

Actividad física y deporte en los trastornos de la conducta alimentaria

Susana Aznar Laín^{1,2,3}, Blanca Román Viñas^{4,5,6,7}

¹Grupo de investigación en Promoción de la Actividad Física para la Salud (PAFS). Departamento de Actividad Física y Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla-La Mancha. Toledo. ²Exercise and Health in Special Population Spanish Research Net (EXERNET). Zaragoza. ³Biomedical Research Networking Center on Frailty and Healthy Aging (CIBERFES). Madrid. ⁴Fundación de Investigación Nutricional. Parque Científico Universidad de Barcelona. Barcelona. ⁵Escola Universitària de la Salut i l'Esport (EUSES). Universitat de Girona. Girona. ⁶Departamento de Actividad Física y Ciencias del Deporte. Blanquerna-Universitat Ramon Llull. Barcelona. ⁷CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Madrid

Resumen

La actividad física (AF) está reconocida como un aspecto clave en la prevención y tratamiento de problemas psicológicos. Recientemente se han actualizado las recomendaciones de su práctica con el fin de mantener y mejorar la salud mental. La AF puede resultar de gran importancia en las intervenciones para prevenir y tratar los trastornos de la conducta alimentaria (TCA). Sin embargo, se desconocen el rol y la dosis para este fin. Los trabajos presentados en la revisión destacan la importancia de la AF en los programas de intervención para prevenir y tratar los TCA.

La evidencia emergente sugiere que la AF que disfrutamos, considerada importante y elegida, se asocia con un efecto positivo para la salud mental, mientras que la AF realizada por un sentimiento de culpa, presión o sentimiento de estar forzado a realizarla se asocia a un efecto negativo.

La revisión realizada destaca que no hay suficiente evidencia para sugerir que hay un impacto nocivo de la AF en las intervenciones de prevención primaria de los TCA. Se proponen recomendaciones prácticas dentro de futuras intervenciones, así como, recomendaciones para futuras investigaciones.

Palabras clave: Actividad física. Trastornos de la conducta alimentaria. Salud mental. Prevención.

Introducción

La práctica regular de actividad física (AF), ya sea en forma de ejercicio físico o deporte o bien integrada en un estilo de vida activo, es un comportamiento fundamental en un estilo de vida saludable junto con otros hábitos, como el seguimiento de un correcto patrón alimentario, horas de sueño adecuadas, etc. El hecho de que los pacientes con TCA manipulen (utilicen de manera errónea) algunos de estos hábitos para conseguir su objetivo, no implica que los programas de prevención deban evitar la incorporación de la práctica de la AF. En realidad, la última revisión de los programas comunitarios para

Correspondencia: Susana Aznar Laín.
Grupo de investigación en Promoción de la Actividad Física para la Salud (PAFS).
Departamento de Actividad Física y Ciencias del Deporte.
Universidad de Castilla-La Mancha.
C/ Cardenal Lorenzana, 1. 45002 Toledo.
E-mail: susana.aznar@uclm.es

PHYSICAL EXERCISE AND SPORTS IN EATING DISORDERS

Abstract

Physical activity (PA) is recognized as a key aspect in the prevention and treatment of psychological problems. PA recommendations to maintain and improve mental health were recently updated. Despite the fact that PA can be pivotal in interventions to prevent and treat eating disorders (ED), the role and dose of PA for this purpose are unknown. The papers analyzed in this review highlight the importance of PA in intervention programs to prevent and treat ED.

Emerging evidence suggests that the PA we enjoy practicing, considered important and chosen, is associated with a positive effect on mental health, while the PA performed out of a feeling of guilt, pressure or a feeling of being forced to do it is associated with a negative effect.

This review highlights that the evidence available is limited to suggest a harmful impact of PA in primary prevention interventions for eating disorders and suggests practical recommendations for future interventions as well as recommendations for future research.

Key words: Physical activity. Eating disorders. Mental health. Prevention.

prevenir los TCA¹ concluye que los programas con mayor éxito son aquellos que incluyen intervenciones educativas sobre AF y nutrición con los adolescentes y sus figuras parentales desde múltiples contextos: el lugar de trabajo, centros de bienestar, centros deportivos, vía online, etc.

Los beneficios de la AF sobre la salud son numerosos y por ello la OMS ha actualizado recientemente las recomendaciones de AF para mantener y mejorar la salud². La AF está reconocida como un aspecto clave en la prevención y tratamiento de problemas psicológicos y es por este motivo que recientemente se han actualizado las recomendaciones de su práctica para mantener y mejorar la salud mental³. Estas recomendaciones se centran en la importancia del disfrute de cualquier cantidad de práctica de AF durante el tiempo de ocio y en la actividad física de transporte como prioritarias. Sin embargo, en relación con el deporte, hay que destacar que en algunas modalidades deportivas donde el peso corporal es importante y puede estar relacionado con la estética y/o el rendimiento deportivo, la prevalencia de los TCA es

mayor en general entre los deportistas que entre quienes no lo son y, en concreto, mayor entre las mujeres deportistas frente a las no deportistas que entre los varones deportistas frente a los no deportistas⁴. Por ello, es muy necesario en estos casos que los entrenadores estén muy atentos a estos aspectos. En general, todas aquellas personas cercanas a los deportistas necesitan incrementar su competencia para una detección temprana, una correcta prevención y un posterior tratamiento, independientemente de la edad y del género.

