

EFFECTOS POSITIVOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LA ANSIEDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

GRADO EN FISIOTERAPIA + CAFYD

**FACULTAD CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD
FÍSICA Y EL DEPORTE**



Realizado por: Gonzalo Castellanos

Pintado Nº Expediente:

Grupo TFG: Mix - 61

Año Académico: 2021-2022

Tutor/a: Eva María Asensio

Área: revisión bibliográfica

RESUMEN

La ansiedad es uno de los trastornos mentales más prevalentes en la sociedad, que puede llegar a afectar a la capacidad de las personas para llevar a cabo tareas cotidianas. De hecho, afecta a más de trescientos millones de personas sin distinguir ciclo vital, condición social o situación económica. Aunque la etapa universitaria, por las grandes exigencias psicológicas, sociales y académicas que supone, hacen de esta etapa una de las más vulnerables. Se ha observado que el ejercicio físico puede mejorar la salud mental y bienestar físico y social de quienes sufren trastornos mentales, incluso más aún que los fármacos en muchos casos. De este modo, el objetivo de esta revisión es conocer los efectos positivos de la actividad física sobre la ansiedad en estudiantes universitarios. Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica haciendo uso de diversos materiales científicos relacionados con el tema en cuestión. Los resultados obtenidos muestran que la actividad física disminuye significativamente los niveles de ansiedad en la población diana de este estudio, al igual que otros hábitos de vida saludables como la reducción de la utilización de dispositivos inteligentes y llevar una dieta adecuada y equilibrada. Hechos que también repercuten en la mejora de calidad del sueño de los estudiantes.

Anxiety is one of the most prevalent mental disorders in society, which can affect people's ability to carry out everyday tasks. In fact, it affects more than three hundred million people regardless of life cycle, social status or economic situation. Although the university stage, due to the great psychological, social and academic demands it entails, makes this stage one of the most vulnerable. It has been observed that physical exercise can improve the mental health and physical and social well-being of those suffering from mental disorders, even more so than drugs in many cases. Thus, the aim of this review is to know the positive effects of physical activity on anxiety in university students. To this end, a bibliographic search was carried out using various scientific materials related to the topic in question. The results obtained show that physical activity significantly reduces anxiety levels in the target population of this study, as well as other healthy lifestyle habits such as reducing the use of smart devices and eating an adequate and balanced diet. These facts also have an impact on the improvement of sleep quality of the students.

ÍNDICE

Introducción _____	4
Objetivos _____	8
Metodología	
Diseño _____	8
Estrategia de búsqueda _____	9
Criterios de selección _____	9
Diagrama de flujo _____	10
Resultados	
Cuadro resumen artículos empleados _____	11
Resumen artículos empleados _____	18
Discusión _____	27
Futuras líneas de investigación _____	30
Conclusiones _____	30
Referencias bibliográficas _____	31

INTRODUCCIÓN

La ansiedad ha desempeñado un papel muy importante en la evolución del ser humano, ya que funciona como un sistema de alarma para el organismo ante el peligro, adquiriendo conductas de escape o de lucha, según se dé la situación. No obstante, cuando esta reacción se prolonga en el tiempo o se produce de forma exagerada, pasa a convertirse en un gran problema que puede llegar a interferir en muchos aspectos de la vida diaria de la persona (Serrano et al., 2015).

Este trastorno mental es uno de los trastornos mentales más comúnmente diagnosticados tal y como aseguran Haller et al. (2014), la cual se encuentra entre los diez primeros problemas de salud a nivel mental (Organización Mundial de la Salud, 2013). De hecho, afectan a más de trescientos millones de personas a nivel mundial, sin distinguir el ciclo vital, condición social o situación económica del país, provocando angustia mental y afectando a la capacidad de las personas para llevar a cabo tareas cotidianas de la vida, generando efectos negativos sobre las relaciones sociales e interpersonales (Organización Mundial de la Salud, 2017). Sin embargo, un estudio epidemiológico mostró que el trastorno de ansiedad sub-umbral era dos veces más común que el trastorno completo, con una prevalencia del 8% a lo largo de la vida (Haller et al., 2014). Según Posada (2013), los primeros trastornos de ansiedad se dan entre los 7 y 28 años, edades que abarcan el periodo universitario que trataremos en esta revisión, con una edad promedio de 17 años, relacionado en un 73% al rechazo social o al uso de sustancias psicoactivas propio de esta etapa.

Es habitual la confusión entre los trastornos depresivos y los trastornos ansiosos, ya que tienen sintomatología común y hace años se incluían como un único trastorno. Sin embargo, la depresión tiene un carácter más limitante en cuanto a: actividades, relaciones sociales y rendimiento académico (Ballesteros et al., 2005). Además, Flores et al. (2007) aseguran que está ligada a aspectos cognitivos, mientras que la ansiedad se manifiesta a través de síntomas físicos, presentados mediante conductas. Sin embargo, ambas patologías contribuyen a la percepción negativa de la calidad de vida (Candel et al., 2008).

Según Serrano et al. (2015), el término ansiedad muchas veces se confunde con otros conceptos como el miedo o el estrés. El miedo es una respuesta de alarma con base biológica ante una situación de peligro real, mientras que la ansiedad supone una aprensión y preocupación excesiva del individuo por un peligro posible. Cuando hablamos de estrés nos referimos a la sobrecarga emocional que se produce por un agente externo, que pone al individuo al borde del agotamiento, mientras que la ansiedad es una experiencia interior de inquietud y desasosiego carente de agente externo.

La época universitaria se caracteriza, según Cardona et al. (2015), por ser una etapa en la que los estudiantes adquieren nuevas responsabilidades, empiezan a consolidar su futuro y abren su círculo social con otro tipo de personas. De hecho, existen suficientes evidencias que avalan el conocimiento de que los altos niveles de ansiedad provocan diferentes alteraciones en los estudiantes, tales como déficits de atención y concentración, dificultad para memorizar y resolver problemas, baja productividad y bajo rendimiento académico (Pérez et al., 2003). Todo ello supone grandes exigencias psicológicas, sociales y académicas, junto a altos niveles de estrés, que hacen de esta etapa una de las más vulnerables frente al desarrollo de trastornos mentales como la ansiedad (Cardona et al., 2015). Además, Haas et al. (2018) aseguran que en la universidad siempre ha existido un microambiente que no se ha centrado en lograr una cultura de salud en la comunidad estudiantil, lo cual incrementa la frecuencia de hábitos poco saludables y por tanto, la probabilidad de sufrir este tipo de patologías. De hecho, los estudiantes universitarios que no se especializan en educación física rara vez realizan actividades físicas en su área de estudio Kim et al. (2011). Aunque en la última década se han observado modificaciones importantes que reflejan el compromiso de las universidades hacia la promoción de la salud, el bienestar y la calidad de vida de los estudiantes (Dooris et al., 2018). Sin embargo, en esta etapa se consideran cambios normales del estado de ánimo los síntomas que aparecen a nivel psicosocial, el problema viene cuando esto se convierte en un trastorno mantenido en el tiempo o exagerado en intensidad, entre los que se encuentra el trastorno de ansiedad generalizada. El cuál se define como un grado permanente de ansiedad, que subyace el estado de ánimo habitual, en el que aparecen síntomas de temperamento ansioso, acompañado de tensión muscular,

sensación de excitación o nerviosismo, cansancio, dificultad para concentrarse, cefaleas y trastornos del sueño (American Psychiatric Association, 2014).

