

Trabajo Fin de Grado

Adictos a la salud: relación entre la ortorexia nerviosa y
el ejercicio físico

*Health addicts: association between orthorexia nervosa
and physical exercise*

Autor/es

Patricia Latorre Damas

Director/es

Adrián Alacreu Crespo

Grado en Psicología

2022-2023

Resumen

Bratman propuso a finales de los noventa el término ortorexia para definir la obsesión o fijación con el consumo de comida saludable con el objetivo de mantener una buena salud. Estos patrones alimenticios no se consideran un trastorno de la conducta alimentaria, pero comparten mucha sintomatología con ellos. Uno de estos rasgos puede ser la práctica del ejercicio físico en exceso. El objetivo principal ha sido la búsqueda de una relación entre estas dos variables, así como la posible influencia de terceras en esta asociación. La metodología utilizada ha sido la realización de una revisión sistemática; el material constó de un total de trece artículos, todos ellos estudios empíricos. Se encontró una relación de efecto medio entre las variables principales y surgieron resultados interesantes con otras como el perfeccionismo, las motivaciones del ejercicio físico y diferencias reseñables entre sexos. Esta revisión contó con algunas limitaciones, derivadas de las características de los estudios seleccionados. La principal es que actualmente no existe un instrumento con alta validez y fiabilidad para evaluar la ortorexia ya que, al no ser un trastorno reconocido oficialmente, no existen unos criterios formales. La investigación futura debería dirigirse a la creación de estos.

Palabras Clave: ortorexia, ortorexia nerviosa, ejercicio, actividad física, revisión sistemática.

Abstract

Bratman proposed in the late 1990s the term orthorexia to define the obsession or fixation with eating healthy food in order to maintain good health. These eating patterns are not considered an eating disorder, but share much symptomatology with them. One of these traits may be the practice of excessive physical exercise. The main objective has been the search for a relationship between these two variables, as well as the possible influence of third parties in this association. The methodology used was a systematic review; the material consisted of a total of thirteen articles, all of them empirical studies. A medium effect relationship was found between the main variables and interesting results emerged with other variables such as perfectionism, motivations for physical exercise and notable differences between sexes. This review had some limitations, derived from the characteristics of the selected studies. The main limitation is that there is currently no instrument with high validity and reliability to assess orthorexia because, as it is not an officially recognized disorder, there are no formal criteria. Future research should be directed towards the creation of these.

Keywords: orthorexia, orthorexia nervosa, exercise, physical activity, systematic review.

Introducción Teórica

In the end it was impossible to exercise more or eat less. It was impossible to vomit more or feel worse. Everything was anxiety. I was unable to exercise to remove the anxiety. I had terrible pain and felt like shit. At the same time, I felt that if I was not exercising, I would die. Then I would have to kill myself (von Wachenfeldt, 2010).

Al final, era imposible hacer más ejercicio o comer menos. Era imposible vomitar más o sentirse peor. Todo era ansiedad. No era capaz de hacer ejercicio para eliminar la ansiedad. Sentía un dolor terrible y me sentía como una mierda. A la vez, sentía que, si no estaba haciendo ejercicio, me moría. Entonces tendría que suicidarme (von Wachenfeldt, 2010).

¿En qué punto lo saludable deja de serlo y se convierte en patológico?

Llevar un estilo de vida activo junto con una alimentación equilibrada está a la orden del día. Muchas personas optan por incorporar el ejercicio físico y el consumo de alimentos variados en su rutina, pero, para algunas, este hábito cruza una línea y se vuelve una preocupación constante y obsesiva por llevar una dieta saludable.

El término fue utilizado por primera vez en el año 1997 por Steven Bratman. Se trata de un neologismo derivado del griego, el cual se traduce literalmente por “apetito correcto” (Cena et al., 2019). Bratman y Knight (2000) definieron la ortorexia como la fijación en consumir comida saludable. Dicho desorden alimenticio suele comenzar con el simple deseo de romper algún hábito perjudicial, perder algo de peso o prevenir alguna enfermedad.

A diferencia de otros trastornos de la conducta alimentaria como la anorexia o bulimia, en la ortorexia, la preocupación principal de la persona no se encuentra en el número de calorías o la cantidad de comida que está consumiendo sino en la calidad de los alimentos que va a preparar, así como la forma de cocinarlos (McComb y Mills, 2019a). Por ejemplo, que se trate de productos de origen totalmente orgánico o una forma concreta de cortarlos. Esta obsesión patológica también lleva a desechar grupos de alimentos por completo, como alimentos altos en sal, las grasas saturadas o aquellos en los que se haya usado pesticidas.

El despliegue conductual que suelen seguir en su día a día podría dividirse en cuatro fases (Brytek-Matera, 2012). 1) El ritual comienza dedicando gran parte del pensamiento a organizar y planificar el menú o todo lo que se consumirá durante el día o en días posteriores. 2) Una vez decidido, comienza una segunda fase de adquisición de los ingredientes de manera muy concienzuda e hiper-crítica. 3) La tercera parte consistiría en el acto de cocinar los alimentos de la forma más “saludable” posible y que supongan un menor riesgo para la

salud. 4) En último lugar, llega la etapa de satisfacción o culpa, dependiendo de cómo se haya podido ejecutar los tres pasos anteriores siguiendo los criterios específicos de la persona.

Progresivamente, esta obsesión hace que el tiempo que pasen planificando, preparando y consumiendo se vaya extendiendo hasta el punto de que interfiere con otras facetas de su vida. Personas con este desorden alimenticio ven como un éxito la voluntad para resistir la tentación de consumir comidas que se salgan de su dieta, percibiéndose a sí mismos como individuos superiores a aquellos que no lo hagan (Oberle, Samaghabadi y Hughes, 2017). La calidad de vida de las personas con ortorexia puede verse gravemente afectada ya que evitarán reuniones o eventos sociales en las que la comida se vea involucrada de alguna forma. Además, debido a la restricción de muchos alimentos por no considerarse lo suficientemente aptos o puros, puede haber una pérdida de peso excesiva y en algunos casos, incluso desnutrición (Fidan, Ertekin, Isikay y Kirpınar, 2010).

Actualmente, la ortorexia no está reconocida como trastorno de la conducta alimentaria o como parte de un trastorno obsesivo compulsivo de manera oficial, ni en el Manual Diagnóstico y estadístico de los Trastornos Mentales ni en la Clasificación Internacional de Enfermedades (McComb y Mills, 2019b). No obstante, en la última década ha aumentado la investigación relacionada con este potencial trastorno. Dunn y Bratman (2016) han llegado incluso a proponer criterios diagnósticos siguiendo el modelo del DSM-5. La investigación de los últimos años ha demostrado que la ortorexia comparte rasgos con los trastornos de la conducta alimentaria como podría ser la insatisfacción corporal, lucha por la perfección, la necesidad de control o alto niveles de ansiedad (Niedzielski y Kaźmierczak-Wojtaś, 2021).