Un trabajo de Stice y cols.⁵ apoya la teoría de que las personas que siguen un ideal de delgadez como resultado de la insatisfacción con su imagen corporal y las personas a dieta de forma recurrente y/o con insuficiente control del peso corporal tienen más riesgo de padecer TCA. El mismo trabajo destaca que las jóvenes ya delgadas, en lugar de las que no lo están y buscan ese ideal, son paradójicamente las que más riesgo tienen de padecer anorexia. Parece que, de forma general, el funcionamiento interpersonal deteriorado y el afecto negativo (es decir, querer poco) son factores de riesgo.

Un trabajo longitudinal anterior, de Patton y cols.⁶, ya destacó la importancia de la salud mental para prevenir los TCA, indicando que la situación de las personas a dieta recurrente con problemas psiquiátricos predecía el inicio del TCA, pero que la dieta inadecuada o escasa, la práctica de AF diaria y vivir la separación de los padres no estaban asociados al inicio de un TCA.

La práctica de AF en su término más amplio, sin centrarlo en la práctica deportiva competitiva, se ha utilizado con éxito en intervenciones comportamentales de mujeres para prevenir la ingesta compulsiva⁷. La AF puede resultar un aspecto clave de las intervenciones para prevenir y tratar los TCA. Sin embargo, se desconoce el rol de la actividad física y su dosis para este fin. Este artículo pretende analizar la evidencia existente al respecto.

Métodos

Se ha realizado una revisión narrativa a partir de una búsqueda en la base de datos PubMed y una revisión manual de la bibliografía de los artículos seleccionados. Las palabras clave utilizadas en la búsqueda fueron "physical activity", "exercise", "prevention", "eating disorders", "anorexia", "bulimia", "binge eating", sin límites de año de publicación. De los artículos obtenidos se identificaron las revisiones existentes acerca de la evidencia preventiva de los TCA. A continuación se seleccionaron los estudios incluidos en dichas revisiones en que la actividad física se hubiera utilizado como herramienta de prevención. Además, se incluyeron los artículos publicados con posterioridad a las revisiones existentes y que incluían la actividad física.

Resumen de la evidencia

A continuación se presentan en la tabla I las evidencias más destacadas en relación a la actividad física y los TCA.

En la revisión sistemática de Pratt y Woolfenden⁸ se citan dos intervenciones que utilizan la AF como herramienta de prevención de los TCA^{9,10}.

En Killen y cols.⁹, el programa dirigido a chicas adolescentes constaba de 18 lecciones en las que se discutía acerca de la importancia de adoptar hábitos saludables de nutrición y ejercicio y de evitar prácticas poco saludables para el control del peso. Concretamente, cinco de las lecciones estaban dedicadas a destacar los beneficios de la AF regular y a potenciar el consumo de una dieta alta en fibra e hidratos de carbono complejos. Asimismo, se discutía acerca de los efectos secundarios del sedentarismo y del seguimiento de dietas altas en colesterol y grasas saturadas. También se trabajaba el desarrollo de habilidades de afrontamiento para abordar la presión sociocultural a favor de la delgadez. Al final de la intervención se produjo un aumento significativo de la puntuación en la prueba de conocimientos utilizada en el estudio entre las adolescentes del grupo de intervención. En el estudio no se utilizó ninguna herramienta para medir la AF.

La segunda cita¹⁰ hace referencia a la intervención de peso sano ("Healthy Weight"), que forma parte de una serie de estudios en los que se compara dicha intervención con otra en la que se aplica la disonancia cognitiva (*the Body Project*). La intervención *Healthy Weight* consta de 4 sesiones en las que se educa a los participantes en el desarrollo de un estilo de vida saludable (dieta baja en grasas y ejercicio regular). En este estudio¹⁰, ambas intervenciones produjeron una mejora del ideal de delgadez, reduciendo los afectos negativos y la sintomatología bulímica.

Sin embargo, no se evaluó la AF y, por tanto, no se conoce cómo afectó la intervención a los hábitos de las participantes. En un análisis posterior del estudio¹¹, con un seguimiento de 3 años de las participantes, se indica que se utilizó un diario para registrar el ejercicio físico. Sin embargo, en los resultados no se informa de los cambios en la práctica de la AF. Cabe destacar que en una de las revisiones posteriores del mismo autor¹² se comenta que dichas intervenciones no provocan cambios en los hábitos de alimentación y de actividad física de los participantes, y culpa al método de evaluación (diario de alimentación y de AF) utilizado de tener poca validez en la medición de los cambios.