El rendimiento deportivo y académico son las dos inquietudes principales de los adolescentes, que si no son bien gestionadas por el individuo, pueden generar situaciones de malestar que pueden hacerse crónicas y derivar en un trastorno de ansiedad. Por ello, es fundamental la prevención en este rango de edad, ya que además de ser la etapa de mayor vulnerabilidad por los nuevos cambios que viven los adolescentes, es la edad de aparición de nuevas enfermedades, que si no se tratan tienden a persistir en el tiempo (American Psychiatric Association, 2014).

Olmedilla et al. (2010), aseguran que hoy en día, uno de los métodos de prevención que más interés despierta entre la población es el ejercicio físico, debido a la gran cantidad de beneficios biológicos y psicológicos que aporta, además de actuar como factor protector frente al desarrollo de ciertas enfermedades, entre las que se encuentra la ansiedad. El ejercicio actúa sobre la capacidad biológica de la persona, aumentando la oxigenación de los órganos vitales, liberación de más hormonas (como la norepinefrina, serotonina, dopamina y endorfinas, relacionadas con el estado de ánimo), y sobre el plano psicológico, mejorando la autoestima, la autoeficacia y la satisfacción vital (Gutiérrez et al., 1997). Estos beneficios, contribuyen conjuntamente, tal y como afirman Jiménez et al. (2008), a la aparición de una sensación de bienestar y a la promoción de emociones positivas en la población.

A pesar de los beneficios del ejercicio en la salud mental y el control de los trastornos psíquicos, junto a su correlación con la inhibición de la estimulación del sistema nervioso simpático y enfermedades asociadas a la depresión, ansiedad y al estrés (Musil et al., 2018), es una práctica que no se aplica comúnmente como estrategia preventiva o de tratamiento médico o terapéutico, puesto que la administración de medicamentos sigue siendo el primer recurso para tratar dichos trastornos.

Tal y como asegura Márquez (1995), en la actualidad, son bastante conocidos los efectos beneficiosos que el ejercicio físico aporta a la salud física, psicológica y

social. Realizar ejercicio físico de forma regular, es un hábito muy saludable y cada vez la sociedad es más consciente de ello. Cuando las personas deciden iniciarse en la realización de algún tipo de ejercicio o deporte, suele estar motivado para alcanzar una buena condición física o la mejora de aspectos relacionados con ello, debido a la creciente preocupación por la apariencia física y el aspecto generada por los cánones de belleza del siglo XXI. Pero cada vez son más conocidos los beneficios que a nivel psicológico también se podrán obtener al continuar con una buena rutina de ejercicio, y desde hace varias décadas esta modalidad ha sido descrita como la mejor opción para reforzar las estrategias de primera intervención como la terapia psicológica y la farmacológica. Por ello, se ha tratado de incluir el ejercicio como complemento, sobretodo en pacientes diagnosticados con ansiedad, donde los efectos beneficiosos del ejercicio han sido más estudiados. Esto es así, ya que en muchas ocasiones el ejercicio puede reducir la necesidad de medicación, puesto que ayuda al aumento del triptófano, precursor de la serotonina, y también de la noradrenalina, por lo que los efectos de aumentar los niveles de estos neurotransmisores pueden ser equiparables a los que conlleva la farmacología (Blumenthal et al., 1999). De hecho, estudios recientes como el de Fernández-Navarro et al. (2018), muestran que las personas que realizan actividad física varias veces a la semana consumen casi un 20% menos de medicamentos que las personas que nunca realizan actividad física. Y no solo eso, otros han examinado la actividad física y su influencia en la sintomatología de la salud mental, cuyos hallazgos sugieren que los individuos que realizan actividad física regular tienen menos síntomas de ansiedad que los individuos que no realizan actividad física regular (Streohle, 2009).

Además, también se ha demostrado que la actividad física protege de la aparición de distintas enfermedades, como puede ser la ansiedad si nos referimos a patologías mentales (Schuch et al., 2018). Esto se debe a que la actividad física es un determinante clave de la salud física, mental y social en todos los grupos de edad y se asocia a la mejora del estado de salud (Crevenna y Dorner, 2019). Por lo tanto, el ejercicio físico adaptado de manera individual a cada persona resulta beneficioso para evitar la instauración de ciertas enfermedades o para frenar el avance o sintomatología de las que ya están establecidas, evitando, en muchos casos, la sobremedicación (De la Cruz et al., 2011).

Gracias a esta revisión bibliográfica, se dará a conocer a la comunidad científica la importancia de la prevención y/o tratamiento de la ansiedad, una patología mental que ha aumentado en los últimos años como hemos visto anteriormente, desde edades tempranas para evitar así su progresión y su afectación a otras esferas de quien la padece. Para lo cual el ejercicio físico se ha concebido como una “medicina” fundamental para conseguirlo.

OBJETIVOS

Objetivo principal: el objetivo de esta revisión bibliográfica es conocer los efectos positivos o beneficios que aporta la actividad física sobre la ansiedad de estudiantes universitarios.

Objetivos secundarios: estos objetivos vienen dados en base al estilo de vida y al entorno de los estudiantes ya mencionados.

- Identificar los efectos adversos de la mala calidad del sueño en torno a los cuadros de ansiedad en estudiantes universitarios.
- Alertar en base a los efectos nocivos que genera una mala alimentación en la ansiedad en estudiantes universitarios.
- Analizar los efectos que generan el excesivo uso de pantallas o dispositivos inteligentes sobre la ansiedad en estudiantes universitarios.

METODOLOGÍA

- **Diseño**

El presente trabajo es un estudio de revisión bibliográfica, en el que se ha realizado una búsqueda bibliográfica mediante el metabuscador de la biblioteca CRAI Dulce Chacón de la Universidad Europea. A través de él, se ha accedido a varias bases de datos, entre las cuáles se han seleccionado “MedLine”, “Psychology and Behavioral Sciences Collection”, “Rehabilitation & Sports Medicine Source” y “SportDiscus with full text” por su relación directa con el tema escogido para realizar esta revisión.

La información recopilada se sintetizó en este trabajo, con el fin de conocer los principales beneficios del ejercicio físico sobre la salud mental de los estudiantes universitarios y, a su vez, ahondar más en otros factores que pueden afectar tales como el estilo de vida, la alimentación, la calidad del sueño o las horas dedicadas a pantallas digitales.

