59) y la salud (60), es decir, aumentan el bienestar físico y psicológico que percibe la persona sobre sí misma. Además, puede ayudar a prevenir diferentes enfermedades degenerativas como son el Alzheimer o el Parkinson (19,61) y también hay evidencias de que presentaría la capacidad para mejorar el estado anímico, la memoria (52,54) y la prevención y el tratamiento del cáncer (62). Los cambios en los niveles de leptina y la producción de endorfinas endógenas producidos por un ayuno de más de 8 horas se han asociado con cambios en la salud mental, viéndose mejorada (ver síntomas en *tabla 8*) (52).

La producción de cuerpos cetónicos que se da durante el ayuno o durante la restricción calórica, puede producir una mejora del estado de ánimo ya que disminuyen la sensación de dolor. Esto es debido a que los cuerpos cetónicos, además de tener capacidad energética, regulan diversas proteínas y moléculas relacionadas con la salud y el envejecimiento, habiéndose demostrado propiedades neuroprotectoras (52,54,56). Los neurotransmisores que se ven afectados con el ayuno intermitente son 5-HT serotonina, dopamina, glutamato y GABA pudiendo observarse un incremento de los mismos (54).

Se ha comprobado que este incremento de los cuerpos cetónicos mejoraba notablemente los síntomas graves de aquellos pacientes con depresión en los que el tratamiento farmacológico no fue lo suficientemente efectivo. El ayuno intermitente, además de elevar la cantidad de cuerpos cetónicos, también incrementaba los niveles de los parámetros de estrés, como son la noradrenalina, la aldosterona o el cortisol, sustancias que pueden influir negativamente en el estado de ánimo (56). A pesar de lo cual, el ayuno mejoraba los síntomas depresivos, provocando un sentimiento subjetivo de bienestar. En

torno al 80% de las personas que ayunan experimentaban una mejora rápida de los síntomas de depresión y ansiedad (52).

Diferentes estudios afirman que estos cambios en el estado de ánimo producidos por el ayuno en algunas ocasiones no eran estadísticamente significativos, pero eran clínicamente relevantes debido a que se veía mejorados en comparación con aquellas personas que no realizaban este tipo de enfoque dietético. Según algunos autores, el ayuno intermitente podría servir para pasar de un buen estado anímico a uno mejor, en el cual se va a ver una mejora más marcada a partir de los 6 meses tras el inicio de la dieta (50,53). Currenti y cols. (2021) (55), indicaron que en aquellas personas mayores de 70 años con una ventana de alimentación menor a 8 horas se podría apreciar una disminución del distrés mental, considerando distrés mental la mala calidad del sueño, un mayor estrés percibido y la aparición de síntomas depresivos.

## DISCUSIÓN

---

Los resultados obtenidos en esta revisión de alcance sobre los efectos en la salud mental son dispares en función del tipo de restricción alimentaria temporal que se sigue. En la *Figura 2* se pueden observar los principales resultados observados en esta investigación sobre la omisión del desayuno, el ayuno durante el mes del ramadán y el ayuno intermitente, pudiendo verse claros beneficios en la sintomatología de las patologías mentales de aquellas personas que seguían una dieta de ayuno intermitente.

En cuanto a la omisión del desayuno, según la Encuesta Nacional de Salud de España realizada en 2017, el 0,99% de la población no solía tomar nada en esta comida (63). El estudio realizado por Lien y cols. (2007) (35), que afirmaba que la toma de desayuno mejoraba tanto el rendimiento académico como diferentes síntomas de patologías mentales se ve respaldado por la investigación realizada por López-Sobaler y cols. (2018) (64), en la que se observó que un desayuno adecuado que proporcione al menos un 20% de la energía total del día, ayudaba a los escolares a tener mejores resultados en cuestiones de razonamiento lógico.

Tabla 8. Principales signos y síntomas que se ven alterados en función de la restricción alimentaria temporal (N = 23) (elaboración propia).

| Autor (año)              | Síntomas depresivos | Ansiedad | Estrés | Enfado | Irritabilidad | Bienestar psicológico | Sentimientos negativos | Ideaciones suicidas | Calidad del sueño |
|--------------------------|---------------------|----------|--------|--------|---------------|-----------------------|------------------------|---------------------|-------------------|
| Smith, A. P. (1998) (34) | ↑                   |          | ↑      |        |               | ↓                     |                        |                     |                   |
| Kadri, N. (2000) (45)    |                     | =        |        |        | ↑             |                       |                        |                     | =                 |
| Lien, L. (2007) (35)     |                     |          | ↑↓     |        |               | ↓                     |                        |                     |                   |
| Hussin, N. (2013) (46)   | =                   |          | ↓      | ↓      |               |                       |                        |                     |                   |
| Fond, G (2013) (52)      |                     |          |        |        |               | ↑                     |                        |                     |                   |
| Lee, SA. (2017) (36)     | ↑                   |          |        |        |               |                       |                        |                     |                   |
| Lee, G. (2017) (37)      | ↑                   |          | ↑      |        |               |                       |                        | ↑                   |                   |
| Nugraha, B (2017) (47)   | =                   | =        |        |        |               | ↑                     |                        |                     | ↑                 |
| Fidianingsih I 2018 (48) |                     | ↓        |        |        |               | ↑                     |                        |                     |                   |
| Kessler C 2018 (53)      | ↑                   | ↓        |        | ↑      |               | ↓                     |                        |                     |                   |
| Zhu Z 2019 (38)          | ↑                   |          |        |        |               |                       |                        |                     | ↓                 |
| Milajerdi, A (2019) (39) | ↑                   | ↑        |        |        |               | ↓                     |                        |                     |                   |
| Miki, T (2019) (40)      | ↑                   |          |        |        |               |                       |                        |                     |                   |
| Briki, W. (2019) (49)    | ↓                   | =        |        |        |               | =                     | ↓                      |                     |                   |
| Ren, Z (2020) (41)       | ↑                   |          |        |        |               |                       |                        |                     | ↓                 |
| Igwe, O (2021) (54)      | ↓                   |          |        |        |               |                       |                        |                     |                   |
| Berthelot, E (2021) (50) | ↓                   | ↓        | ↓      |        |               |                       |                        |                     |                   |
| Yousuf, S (2021) (51)    | ↓                   | ↓        | ↓      |        |               |                       |                        |                     |                   |
| Currenti, W. (2021) (55) | ↓                   |          | ↓      |        |               | ↑                     |                        |                     | ↑                 |
| Chang, Z-S. (2021) (42)  | ↑                   | ↑        |        |        |               | ↓                     | -                      |                     |                   |
| Zahedi, H (2022) (43)    | ↑                   | ↑        | ↑      |        |               | ↓                     |                        |                     |                   |
| Stapel, B (2022) (56)    | =                   |          | ↑      |        |               |                       |                        |                     |                   |
| Liu, B-P (2022) (44)     | ↑                   |          |        |        |               |                       |                        | ↑                   |                   |