En un metaanálisis de Stice y cols.¹³ se cita (además de la ya descrita intervención *Healthy Eating*) un estudio de Elliot y cols.¹⁴. En dicho estudio se evalúa la eficacia de una intervención que utiliza el programa ATHENA (*Athletes Targeting Healthy Exercise and Nutrition Alternative*), programa de sesiones grupales realizadas a lo largo de 8 semanas y diseñado para educar a las deportistas en aspectos como la nutrición saludable, un entrenamiento efectivo, el uso de drogas y otros aspectos poco saludables que pueden influir en el rendimiento deportivo y la prevención de los TCA. La intervención resultó en un menor consumo de medicamentos para perder peso y una mejora de los hábitos alimentarios. En cuanto al efecto de la intervención sobre los hábitos de AF, no se utilizó ninguna herramienta para medir la misma.

Tabla I
Resumen de la evidencia

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Diseño</i>	<i>Muestra</i>	<i>Intervención</i>	<i>Resultados</i>
Pratt y Woolfenden	2002	Revisión sistemática	12 estudios ECA (ensayo controlado y aleatorizado) 3092 niños/as y adolescentes	No existe evidencia suficiente para poder prevenir los TCA. Los modelos más utilizados son los cognitivo-comportamentales y los basados en la influencia de los ideales sociales. Hay dos estudios que se centran en mejorar la autoestima para prevenir los TCA	
Killen	1993	Intervención	Mujeres (11-13 años)	18 clases de educación para prevenir la adopción de hábitos alimentarios poco saludables para la pérdida de peso	Aumento significativo de la puntuación de la prueba de conocimientos (grupo de intervención)
Stice y cols.	2003	Intervención	Mujeres adolescentes con alteración de la imagen corporal (13-20 años) (n = 148)	"Teoría de la disonancia cognoscitiva" (crítica del ideal delgado e ideal de belleza) frente a "peso sano": 3 semanas (una hora semanal)	Mejora en el ideal de delgadez, reduciendo los afectos negativos y la sintomatología bulímica
Stice y cols.	2008	Longitudinal 3 años	Mujeres adolescentes con alteración de la imagen corporal (17 años) (n = 463)	"Teoría de la disonancia cognoscitiva" frente a "peso sano" (ambas intervenciones de 1 h/semana durante 3 semanas) frente a escritura expresiva (45 min/semana durante 3 semanas)	Después de 2-3 años de seguimiento, el grupo asignado a la disonancia cognoscitiva mostró una reducción del 60 % del riesgo de TCA y el grupo de peso sano una reducción de riesgo de TCA del 61 %
Stice y cols. (a)	2008	Revisión	17 estudios comparando la disonancia cognitiva y las intervenciones controladas		
Stice y cols.	2007	Metaanálisis		El 51 % de los programas de prevención de TCA reducen un 29 % el riesgo de padecer y padecer en un futuro un TCA Recomendaciones: interactivo frente a didáctico / > 15 años / mujeres solas / administrado por profesionales en intervenciones	
Elliot y cols.	2004	Estudio longitudinal prospectivo	928 estudiantes de 40 equipos deportivos (edad media, 15,4 años)	ATHENA 8 semanas 45' por sesión	Mejora en hábitos saludables y prevención de TCA. Menor utilización de drogas ergogénicas o drogas u otras prácticas para perder peso
Yager y cols.	2007	Revisión	27 estudios ECA Mujeres estudiantes de universidad	Los estudios menos efectivos para mejorar la imagen corporal y los TCA fueron los basados en proporcionar información y los basados en el comportamiento cognitivo y las estrategias psicoeducativas. Los mejores resultados se obtuvieron con la disonancia cognoscitiva incorporando actividades de educación para la salud que trabajen la autoestima, y utilizando los medios de comunicación e internet	
Mutterperl y Sanderson	2002	Intervención	100 mujeres de primer año en universidad (edad media, 18,1 años)	Información en formato folleto, uno sobre comportamientos saludables (AF y nutrición) y otro sobre percepción errónea de la dieta y la AF	Aunque no hubo diferencias en los resultados entre los dos grupos, parece que el folleto sobre percepción errónea sería más efectivo en la prevención de los TCA