Por otro lado, es de conocimiento general que el ejercicio físico forma parte de llevar un estilo de vida activo y saludable por lo que, se trata de algo común combinar este hábito con llevar unos hábitos alimenticios equilibrados. Sin embargo, esta conducta puede convertirse en algo obsesivo y poco saludable del mismo modo. Los trastornos de la conducta alimentaria están altamente relacionados con el ejercicio físico como parte del proceso de conseguir una salud “óptima”, cumpliendo en muchos casos un rol central en la patología (Meyer, Taranis, Goodwin y Haycraft, 2011). En consecuencia, no sería descabellado pensar que, al igual que se ha visto esta fuerte asociación con otros trastornos de la conducta alimentaria como la anorexia o la bulimia, podría darse esta relación como parte de la sintomatología ortoréxica.

Por consiguiente, el principal objetivo será llevar a cabo una revisión sistemática donde se investigue acerca de la ortorexia y el ejercicio físico, así como de una posible relación entre ellas. Del mismo modo, se explorará la influencia de otras variables no especificadas, las cuales podrían jugar un papel importante. Teniendo en cuenta búsquedas previas, se espera encontrar asociación entre ambos constructos de forma que la frecuencia o intensidad de la actividad física sea mayor en aquellos individuos con mayor grado de conductas ortoréxicas. También se espera hallar diferencias entre sexos, siendo las puntuaciones superiores en mujeres debido a que la investigación explica que los trastornos de la conducta alimentaria tienden a estar más presentes en este tipo de población.

Metodología

Estrategia de búsqueda

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura científica más reciente acerca de la relación entre la ortorexia y el ejercicio físico. Para la elaboración de la misma se siguieron los pasos propuestos por el modelo PRISMA donde se reflejan las directrices para realizar una correcta revisión sistemática. La búsqueda se realizó en marzo de 2023 utilizando dos bases de datos: PubMed y Web of Science, con las siguientes fórmulas o combinación de términos.

En la base de Web of Science, se introdujo:

(((AB=(orthorexia)) OR AB=(orthorexia nervosa)) OR AB=(healthy orthorexia)) AND AB=(physical exercise)) OR AB=(exercise dependence)) OR AB=(exercise addiction)

Mientras que, en PubMed, se hizo uso de:

(((orthorexia[MeSH Terms]) OR (orthorexia nervosa[MeSH Terms])) OR (healthy orthorexia[MeSH Terms])) AND (physical exercise[MeSH Terms])) OR (exercise dependence[MeSH Terms])) OR (exercise addiction[MeSH Terms])).

A raíz de introducir estos términos, se obtuvieron un total de 413 artículos en PubMed y 2943 en Web of Science. A continuación, se especificarán los criterios de inclusión y exclusión que se aplicaron. Tras ello, se realizó una búsqueda adicional en Google Scholar mediante los términos *orthorexia nervosa* y *physical exercise*, de la cual se obtuvieron 2 fuentes nuevas.

Criterios de inclusión

- Una de las variables sea la ortorexia o la obsesión con la dieta saludable.
- En el estudio exista un grupo control de atletas/personas que practiquen ejercicio físico a menudo y un grupo control de individuos que no lo hagan.
- Se mida la frecuencia del ejercicio físico de algún modo que permita su comparación con los niveles de ortorexia/obsesión por la dieta saludable.
- Se trate de investigaciones empíricas.

Criterios de exclusión

- El artículo mencione otro tipo de trastorno de la conducta alimentaria aparte de la ortorexia, véase la anorexia nerviosa o trastorno por atracón.
- Se trate de revisiones de literatura o metaanálisis.
- Estuviesen publicados en otra lengua que no fuese la inglesa.

Evaluación de la calidad de los artículos

Cabe destacar que se ha llevado a cabo una evaluación del riesgo de sesgos o evaluación de calidad sobre todos los artículos seleccionados. A través de esta valoración, se ha intentado puntualizar el nivel de riesgo que existe para que se hayan dado distintos tipos de sesgos en cada uno de los estudios.

En nuestra revisión, este análisis se realizó con la ayuda de una herramienta elaborada por Cochrane Collaboration (2008) y adaptada por Higgins y Altman (2011). Gracias a ella, se han repasado los sesgos de selección, realización, detección, desgaste y descripción selectiva de los resultados. A cada uno de ellos, se le ha asignado una puntuación en función de: si se trataba de riesgo bajo (0 puntos), riesgo poco claro (0.5 puntos) o riesgo alto (1 punto). Posteriormente, se sumará cada uno de los puntajes obtenidos para alcanzar un cociente final que nos dará una idea de la calidad total del artículo. También se realizará una media de todas las puntuaciones evaluadas siguiendo estas directrices, así se llegará a un valor general de todos los estudios recopilados. Esta puntuación será sobre un total de siete (contando con los seis sesgos mencionados sumado a la posibilidad de que existan “Otros sesgos”).

Resultados

A raíz de introducir la combinación de términos especificados en la metodología, se obtuvo un total de 413 artículos en la base de datos de PubMed y 2.943 en Web of Science.

Se eliminaron aquellos que estuviesen duplicados en ambas bases de datos ($n=13$). El siguiente paso consistió en la lectura del título y abstract, donde se descartaron un total de 3290 artículos. Por lo que se consideraron un total de 55 artículos para su inclusión en la revisión (53 provenientes de Pubmed y/o Web of Science y 2 de Google Scholar).

Consecuentemente, se procedió a leer los artículos mencionados. A partir de esta lectura completa, se eliminaron un total de 42 artículos aplicando los criterios de inclusión y exclusión, previamente especificados. A continuación, se especificarán los motivos; una de las razones fue por no tratarse de estudios empíricos ($n=6$), también se eliminaron aquellos en los que se hablaba de tendencias o comportamientos de trastornos de la conducta alimentaria sin tener un diagnóstico específico ($n=7$) así como aquellos en los que sí había un diagnóstico específico, pero no se trataba de ortorexia ($n=20$). Además, se tuvo que retirar aquellos estudios que tuvieran otras variables en juego aparte de las elegidas ($n=7$) por dificultar el análisis de resultados. En último lugar, hubo que desprenderse de aquellos que estuviesen publicados en otros idiomas, sin poder acceder a una copia que no fuese en inglés o castellano ($n=2$).

El número final de artículos que pasaron los criterios de inclusión y exclusión fueron un total de 13 se seleccionaron para llevar a cabo la revisión sistemática. Este proceso puede verse reflejado en la Figura 1: Diagrama de Flujo, así como una tabla resumen (Tabla 1) donde se especifica los autores, la muestra y metodología utilizada al igual que un pequeño avance de los resultados obtenidos en cada uno de los 13 estudios.

Todos los artículos que se incluyeron en la revisión tienen como objetivo buscar alguna relación entre los niveles de ortorexia y algún aspecto del ejercicio físico; utilizando alguna de las siguientes escalas para medir la primera de las variables: Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS), Orthorexia Questionnaire (ORTO-15), su versión reducida (ORTO-7) o adaptación (ORTO-R), o Eating Habits Questionnaire (EHQ).

Asimismo, el ejercicio físico o dependencia de este fue evaluado por alguna de las que se mencionan a continuación: Exercise Addiction Inventory (EAI), Exercise Dependence Scale (EDS-21), su versión revisada (EDS-R), International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Exercise and Eating Disorder Questionnaire (EED), Compulsive Exercise Test

(CET) o Leisure-Time Exercise Questionnaire. También se hizo uso de ítems independientes en alguno de los estudios.