- **Estrategia de búsqueda**

Una vez seleccionadas las bases de datos de preferencia, a través de la búsqueda “anxiety and physical activity and university students” han aparecido 88 artículos, de los cuáles se han seleccionado 13, ya que el resto hablaban de otras patologías como la obesidad, de otras patologías mentales como la depresión o el estrés, o se centraban en otras variables que no se adecúan a mis objetivos. Todos ellos eran estudios científicos que incluían todos los términos de la búsqueda por las preposiciones utilizadas.

- **Criterios de selección**

Para seleccionar los 13 artículos ya mencionados, se ha acotado la búsqueda entre los años 2010 y 2021, ambos inclusive, a texto completo, idioma inglés y cuya población diana abarque de los 19 a los 24 años (Figura 1), que corresponde con la edad natural de los estudiantes universitarios.

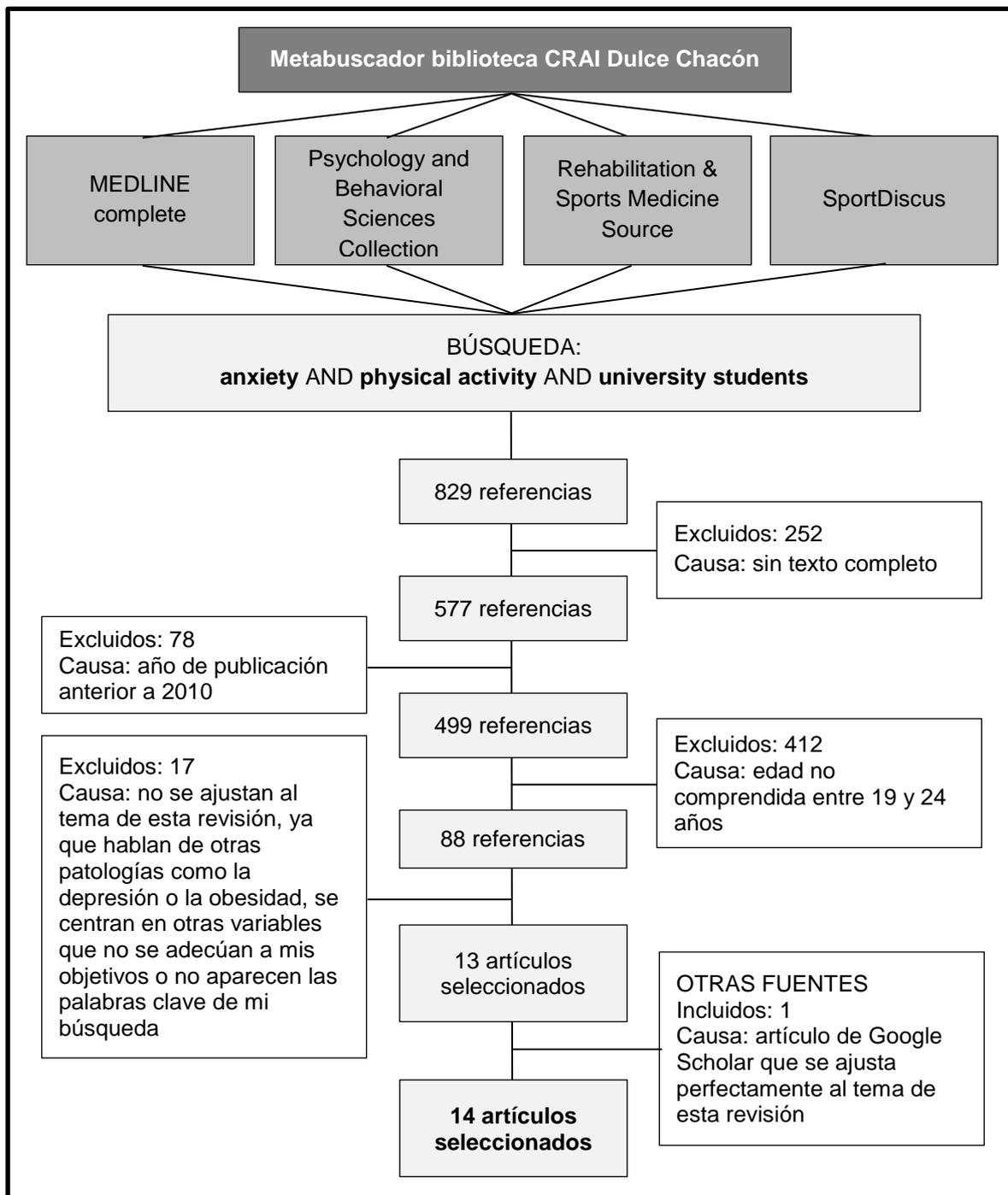
El resto de artículos han sido descartados porque no se correspondían con nuestro tema de elección y hablaban de otros asuntos que no tienen importancia en esta revisión, tales como la depresión o el estrés.

Además, se añadió un artículo procedente de Google Scholar, ya que concuerda a la perfección con el tema de esta revisión y cumple todos los criterios de selección ya mencionados. Haciendo un total de 14 artículos (Tabla 1).

- Diagrama de flujo

Figura 1

Diagrama de flujo



Nota. Esta figura representa el diagrama de flujo utilizado para esta revisión, donde se desgranar poco a poco los pasos realizados para seleccionar los artículos. Elaboración propia.

RESULTADOS

- Cuadro resumen artículos

Tabla 1

Cuadro resumen artículos

AUTORES	OBJETIVOS	VARIABLES DE ESTUDIO	GRUPOS	EDAD	RESULTADOS
Askari, M., Abbaszadeh, A., Saharkhiz, M., Karbasi, S., Talebpour, A., Fashami, A., Rezapour, H., Hoseini, Z., Mahmoudzadeh, S., Ayadilord, M., Ferns, G. y Bahrami, A. (2020).	Investigar la asociación de la dieta sobre siete aspectos cognitivos, tres variables psicológicas y sobre el insomnio/somnolencia en chicas jóvenes universitarias.	Habilidades cognitivas mediante "the Cognitive Abilities Questionnaire", Variables psicológicas de depresión, estrés y ansiedad que se han medido a parte a través del "the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21)". Insomnio mediante "the Insomnia Severity Index" y somnolencia a través de "the Epworth Sleepiness Scale". Calidad de vida con el uso de "the 12-item Short Form Health Survey (SF-12)".	Muestra total: 182 chicas	Entre 18 y 25 años	A mayores habilidades cognitivas existe un mayor consumo de hidratos de carbono, proteínas, hierro y calcio entre otros y menores niveles de ansiedad. De esta manera, la función neurocognitiva tiene una relación directa no solo con los macronutrientes y micronutrientes de la dieta, sino también con la salud mental.
Baghurst, T. y Kelley, B-C. (2014).	Determinar si las diferentes intervenciones para reducir el estrés de los estudiantes universitarios podrían alterar los niveles de estrés desde el inicio hasta el final de un semestre.	Estrés percibido a través del cuestionario "Perceived Stress Scale (PSS)"	Muestra total: 531 311 chicas 220 chicos Grupo "Stress Management (SM)": 124 Grupo "Physical Activity (PA)": 144 Grupo "Cardiovascular Fitness (CV)": 131 Grupo Control: 132	Entre 18 y 24 años	El grupo SM y el PA mostraron menores niveles de estrés, ansiedad y "burnout" al final del semestre. Además, el grupo CV mostró también menores niveles excepto en la ansiedad. Además, en el grupo control los niveles de estrés fueron aumentando, pero los niveles de ansiedad y "burnout" se mantuvieron más o menos