Tabla I (cont.)
Resumen de la evidencia

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Diseño</i>	<i>Muestra</i>	<i>Intervención</i>	<i>Resultados</i>
O'Brian y LeBow	2007	Intervención	(n = 24) Estudiantes universitarias	Intervención psico-educacional de 8 semanas frente a controles (automonitorización)	El grupo de intervención mejora frente al grupo de control en los test psicométricos y no psicométricos relacionados con la alimentación y los trastornos alimentarios
Ciao y cols.	2014	Revisión	9 programas de prevención de TCA	Destaca los programas con mayor éxito. Recomendaciones: intervenciones basadas en las teorías; contenido en comida sana, presión desde los medios de comunicación y aceptación de la imagen corporal; intervenciones interactivas variadas. Se recomienda: evaluar la eficacia, la efectividad y la implementación de los programas	
Yager y O'Dea	2010	Intervención	170 (65 % de mujeres) estudiantes de educación para la salud y profesores de educación física (edad media, 21,6 años)	Educación para la salud en el currículo Intervenciones basadas en promover una saludable imagen corporal, reducir la insatisfacción corporal y reducir el exceso de práctica de ejercicio	Resultados favorables para ambos, hombres y mujeres, en cuanto a mejorar la imagen corporal y reducir la práctica excesiva de ejercicio físico, especialmente en la intervención que incorpora la terapia disonante
Watson y cols.	2016	Revisión	85 estudios ECA	Los programas basados en la disonancia cognoscitiva fueron los más efectivos. Se recomiendan: la terapia cognitivo conductual, un programa de peso sano, el control de los medios de comunicación y la psicoeducación	
Wilksch y cols.	2013	Intervención	115 alumnos/as de escuela: 51 en "Life Smart", 64 en el grupo de control	8 sesiones interactivas "Life Smart" con temas de salud física, salud psicológica, pensar sanamente, etc.	Buena aceptación del programa por chicos y chicas. Resultados más favorables para las chicas
Mama y cols.	2015	Longitudinal ECA 6 meses	180 mujeres hispanas y afro-americanas (20 a 60 años)	"Healthy Power", intervención con un estilo de vida saludable: actividad física y nutrición saludables	Las intervenciones comportamentales con actividad física reducen la ingesta compulsiva en muje
Le y cols.	2017	Revisión	112 artículos ECA desde 2009 a 2015	Se necesitan más trabajos para indicar la mejor intervención para reducir los TCA. La disonancia cognitiva, la terapia cognitivo-comportamental y la revisión de los medios, ninguna reduce los TCA sino que atenúan algunos factores de riesgo	
Huang y cols.	2007	Intervención	657 adolescentes	PACE+ study, 1 año. Intervención comportamental sobre AF, dieta y sedentarismo	Las chicas mejoraron significativamente la imagen corporal. La intervención con AF es beneficiosa
Zabinski y cols.	2001	Intervención ECA	338 estudiantes de grado (54 % de mujeres)	GRAD Project. AF y nutrición saludable Las mujeres mostraron un pequeño incremento del deseo de delgadez sin cambios en la satisfacción corporal	Existe un pequeño riesgo de incrementar el deseo hacia la delgadez que debe tenerse presente cuando se incluye la AF
Hirsch y Blomsquit	2020	Revisión	Programas de TCA y obesidad		
Tirlea y cols.	2016	Intervención	Alumnas de educación primaria y secundaria	Programa "Girls on the Go!" 10 sesiones en la escuela sobre alimentación y AF	Mejora de la autoestima y la autoeficacia y mejora de los hábitos de comportamiento alimentario

En la revisión de Yager y cols.¹⁵ sobre programas de prevención para universitarios se identifican dos estudios^{16,17}. En Mutterperl y Sanderson¹⁶ se aplicó una intervención basada en información sobre comportamientos saludables (nutrición y AF) o información sobre la percepción del comportamiento de los demás. La información se distribuía en forma escrita y había contenido específico sobre los beneficios de la AF y recomendaciones sobre el tipo de AF saludable. No se evaluaron los cambios producidos en la AF de las participantes.

El estudio de O'Brian y LeBow¹⁷ aplica una intervención psicoeducacional de 8 semanas a estudiantes universitarias con síntomas subclínicos de patología alimentaria. En el grupo experimental, dos de las sesiones estaban dedicadas a destacar los beneficios de la AF, la necesidad de incluir el ejercicio en los hábitos de vida y también los riesgos físicos y psíquicos de la práctica excesiva de ejercicio. La AF se evaluó con un diario diseñado por los autores en el que se indicaba el tipo de AF y la duración de la misma. A partir del diario se obtienen los minutos de AF semanales. No se produjeron cambios en el nivel de AF de las participantes ni en el grupo de intervención ni en el de control. El programa mejoró la sintomatología de las participantes del grupo experimental.