Abreviaturas: ↑: declara aumento; ↓: declara disminución; =: declara no haber cambios significativos.



Figura 2: Recopilación de los resultados obtenidos en este estudio sobre la sintomatología de salud mental relacionada con la estrategia dietético nutricional de restricción alimentaria temporal (elaboración propia).

Además del hecho de tomar desayuno o no, también influye la calidad de las comidas que se realizan. Un estudio realizado por Carrillo-López y cols. (2021) reitera lo ya estudiado previamente por Smith y cols. (1998), declarando que, aquellas personas que consumían cereales de alta calidad en esta comida, presentaban una menor probabilidad de sufrir trastornos de salud mental como la agorafobia, los ataques de pánico, la fobia social, los trastornos obsesivos compulsivos (TOC) y la ansiedad generalizada. Por otra parte, no consumir bollería de forma frecuente se relacionaba con un menor índice de TOC (34,65). En la mayoría de las investigaciones, se observaba una mejora de los síntomas de las patologías mentales en aquellas personas que realizaban el ayuno durante el mes del ramadán. Esto podría deberse, al menos parcialmente, al ayuno en sí o al factor espiritual y religioso que interviene en esta estrategia dietético-nutricional.

Desde el siglo XIX lleva estudiándose la relación que existe entre la religión y el suicidio, y se ha demostrado que puede considerarse un factor protector frente a las autolesiones e intentos autolíticos ya que, por ejemplo, en el Corán el suicidio es considerado pecado, siendo ilegal en multitud de países islámicos (66).

Se ha comprobado que, una mayor implicación en hábitos religiosos se asocia con un menor número de intentos autolíticos. Dicha práctica suele ir íntimamente asociada a patologías mentales como la depresión, en la que el riesgo de conductas suicidas aumenta hasta tres veces. Esto podría relacionarse con los resultados obtenidos en esta revisión de alcance, en los que se ve una disminución de síntomas depresivos durante el mes de ramadán (66,67).

Por otra parte, el ayuno intermitente tiene como objetivo fundamental reducir la ventana de alimentación a un periodo restringido de tiempo. Tras un periodo de ayuno de 12-36 horas el cuerpo entra en un estado fisiológico de cetosis ya que disminuyen la glucosa en sangre y se agotan las reservas de glucógeno, por lo que el organismo comienza a degradar lípidos para obtener energía. Los ácidos grasos y el glicerol se transforman en cuerpos cetónicos, acetoacetato y beta-hidroxiburato en su paso por el hígado (17,68).

A pesar de que no existirá una evidencia sólida, hay hipótesis que relacionan el incremento de cuerpos cetónicos con una mayor producción del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF). Déficits en dicho factor se han asociado con un aumento de los síntomas de enfermedades mentales como la depresión y la ansiedad. Esto coincide con los resultados obtenidos en los estudios realizados por Kessler (2018) (53), Igwe (2021) (54) y Stapel y cols. (2022) (56), quienes observaron una disminución de síntomas depresivos en aquellas personas que seguían una dieta de ayuno intermitente (17,69,70).

Además de glucosa, el cerebro también necesita ácidos grasos omega 3, que mejoran el funcionamiento de diversos neurotransmisores como la serotonina, y aminoácidos, que componen la estructura de los neurotransmisores. Sin embargo, en los resultados observados en el estudio de Igwe y cols. (2021) (54) se explica que el ayuno activa diversos mecanismos de resistencia al estrés en

el cerebro, lo que produce un aumento de serotonina, implicada directamente con la reducción de síntomas depresivos (54,71).

Canicoba (2020) (17) reitera lo previamente estudiado por Fond y cols. (2013) (52), indicando que el ayuno altera la actividad de la leptina, que se asocia a un estado proinflamatorio. Al disminuir la función de esta hormona, también se ve reducida la expresión de ciertas citoquinas inflamatorias, como la interleuquina 6 (IL-6) y el factor de necrosis tumoral alfa, las cuales se relacionan con los síntomas depresivos (17,52,71).

### **Limitaciones y fortalezas**

Esta investigación presenta algunas limitaciones y fortalezas que deben ser consideradas. Entre las principales limitaciones que se han encontrado a la hora de la realización de esta investigación se encuentra, como se ha comentado anteriormente, la escasa evidencia científica de estudios que relacionen determinadas patologías mentales con la restricción alimentaria temporal, concretamente el ayuno intermitente y ansiedad o depresión. Este tipo de enfoque es una estrategia dietético nutricional relativamente novedosa que se ha asociado más con enfermedades físicas como ECV (18), párkinson (19,61) y artritis (21) entre otras, y con la pérdida de peso y la mejora de la composición corporal (24).