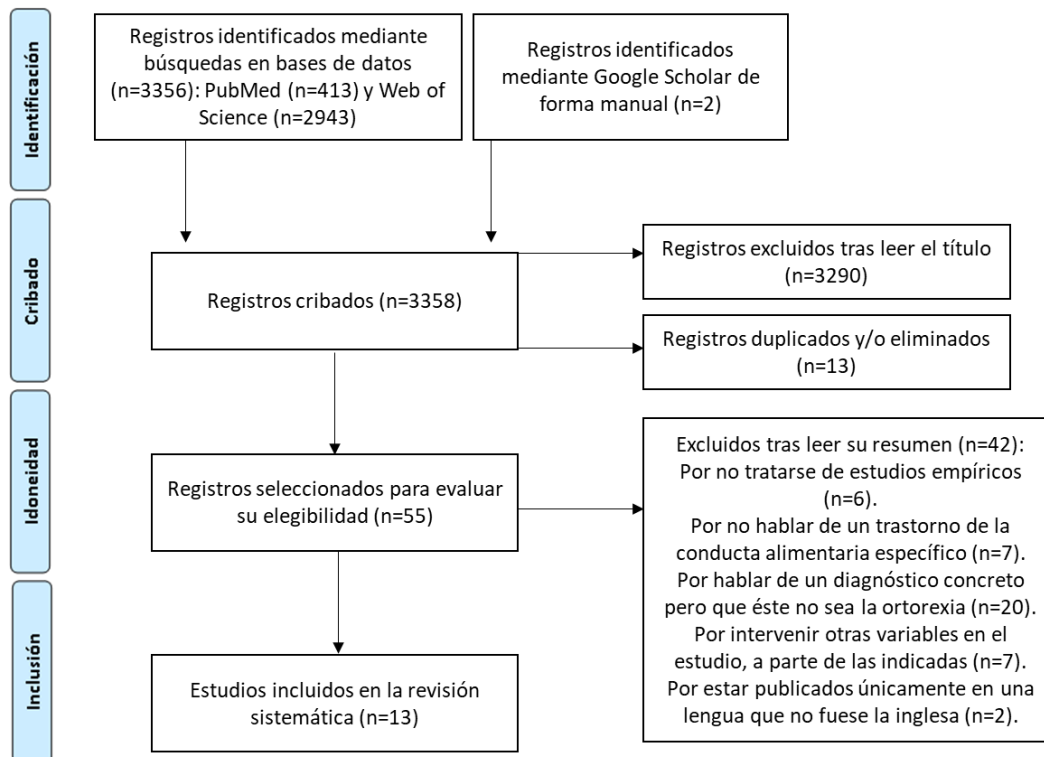
En varios casos, se midieron otras variables y se llevaron análisis en paralelo, pero esta información fue desechada por no tener relación con el objetivo de la revisión sistemática.

Cabe destacar que todos ellos están publicados desde el año 2017 en adelante y en lengua inglesa, a excepción de uno que se publicó en portugués originalmente pero también se encontró su respectiva copia en inglés.

A continuación, se presentará un diagrama de flujo donde se ve resumido todo el proceso que se siguió para la inclusión final de los estudios y que se acaba de explicitar. Respecto a las tablas donde se analiza en profundidad la existencia de riesgo de sesgos, se encontrará al final del documento en el apartado “Anexos”, debido a su elevada extensión. La suma de todas las puntuaciones fue de 59.5, el cálculo de la media dio un resultado de 4.5, por lo que asumimos que el riesgo fue medio-alto.

Figura 1

Diagrama de flujo



Nota. El diagrama se llevó a cabo con la ayuda de Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman y el Grupo PRISMA (2009).

Tabla 1

| | Muestra | Metodología | Resultados |
|--|---|--|--|
| Mavrandrea y Gonidakis (2022) | 241 participantes (130 miembros de gimnasio y 111 usuarios de crossfit); edad:18-35 años | Evaluación de la ortorexia (escala ORTO-15) y de la dependencia al ejercicio físico (escala EDS-R) | Los participantes apenas diferían en niveles de ortorexia (no significativa). La correlación entre las variables fue negativa y baja |
| Brytek-Matera, Pardini, Szubert y Novara (2022) | 243 estudiantes polacos y 311 estudiantes italianos | VI: ortorexia median el cuestionario EHQ, divididos en dos grupos (puntuación alta y baja) VD: actividad física con IPAQ | A mayor nivel de ortorexia nerviosa en jóvenes, mayor nivel de actividad física de alta intensidad |
| Oberle, Watkins y Burkot (2018) | 228 estudiantes: 24 H y 204 M (18-34 años) | VI: grado de ortorexia por el cuestionario EHQ VD: adicción al ejercicio físico medido con EAI y tipos de ejercicio físico (entrenamiento de fuerza y aeróbico) | Correlaciones positivas moderadas entre ortorexia y adicción al ejercicio físico, entrenamiento de fuerza y ejercicio aeróbico. Diferencias notables entre hombres y mujeres |
| Grajek, Krupa-Kotara, Sas-Nowosielski, Mistarska y Kobka (2022) | 300 estudiantes: 150 carreras de la rama de la salud y 150 de carrera no relacionada con la salud | Nivel de ortorexia con escala ORTO-15; ítems independiente acerca de la dieta + ítems de la actividad física. | A mayor nivel de actividad física, mayor riesgo de ortorexia |
| Rudolph (2018) | 1008 miembros de club fitness (559 H Y 449 M) | Síntomas de ortorexia con escala DOS y adicción al ejercicio físico con escala EAI | Correlaciones positivas moderadas entre ortorexia y adicción al ejercicio físico y entre ortorexia y horas de entrenamiento a la semana |
| Strahler, Watchen, Stark y Walter (2021) | 678 participantes | Grado de ortorexia con escala DOS y adicción al ejercicio físico con escala EAI | Correlaciones positivas moderadas y fuertes entre ambas variables; diferencias significativas entre sexos |
| Özdengül, Yargic, Solak, Yayli y Kurklu (2021) | 877 participantes (19-66 años) | Cuestionario dividido en: evaluación de ortorexia con ORTO-11 y preguntas personales (ejercicio físico). Para el análisis se dividió en 3 grupos: sedentarios, ejercicio de forma recreativa y atletas que competían | Los tres grupos puntuaron similar en grado de ortorexia y los resultados no fueron significativos |

Nota. Tabla resumen de los artículos seleccionados para la revisión sistemática.