En la revisión de Ciao y cols.¹⁸ se cita el estudio de Yager y O'Dea¹⁹ en el que evalúan la eficacia de 12 semanas de clase en tres grupos de intervención: la mejora de la imagen corporal, el riesgo de alteraciones de la conducta alimentaria y la práctica de ejercicio excesivo en universitarios en riesgo. Se implementaron dos intervenciones dirigidas a mejorar la autoestima y la alfabetización mediática y, en una de las dos intervenciones, también se incluyeron actividades *online* acerca de la teoría de la disonancia cognitiva. El grupo de control recibía la formación propia de los estudios que realizaban los participantes (estudios de AF y salud). El grupo de hombres que recibió la intervención online obtuvo mejores resultados en autoeficacia e imagen corporal y en la obsesión por tener un cuerpo musculado. En el mismo grupo, las mujeres mejoraron la obsesión por la delgadez, la imagen corporal y la práctica excesiva de ejercicio. En el artículo no se indica que se evaluase la AF ni los cambios producidos por la intervención.

En la revisión sistemática de estudios clínicos aleatorizados cuyo objetivo era la prevención de TCA, Watson y cols.²⁰ identifican varios estudios en los que la AF se incluye como herramienta profiláctica en el grupo de intervención^{7,21}.

En Wilksch y cols.²¹ se muestran los resultados de eficacia de un estudio piloto del programa "Life Smart", programa de prevención universal de los TCA y también de la obesidad, dirigido a escuelas y consistente en ocho clases que se realizan en el horario escolar y que tienen el objetivo de disminuir los factores de riesgo de la obesidad y los TCA. La eficacia del programa se evalúa según el impacto en determinados factores de riesgo. La AF y el descanso adecuado eran el tema de interés de una de las sesiones del programa. La herramienta para medir la AF

fue un cuestionario de 6 preguntas acerca del tiempo dedicado a jugar al aire libre, a la práctica de deporte competitivo y al uso de la bicicleta, todo ello durante la semana y el fin de semana. El estudio piloto produjo una mejora en la preocupación por el peso y por la figura, especialmente en las chicas, y un aumento moderado de la AF en los chicos.

En Mama y cols.⁷ se muestran los resultados de una intervención (*Health is Power*) de prevención primaria dirigida a mujeres hispano y afroamericanas en la que se buscaba una mejora del estilo de vida para disminuir los síntomas del trastorno por atracón. Las participantes eran asignadas a un grupo intervención de AF o de dieta. Ambos grupos realizaron 6 sesiones de grupo durante 6 meses con el objetivo común de aumentar la AF o la ingesta de fruta y verdura. También se trabajaron la fijación de metas, los beneficios de adquirir un estilo de vida saludable, la autoeficacia, el apoyo social y la prevención de recaídas. Al final de la intervención, las mujeres que sufrían trastornos por atracón y estaban en el grupo intervención de AF mostraban una mejor puntuación del cuestionario que evaluaba los síntomas del trastorno por atracón. El artículo no indica cómo se midió la AF y tampoco si se produjo un aumento de la misma.

En la revisión sistemática con metaanálisis de Le y cols.²² se identifican dos estudios que utilizan la AF en alguna de las intervenciones. El estudio de Huang y cols.²³ estudia si una intervención dirigida a mejorar los hábitos alimentarios y la AF puede tener efectos indeseados en la imagen corporal y la autoestima. Un grupo de adolescentes recibe la intervención "Patient-Centered Assessment and Counseling for Exercise Plus Nutrition Project (PACE +)", programa de un año de duración que pretende mejorar los hábitos alimentarios, aumentar la AF y reducir el sedentarismo. Al final del estudio, la intervención no provocó efectos adversos en la imagen corporal ni en la autoestima. En las adolescentes del grupo de intervención que mantuvieron o perdieron peso se produjo una mejora de la imagen corporal. No se menciona si la intervención produjo cambios en el nivel de AF de los participantes. En Zabinski y cols.²⁴ se analizan los posibles efectos negativos sobre la imagen corporal de los programas que promueven la AF. Se investiga el programa GRAD (*Graduate Ready for Activity Daily*), consistente en sesiones semanales integradas en un semestre universitario en el que se educa sobre los beneficios de la AF, las recomendaciones de AF para la salud y la prevención de lesiones, y también se enseñan técnicas de adopción y mantenimiento útiles para el cambio de comportamiento. La intervención consiguió aumentar la AF en las participantes (no en los hombres), pero también provocó un aumento del impulso hacia la delgadez en las mujeres. La herramienta utilizada para evaluar la AF fue un recordatorio de AF de siete días.

En Hirsch y Blomsquit¹ se hace una revisión de programas comunitarios de prevención de los TCA y de la obesidad. Se cita el programa "Girls on the Go!"²⁵, dirigido a alumnas de educación primaria y secundaria para mejorar aspectos como la imagen corporal, la autoestima, los

hábitos alimentarios y la AF, entre otros. Es un programa de 10 sesiones que se aplica en las escuelas. Una de las sesiones está dedicada a la AF, tiene una duración de 3 horas y en ella se debate sobre la importancia de la AF, dando ejemplos de tipos de AF que pueden incluirse en el estilo de vida habitual. Una sesión posterior a la de la AF está dedicada al trabajo en equipo y la confianza en los demás. Para ello utilizan una actividad de escalada en la que se pone de manifiesto este tipo de trabajo. Aunque la sesión no está dedicada a la AF, se utiliza la misma como ejemplo. En el estudio publicado no se indica ningún instrumento para medir la AF que realizan las participantes, ni si hay cambios en la misma después de la intervención. La intervención mejoró la autoestima, la autoeficacia y los hábitos de comportamiento alimentario.