Respecto a las limitaciones metodológicas de esta investigación sería destacable que sólo se ha realizado la búsqueda en una base de datos MEDLINE (PubMed), siendo recomendable en investigación futuras realizar la búsqueda en al menos otra base de datos, como por ejemplo SCOPUS o Web of Science, entre otras. Sin embargo, es necesario mencionar que MEDLINE es la base de datos que permite el desarrollo de la estrategia de búsqueda más sofisticada y precisa respecto a las demás, en especial, para la recuperación de artículos de estas temáticas.

Debido a la naturaleza de esta investigación, un TFG, no se ha podido realizar la reproducción de la estrategia y el cribado y selección de los artículos por al menos dos personas, como se recomienda en PRISMA (31,32). Tampoco se ha considerado prioritario la realización de la valoración del riesgo de sesgo puesto

que se ha considerado más oportuno realizar una revisión de alcance en vez de una sistemática como una primera aproximación a esta temática.

Este estudio se considera novedoso ya que, a pesar de existir numerosos artículos publicados que tratan sobre la restricción alimentaria temporal, son muy pocos los que relacionan dichas estrategias entre sí, además de asociarlo con la salud mental. Las fortalezas más importantes de este estudio se encuentran en la metodología del trabajo, ya que, se ha realizado una estrategia de búsqueda muy exhaustiva con 13 términos MeSH y 10 términos libres que ha permitido recopilar numerosa literatura científica

Otra de las fortalezas se encuentra en la capacidad de análisis de los diferentes artículos y la posterior comparación de resultados ya que, al existir diferencias en los mismos, ha sido necesario un estudio minucioso para la posterior extracción de conclusiones.

#### **Aplicación en la práctica clínica:**

La creciente prevalencia de diferentes trastornos y enfermedades mentales hace necesaria la investigación de otros tratamientos que sean coadyuvantes junto con los dos pilares fundamentales del tratamiento de estas patologías para mejorar la evolución de los pacientes con problemas de salud mental.

Tras el análisis narrativo de los resultados obtenidos en esta revisión de alcance y, observando una mejoría de los síntomas depresivos y ansiosos en aquellas personas que siguen una dieta de ayuno intermitente, se sugiere que podría ser interesante la utilización de esta estrategia dietético-nutricional para la mejora de los síntomas de ciertas patologías de salud mental.

De esta manera, se proponen las siguientes directrices para la correcta realización de una dieta de ayuno intermitente (ver *figura 3*) (33).

- Este tipo de estrategias dietético nutricionales no están recomendadas en niños menores de 12 años ni en mujeres embarazadas o que se encuentren en periodo de lactancia.
- Tampoco es aconsejable la realización de este enfoque en personas con antecedentes de trastornos de la conducta alimentaria ni en personas con un IMC por debajo de 18,5kg/m<sup>2</sup>.

- Los ancianos mayores de 70 años deben tener especial cuidado ya que el ayuno puede ser un factor de riesgo de desarrollar posteriormente algunas enfermedades como la sarcopenia.
- Debe existir un periodo de adaptación de una o dos semanas en las que son frecuentes los dolores de cabeza debido a la deshidratación que se puede producir, lo que se puede solucionar tomando al menos 1,5 litros de agua diarios.
- Después del periodo de adaptación se puede mantener la rutina de ejercicio que se tuviera previamente, incluso durante los periodos de ayuno.
- Se debe garantizar el consumo de fruta, verdura y cereales integrales para evitar que existan deficiencias en el consumo de fibra y micronutrientes.
- Las bebidas con cafeína y sin azúcar están permitidas en el periodo de ayuno, aunque deben tomarse con moderación ya que pueden provocar un incremento en la dependencia psicológica a los sabores dulces.
- Es aconsejable la realización de analíticas sanguíneas periódicas para controlar deficiencias nutricionales en determinados minerales y vitaminas.
- Se considera necesario controlar la medicación que se esté tomando ya que, al producirse de forma frecuente una pérdida de peso, es posible que se necesite una adaptación de la dosis.
- Las sesiones de terapia psicológica, como programas estructurados de cambio de comportamiento, pueden ayudar a mantener esta estrategia dietético nutricional en el tiempo.

### **Futuras líneas de investigación:**

Al existir cierta heterogeneidad en los resultados y escasa evidencia científica para algunas variables, es necesario continuar investigando sobre este tema para profundizar en las lagunas de información que existen en la actualidad.

Una línea de investigación a seguir podría ser la existencia de relaciones bidireccionales de causalidad inversa entre la omisión del desayuno y la sintomatología de las patologías mentales.



## DECÁLOGO DE DIRECTRICES PARA LA REALIZACIÓN DE UNA DIETA DE AYUNO INTERMITENTE



Figura 3: Decálogo para la realización de una dieta de ayuno intermitente (elaboración propia).

También sería interesante estudiar si, a nivel psicológico, tienen los mismos efectos el ayuno intermitente y la dieta cetogénica, ya que ambas se basan en la producción de cuerpos cetónicos a largo plazo.

Otra de las líneas a seguir sería el estudio de las diferencias existentes en la secreción de los neurotransmisores, hormonas y cuerpos cetónicos que influyen en los síntomas depresivos y ansiosos en función del tipo de restricción alimentaria temporal que se siga.

Es importante destacar que, a pesar de haber incluido en la estrategia de búsqueda el hecho de saltarse la cena, no se han encontrado resultados relacionados con este hábito alimenticio, por lo que es conveniente estudiar cómo influye en la sintomatología de las patologías mentales y qué diferencias presenta con la omisión del desayuno.

### **GUÍA DE RECOMENDACIONES:**

---

Tras la realización de esta revisión de alcance se realizan las siguientes recomendaciones para intentar mejorar los síntomas depresivos y ansiosos mediante estrategias dietético-nutricionales de restricción alimentaria temporal (ver figura 4).