					estables.
Buabbas, A-J., Hasan, H. y Buabbas, M-A. (2021)	Investigar el patrón de uso de los dispositivos inteligentes entre los estudiantes universitarios de Kuwait, así como las posibles asociaciones con problemas psicológicos, peso, actividad física y rendimiento escolar.	<p>Uso de dispositivos inteligentes mediante "Smarthphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV)".</p> <p>Depresión, ansiedad y estrés mediante "Stress, Anxiety and Depression Scale (DASS-21).</p> <p>Cantidad de actividad física mediante un cuestionario de elaboración propia.</p>	<p>Muestra total: 2146</p> <p>Muestra válida: 1993</p> <p>1046 chicas</p> <p>947 chicos</p>	Entre 11 y 21 años	<p>El mayor parte de los estudiantes, es decir, el 64,6%, hacen un sobreuso de los dispositivos inteligentes, situándose en más de 4 horas diarias. Este mismo grupo fue el que mayores niveles adicción a estos dispositivos y mayores niveles de estrés, ansiedad y depresión mostraron en las escalas.</p> <p>Además, el uso adictivo de los dispositivos inteligentes, sea cual sea el tiempo de uso, está directamente correlacionado con sentimientos de estrés, ansiedad y depresión.</p> <p>En cuanto a la diferencia entre géneros, las chicas presentaron mayor adicción a este tipo de dispositivos y por tanto, mayores niveles de estrés, ansiedad y depresión.</p> <p>Al referirse a la cantidad de actividad física de los estudiantes, aquellos que no hacen deporte de forma habitual mostraron mayores puntuaciones en estrés, depresión y ansiedad.</p>
Doyle, C-B., Khan, A. y Burton, N-W. (2019).	Dar a conocer las pautas básicas de actividad física y sus beneficios para la salud mental entre los estudiantes universitarios emiratíes.	Cuestionario online de elaboración propia sobre las recomendaciones de la actividad física para mantener una vida saludable, para ayudar a mejorar el bienestar personal y para controlar	<p>Muestra total: 1462</p> <p>Muestra válida: 628</p> <p>434 chicas</p> <p>194 chicos</p>	Entre 18 y 20, entre 21 y 24, y de más de 25 años	La mayor parte de los estudiantes universitarios emiratíes son conscientes de la importancia de la actividad física y sus múltiples beneficios a nivel

		la ansiedad y la depresión.			físico como mental. Sin embargo, la mayor parte de ellos realiza entre 150 y 300 minutos de ejercicio por semana (39%) o menos de 150 minutos (38%). Hubo pequeñas diferencias entre sexos, donde las chicas reportaron cierta mayor importancia de la actividad física para mejorar su salud física y mental.
Faro, J., Wright, J-A., Hayman, L-L., Hastie, M., Gona, P-N. y Whiteley, J-A. (2019).	Comparar los efectos agudos del entrenamiento de fuerza funcional y entrenamiento de fuerza tradicional en el estado de ansiedad y en otras medidas psicológicas.	Sesiones de entrenamiento de fuerza tradicional y funcional, midiendo el estado de ansiedad mediante "the Feeling Scale" y "State-Trait Anxiety Inventory (SAI)" antes y después de cada tipo entrenamiento.	Muestra total: 34 chicas	Entre 18 y 35 años	El entrenamiento de fuerza funcional disminuyó los valores del cuestionario sobre la ansiedad pre- post- en comparación con el entrenamiento de fuerza tradicional, aunque disminuyó ambos casos. Además, los valores fisiológicos cardíacos fueron mayores en el entrenamiento de fuerza funcional. Por lo tanto, a mayor intensidad de ejercicio, más aumentan los niveles de ansiedad.
Feng, Q., Zhang, Q-I., Du, Y., Ye, Y-I. y He, Q-q. (2014)	Investigar las asociaciones entre actividad física y tiempo frente a pantallas con la depresión, ansiedad y calidad del sueño en estudiantes chinos universitarios.	Actividad física y tiempo frente a pantallas con cuestionarios propios. Calidad del sueño con el "Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Depresión con el "Self-rating Depression Scale (SDS). Y ansiedad con el "Self-rating Anxiety Scale (SAS).	Muestra total: 1200 Muestra válida: 1106 471 chicas 635 chicos	Entre 16 y 24 años	Se han visto diferencias significativas entre ambos sexos, siendo las chicas quienes menos actividad física practican durante el periodo universitario. Una alta actividad física y poco tiempo frente a pantallas se asociaron con menor riesgo de tener peor calidad del sueño y menor depresión. Sin embargo,

					no hubo esa relación directa con la ansiedad. Comparando estudiantes con poca actividad física y más de 2 horas diarias frente a pantallas, y estudiantes con alta actividad física, éstos mostraron menores niveles de ansiedad.
Gallego, J., Aguilar-Parra, J-M., Cangas, A-J., Langer, A-I. y Mañas, I. (2014).	Investigar cómo el mindfulness puede modificar significativamente la depresión, ansiedad y estrés de los estudiantes universitarios en comparación con un programa de actividad física.	Cuestionario llamado "Abbreviated Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21)" para valorar tanto depresión como ansiedad y estrés.	Muestra total: 125 72 chicas 53 chicos Grupo mindfulness: 41 Grupo actividad física: 42 Grupo control: 42	Entre 18 y 43 años	El mindfulness redujo significativamente en mayor medida los niveles de las variables de depresión, ansiedad y estrés, en comparación con el grupo de la actividad física y con el grupo control, siendo este el que finalizó con mayores de niveles de todas las variables. Sin embargo, no encontraron diferencias entre sexos.
Ghrouz, K-A., Noohu, M-M., Manzar, M-D., Spence, D-W., BaHammam, A-S. y Pandi-Perumal, S-S. (2019)	Examinar las relaciones e interacciones de la actividad física y la calidad del sueño con la salud mental en estudiantes universitarios indios.	Ansiedad y depresión mediante "Hospital Anxiety and Depression Scale". Actividad física a través de " Physical Activity Questionnaire-Short Form. Calidad del sueño con "Pittsburgh Sleep Quality Index.	Muestra total: 649 Muestra válida: 617 303 chicas 314 chicos	Entre 18 y 30 años	El nivel/cantidad de actividad física parece estar inversamente relacionado con la ansiedad, es decir, a mayor cantidad de actividad física, menores niveles de ansiedad. Lo mismo ocurre con los niveles de depresión. Además, altos niveles de ansiedad y depresión o síntomas de ellos, están relacionados con una calidad del sueño baja.
Lee, E. y Kim, Y. (2018).	Identificar el efecto de un comportamiento sedentario frente al estrés, ansiedad y depresión en estudiantes coreanos universitarios.	Estrés mediante "Perceived Stress Scale (PSS)". Ansiedad a través de "Beck Anxiety Inventory (BAI)".	Muestra total: 300 Muestra válida: 244 195 chicas 49 chicos	Estudiantes de dos universidades de Corea del Sur, no concreta edades	A medida que aumentan las horas de estar sentado manteniendo un comportamiento sedentario, el estrés, ansiedad y depresión de los estudiantes universitarios aumenta