Tabla 1 (continuación)

| | Muestra | Metodología | Resultados |
|---|--|---|---|
| Yılmaz et al (2020) | 189 participantes (18-65 años) | Grado de ortorexia con ORTO-11. Para el análisis de la variable del ejercicio físico, se hizo 3 grupos: pacientes con TOC, pacientes control que hacían ejercicio de forma regular y pacientes control que no practicaban | El nivel de ortorexia fue superior en los pacientes que practicaban ejercicio de forma regular en comparación a los que no |
| White, Berry y Rodgers (2020) | 103 estudiantes (solo hombres) (18-25 años) | Evaluación de la ortorexia con escala ORTO-7 (VI) y dependencia al ejercicio físico con escala EDS-21 (VD) | Correlación positiva y fuerte entre ortorexia y dependencia al ejercicio físico |
| Malmborg, Bremander, Olsson y Bergman (2017) | 207 estudiantes (19-29 años) | Evaluación de la ortorexia con ORTO 15 y actividad física con IPAQ. Divididos en dos grupos: estudiantes de ciencias de deporte y empresariales | Alumnos de ciencias del deporte mayores puntuaciones en ortorexia que los de empresariales. Hombres de ciencias del deporte=mayores puntajes en actividad física y ortorexia |
| Almeida, Vieira Borba y Santos (2018) | 193 usuarios de gimnasio (80 H y 113 M) (18-59 años) | Grado de ortorexia con ORTO-15 y evaluación del ejercicio físico con preguntas adicionales. Se dividió en 2 grupos: con ortorexia nerviosa y sin ortorexia nerviosa | El porcentaje de personas que siempre hace ejercicio (dependencia) era superior en el primer grupo |
| Freire et al (2022) | 159 aficionados al deporte (85 ejercicio funcional, 35 bodybuilders y 38 corredores) | Grado de ortorexia con ORTO-15 y dependencia del ejercicio con escala DES | Individuos que practicaban ejercicio más de 5 veces/semana (exceso) tenían mayores puntuaciones en ortorexia. Diferencias en ortorexia entre los tres grupos pero no significativas |
| Clifford y Blyth (2019) | 215 participantes (116 atletas universitarios y 99 no miembros de ningún club deportivo de la universidad) | Grado de ortorexia con ORTO-15 y horas totales de ejercicio semanal | No hubo diferencia significativa entre los dos grupos. El nivel de ortorexia era mayor en el grupo de participantes que practicaba más horas de ejercicio a la semana |

Nota. Tabla resumen de los artículos seleccionados para la revisión sistemática.

Ortorexia y ejercicio físico

Tras una lectura exhaustiva de los resultados a los que llegaron los estudios seleccionados, se podría decir que ha habido una tendencia extendida. En general, se ha visto una correlación entre las variables elegidas para nuestra revisión. En diez de los trece estudios analizados, el nivel de ortorexia estaba relacionado con la actividad física, de forma que, a mayor puntuación o riesgo de ortorexia, aumentaba la frecuencia del ejercicio (Brytek-Matera et al., 2022; Oberle et al., 2018; Grajek et al., 2022; Rudolph, 2018; Strahler et al., 2021; Yilmaz et al., 2020; White et al., 2020; Malmborg et al., 2017; Almeida et al., 2018; Freire et al., 2022). Asimismo, en la mayoría de los estudios se trataba de una correlación positiva y con un tamaño de efecto medio. Cinco de estos estudios se llevaron a cabo con una muestra compuesta en su totalidad por estudiantes universitarios y en todos se encontró el efecto mencionado anteriormente.

Ortorexia y frecuencia del ejercicio físico

Aparecieron resultados muy interesantes en aquellos estudios que se utilizó la frecuencia del ejercicio físico (medido en horas semanales) como una de las variables.

Freire et al. (2022) encontraron que los individuos que reportaron que practicaban algún tipo de ejercicio más de cinco veces por semana, es decir, en exceso, obtuvieron las puntuaciones más altas en ortorexia de toda la muestra.

Clifford y Blyth (2019) también llegaron a resultados en esta misma línea. El grupo de participantes que realizaba más de diez horas de ejercicio a la semana (con media de trece horas y media), obtuvo las puntuaciones más elevadas en nivel de ortorexia.

Además, por parte de Almeida et al. (2018) hallaron que las probabilidades de sufrir ortorexia nerviosa aumentaban en función a la frecuencia con la que se practicaba ejercicio físico. La muestra se dividió en dos grupos: individuos con ortorexia y sin ortorexia. Dentro del primer grupo, el porcentaje de personas que “siempre” practicaba ejercicio (haciendo referencia a realizarlo al menos tres veces por semana durante todas las semanas) ascendía a más de la mitad del grupo.

Tipos de ejercicio físico

Oberle et al. (2018) distinguieron entre distintos tipos de ejercicio físico en su análisis: por un lado, entrenamiento de fuerza y, por otro, ejercicio aeróbico. Encontraron la misma relación general entre ortorexia y ejercicio (cuando no se especificaba el tipo de actividad y no se distinguía entre sexos).

Freire et al. (2022) dividieron a los participantes en función del tipo de actividad física que realizaban (en concreto, ejercicios funcionales, bodybuilders y corredores) siendo los niveles de ortorexia superiores en el segundo de los grupos, pero estos resultados no fueron estadísticamente significativos.

Diferencias entre sexos

Se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres cuando se especificaba el tipo de ejercicio. Mientras que los hombres puntúan significativamente más alto en entrenamiento de fuerza respecto a las mujeres, en ellas se produce el efecto contrario (correlación más alta en ejercicios de tipo aeróbico). La correlación entre ortorexia y ejercicio físico sin especificar fue mayor en hombres (Oberle et al., 2018)

Strahler et al. (2021) llegaron a la misma conclusión en su estudio. Las correlaciones entre ortorexia nerviosa y adicción al ejercicio físico son positivas tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, el tamaño del efecto era superior en hombres, siendo de efecto medio en mujeres y efecto grande en hombres.

Sucedió lo mismo en Malmborg et al. (2017), donde se vio que, de ambos grupos en los que se dividió la muestra (estudiantes de un grado de ciencias del deporte y estudiantes de empresariales), el subgrupo de hombres estudiantes de ciencias del deporte fueron los que obtuvieron mayores puntajes tanto en nivel de ortorexia como en actividad física.

Mavrandrea y Gonidakis (2022) llegaron a la conclusión de que el sexo es un factor predictivo de la ortorexia nerviosa, siendo los comportamientos ortoréxicos más comunes en hombres que en mujeres.

Por otro lado, Rudolph (2018) encontró diferencias en cuanto a la variable sexo se refiere que contradicen los estudios mencionados anteriormente. La correlación entre los participantes femeninos que puntuaron alto en ortorexia y adicción al ejercicio físico era mayor que en los participantes masculinos con las mismas características. Aunque se tratase de una diferencia muy escasa, es algo a tener en cuenta.

Rol del perfeccionismo

Mavrandea y Gonidakis (2022) evaluaron el rol del perfeccionismo en relación con las variables de nuestra revisión. Se encontró una asociación entre ellas; la variable “perfeccionismo” o “estándares altos” predijo el hecho de practicar ejercicio físico como una obligación al mismo tiempo que la ortorexia nerviosa.

Ortorexia/ejercicio físico y variables de personalidad o estados

En otro de los estudios revisados, llevado a cabo por Strahler et al. (2021), se intentó ver si existía algún tipo de relación entre la ortorexia o el ejercicio físico y ciertos rasgos de personalidad o estados (ansiedad y depresión).

Apareció que, en el caso de las mujeres, tanto la ortorexia nerviosa como la adicción al ejercicio físico (de manera conjunta) se relacionan con la ansiedad. Además, de forma individual, la ortorexia se relacionaba con la depresión y el neuroticismo. Mientras que el ejercicio físico lo hizo con responsabilidad.