1. Para mantener estable la salud mental, es aconsejable el consumo de desayuno, sobre todo en adolescentes.
  - 1.1. Se recomienda tomar cereales de alta calidad nutricional (preferiblemente integrales y sin azúcar) en esta comida ya que puede disminuir el riesgo de ansiedad, ataques de pánico y TOC entre otras patologías.
  - 1.2. Es interesante disminuir el consumo de bollería ya que se relaciona con una reducción en el índice de TOC.
2. Se recomienda realizar el ayuno durante el mes del ramadán a aquellas personas musulmanas que así lo quieran, ya que disminuye el estrés, la ansiedad y los síntomas depresivos.
  - 2.1. Es aconsejable no comer ni beber nada entre el amanecer y el atardecer de este mes ya que ayuda a estabilizar el ánimo y la intensidad emocional.
3. Se recomienda la realización de ayuno intermitente (12:12 / 16:8) ya que se ha visto relacionado con una reducción de síntomas depresivos y ansiosos.
  - 3.1. La reducción de la ventana horaria de alimentación está recomendada ya que aumenta la sensación subjetiva de bienestar.
  - 3.2. La realización de ayuno intermitente es aconsejable en adultos con normopeso y sobrepeso u obesidad y en adolescentes con obesidad.
  - 3.3. Es necesario consumir abundante agua (mínimo 1,5 litros diarios) durante las horas de ayuno para evitar la deshidratación.

3.4. Es importante mantener una ventana de ayuno de, mínimo, 12 horas para no caer en la omisión del desayuno. Es decir, se recomienda realizar la cena a una hora temprana (7:00 – 8:00 PM) y ayunar un mínimo de 12 horas, realizando el desayuno a partir de las 7:00 – 8:00 AM.

## RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SALUD MENTAL MEDIANTE RESTRICCIÓN ALIMENTARIA TEMPORAL











-  Para mantener estable la salud mental es aconsejable el consumo de desayuno, sobre todo en adolescentes
-  Se recomienda tomar cereales en esta comida ya que puede disminuir el riesgo de ansiedad, ataques de pánico y TOC
-  Es interesante disminuir el consumo de bollería ya que se relaciona con una reducción en el índice de TOC
-  Se recomienda realizar el ayuno durante el mes del ramadán a aquellas personas musulmanas que así lo quieran, ya que disminuye el estrés, la ansiedad y los síntomas depresivos
-  Es aconsejable no comer ni beber nada entre el amanecer y el atardecer de este mes ya que ayuda a estabilizar el ánimo y la intensidad emocional
-  Se recomienda la realización de ayuno intermitente (12:12 / 16:8) ya que se ha visto relacionado con una reducción de los síntomas depresivos y ansiosos
-  La reducción de la ventana de alimentación está recomendada ya que aumenta la sensación subjetiva de bienestar
-  La realización de ayuno intermitente es aconsejable en adultos con normopeso y sobrepeso u obesidad y en adolescentes con obesidad
-  Es necesario consumir abundante agua (mínimo 1.5L diarios durante las horas de ayuno para evitar la deshidratación)
-  Es importante mantener una ventana de ayuno de, mínimo, 12 horas para no caer en la omisión del desayuno.

Figura 4: Recomendaciones para la mejora de los síntomas de patologías de salud mental mediante la estrategia dietético nutricional de restricción alimentaria temporal (elaboración propia).

## CONCLUSIONES

---

1. Existen diferencias en los efectos que producen los distintos tipos de restricción alimentaria temporal, sobre todo cuando se relaciona con patología de salud mental.
2. La omisión del desayuno, al contrario que el ayuno realizado durante el mes del ramadán y el ayuno intermitente, suele desencadenar un empeoramiento de los síntomas de las patologías mentales, en concreto de la ansiedad y la depresión.
3. Los beneficios relacionados con la salud mental que aporta la alimentación restringida en el tiempo comienzan a partir de las 8-12 horas de ayuno.
4. La restricción alimentaria temporal está recomendada con el objetivo de reducir la sintomatología de patologías de salud mental siempre que no se omita el desayuno.
5. Es necesario continuar con las líneas de investigación propuestas para poder ampliar la guía de recomendaciones expuesta, lo cual sería interesante para utilizar estas estrategias dietético nutricionales como herramientas en el tratamiento de las diferentes patologías mentales.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. 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. Madrid: Ministerio de sanidad; 2021. (BDCAP Series 2).
2. Salud Mental [Internet]. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. 2020 [citado 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental>
3. La pandemia por COVID-19 provoca un aumento del 25% en la prevalencia de la ansiedad y la depresión en todo el mundo [Internet]. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. 2022 [citado 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/2-3-2022-pandemia-por-covid-19-provoca-aumento-25-prevalencia-ansiedad-depresion-todo>
4. La OMS alerta de que la prevalencia mundial de ansiedad y depresión aumentó en un 25% en el primer año de pandemia [Internet]. Infosalus. Europa Press; 2022 [citado 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-oms-alerta-prevalencia-mundial-ansiedad-depresion-aumento-25-primer-ano-pandemia-20220302192426.html>
5. Ansiedad [Internet]. Sociedad española de medicina interna. 2020 [citado 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/ansiedad>
6. Delgado EC, Lara MF, Arias RM. GENERALIDADES SOBRE EL TRASTORNO DE ANSIEDAD. *Cúpula*. 2021;35(1):23-36.
7. Depresión [Internet]. [citado 13 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
8. Depresión [Internet]. National Institute of Mental Health (NIMH). [citado 13 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depression-sp>
9. Ramírez ANQ, Álvarez E, Mejía KC, Buriticá R. Obesidad, factible consecuencia de ansiedad en estudiantes de Psicología de una Universidad de Colombia. *Alternativas en psicología*. 2020;(44):95-107.
10. Calderón C, Fornas M<sup>a</sup>, Varea V. Implicación de la ansiedad y la depresión en los trastornos de alimentación de jóvenes con obesidad. *Nutr Hosp*. agosto de 2010;25(4):641-7.
11. Patiño JVG, Tlatenchi DEJ, González JEG, Morales AZ. Asociación entre ansiedad, sobrepeso y obesidad en población adulta adscrita a una unidad de medicina familiar. *Aten Fam*. 10 de julio de 2020;27(3):131-4.
12. Cuadro E, Baile JI. Binge eating disorder: analysis and treatment. *Rev Mex Trastor Aliment*. julio de 2015;6(2):97-107.
13. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización mundial de la salud. 2021 [citado 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