		<p>Depresión con “the Center Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D)”.</p> <p>Comportamiento sedentario a través del tiempo empleado en actividades que suponen un gasto energético de 1.0-1.5 METS.</p>			<p>significativamente, a pesar de sus características morfológicas y sociodemográficas. Además las chicas mostraron mayores niveles de estrés, ansiedad y depresión en todas las circunstancias.</p>
<p>Li, M., Nie, J. y Ren, Y. (2015).</p>	<p>Investigar los efectos de la dependencia/adicción al ejercicio en la salud psicológica de los estudiantes chinos universitarios.</p>	<p>La salud psicológica se examinó a través de distintos cuestionarios: “the State-Trait Anxiety Inventory”, “the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale” y “the Subjective Well-being Scale”.</p> <p>El dependencia al ejercicio se midió mediante el cuestionario “Exercise Addiction Inventory”.</p>	<p>Muestra total: 1689 Muestra válida: 1601 617 chicas 984 chicos</p>	<p>Entre 19 y 22 años</p>	<p>En términos de ansiedad estado y depresión, la puntuación del grupo con dependencia al ejercicio fue mayor que la del grupo sin esa dependencia. Sin embargo, en términos de ansiedad rasgo no hubo diferencias significativas. Además, en el aspecto de bienestar subjetivo, que abarca satisfacción personal, comportamiento social y energía los resultados del grupo con dependencia al ejercicio fueron más bajos que los del grupo sin esa dependencia. De este modo, el grupo con dependencia al ejercicio mostró mayores niveles de negativismo, pero no hubo diferencias en cuanto al positivismo, satisfacción con su vida o su familia y relaciones interpersonales.</p>
<p>Olmedilla, A., Ortega, E. y Candel, N. (2010).</p>	<p>Conocer la relación entre la práctica de ejercicio física y la depresión y la ansiedad.</p>	<p>Ansiedad a través de “State-Strait Anxiety Inventory (STAI)”.</p> <p>Depresión mediante el “Beck Depression Inventory”.</p> <p>Datos referidos a la práctica</p>	<p>Muestra total: 371 chicas</p>	<p>Universitarios de 17 a 52 años.</p>	<p>Los resultados indican que las estudiantes que practican actividad física, sea esta federada o no federada, manifiestan menores niveles de</p>

		deportiva con el cuestionario de Candel.			ansiedad y de depresión que las estudiantes sedentarias. Aunque las federadas muestran los niveles más bajos.
Romero, C., Hernández, A., Parra, M-L., Onieva, M-D., Prado, M-C. y Rodríguez, J. (2021).	Analizar la adicción a la comida entre los estudiantes universitarios y su asociación con la composición corporal, calidad del sueño, adherencia a la dieta Mediterránea, hábitos sedentarios o de actividad física, consumo de tabaco o alcohol y salud mental.	Adicción a la comida mediante "the Yale Food Addiction Scale (YFAS 2.0)". Para analizar la dieta "the Mediterranean Diet Adherence Questionnaire (PREDIMED)". Para medir la calidad del sueño "the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)". Salud mental a través de "European Quality of Life Scale (EQ5D)".	Muestra total: 620 Muestra válida: 536 408 chicas 107 chicos	Estudiantes universitarios, no concreta edades	La adicción a la comida se relaciona de forma significativa con una baja calidad del sueño, con mayores niveles de ansiedad y depresión, y con un estilo de vida sedentario.
Tyson, P., Wilson, K., Crone, D., Brailsford, R. y Laws, K. (2010).	Investigar la asociación entre actividad física y salud mental en estudiantes universitarios de Inglaterra.	Niveles de ansiedad y depresión mediante "the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)". Régimen de actividad física a través de "the Physical Activity Questionnaire (PAQ)".	Muestra total: 100 80 chicas 20 chicos	Edad media de 20,4 años	Cuanto más ejercicio practican los estudiantes universitarios, mejor salud mental presentan. De manera que el grupo con menor cantidad de ejercicio físico, mayores niveles de ansiedad y depresión mostraron.
Wu, X., Tao, S., Zhang, Y., Zhang, S. y Tao, F. (2015).	Evaluar las relaciones e interacciones de la actividad física y tiempo frente a pantallas con la salud mental y la calidad del sueño en estudiantes chinos universitarios.	Cuestionario propio sobre actividad física, tiempo frente a pantallas, salud mental y calidad del sueño entre otros... Para la actividad física se utilizó una parte de la "Youth Risk Behavior Survey" utilizada en EEUU. Para la salud mental utilizaron: para la ansiedad "Self-rating Anxiety Scale (SAS)"; para la depresión "the Center for Epidemiologic Studies Depression	Muestra total: 4915 Muestra válida: 4747 2774 chicas 1973 chicos	Edad media de 19,26 años entre los chicos y de 19,22 entre las chicas	Las chicas que participaron en el estudio mostraron menores niveles de actividad física y peor calidad del sueño que los chicos. A medida que aumenta el tiempo frente a pantallas, mayores son los niveles de ansiedad, depresión, síntomas psicopatológicos y peor calidad del sueño. Sin embargo, altos niveles de actividad física hacen

		Scale (CES-D)"; para los síntomas psicopatológicos "the Multidimensional Sub-Health Questionnaire of Adolescents (MSQA) Calidad del sueño con "Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)".			que esos niveles disminuyan y la calidad del sueño sea mejor. El riesgo de padecer ansiedad, depresión, síntomas psicopatológicos o mala calidad del sueño es menor en aquellos que realizan poco ejercicio y pasan poco tiempo frente a pantallas, que en aquellos que hacen poco ejercicio pero además pasan mucho tiempo frente a pantallas. De este modo, los sujetos que tienen un alto nivel de actividad física y poco tiempo frente a pantallas, presentan los menores riesgos de síntomas psicopatológicos y tener mala calidad del sueño.
--	--	--	--	--	---

Nota. En esta tabla se resumen los artículos seleccionados a través del diagrama de flujo para la elaboración de la revisión, sin tener en cuenta la introducción. Elaboración propia.