Respecto a los hombres, se obtuvieron resultados distintos, pero igualmente interesantes de comentar. Tanto la ortorexia nerviosa como el ejercicio físico se relacionaron con la responsabilidad. En el caso del ejercicio físico de manera particular lo hizo con la extraversión.

Motivaciones para la práctica del ejercicio físico

Oberle et al. (2018) hallaron diferencias entre hombres y mujeres con respecto a las motivaciones a la hora de realizar ejercicio físico. Cuando ambos grupos se analizaron de forma conjunta, la ortorexia correlacionó de forma positiva y moderada con la motivación introyectada, identificada e intrínseca. Sin embargo, cuando el análisis se hizo independientemente, apareció una excepción. En mujeres, las puntuaciones de ortorexia correlacionaron de manera significativa con la motivación de “mejora del cuerpo”, concretamente con “control de peso”.

Deseo de musculación e ideal internalizado

White et al. (2020) en su estudio llevado a cabo únicamente con una muestra masculina encontraron relación entre el grado de ortorexia y dos variables nuevas: el deseo por la musculación y el ideal atlético internalizado. Ambos constructos se midieron con dos escalas validadas y se vieron correlaciones positivas de efecto moderado entre la ortorexia y las dos variables mencionadas.

Estimación de calorías y tamaño de la comida

Concluyendo con los resultados, se mencionará un último descubrimiento relevante de mencionar hallado en el estudio de Grajek et al. (2022). Los investigadores, aparte de estudiar la relación entre las variables de nuestra revisión, utilizaron un sistema de fotografías con planos de comida para evaluar el tamaño y el aporte calórico de ellos. El principal efecto que se descubrió de nuestro interés fue que los individuos que habían puntuado de forma alta en conductas ortoréxicas, tendieron a sobreestimar la cantidad de comida que se les presentó, así como el índice calórico de los platos mostrados.

Finalmente, cabe destacar que, tal y como se ha especificado al inicio del apartado, no todos los resultados de los estudios seleccionados siguieron la tendencia general explicada al inicio del apartado.

En el caso de aquellos llevados a cabo por Mavrandrea y Gonidakis (2022), Özdengül et al. (2021) y Clifford y Blyth (2019), no se encontraron resultados significativos con las variables de interés para esta revisión.

No se descubrieron diferencias en los niveles de ortorexia entre los distintos grupos de la muestra, con distintos grados de actividad física.

Discusión

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura científica de los últimos años con el objetivo principal de encontrar algún tipo de relación entre los patrones de conducta de tipo ortoréxico y la actividad o el ejercicio físico. Considerando estudios anteriores se esperaba encontrar una relación moderada entre ambas variables; este hecho se produjo. En la mayoría de los estudios, las correlaciones fueron positivas y de efecto moderado, demostrando que ambas incrementan al unísono. A pesar de que la ortorexia no esté considerada de manera oficial como un trastorno de la conducta alimentaria, comparte muchos de los rasgos o la sintomatología con ellos.

No obstante, se piensa que existen diferencias en las motivaciones para llevar a cabo el excesivo control de la ingesta y la práctica de ejercicio físico. Mientras que en otros trastornos de la conducta alimentaria tendría su origen en la reducción y/o gasto de calorías, las personas con ortorexia tendrían estos patrones de conducta como consecuencia de su creencia o miedo al aumento de peso por las consecuencias que tendría sobre su salud.

Tales acciones se producirían para tratar de evitar a toda costa este suceso (Oberle y Noebel, 2023).

Uno de los efectos a tener en cuenta fue el papel que jugó la variable sexo en los artículos seleccionados. Se vio que, de forma general, cuando se analizaba de forma independiente, el tamaño del efecto era superior en la población masculina (Strahler et al., 2021; Malmborg et al., 2017; Mavrandrea y Gonidakis, 2022). Sin embargo, las diferencias no fueron demasiado elevadas. Hay que tener en cuenta que es algo notable que el género masculino tienda a participar con menor frecuencia como muestra en los estudios y los seleccionados para esta revisión no son una excepción. Precisamente, este efecto podría ser la consecuencia de contar con una muestra reducida. La evidencia científica demuestra que los estudios con pequeñas muestras tienden a sobreestimar los efectos de las variables o tener como resultado prevalencias mayores que en aquellos con una muestra superior en número (Richter, Wall, Bruen y Whittington, 2019). Además, Rudolph (2018) encontró el efecto contrario, la relación entre las variables era más intensa en el caso de las mujeres por lo que se puede llegar a una conclusión fiable y/o generalizable en este aspecto concreto.

Siguiendo con tendencias asociadas a la variable género, se encontró que, dentro de la práctica de ejercicio físico, había diferencias. Las mujeres realizaban con mayor frecuencia ejercicios de tipo aeróbico mientras que los hombres optan por entrenamientos de fuerza (Oberle et al., 2018). Este efecto podemos relacionarlo con los resultados de otro de los estudios seleccionados donde se encontró que los hombres deseaban o anhelaban un cuerpo musculado (White et al., 2020) mientras que las mujeres aspiraban al “control del peso” (Oberle et al., 2018). Este efecto va en consonancia con los hallazgos de la investigación sobre el tema.

Los hombres y mujeres difieren en los motivos y hábitos a la hora de ejercitarse. Las mujeres buscan en mayor medida una pérdida de peso o el mantenimiento de este a la hora de practicar la actividad física (Craft, Carroll y Lustik, 2014). Esto podría explicar la elección de ejercicios de tipo más aeróbico y la motivación a la hora de llevarlo a cabo. Ahora bien, los hombres tienden a practicar más entrenamientos de fuerza con el objetivo de ganar masa muscular. De nuevo, este descubrimiento se asemeja a lo que nos dice la literatura científica ya que se ha visto que los hombres llevan en mayor medida conductas a cabo con el objetivo de la ganancia muscular (Morrison, Morrison, Hopkins y Rowan, 2004).

Concluyendo con las variables de interés, en uno de los estudios se analizaron rasgos de personalidad o estados, en relación con la ortorexia y el ejercicio físico. Una vez más, los resultados obtenidos fueron en la línea que se esperaba, dadas investigaciones previas. En el

caso de las mujeres, estas variables se relacionaron con ansiedad, depresión, responsabilidad y neuroticismo, los que nos da una visión bastante esclarecida de la imagen que tiene el género femenino de la alimentación “saludable” y del ejercicio. Los trastornos de la conducta alimentaria se han asociado en gran medida con estados de depresión y ansiedad como parte de su sintomatología y el caso de la ortorexia no es distinto. La ansiedad y la depresión juegan un rol fundamental en la mediación del grado de ortorexia (Awad et al, 2021).

Para explicar los resultados en el caso de los hombres, traeremos de vuelta los motivos por los que practican ejercicio la población masculina. Las puntuaciones más altas se vieron con la variable extraversión y, es que se ha visto desde la investigación que dos de las motivaciones principales en hombre a la hora de practicar ejercicio son la afiliación y la competición (Roychowdhury, 2012; Molanorouzi, Khoo y Morris, 2015).