14. Cardozo LA. Body fat percentage and prevalence of overweight - obesity in college students of sports performance in Bogotá, Colombia. *Nutr Clínica Dietética Hosp.* 2016;(3):68-75.
15. Kaufer-Horwitz M, Pérez Hernández JF, Kaufer-Horwitz M, Pérez Hernández JF. La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter Discip.* abril de 2022;10(26):147-75.
16. Arora N, Pulimamidi S, Yadav H, Jain S, Glover J, Dombrowski K, et al. Intermittent fasting with ketogenic diet: A combination approach for management of chronic diseases. *Clin Nutr ESPEN.* 1 de abril de 2023;54:166-74.
17. Canicoba M. Aplicaciones clínicas del ayuno intermitente. *Rev Nutr Clínica Metab.* 15 de octubre de 2020;3(2):87-94.
18. Di Raimondo D, Buscemi S, Musiari G, Rizzo G, Pirera E, Corleo D, et al. Ketogenic Diet, Physical Activity, and Hypertension—A Narrative Review. *Nutrients.* agosto de 2021;13(8):2567.
19. Güzel O, Yılmaz U, Uysal U, Arslan N. The effect of olive oil-based ketogenic diet on serum lipid levels in epileptic children. *Neurol Sci.* 1 de marzo de 2016;37(3):465-70.
20. Rodbard D. Continuous Glucose Monitoring: A Review of Recent Studies Demonstrating Improved Glycemic Outcomes. *Diabetes Technol Ther.* junio de 2017;19(S3):S-25-S-37.
21. Sarnyai Z, Kraeuter AK, Palmer CM. Ketogenic diet for schizophrenia: clinical implication. *Curr Opin Psychiatry.* septiembre de 2019;32(5):394.
22. Picard F, Kurtev M, Chung N, Topark-Ngarm A, Senawong T, Machado de Oliveira R, et al. Sirt1 promotes fat mobilization in white adipocytes by repressing PPAR- $\gamma$ . *Nature.* junio de 2004;429(6993):771-6.
23. Choi IY, Lee C, Longo VD. Nutrition and fasting mimicking diets in the prevention and treatment of autoimmune diseases and immunosenescence. *Mol Cell Endocrinol.* 5 de noviembre de 2017;455:4-12.
24. Feizollahzadeh S, Rasuli J, Kheirouri S, Alizadeh M. Augmented Plasma Adiponectin after Prolonged Fasting During Ramadan in Men. *Health Promot Perspect.* 12 de julio de 2014;4(1):77-81.
25. Ruiz-Perez I, Petrova D. Scoping reviews. Another way of literature review. *Med Clínica Engl Ed.* 16 de agosto de 2019;153(4):165-8.
26. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 1 de febrero de 2005;8(1):19-32.
27. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci.* 20 de septiembre de 2010;5(1):69.
28. Armstrong R, Hall BJ, Doyle J, Waters E. Cochrane Update. «Scoping the scope» of a cochrane review. *J Public Health Oxf Engl.* 1 de marzo de 2011;33(1):147-50.
29. Peters M, Godfrey C, McInerney P, Soares C, Khalil H, Parker D. The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015: Methodology for JBI Scoping Reviews. 1 de enero de 2015

[citado 23 de mayo de 2023]; Disponible en:  
<https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:371443>

30. Sutton A, Clowes M, Preston L, Booth A. Meeting the review family: exploring review types and associated information retrieval requirements. *Health Inf Libr J.* 2019;(36):202-22.
31. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol.* 1 de septiembre de 2021;74(9):790-9.
32. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2 de octubre de 2018;169(7):467-73.
33. Varady KA, Cienfuegos S, Ezpeleta M, Gabel K. Clinical application of intermittent fasting for weight loss: progress and future directions. *Nat Rev Endocrinol.* mayo de 2022;18(5):309-21.
34. Smith AP. Breakfast and mental health. *Int J Food Sci Nutr.* septiembre de 1998;49(5):397-402.
35. Lien L. Is breakfast consumption related to mental distress and academic performance in adolescents? *Public Health Nutr.* abril de 2007;10(4):422-8.
36. Lee SA, Park EC, Ju YJ, Lee TH, Han E, Kim TH. Breakfast consumption and depressive mood: A focus on socioeconomic status. *Appetite.* 1 de julio de 2017;114:313-9.
37. Lee G, Han K, Kim H. Risk of mental health problems in adolescents skipping meals: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010 to 2012. *Nurs Outlook.* 2017;65(4):411-9.
38. Zhu Z, Cui Y, Gong Q, Huang C, Guo F, Li W, et al. Frequency of breakfast consumption is inversely associated with the risk of depressive symptoms among Chinese university students: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2019;14(8):e0222014.
39. Milajerdi A, Keshteli AH, Esmailzadeh A, Roohafza H, Afshar H, Adibi P. Breakfast consumption in relation to lowered risk of psychological disorders among Iranian adults. *Public Health.* febrero de 2019;167:152-8.
40. Miki T, Eguchi M, Kuwahara K, Kochi T, Akter S, Kashino I, et al. Breakfast consumption and the risk of depressive symptoms: The Furukawa Nutrition and Health Study. *Psychiatry Res.* marzo de 2019;273:551-8.
41. Ren Z, Cao J, Cheng P, Shi D, Cao B, Yang G, et al. Association between Breakfast Consumption and Depressive Symptoms among Chinese College Students: A Cross-Sectional and Prospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health.* 29 de febrero de 2020;17(5):1571.
42. Chang ZS, Boolani A, Conroy DA, Dunietz T, Jansen EC. Skipping breakfast and mood: The role of sleep. *Nutr Health.* diciembre de 2021;27(4):373-9.