- **Resumen artículos empleados**

Recientemente Askari et al. (2020) llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue investigar la asociación entre la ingesta dietética y siete aspectos de las capacidades cognitivas (memoria, control inhibitorio y atención selectiva, toma de decisiones, planificación, atención sostenida, cognición social y flexibilidad cognitiva). Para ello utilizaron una muestra de 182 chicas universitarias y su intervención se basó en diversos cuestionarios y escalas para medir todas las variables necesarias para cumplir el objetivo de este estudio. En primer lugar, las capacidades cognitivas ya mencionadas se midieron a través del cuestionario “Cognitive Abilities Questionnaire”, permitiendo categorizar a los sujetos en cuartiles. Para valorar el nivel de ansiedad, depresión y estrés se utilizó la escala “Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21)”. Por una parte, el insomnio fue medido a través del cuestionario “Insomnia Severity Index”. Y por otra parte, el estado de somnolencia fue evaluado mediante la escala “Epworth Sleepiness Scale”. La calidad de vida relacionada con la salud, tanto mental como física, se cuantificó mediante el “Short Form Health Survey (SF-12)”. La ingesta dietética fue cuantificada mediante el cuestionario “Food Frequency Questionnaire (FFQ)”, que contiene 65 ítems de alimentos en base a su frecuencia de consumo y porción del mismo. Y por último lugar, también se incluyeron parámetros demográficos y antropométricos como la edad, altura, peso, circunferencia de la cintura y de la cadera y presión arterial sistólica y diastólica. Los resultados mostraron que a medida que aumentaba el cuartil de puntuación de las habilidades cognitivas de los sujetos, disminuían los niveles de ansiedad, depresión y sueño diurno, lo que supone un aumento en la calidad de vida a nivel mental y físico de los mismos. Sin embargo, no se vio ninguna relación entre el nivel de habilidades cognitivas y las características demográficas y parámetros antropométricos de los participantes. Además, al comparar los sujetos pertenecientes al cuarto cuartil de habilidades cognitivas con el resto, presentaban un mayor consumo de carbohidratos, proteínas, minerales (calcio, hierro y zinc) y vitaminas (A, tiamina y riboflavina).

El estudio realizado por Baghurst y Kelley (2014) tuvo como objetivo determinar qué intervención de reducción del estrés es más efectiva desde el principio hasta el final de un semestre, donde los 531 sujetos (293 hombres y 238

mujeres), todo ellos estudiantes universitarios, se dividieron en un grupo control (C; n=132), otro en el que se utilizan técnicas para el manejo del estrés (SM; n=124), otro basado en la aptitud cardiovascular (CV; n=131) y un último grupo con actividad física generalizada (PA; n=144). El grupo C no recibió ningún tipo de tratamiento; mientras que al grupo SM se le dividió en 25% lecturas, 25% ejercicios cognitivo-conductuales, conceptos y participación práctica; otro 25% de estrategias de relajación mental y física, instrucción de técnica y práctica; y el 25% restante de participación en ejercicios y bienestar. Por otra parte, a los grupos PA y CV se les dividió el tiempo en 25% lecturas y 75% actividades, cuya diferencia residía en que el foco del segundo grupo era mejorar la aptitud física, mientras que en el primero el objetivo era simplemente participar y practicar distintos deportes para mejorar las habilidades básicas. Las variables que se midieron al inicio y al final del semestre fueron el estrés percibido, por medio de la escala “Perceived Stress Scale (PSS)”, la ansiedad, a través del cuestionario “Test Anxiety Survey (TAS)” y el burnout con la escala “Personal Burnout Scale (PBS)”. Los resultados de este estudio mostraron que todos los sujetos que pertenecían a un grupo donde existía un programa de ejercicio, PA y CV, presentaron menores niveles de estrés percibido y “burnout” al principio del semestre en comparación con el final del mismo. Sin embargo, aquellos que utilizaban el ejercicio físico como método para reducir el estrés (SM), mostraron un mayor nivel en el test de ansiedad que aquellos que utilizaban el ejercicio para mantenerse en forma o divertirse (CV). En líneas generales, los grupos SM y PA presentaron menores niveles de estrés, ansiedad y burnout al final de la intervención. Mientras que en el grupo CV solo se vio reducción en los niveles de estrés y en el grupo C aumentó, el resto de variables se mantuvieron más o menos estables.

El pasado año, Buabbas at al. (2021) llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue investigar el patrón de uso de los dispositivos inteligentes entre los estudiantes universitarios, así como sus posibles asociaciones con los problemas psicológicos, el peso corporal, la actividad física y el rendimiento académico. Para ello se utilizó un extenso cuestionario que incluía el “Smartphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV)”, para ver la adicción de los estudiantes al teléfono móvil, y el “Stress, Anxiety and Depression Scale (DASS-21)”, para comprobar el estado

de estrés, ansiedad y depresión de estos sujetos, entre otros instrumentos para ver el resto de variables mencionadas. Se incluyeron 1993 estudiantes (hombres=947; mujeres=1046), de los cuales un 51,1% eran universitarios, quienes mostraron mayor adicción y niveles más elevados de estrés, ansiedad y depresión que los estudiantes de secundaria. El patrón de uso de los dispositivos inteligentes fue determinado en base al número de horas de uso por día y al tiempo empleado en ello por sesión. Gracias a esto, en cuanto al número de horas de uso totales por día, se dividieron a los sujetos en “sobreuso” si emplean más de 4 horas al día (1287 participantes=64,6%), “uso moderado” si utilizan estos dispositivos entre 2 y 4 horas (500 participantes=25,1%) y “poco uso” si es menos de 2 horas (197 participantes=9,9%). Los resultados obtenidos mostraron que aquellos estudiantes que hacen uso de los dispositivos inteligentes más de 4 horas por día, puntuaron más alto en la adicción a estos y en los niveles de estrés, ansiedad y depresión. Sin embargo, para el resto de variables no se mostró un efecto significativo por el sobreuso. Mientras que en cuanto al tiempo empleado a los dispositivos inteligentes por sesión, se dividió a los sujetos en “sobreuso” si se utilizaban más de 2 horas por sesión (1089 sujetos=54,6%), “uso moderado” si se emplean entre 1 y 2 horas (554 sujetos=27,8%) y “poco uso” si es menos de 1 hora por sesión (339 sujetos=17%). Estos otros resultados mostraron que los estudiantes que emplean más de 2 horas por sesión a estos dispositivos, referían una mayor puntuación en los niveles de adicción, estrés y depresión que el resto. Sin embargo, no hubo diferencias en el nivel de ansiedad de los estudiantes en base al tiempo empleado por sesión a los dispositivos inteligentes. Por otra parte, se vio que el nivel de adicción de los estudiantes estaba directamente relacionado con los sentimientos de estrés, ansiedad y depresión, pero sin correlación significativa con el resto de variables. Si nos centramos en las diferencias obtenidas en función del sexo, las mujeres puntuaron más alto en los niveles de adicción, estrés, ansiedad y depresión que los hombres. Además, los estudiantes con mejor rendimiento académico mostraron menores niveles de adicción a los dispositivos inteligentes, pero mayor nivel de estrés. Aunque los estudiantes con menor rendimiento escolar presentaron mayores niveles de depresión. En la ansiedad no se vieron diferencias significativas en base al rendimiento de los alumnos. Por último, los

estudiantes que realizaban actividad física de forma regular, mostraron menores niveles de adicción, estrés, ansiedad y depresión que aquellos más inactivos.