Esta revisión sistemática cuenta con algunas limitaciones, derivadas de los artículos que se seleccionaron para la misma. En primer lugar, nos encontramos con los problemas a raíz de una pobre selección de las muestras. Si tomamos el análisis de los sesgos que se realizó para cada uno de los artículos, veremos que en ningún caso se llevó a cabo el estudio con una muestra que siguiera una secuencia de aleatorización. La gran mayoría fueron seleccionadas por los investigadores de la población de una universidad o de centros deportivos como clubes fitness o gimnasios. Además, en muchos de ellos había desequilibrio entre el número de hombres y de mujeres, siendo el primer grupo bastante más reducido. Al realizar los estudios con este tipo de muestra sesgada, los resultados no pueden ser generalizados al resto de la población.

Otra de las limitaciones de varios de los artículos es el momento en el que se llevó a cabo la investigación. En 2020 comenzó la pandemia mundial de COVID-19, la cual conllevó multitud de cambios en todos los ámbitos de nuestra sociedad. El hecho de llevar a cabo una investigación en estas “inusuales” condiciones hace que tanto el procedimiento como la muestra y los resultados se vean afectados de forma indiscutible por factores fuera de nuestro alcance. Otro hecho a tener en cuenta es que a la hora de medir la variable “ortorexia”, muchos investigadores optaron por la utilización de la escala ORTO-15. Se ha puesto en duda las propiedades psicométricas de esta prueba, así como la necesidad de una revisión de la misma y/o creación de otro instrumento. Se cree que tiende a sobrediagnosticar a individuos con esta problemática (Missbach et al, 2015). En último lugar, cabe destacar que todos los estudios que se incluyeron fueron de tipo transversal, es decir, se recopiló la información en un momento concreto. Podemos encontrar relación entre las variables de nuestro interés, pero no se podrá deducir o asumir causalidad entre ellas.

En futuros estudios se recomendaría el uso de la escala Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS), la cual ha demostrado mayor fiabilidad y validez para evaluar la ortorexia (Chard, Hilzendegen, Barthels y Stroebele-Benschop, 2019). Sea como fuere, es de una relevancia considerable que estos cuestionarios fueron desarrollados sin la existencia de unos criterios diagnósticos oficiales de ortorexia nerviosa.

Tomando de referencia la revisión sistemática que se ha llevado a cabo junto a toda la investigación científica que se ha leído, es innegable que la ortorexia es un problema dentro del campo de la salud mental actual y de los desórdenes alimenticios concretamente. El exceso de ejercicio físico va de la mano de estos peligrosos patrones de alimentación y su relación es evidente. Futuros estudios deberían tratar de llegar a una conclusión en cuanto a los criterios diagnósticos para que se pudieran evaluar este posible trastorno de forma más precisa. De este modo, se podría continuar investigando otros ámbitos relacionados como los factores de riesgo o patrones de conducta asociados al mismo.

Referencias

- Almeida, C., Vieira Borba, V., & Santos, L. (2018). Orthorexia nervosa in a sample of Portuguese fitness participants. *Eating and Weight Disorders*, 23(4), 443–451. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0517-y>
- Awad, E., Obeid, S., Sacre, H., Salameh, P., Strahler, J., & Hallit, S. (2022). Association between impulsivity and orthorexia nervosa: any moderating role of maladaptive personality traits? *Eating and Weight Disorders*, 27(2), 483–493. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01186-5>
- Bratman, S., & Knight, D. (2000). *Health food junkies: Orthorexia nervosa: Overcoming the obsession with healthful eating*. Broadway Books.
- Brytek-Matera, A. (2012). Orthorexia nervosa-an eating disorder, obsessive-compulsive disorder or disturbed eating habit? *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 14(1), 55–60. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/266008463>
- Brytek-Matera, A., Pardini, S., Szubert, J., & Novara, C. (2022). Orthorexia Nervosa and Disordered Eating Attitudes, Self-Esteem and Physical Activity among Young Adults. *Nutrients*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/nu14061289>
- Cena, H., Barthels, F., Cuzzolaro, M., Bratman, S., Brytek-Matera, A., Dunn, T., Varga, M., Missbach, B., & Donini, L. M. (2019). Definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa: a narrative review of the literature. *Eating and Weight Disorders*, 24(2), 209–246. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0606-y>
- Chard, C. A., Hilzendegen, C., Barthels, F., & Stroebele-Benschop, N. (2019). Psychometric evaluation of the English version of the Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS) and the prevalence of orthorexia nervosa among a U.S. student sample. *Eating and Weight Disorders*, 24(2), 275–281. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0570-6>
- Clifford, T., & Blyth, C. (2019). A pilot study comparing the prevalence of orthorexia nervosa in regular students and those in University sports teams. *Eating and Weight Disorders*, 24(3), 473–480. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0584-0>
- Craft, B. B., Carroll, H. A., & Lustyk, M. K. B. (2014). Gender Differences in Exercise Habits and Quality of Life Reports: Assessing the Moderating Effects of Reasons for

- Exercise. *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, 2(5), 65–76.
Recuperado de: <https://ijlass.org/vol-2-no-5-june-2014/>
- Dunn, T. M., & Bratman, S. (2016). On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eating Behaviors*, 21, 11–17.
<https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.12.006>
- Fidan, T., Ertekin, V., Işıkay, S., & Kirpınar, I. (2010). Prevalence of orthorexia among medical students in Erzurum, Turkey. *Comprehensive Psychiatry*, 51(1), 49–54.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2009.03.001>
- Freire, G. L. M., Amblard, I., Vila Nova de Moraes, J. F., Marques Freire Torres, V., Vicentini De Oliveira, D., & Andrade do Nascimento Junior, J. R. (2022). Orthorexia, muscle dysmorphia and exercise addiction: comparison between amateur running, fitness functional and bodybuilding athletes. *Brazilian Journal of Science and Movement*, 29(2), 1–15. <https://doi.org/10.31501/rbcm.v29i2.12151>
- Grajek, M., Krupa-Kotara, K., Sas-Nowosielski, K., Misterska, E., & Kobza, J. (2022). Prevalence of Orthorexia in Groups of Students with Varied Diets and Physical Activity (Silesia, Poland). *Nutrients*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/nu14142816>
- Hafstad, S. M., Bauer, J., Harris, A., & Pallesen, S. (2023). The prevalence of orthorexia in exercising populations: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Eating Disorders*, 11(15). <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00739-6>
- Haman, L., Barker-Ruchti, N., Patriksson, G., & Lindgren, E.-C. (2015). Orthorexia nervosa: An integrative literature review of a lifestyle syndrome. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 10(1).
<https://doi.org/10.3402/qhw.v10.26799>
- Higgins, J. P. T., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A. D., Savović, J., Schulz, K. F., Weeks, L., & Sterne, J. A. C. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*, 343.
<https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>
- Malmborg, J., Bremander, A., Olsson, M. C., & Bergman, S. (2017). Health status, physical activity, and orthorexia nervosa: A comparison between exercise science students and business students. *Appetite*, 109, 137–143. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.028>