43. Zahedi H, Djalalinia S, Sadeghi O, Zare Garizi F, Asayesh H, Payab M, et al. Breakfast consumption and mental health: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Nutr Neurosci.* junio de 2022;25(6):1250-64.
44. Liu BP, Fang HJ, Jia CX. The Serial Mediation of the Association between Breakfast Skipping and Suicidality by Weight Status and Depressive Symptoms: Findings from the National Youth Risk Behavior Surveys of the United States. *Nutrients.* 23 de febrero de 2022;14(5):956.
45. Kadri N, Tilane A, El Batal M, Taltit Y, Tahiri SM, Moussaoui D. Irritability during the month of Ramadan. *Psychosom Med.* 2000;62(2):280-5.
46. Hussin NM, Shahar S, Teng NIMF, Ngah WZW, Das SK. Efficacy of fasting and calorie restriction (FCR) on mood and depression among ageing men. *J Nutr Health Aging.* 2013;17(8):674-80.
47. Nugraha B, Ghashang SK, Hamdan I, Gutenbrunner C. Effect of Ramadan fasting on fatigue, mood, sleepiness, and health-related quality of life of healthy young men in summer time in Germany: A prospective controlled study. *Appetite.* 1 de abril de 2017;111:38-45.
48. Fidianingsih I, Jamil NA, Andriani RN, Rindra WM. Decreased anxiety after Dawood fasting in the pre-elderly and elderly. *J Complement Integr Med.* 12 de octubre de 2018;16(1).
49. Briki W, Aloui A, Bragazzi NL, Chamari K. The buffering effect of Ramadan fasting on emotions intensity: a pilot study. *Tunis Med.* octubre de 2019;97(10):1187-91.
50. Berthelot E, Etchecopar-Etchart D, Thellier D, Lancon C, Boyer L, Fond G. Fasting Interventions for Stress, Anxiety and Depressive Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 5 de noviembre de 2021;13(11):3947.
51. Yousuf S, Syed A, Ahmedani MY. To explore the association of Ramadan fasting with symptoms of depression, anxiety, and stress in people with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* febrero de 2021;172:108545.
52. Fond G, Macgregor A, Leboyer M, Michalsen A. Fasting in mood disorders: neurobiology and effectiveness. A review of the literature. *Psychiatry Res.* 30 de octubre de 2013;209(3):253-8.
53. Kessler CS, Stange R, Schlenkermann M, Jeitler M, Michalsen A, Selle A, et al. A nonrandomized controlled clinical pilot trial on 8 wk of intermittent fasting (24 h/wk). *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* febrero de 2018;46:143-152.e2.
54. Igwe O, Sone M, Matveychuk D, Baker GB, Dursun SM. A review of effects of calorie restriction and fasting with potential relevance to depression. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 20 de diciembre de 2021;111:110206.
55. Currenti W, Godos J, Castellano S, Caruso G, Ferri R, Caraci F, et al. Time-restricted feeding is associated with mental health in elderly Italian adults. *Chronobiol Int.* octubre de 2021;38(10):1507-16.
56. Stapel B, Fraccarollo D, Westhoff-Bleck M, Bauersachs J, Lichtinghagen R, Jahn K, et al. Impact of fasting on stress systems and depressive symptoms in patients with major depressive disorder: a cross-sectional study. *Sci Rep.* 10 de mayo de 2022;12:7642.



57. Dubois L, Girard M, Kent MP, Farmer A, Tatone-Tokuda F. Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among pre-school children. *Public Health Nutr.* enero de 2009;12(1):19-28.
58. Ravussin E, Redman LM, Rochon J, Das SK, Fontana L, Kraus WE, et al. A 2-Year Randomized Controlled Trial of Human Caloric Restriction: Feasibility and Effects on Predictors of Health Span and Longevity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* septiembre de 2015;70(9):1097-104.
59. Il'yasova D, Fontana L, Bhapkar M, Pieper CF, Spasojevic I, Redman LM, et al. Effects of 2 years of caloric restriction on oxidative status assessed by urinary F2-isoprostanes: The CALERIE 2 randomized clinical trial. *Aging Cell.* abril de 2018;17(2):e12719.
60. Fontana L, Nehme J, Demaria M. Caloric restriction and cellular senescence. *Mech Ageing Dev.* diciembre de 2018;176:19-23.
61. Volek JS, Gómez AL, Kraemer WJ. Fasting Lipoprotein and Postprandial Triacylglycerol Responses to a Low-Carbohydrate Diet Supplemented with n-3 Fatty Acids. *J Am Coll Nutr.* 1 de junio de 2000;19(3):383-91.
62. Clifton KK, Ma CX, Fontana L, Peterson LL. Intermittent fasting in the prevention and treatment of cancer. *CA Cancer J Clin.* noviembre de 2021;71(6):527-46.
63. Ministerio de Sanidad - Portal Estadístico del SNS - Encuesta Nacional de Salud de España 2017 [Internet]. [citado 23 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
64. López Sobaler AM, Cuadrado Soto E, Peral Suárez Á, Aparicio A, Ortega RM, López Sobaler AM, et al. Importancia del desayuno en la mejora nutricional y sanitaria de la población. *Nutr Hosp.* 2018;35(SPE6):3-6.
65. Carrillo-López PJ, Rosa Guillamón A, García Cantó E, Carrillo-López PJ, Rosa Guillamón A, García Cantó E. Nivel de ansiedad según el tipo de desayuno en escolares durante el estado de alarma por la COVID-19 en España. *Rev Cuba Investig Bioméd [Internet].* 2021 [citado 9 de mayo de 2023];40. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-03002021000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03002021000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
66. Gallego FJP. ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE SUICIDIO Y RELIGIÓN.
67. Baca García E, Aroca F. Factores de riesgo de la conducta suicida asociados a trastornos depresivos y ansiedad. *Salud Ment.* 1 de enero de 2014;37(5):373.
68. Lima-Martínez M. EDITORIAL AYUNO INTERMITENTE: MODA O CIENCIA. 1 de diciembre de 2022;20:130-1.
69. Valenzuela PL, Castillo-García A, Morales JS, de la Villa P, Hampel H, Emanuele E, et al. Exercise benefits on Alzheimer's disease: State-of-the-science. *Ageing Res Rev.* 1 de septiembre de 2020;62:101108.