En 2019, Doyle et al. (2019) llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue dar a conocer las pautas básicas de actividad física y sus beneficios para la salud mental entre los estudiantes universitarios. Para ello, elaboraron un cuestionario con una serie de preguntas al que respondieron 628 sujetos. En primer lugar, se les preguntó si conocían cuál es la cantidad de ejercicio físico a intensidad moderada/vigorosa por semana para gozar de buena salud, a lo que el 38,4% de los participantes indicaron menos de 150 minutos, clasificado por la OMS como subestimado, un 39,2% entre 150 y 300 minutos por semana y el 22,4% restante más de 300 minutos, clasificado como sobrestimado. Por otra parte, más de dos tercios de la muestra indicaron puntuaciones altas en cuanto a la medida en que el ejercicio podía ayudar a mejorar el bienestar, y algo menos de tres cuartas partes indicaron puntuaciones altas en relación a la ayuda del ejercicio a controlar la depresión (71%) y la ansiedad o estrés (74%). Además, se comparó el resultado de los cuestionarios entre sexos y la única diferencia significativa fue que las mujeres eran más conscientes que los hombres de la ayuda del ejercicio frente a la depresión y la ansiedad o el estrés.

Faro et al. (2019) trataron de comparar los efectos agudos del entrenamiento de fuerza funcional (FRT) y del entrenamiento de fuerza tradicional (TRT) en el estado de ansiedad y en otras medidas psicológicas. Para ello utilizaron una muestra de 34 chicas universitarias, quienes tuvieron que asistir a una reunión donde les explicaban todo el procedimiento y tomaban las medidas oportunas. Tras lo que tuvieron que realizar una sesión inicial de familiarización de cada tipo, seguido de una sesión de entrenamiento, completando así un total de cuatro sesiones, todas ellas con un descanso de 2 a 7 días. Los ejercicios para el FRT fueron identificados como los siete ejercicios primarios en una literatura titulada "Movement That Matters", mientras que los ejercicios de TRT se basaron en máquinas dirigidas a los principales grupos musculares, tal y como vemos en la figura 2.

Figura 2

Lista de ejercicios en las sesiones de FRT y TRT

Exercise Order	Traditional RT (Machine-based)	Functional RT (Free Weight-based)
1	Chest press	Modified (box) push-up
2	Horizontal leg press	Dumbbell goblet squat
3	Seated row	Dumbbell split-stance 1-arm row ^a
4	Prone leg curl	Dumbbell 2-leg Romanian deadlift
5	Seated shoulder press	Dumbbell walking lunge + rotation ^b
6	Leg extension	Dumbbell wood chop ^b
7	Cable tricep pushdown	Dumbbell step-up ^b
8	Cable bicep curl	N/A

All exercises were performed in 10 repetitions for a total of 160 repetitions for both types of RT.
^aProgrammed at 10 repetitions per side.
^bProgrammed at five repetitions per side.

Nota. Reproducida de Functional Resistance Training and Affective Response in Female College-Age Students (p. 1188), por Faro et al. 2019, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6).

El estado de ansiedad (a través del “State-Trait Anxiety Inventory (SAI)”) y de afecto (por medio de la “Feeling Scale (FS)”) pre-, post-0 y post-15 minutos junto al nivel de disfrute (mediante la “Physical Activity Enjoyment Scale (PACES)”), las pulsaciones por minuto (HR) y el carácter del esfuerzo (RPE) fueron las medidas tomadas en cada tipo de sesión. Los resultados mostraron que no hubo diferencias en el afecto entre los tipos de entrenamiento, pero los cambios de pre- a post-15 en esta variable fueron mayores en el FRT. Aunque el afecto aumentó significativamente del pre- al post-0 y al post-15 en ambos casos. En cuanto al estado de ansiedad, éste disminuyó tanto en FRT como en TRT del pre- al post-15, pero los cambios fueron mayores en el primer tipo de entrenamiento. Por último, el nivel de disfrute fue mayor tras la sesión de FRT y todas las medidas de HR fueron más elevadas también en este tipo de ejercicio. Sin embargo, en la RPE no se encontraron diferencias significativas.

Hace unos años, Feng et al. (2014) llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue investigar las asociaciones entre actividad física y tiempo frente a pantallas con la depresión, ansiedad y calidad del sueño en estudiantes universitarios. Para ello, se les facilitó un cuestionario a 1106 sujetos (42,6% mujeres y 57,4% hombres), que contenía información sobre la práctica de

ejercicio físico (PA), tiempo frente a pantallas (ST), calidad del sueño (“Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)”), ansiedad (“Self-rating Anxiety Scale (SAS)”) y depresión (“Self-rating Depression Scale (SDS)”) entre otras variables. En cuanto a los resultados de este estudio, la mayor parte de los estudiantes (81,6%) afirmaron que realizaban ejercicio físico menos de 3 veces por semana y un 72,7% pasaba más de 2 horas al día frente a pantallas. Las diferencias en cuanto a sexo no fueron significativas, salvo que las mujeres presentaron mayor prevalencia a realizar menos ejercicio físico. También pudieron comprobar que aquellos sujetos que realizaban más ejercicio (3 o más días por semana) o pasaban poco tiempo frente a pantallas (menos de 2 horas diarias), tenían menor riesgo de tener una mala calidad del sueño y de padecer depresión. Sin embargo, no se encontraron asociaciones en cuanto a la ansiedad. Además, comparando estudiantes con poca actividad física y mucho tiempo frente a pantallas, los sujetos que realizaban más ejercicio presentaron un ligero menor riesgo de ansiedad.