Situación actual: fortalezas y debilidades

Los trabajos presentados en la revisión destacan la importancia de la AF en los programas de intervención para prevenir y tratar los TCA. Sin embargo, en la mayoría existen carencias en la medición y/o cuantificación de la AF. Por un lado, no aparecen medidas objetivas de la AF y, por el otro, los instrumentos utilizados generalmente son diarios de AF no siempre validados.

De la misma manera, no existe una evidencia clara en la relación de la práctica de AF con los TCA, ni en la adherencia a los programas de AF descritos. Además, los programas parecen estar más centrados en sesiones teóricas de AF sin describir ni medir la variable de AF *per se*.

Por lo general, las recomendaciones de AF para la salud se han basado en los mecanismos fisiológicos de la AF para mantener y mejorar la salud tanto a nivel físico como psicológico (p. ej., estimulación de procesos neuroplásticos, reducción de la inflamación, etc.)²⁶. Sin embargo, otros aspectos de la AF, como el disfrute, conseguir nuevas habilidades y metas, la motivación, la elección, la interacción social y el sentimiento de pertenencia^{27,28}, influyen en la relación entre AF y salud mental. Es importante destacar que estos aspectos están presentes cuando realizamos la AF en nuestro tiempo de ocio o por transporte activo, en lugar de cuando lo hacemos por obligación (es decir, trabajo o tareas domésticas)²⁹. Por este motivo, la evidencia emergente sugiere que la AF que disfrutamos, considerada importante y elegida, se asocia con un efecto positivo para la salud mental, mientras que la AF realizada por sentimiento de culpa, presión o sentimiento de estar forzado a realizarla se asocia a un efecto negativo²⁸. Esta evidencia sugiere que, además de la prescripción de AF para mejorar la salud mental, también es necesaria una educación para conocer y experimentar el disfrute de la AF y utilizar un amplio abanico de actividades para encontrar aquella que guste más. Además, la actividad física de transporte podría ser una estrategia interesante, aún por analizar. Estos aspectos podrían aplicarse a las intervenciones de AF para prevenir y tratar los TCA, y para reintroducir una práctica distinta en el estilo de vida, reforzando los efectos

positivos de la práctica de AF. Cabe tener en cuenta también que uno de los factores que facilita una mayor adherencia a la AF en la edad adulta es la autopercepción de las habilidades motrices y el recuerdo de experiencias positivas asociadas a la actividad física³⁰. Es por ello que las enseñanzas de la educación física escolar deben facilitar la adquisición de habilidades motrices básicas y el disfrute de la AF durante la infancia y a lo largo de toda la vida del individuo.

La evidencia científica cualitativa sugiere que se consideren aspectos como la música y la naturaleza para mejorar el sentimiento de bienestar con la AF^{31,32}. Así, el lugar donde se hace ejercicio, en concreto las zonas verdes, parece estar asociado con la mejora de la salud mental³³ y, en concreto, la práctica de AF al aire libre se asocia con mayores reducciones de la depresión y la ansiedad que la práctica de AF realizada en el interior (pabellones, salas de fitness, etc.)³⁴. La conexión con la naturaleza parece ser un aspecto a tener en cuenta en los programas para mejorar la salud mental, algo que quizás podría tenerse en cuenta también en las intervenciones de AF para los TCA.

Todo ello hace pensar que la calidad de la experiencia de la AF puede ser muy importante para obtener beneficios de salud mental y lo mismo puede ser aplicable a los programas con AF para prevenir y tratar problemas de TCA. Sin embargo, los estudios incluidos en este artículo no describen con detalle suficiente la AF utilizada en sus intervenciones, ni el contexto donde se realiza. La aplicación de las evidencias descritas en la literatura podría ayudar a la adherencia a los programas de AF y a la mejora de la salud mental en general, aspecto muy conveniente en presencia de un TCA.