70. Omori NE, Malys MK, Woo G, Mansor L. Exploring the role of ketone bodies in the diagnosis and treatment of psychiatric disorders. *Front Psychiatry*. 17 de abril de 2023;14:1142682.
71. ¿Cómo afecta la nutrición a la salud mental? [Internet]. Canal Biosanitario. 2023 [citado 9 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.inesem.es/revistadigital/biosanitario/nutricion-salud-mental/>

## ANEXOS

Anexo 1: Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) Checklist (32)

| SECTION                           | ITEM | PRISMA-ScR CHECKLIST ITEM  | REPORTED ON PAGE # |
|-----------------------------------|------|--|--------------------|
| <b>TITLE</b>                      |      |  |                    |
| Title                             | 1    | Identify the report as a scoping review.   | *                  |
| <b>ABSTRACT</b>                   |      |  |                    |
| Structured summary                | 2    | Provide a structured summary that includes (as applicable): background, objectives, eligibility criteria, sources of evidence, charting methods, results, and conclusions that relate to the review questions and objectives.  | **                 |
| <b>INTRODUCTION</b>               |      |  |                    |
| Rationale                         | 3    | Describe the rationale for the review in the context of what is already known. Explain why the review questions/objectives lend themselves to a scoping review approach.   | 1                  |
| Objectives                        | 4    | Provide an explicit statement of the questions and objectives being addressed with reference to their key elements (e.g., population or participants, concepts, and context) or other relevant key elements used to conceptualize the review questions and/or objectives.                                  | 5                  |
| <b>METHODS</b>                    |      |  |                    |
| Protocol and registration         | 5    | Indicate whether a review protocol exists; state if and where it can be accessed (e.g., a Web address); and if available, provide registration information, including the registration number.   | --                 |
| Eligibility criteria              | 6    | Specify characteristics of the sources of evidence used as eligibility criteria (e.g., years considered, language, and publication status), and provide a rationale.   | 8                  |
| Information sources***            | 7    | Describe all information sources in the search (e.g., databases with dates of coverage and contact with authors to identify additional sources), as well as the date the most recent search was executed.  | 7                  |
| Search                            | 8    | Present the full electronic search strategy for at least 1 database, including any limits used, such that it could be repeated.  | 7                  |
| Selection of sources of evidence† | 9    | State the process for selecting sources of evidence (i.e., screening and eligibility) included in the scoping review.  | 7                  |
| Data charting process‡            | 10   | Describe the methods of charting data from the included sources of evidence (e.g., calibrated forms or forms that have been tested by the team before their use, and whether data charting was done independently or in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators. | --                 |

|   |    |   |    |
|---|----|---|----|
| Data items  | 11 | List and define all variables for which data were sought and any assumptions and simplifications made.  | 7  |
| Critical appraisal of individual sources of evidence§ | 12 | If done, provide a rationale for conducting a critical appraisal of included sources of evidence; describe the methods used and how this information was used in any data synthesis (if appropriate). | -- |
| Synthesis of results                                  | 13 | Describe the methods of handling and summarizing the data that were charted.  | 9  |
| <b>RESULTS</b>  |    |   |    |
| Selection of sources of evidence                      | 14 | Give numbers of sources of evidence screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally using a flow diagram.                          | 10 |
| Characteristics of sources of evidence                | 15 | For each source of evidence, present characteristics for which data were charted and provide the citations.   | 11 |
| Critical appraisal within sources of evidence         | 16 | If done, present data on critical appraisal of included sources of evidence (see item 12).  | -- |
| Results of individual sources of evidence             | 17 | For each included source of evidence, present the relevant data that were charted that relate to the review questions and objectives.   | 11 |
| Synthesis of results                                  | 18 | Summarize and/or present the charting results as they relate to the review questions and objectives.  | 9  |
| <b>DISCUSSION</b>                                     |    |   |    |
| Summary of evidence                                   | 19 | Summarize the main results (including an overview of concepts, themes, and types of evidence available), link to the review questions and objectives, and consider the relevance to key groups.       | 19 |
| Limitations   | 20 | Discuss the limitations of the scoping review process.  | 23 |
| Conclusions   | 21 | Provide a general interpretation of the results with respect to the review questions and objectives, as well as potential implications and/or next steps.   | 29 |
| <b>FUNDING</b>  |    |   |    |
| Funding   | 22 | Describe sources of funding for the included sources of evidence, as well as sources of funding for the scoping review. Describe the role of the funders of the scoping review.                       | -- |

\*Primeras páginas, no numeradas.

\*\*Primeras páginas, no numeradas.

JBI = Joanna Briggs Institute; PRISMA-ScR = Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews.

\*\*\* Where *sources of evidence* (see second footnote) are compiled from, such as bibliographic databases, social media platforms, and Web sites.

† A more inclusive/heterogeneous term used to account for the different types of evidence or data sources (e.g., quantitative and/or qualitative research, expert opinion, and policy documents) that may be eligible in a scoping review as opposed to only studies. This is not to be confused with *information sources* (see first footnote).

‡ The frameworks by Arksey and O'Malley (6) and Levac and colleagues (7) and the JBI guidance (4, 5) refer to the process of data extraction in a scoping review as data charting.

§ The process of systematically examining research evidence to assess its validity, results, and relevance before using it to inform a decision. This term is used for items 12 and 19 instead of "risk of bias" (which is more applicable to systematic reviews of interventions) to include and acknowledge the various sources of evidence that may be used in a scoping review (e.g., quantitative and/or qualitative research, expert opinion, and policy document).