- Mavrandrea, P., & Gonidakis, F. (2022). Exercise dependence and orthorexia nervosa in Crossfit: exploring the role of perfectionism. *Current Psychology*.
<https://doi.org/10.1007/s12144-022-03585-y>
- McComb, S. E., & Mills, J. S. (2019). Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors. *Appetite*, 140, 50–75. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.05.005>
- Meyer, C., Taranis, L., Goodwin, H., & Haycraft, E. (2011). Compulsive exercise and eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 19(3), 174–189.
<https://doi.org/10.1002/erv.1122>
- Missbach, B., Hinterbuchinger, B., Dreiseitl, V., Zellhofer, S., Kurz, C., & König, J. (2015). When eating right, is measured wrong! A validation and critical examination of the ORTO-15 questionnaire in German. *PLoS ONE*, 10(8).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135772>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Molanorouzi, K., Khoo, S., & Morris, T. (2015). Motives for adult participation in physical activity: Type of activity, age, and gender. *BMC Public Health*, 15.
<https://doi.org/10.1186/s12889-015-1429-7>
- Molins, F., & Serrano, M. A. (2019). Bases neurales de la aversión a las pérdidas en contextos económicos: revisión sistemática según las directrices PRISMA. *Revista de Neurología*, 68(2), 47–58. <https://doi.org/10.33588/rn.6802.2018276>
- Morrison, T. G., Morrison, M. A., Hopkins, C., & Rowan, E. T. (2004). Muscle Mania: Development of a New Scale Examining the Drive for Muscularity in Canadian Males. *Psychology of Men and Masculinity*, 5(1), 30–39. <https://doi.org/10.1037/1524-9220.5.1.30>
- Niedzielski, A., & Kaźmierczak-Wojtaś, N. (2021). Prevalence of orthorexia nervosa and its diagnostic tools—a literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph18105488>
- Oberle, C. D., & Noebel, N. A. (2023). *Assessment of Eating Behavior*. Hogrefe.

- Oberle, C. D., Samaghabadi, R. O., & Hughes, E. M. (2017). Orthorexia nervosa: Assessment and correlates with gender, BMI, and personality. *Appetite, 108*, 303–310. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.10.021>
- Oberle, C. D., Watkins, R. S., & Burkot, A. J. (2018). Orthorexic eating behaviors related to exercise addiction and internal motivations in a sample of university students. *Eating and Weight Disorders, 23*(1), 67–74. <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0470-1>
- Özdengül, F., Yargic, M. P., Solak, R., Yaylali, O., & Kurklu, G. B. (2021). Assessment of orthorexia nervosa via ORTO-R scores of Turkish recreational and competitive athletes and sedentary individuals: a cross-sectional questionnaire study. *Eating and Weight Disorders, 26*(4), 1111–1118. <https://doi.org/10.1007/s40519-020-01006-2>
- Richter, D., Wall, A., Bruen, A., & Whittington, R. (2019). Is the global prevalence rate of adult mental illness increasing? Systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 140*(5), 393–407. <https://doi.org/10.1111/acps.13083>
- Roychowdhury, D. (2012). *Examining reasons for participation in sport and exercise using the physical activity and leisure motivation scale (PALMS)* (Doctoral dissertation, Victoria University). Recuperado de: https://vuir.vu.edu.au/19943/1/Debadeep_RoyChowdhury.pdf
- Rudolph, S. (2018). The connection between exercise addiction and orthorexia nervosa in German fitness sports. *Eating and Weight Disorders, 23*(5), 581–586. <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0437-2>
- Strahler, J., Wachten, H., & Mueller-Alcazar, A. (2021). Obsessive healthy eating and orthorexic eating tendencies in sport and exercise contexts: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Addictions, 10*(3). <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00004>
- Strahler, J., Wachten, H., Stark, R., & Walter, B. (2021). Alike and different: Associations between orthorexic eating behaviors and exercise addiction. *International Journal of Eating Disorders, 54*(8), 1415–1425. <https://doi.org/10.1002/eat.23525>
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica, 135*(11), 507–511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>

- Von Wachenfeldt A. (8 February 2010). Jag är livrädd för att börja springa igen [I am terrified to start running again]. *Aftonbladet*.
- White, M., Berry, R., & Rodgers, R. F. (2020). Body image and body change behaviors associated with orthorexia symptoms in males. *Body Image*, 34, 46–50.
<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.05.003>
- Yılmaz, H., Karakuş, G., Tamam, L., Demirkol, M. E., Namlı, Z., & Yeşiloğlu, C. (2020). Association of orthorexic tendencies with obsessive-compulsive symptoms, eating attitudes and exercise. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 16, 3035–3044.
<https://doi.org/10.2147/NDT.S280047>

Anexos

Tabla 2

| Mavrandrea y Gonidakis (2022) | | |
|--|----------------------|---|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | Riesgo alto porque no se utiliza ninguna secuencia de aleatorización (se obtuvo la muestra de grupos fitness en distintas redes sociales) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se describe ninguna medida para cegar a los participantes y a los evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Los cuestionarios se realizaron de forma online, los evaluadores no conocían ninguno de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 1 | No hay datos de resultados incompletos |
| Sesgo de descripción de resultados | 0.5 | Los resultados están preespecificados y completos pero el protocolo no está disponible |
| Otros sesgos | 1 | Factor externo: los cuestionarios se administraron en mitad de la pandemia COVID-19 (entre dos cuarentenas) |
| Puntuación total | 5.5/7 | |

Nota. Análisis riesgo de sesgos de Mavrandrea y Gonidakis (2022).

Tabla 3

| Brytek-Matera et al (2022) | | |
|--|----------------------|---|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza ninguna secuencia de aleatorización (se obtuvo la muestra de universidades polacas e italianas) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se describe ninguna medida para cegar a los participantes y a los evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Los cuestionarios se realizaron de forma online, los evaluadores no conocían ninguno de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0 | Se especifica las respuestas que fueron eliminadas del análisis |
| Sesgo de descripción de resultados | 1 | Los resultados no están preespecificados; se dice que el protocolo está disponible pero en otro artículo distinto |
| Otros sesgos | 0.5 | La variable "actividad física" no se evaluó con un método objetivo, los pacientes usaron el autoinforme |
| Puntuación total | 4.5/7 | |

Nota. Análisis riesgo de sesgos de Brytek et al. (2022).

Tabla 4

| Oberle et al (2018) | | |
|--|----------------------|---|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza secuencia de aleatorización (la muestra se obtiene de una clase de psicología, algunos de ellos recibiendo compensación en forma de créditos) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se describe ninguna medida para cegar a los participantes y a los evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Los cuestionarios se realizaron de forma online y anónima, los evaluadores no conocían ninguno de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0 | Se especifica que ninguna de las respuestas fue retirada del análisis |
| Sesgo de descripción de resultados | 0,5 | El protocolo está disponible pero los resultados se preespecifican de forma demasiado general |
| Otros sesgos | 1 | La muestra de hombres fue muy reducida en comparación a las mujeres. Los individuos atletas no fueron excluidos de la muestra ni agrupados aparte |
| Puntuación total | 4.5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Oberle et al. (2018).