Recomendaciones

- La revisión realizada destaca que no hay suficiente evidencia para sugerir que exista un impacto nocivo de la AF en las intervenciones de prevención primaria de los TCA estudiadas.
- Este artículo propone, por un lado, recomendaciones prácticas dentro de las futuras intervenciones, así como recomendaciones para futuras investigaciones.
- A nivel práctico, esta revisión sugiere incluir los aspectos de la AF destacados para la mejora de la salud mental en la literatura en las intervenciones para reducir la incidencia de los TCA. Estos aspectos se centran en ampliar las experiencias de AF, buscar el disfrute, tener en cuenta el contexto de la práctica y explorar el efecto de la conexión con la naturaleza y la conexión con los otros.
- En cuanto al diseño de las investigaciones, se recomienda mejorar la cuantificación de la AF y describir de forma más concreta los programas de AF empleados. A pesar de que la dosis de AF es incierta para mejorar la salud mental, la literatura nos dice que, incluso a pequeñas dosis, el efecto puede ser positivo. Cabe destacar que la interacción social y el

sentimiento de pertenencia, así como el fomentar el disfrute, el conseguir nuevas habilidades y metas, mejoran la adherencia a los programas y, consecuentemente, nuestra salud mental. Todas estas indicaciones apuntan a que quizás haya que destacar la calidad frente a la cantidad de la experiencia de AF, y este sea otro aspecto para considerar y analizar en futuros trabajos de intervención con AF para los TCA.

Conclusiones

- A pesar de que la evidencia de las intervenciones mostradas no indica que la AF sea una terapia adecuada o inadecuada para la prevención o el tratamiento de los TCA, la evidencia acerca de los efectos de la actividad física sobre la salud mental parece demostrar que la AF realizada sin objetivos competitivos, asociada al estilo de vida, trabajando la autoestima, utilizando espacios al aire libre y realizada en compañía podría incorporarse a dichas terapias.
- La educación física en la escuela ha de ser un instrumento de adquisición de hábitos saludables de AF y de aprendizaje de tareas motrices que perduren a lo largo de la vida.

Bibliografía

1. Hirsch KE, Blomquist KK. Community-Based Prevention Programs for Disordered Eating and Obesity: Updates and Current Limitations. *Curr Obes Rep* 2020;9(2):81-97. DOI: 10.1007/s13679-020-00373-2
2. WHO. WHO 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020 [acceso 25 Nov 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf>
3. Teychenna M, White RL, Richards J, Schuche FB, Rosenbaum S, Bennie JA. Do we need physical activity guidelines for mental health: What does the evidence tell us? *Mental Health and Physical Activity* 2020;18:100315. DOI: 10.1016/j.mhpa.2019.100315
4. Bratland-Sanda S, Sundgot-Borgen J. Eating disorders in athletes: overview of prevalence, risk factors and recommendations for prevention and treatment. *Eur J Sport Sci* 2013;13(5):499-508. DOI: 10.1080/17461391.2012.740504
5. Stice E, Gau JM, Rohde P, Shaw H. Risk factors that predict future onset of each DSM-5 eating disorder: Predictive specificity in high-risk adolescent females. *J Abnorm Psychol* 2017;126(1):38-51. DOI: 10.1037/abn0000219
6. Patton GC, Selzer R, Coffey C, Carlin JB, Wolfe R. Onset of adolescent eating disorders: population based cohort study over 3 years. *BMJ* 1999;318(7186):765-8. DOI: 10.1136/bmj.318.7186.765
7. Mama SK, Schembre SM, O'Connor DP, Kaplan CD, Bode S, Lee RE. Effectiveness of lifestyle interventions to reduce binge eating symptoms in African American and Hispanic women. *Appetite* 2015;95:269-74.
8. Pratt BM, Woolfenden SR. Interventions for preventing eating disorders in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;2002(2):CD002891. DOI: 10.1002/14651858.CD002891
9. Killen JD, Taylor CB, Hammer LD, Litt I, Wilson DM, Rich T, et al. An attempt to modify unhealthy eating attitudes and weight regulation practices of young adolescent girls. *Int J Eat Disord* 1993;13(4):369-84. DOI: 10.1002/1098108x(199305)13:4
10. Stice E, Trost A, Chase A. Healthy weight control and dissonance-based eating disorder prevention programs: results from a controlled trial. *Int J Eat Disord* 2003;33(1):10-21. DOI: 10.1002/eat.10109
11. Stice E, Marti CN, Spoor S, Presnell K, Shaw H. Dissonance and healthy weight eating disorder prevention programs: long-term effects from a randomized efficacy trial. *J Consult Clin Psychol* 2008;76(2):329-40. DOI: 10.1037/0022-006X.76.2.329
12. Stice E, Shaw H, Becker CB, Rohde P. Dissonance-based Interventions for the prevention of eating disorders: using persuasion principles to promote health. *Prev Sci* 2008;9(2):114-28. DOI: 10.1007/s11121-008-0093-x
13. Stice E, Shaw H, Marti CN. A meta-analytic review of eating disorder prevention programs: encouraging findings. *Annu Rev Clin Psychol* 2007;3:207-31. DOI: 10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091447
14. Elliot DL, Goldberg L, Moe EL, Defrancesco CA, Durham MB, Hix-Small H. Preventing substance use and disordered eating: initial outcomes of the ATHENA (athletes targeting healthy exercise and nutrition alternatives) program. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158(11):1043-9. DOI: 10.1001/archpedi.158.11.1043
15. Yager Z, O'Dea JA. Prevention programs for body image and eating disorders on University campuses: a review of large, controlled interventions. *Health Promot Int* 2008;23(2):173-89. DOI: 10.1093/heapro/dan004
16. Mutterperl JA, Sanderson CA. Mind over matter: internalization of thinness norm as a moderator of responsiveness to norm misperception education in college women. *Health Psychology* 2002;21:519-23.
17. O'Brien KM, LeBow MD. Reducing maladaptive weight management practices: developing a psychoeducational intervention program. *Eat Behav* 2007;8(2):195-210. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2006.06.001
18. Ciao AC, Loth K, Neumark-Sztainer D. Preventing eating disorder pathology: common and unique features of successful eating disorders prevention programs. *Curr Psychiatry Rep* 2014;16(7):453. DOI: 10.1007/s11920-014-0453-0
19. Yager Z, O'Dea J. A controlled intervention to promote a healthy body image, reduce eating disorder risk and prevent excessive exercise among trainee health education and physical education teachers. *Health Educ Res* 2010;25:841-52.
20. Watson HJ, Joyce T, French E, Willan V, Kane RT, Tanner-Smith EE, et al. Prevention of eating disorders: A systematic review of randomized, controlled trials. *Int J Eat Disord* 2016;49(9):833-62. DOI: 10.1002/eat.22577
21. Wilksch SM, Wade TD. Life Smart: A pilot study of a school-based program to reduce the risk of both eating disorders and obesity in young adolescent girls and boys. *J Pediatr Psychol* 2013;38:1021-9.
22. Le LK, Barendregt JJ, Hay P, Mihalopoulos C. Prevention of eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2017;53:46-58. DOI: 10.1016/j.cpr.2017.02.001
23. Huang JS, Norman GJ, Zabinski MF, Calfas K, Patrick K. Body image and self-esteem among adolescents undergoing an intervention targeting dietary and physical activity behaviors. *J Adolesc Health* 2007;40(3):245-51. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2006.09.026
24. Zabinski MF, Calfas KJ, Gehrman CA, Wilfley DE, Sallis JF. Effects of a physical activity intervention on body image in university seniors: project GRAD. *Ann Behav Med* 2001;23(4):247-52. DOI: 10.1207/S15324796ABM2304_3
25. Tirlea L, Truby H, Haines TP. Pragmatic, Randomized Controlled Trials of the Girls on the Go! Program to Improve Self-Esteem in Girls. *Am J Health Promot* 2016;30(4):231-41. DOI: 10.1177/0890117116639572
26. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev* 2019;107:525-39. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2019.09.040
27. Biddle SJH, Mutrie N, Gorely T. *Psychology of Physical Activity. Determinants, Well-Being and Interventions*. 3rd ed. Routledge-Taylor & Francis; 2015.
28. White RL, Olson R, Parker PD, Astell-Burt T, Lonsdale C. A qualitative investigation of the perceived influence of adolescents'