From: Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169:467–473. doi: [10.7326/M18-0850](https://doi.org/10.7326/M18-0850).

Anexo 2: Tabla 6. Principales características del ayuno estudiado en cada artículo (N = 23) (elaboración propia)

| Autor, año y referencia  | Tipo de ayuno      | de | Características del ayuno   |
|--------------------------|--------------------|----|---|
| Smith, A. P. (1998) (34) | Omitir desayuno    | el | Se divide la muestra en función de la frecuencia en la toma de desayuno con una escala Likert del 1 al 5, siendo 1 "nunca" y 5 "todos los días".  |
| Kadri, N. (2000) (45)    | Ramadán            |    | No comer, beber, fumar ni mantener relaciones sexuales desde el amanecer hasta el atardecer durante el mes de Ramadán.  |
| Lien, L. (2007) (35)     | Omitir desayuno    | el | Se divide la muestra en función de con qué frecuencia toman desayuno, formándose dos grupos: "rara vez" y "ocasionalmente".   |
| Hussin, N. (2013) (46)   | Ramadán            |    | Reducción de 300-500 kcal/día de la ingesta energética inicial + dos días de ayuno Sunnah musulmán por semana durante un período de tres meses.   |
| Fond, G (2013) (52)      | Ayuno intermitente |    | El ayuno se realiza entre una y tres semanas, ingiriendo únicamente 2-3 litros de líquidos al día (agua, te y pequeñas cantidades de zumo de fruta). Tras este periodo se reincorpora la comida progresivamente.                              |
| Lee, SA. (2017) (36)     | Omitir desayuno    | el | Se tiene en cuenta la frecuencia de consumo de desayuno durante la última semana, dividiendo la muestra en: "rara vez", "a veces" y "siempre".  |
| Lee, G. (2017)           | Omitir desayuno.   | el | Se divide la muestra en varios grupos en función de si los participantes toman o no desayuno, comida y cena.  |
| Nugraha, B (2017) (47)   | Ramadán.           |    | No comer, beber, fumar ni mantener relaciones sexuales desde el amanecer hasta el atardecer durante el mes de Ramadán.  |
| Fidianingsih 2018 (48)   | Ramadán            | I  | Ayuno desde el amanecer al atardecer en días alternos durante 22 días (11 de ayuno). Se recomendó realizar una comida antes del amanecer y otra inmediatamente después del atardecer, así como realizar 3 comidas/día en el resto de días.    |
| Kessler C 2018 (53)      | Ayuno intermitente |    | Un día a la semana se realiza el ayuno durante un periodo de 8 semanas, considerándose el ayuno la abstinencia de ingerir sólidos entre las 00:00 y las 23:59 del día elegido, pudiendo consumir hasta 300kcal de líquidos (zumos, caldo...). |
| Zhu Z (2019) (38)        | Omitir desayuno    | el | Se divide la muestra en función de la frecuencia en la toma de desayuno en: "consumidores" (6-7 veces por semana), "consumidores ocasionales" (2-5 veces por semana), "no consumidores" (<2 veces por semana).                                |
| Milajerdi, (2019) (39)   | A Omitir desayuno. | el | Se divide la muestra en función de la frecuencia en la toma de desayuno (consumo de alimento o bebida entre las 5am y las 10am) en: "nunca o una vez por semana", "2-4 días por semana", "5-6 días por semana" y "todos los días".            |

|                               |                                 |  |
|-------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>Miki, T (2019) (40)</b>    | Omitir el desayuno              | Se divide la muestra en función de la frecuencia en la toma de desayuno en: ">5 veces por semana" y "<5 veces por semana".   |
| <b>Briki, W. (2019) (49)</b>  | Ramadán.                        | No comer, beber, fumar ni mantener relaciones sexuales desde el amanecer hasta el atardecer durante el mes de Ramadán.   |
| <b>Ren, Z (2020) (41)</b>     | Omitir el desayuno.             | Se divide la muestra en función de la frecuencia en la toma de desayuno en: "<1 vez por semana", "2-5 veces por semana" y ">6 veces por semana".   |
| <b>Igwe, O (2021) (54)</b>    | Ayuno intermitente.             | Se incluyen artículos que estudian el ayuno, entendiéndolo como periodos de tiempo en los que se suprime o se limita significativamente la ingesta de comida en un tiempo determinado al día, a la semana o al mes.  |
| <b>Berthelot, (2021) (50)</b> | E Ramadán y ayuno intermitente. | Se analizaron estudios que trataban tanto sobre ayuno intermitente como ramadán.   |
| <b>Yousuf, (2021) (51)</b>    | S Ramadán.                      | No comer, beber, fumar ni mantener relaciones sexuales desde el amanecer hasta el atardecer durante el mes de Ramadán.   |
| <b>Currenti, (2021) (55)</b>  | W. Ayuno intermitente           | Se dividió a los participantes en dos grupos en función de si su ventana de alimentación era mayor o menor a 8 horas.  |
| <b>Chang, (2021) (42)</b>     | Z-S. Omitir el desayuno         | Se clasificó la muestra en dos grupos: "omiten el desayuno" y "consumen desayuno", considerando consumidores de desayuno a aquellos que han consumido cualquier tipo de comida o bebida en la mañana del último día. |
| <b>Zahedi, (2022) (43)</b>    | H Omitir el desayuno.           | Se estudió la muestra en función de la frecuencia de consumo semanal de desayuno.  |
| <b>Stapel, B (2022) (56)</b>  | Ayuno intermitente.             | Se realiza un ayuno completo durante 72 horas, en las cuales solo se puede tomar agua.   |
| <b>Liu, B-P (2022) (44)</b>   | Omitir el desayuno.             | Estudiando la frecuencia en la toma de desayuno durante los últimos 7 días se divide la muestra en: "a diario", "4-6 veces por semana", "1-3 veces por semana" y "nunca".  |