Tabla 5

| Grajek et al (2022) | | |
|--|----------------------|--|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza secuencia de aleatorización (los participantes fueron elegidos minuciosamente en función de sus conocimientos de nutrición y actividad física) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Los cuestionarios se realizaron de forma online, los evaluadores no conocían ninguno de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0 | Se especifica las respuestas retiradas así como los motivos para hacerlo |
| Sesgo de descripción de resultados | 0 | Los resultados están bien explicados así como el protocolo del estudio |
| Otros sesgos | 0.5 | Los cuestionarios se administraron en Mayo de 2021, justo después del levantamiento de las restricciones |
| Puntuación total | 3.5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Grajek et al. (2022).

Tabla 6

| Rudolph (2018) | | |
|--|----------------------|---|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza secuencia de aleatorización (los participantes se obtuvieron de tres clubes deportivos de Alemania) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 1 | No se describe ninguna medida de cegamiento de los evaluadores a los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0 | No se retiraron respuestas y no hay resultados incompletos |
| Sesgo de descripción de resultados | 0.5 | Los resultados (principales y secundarios) están bien explicados pero el protocolo es algo insuficiente |
| Otros sesgos | 0 | No se encontraron otros sesgos |
| Puntuación total | 4.5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Rudolph (2018).

Tabla 7

| Strahler et al (2021) | | |
|--|----------------------|--|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica el cumplimiento de ninguna secuencia de aleatorización (se podía pedir créditos para los estudiantes y la posibilidad de entrar en un sorteo) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Los cuestionarios se respondieron de forma online, los evaluadores no conocían nada de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0 | Se especifica el número de respuestas eliminadas y el motivo |
| Sesgo de descripción de resultados | 0 | Los resultados (principales y secundarios) están bien explicados; el protocolo está disponible y completo |
| Otros sesgos | 0.5 | La muestra de hombres es reducida en comparación a las mujeres |
| Puntuación total | 3.5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Strahler et al. (2021).

Tabla 8

| Özdengül et al (2021) | | |
|--|----------------------|--|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica el cumplimiento de ninguna secuencia de aleatorización (se recolectó a la muestra a través de redes sociales y foros) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Los cuestionarios se respondieron de forma online, los evaluadores no conocían nada de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0 | Se explicita el número de respuestas eliminadas así como los motivos |
| Sesgo de descripción de resultados | 0 | Los resultados (principales y secundarios) están bien explicados; el protocolo está disponible y completo |
| Otros sesgos | 1 | La muestra es dispar en cuanto a la distribución de los participantes en los grupos, no se utilizó la misma escala de ortorexia para todos los participantes |
| Puntuación total | 4/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Özdengül et al (2021).

Tabla 9

| Yilmaz et al (2020) | | |
|--|----------------------|---|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza ninguna secuencia de aleatorización (los participantes fueron seleccionados mediante una entrevista con el principal evaluador) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 1 | Los evaluadores no fueron cegados a la evaluación de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0 | No se eliminaron respuestas porque todo el procedimiento fue controlado por los evaluadores |
| Sesgo de descripción de resultados | 0 | Los resultados (principales y secundarios) están bien explicados; el protocolo está disponible y completo |
| Otros sesgos | 1 | Parte de la muestra toma medicación y no se tuvo este factor en cuenta de cara a efectos en los resultados |
| Puntuación total | 5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Yilmaz et al. (2020).

Tabla 10

| White et al (2020) | | |
|--|----------------------|---|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza ninguna secuencia de aleatorización (los participantes se apuntaron de forma voluntaria recibiendo a cambio una participación en un sorteo) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Los cuestionarios se realizaron de forma online por lo que los evaluadores no eran conocedores de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0.5 | Se especifica el número de respuestas eliminadas así como el motivo aunque de forma algo deficiente |
| Sesgo de descripción de resultados | 1 | Tanto los resultados como el protocolo se mencionan pero de forma muy escasa y reducida |
| Otros sesgos | 0 | No se encontraron otros sesgos |
| Puntuación total | 4.5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de White et al. (2020).

Tabla 11

| Malmberg et al (2017) | | |
|--|----------------------|--|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza ninguna secuencia de aleatorización (se pidió a estudiantes de dos grados establecidos que participasen) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 1 | No hay información de estrategias para cegar a los investigadores de la evaluación de resultados |
| Sesgo de desgaste | 1 | No se especifica abandonos o exclusiones |
| Sesgo de descripción de resultados | 0.5 | Los resultados están preespecificados y completos (principales y secundarios) pero no así el protocolo |
| Otros sesgos | 1 | La escala utilizada para medir la ortorexia no estaba disponible en sueco |
| Puntuación total | 6.5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Malmberg et al. (2017).

Tabla 12

| Almeida et al (2018) | | |
|--|----------------------|--|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza ninguna secuencia de aleatorización (los participantes se obtuvieron de dos gimnasios concretos) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Se utilizó un sistema numérico para proteger la identidad de los participantes; los evaluadores fueron cegados a la evaluación de resultados |
| Sesgo de desgaste | 0.5 | No se especifica abandonos o exclusiones pero puede ser que no hubiera retiradas del análisis |
| Sesgo de descripción de resultados | 0.5 | Los resultados están preespecificados y completos (principales y secundarios) pero el protocolo es algo deficiente |
| Otros sesgos | 1 | La escala utilizada provenía de instrumentos validados de forma individual pero la escala final no estaba validada |
| Puntuación total | 5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Almeida et al. (2018).

Tabla 13

| Freire et al (2022) | | |
|--|----------------------|---|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza ninguna secuencia de aleatorización (los participantes se obtuvieron de gimnasios y tenían que cumplir ciertos criterios) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 1 | No se explica ninguna estrategia para cegar a los evaluadores de los resultados |
| Sesgo de desgaste | 0.5 | No se especifica abandonos o exclusiones pero puede ser que no hubiera retiradas del análisis al elegir la muestra a conveniencia |
| Sesgo de descripción de resultados | 0.5 | Los resultados están preespecificados y completos (principales y secundarios) pero el protocolo es bastante deficiente |
| Otros sesgos | 0 | No se encontraron otros sesgos |
| Puntuación total | 5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Freire et al. (2022).

Tabla 14

| Clifford y Blyth (2019) | | |
|--|----------------------|--|
| Tipo de sesgo | Puntuación del autor | Apoyo para la puntuación |
| Generación de la secuencia de aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se utiliza ninguna secuencia de aleatorización (los participantes se obtuvieron por contactos directos con presidentes de clubs deportivos, sociedades universitarias y alumnos de ciertas asignaturas) |
| Ocultamiento de la secuencia de la aleatorización (sesgo de selección) | 1 | No se especifica ninguna estrategia para ocultar la secuencia de aleatorización |
| Sesgo de realización | 1 | No se utiliza ninguna medida para cegar a los participantes y evaluadores |
| Sesgo de detección | 0 | Se aseguró que la encuesta fuera de forma online y anónima |
| Sesgo de desgaste | 0.5 | No se especifica abandonos o exclusiones pero puede ser que no hubiera retiradas del análisis al elegir la muestra a conveniencia |
| Sesgo de descripción de resultados | 0 | Los resultados están preespecificados y completos (principales y secundarios) y el protocolo disponible |
| Otros sesgos | 0 | No se encontraron otros sesgos |
| Puntuación total | 3.5/7 | |

Nota. Análisis de riesgo de sesgos de Clifford y Blyth (2019).