- motivation on relationships between domain-specific physical activity and positive and negative affect. *Mental Health and Physical Activity* 2018;14:113–20. DOI: 10.1016/j.mhpa.2018.03.002
29. Teychenne M, Abbott G, Lamb KE, Rosenbaum S, Ball K. Is the link between movement and mental health a two-way street? Prospective associations between physical activity, sedentary behaviour and depressive symptoms among women living in socioeconomically disadvantaged neighbourhoods. *Prev Med* 2017;102:72–8. DOI: 10.1016/j.ypmed.2017.07.005
 30. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW; Lancet Physical Activity Series Working Group. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet* 2012;380(9838):258–71. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1
 31. Wright K, Armstrong T, Taylor A, Dean S. 'It's a double edged sword': a qualitative analysis of the experiences of exercise amongst people with Bipolar Disorder. *J Affect Disord* 2012; 136(3):634–42. DOI: 10.1016/j.jad.2011.10.017
 32. Lambert JD, Greaves CJ, Farrand P, Price L, Haase AM, Taylor AH. Web-Based Intervention Using Behavioral Activation and Physical Activity for Adults with Depression (The eMotion Study): Pilot Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* 2018;20(7): e10112. DOI: 10.2196/10112
 33. Cohen-Cline H, Turkheimer E, Duncan GE. Access to green space, physical activity and mental health: a twin study. *J Epidemiol Community Health* 2015;69(6):523–9. DOI: 10.1136/jech-2014-204667
 34. Thompson Coon J, Boddy K, Stein K, Whear R, Barton J, Depledge MH. Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environ Sci Technol* 2011;45(5):1761–72. DOI: 10.1021/es102947t