Gallego et al. (2014) investigaron cómo el mindfulness puede modificar significativamente la depresión, ansiedad y estrés de los estudiantes universitarios en comparación con un programa de actividad física y un grupo control. Para ello, seleccionaron 125 sujetos que dividieron en grupo mindfulness (n=41) y grupo de Educación Física (n=42), quienes recibieron una hora semanal de una terapia basada en el “Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBCT)” y una sesión de educación física, respectivamente. Además, hubo un grupo control que no recibió ningún tipo de intervención. Los tres grupos, al principio y al final de las 8 semanas, llevaron a cabo una encuesta sobre depresión, ansiedad y estrés (“Abreviated Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21)”). Los resultados mostraron que las principales diferencias se daban entre el grupo mindfulness y el grupo control, siendo los sujetos del primer grupo los que reflejaron una menor media, y por tanto mejor estado mental en las 3 variables, que los estudiantes del grupo control y del de Educación Física. Sin embargo, éste último grupo también obtuvo un mejor estado mental tras la intervención pero en menor medida. Estos resultados fueron los mismos tanto para hombres como para mujeres, ya que no se encontraron diferencias significativas entre sexos.

En el estudio realizado por Ghrouz et al. (2019) tuvo como objetivo examinar las relaciones e interacciones de la actividad física y la calidad del sueño con la salud mental en estudiantes universitarios. En él participaron 617 sujetos, de los cuales 314 (51%) eran hombres y el resto mujeres. Como medidas utilizaron la escala “the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)” para evaluar la ansiedad y depresión de los estudiantes; “the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF)” para el nivel de actividad física; y “the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)” para medir la calidad del sueño. Por una parte, los resultados obtenidos mostraron que el nivel de actividad física está inversamente asociado con la ansiedad, de tal manera que, a medida que aumenta la actividad de los estudiantes, existe un menor riesgo de sufrir ansiedad. Esto sucedió de igual modo con la depresión. Y por otra parte, una mala salud mental, dada por la presencia de síntomas depresivos o ansiosos, se asoció con una mala calidad del sueño.

Identificar el efecto de un comportamiento sedentario frente al estrés, ansiedad y depresión en estudiantes universitarios, fue el propósito de Lee y Kim (2017) en su estudio. En él se midieron las variables de comportamiento sedentario, contabilizando el tiempo empleado en actividades que no aumentan el gasto energético más allá del nivel de reposo (1.0-1.5 METS); el estrés a través de la escala “Perceived Stress Scale (PSS)”; la ansiedad con “the Beck Anxiety Inventory (BAI); y la depresión por medio de la escala “Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D)”. Los resultados mostraron diferencias significativas en cuanto al sexo, ya que las mujeres presentaron niveles más elevados de estrés, ansiedad y depresión. Además, los sujetos más obesos y aquellos que padecían enfermedades subyacentes (como asma, dermatitis...) presentaban mayor depresión. Además, a medida que aumentan las horas de estar sentado manteniendo un comportamiento sedentario, el estrés, ansiedad y depresión de los estudiantes universitarios aumenta significativamente.

Li et al. (2015) realizaron un estudio cuyo objetivo fue investigar los efectos de la dependencia/adicción al ejercicio en la salud psicológica de los estudiantes universitarios. La muestra recogida fue de 1601 sujetos, de entre los cuales 984 son hombres y 617 mujeres. La adicción o dependencia al ejercicio fue medida a través del “Exercise Addiction Inventory (EAI)”, la ansiedad con el “Strate-trait

Anxiety Inventory (STAI)", la depresión con el "Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D)" y el "Subjective Well-Being (SWB)" para medir el nivel de salud psicológica de los estudiantes. De toda la muestra, un 11,3% (181 sujetos) obtuvo un resultado igual o mayor a 24 en el EAI, lo que indica dependencia al ejercicio. En términos de ansiedad estado y depresión, la puntuación del grupo con dependencia al ejercicio fue mayor que la del grupo sin esa dependencia. Sin embargo, en términos de ansiedad rasgo no hubo diferencias significativas. Además, en el aspecto de bienestar subjetivo, que abarca satisfacción personal, comportamiento social y energía los resultados del grupo con dependencia al ejercicio fueron más bajos que los del grupo sin esa dependencia. De este modo, el grupo con dependencia al ejercicio mostró mayores niveles de negativismo.

Un estudio realizado en España por Olmedilla et al. (2010) tuvo como objetivo conocer la relación entre la práctica de ejercicio físico y la ansiedad y la depresión. En él participaron 371 mujeres universitarias, a quienes se les valoró la ansiedad a través de "State-Trait Anxiety Inventory (STAI)", la depresión mediante el "Beck Depression Inventory" y datos referidos a la práctica deportiva con el cuestionario de Candel. Los resultados indicaron que las estudiantes que practican actividad física, sea esta federada o no federada, manifiestan menores niveles de ansiedad y de depresión que las estudiantes sedentarias. Aunque las federadas muestran los niveles más bajos.

Romero et al. (2021) llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue analizar la adicción a la comida (evaluada a través del "Food Addiction Scale (YFAS2.0)") entre los estudiantes universitarios y su asociación con la composición corporal, calidad del sueño (medida por medio de "Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)"), adherencia a la dieta Mediterránea (evaluada con "Mediterranean diet adherence questionnaire (PREDIMED)"), hábitos sedentarios o de actividad física (medidos con "International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)"), consumo de tabaco o alcohol y salud mental (evaluada con "European Quality of Life Scale (EQ5D)"). Los resultados mostraron que la adicción a la comida se relaciona de forma significativa con una baja calidad del sueño, con mayores niveles de ansiedad y depresión, y con un estilo de vida sedentario.

El objetivo del estudio realizado por Tyson et al. (2010) fue investigar la asociación entre actividad física y salud mental en la población universitaria. Para ello, midieron los niveles de ansiedad y depresión mediante “the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)” y el régimen de actividad física a través de “the Physical Activity Questionnaire (PAQ)” en 100 sujetos que dividieron en función de su nivel de actividad. En cuanto a los resultados obtenidos, el grupo en el que se encontraban los estudiantes menos activos, presentaron los niveles más elevados de ansiedad. De manera que aquellos que realizaban más actividad física, tenían unos niveles de ansiedad menores. Esto mismo ocurrió con la variable de la depresión.

Finalmente, Wu et al. (2015) trataron de evaluar las relaciones e interacciones de la actividad física y tiempo frente a pantallas con la salud mental y la calidad del sueño en estudiantes universitarios. En este estudio participaron 4747 sujetos que llevaron a cabo un cuestionario sobre actividad física, tiempo frente a pantallas, salud mental y calidad del sueño entre otros... Para la actividad física se utilizó una parte de la “Youth Risk Behavior Survey” utilizada en EEUU. Para la salud mental utilizaron: para la ansiedad “Self-rating Anxiety Scale (SAS)”; para la depresión “the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)”; y para los síntomas psicopatológicos “the Multidimensional Sub-Health Questionnaire of Adolescents (MSQA). Y la calidad del sueño se midió con “Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)”. Los resultados mostraron que un 16,3% tenía ansiedad, el 15,9% depresión y el 17,3% síntomas psicopatológicos, mientras que un 9,8% presentaba una mala calidad del sueño y un 79,2% poca actividad física (menos de tres días por semana). Además, los sujetos que pasaban más de dos horas diarias frente a pantallas, presentaron niveles más elevados de ansiedad, depresión, síntomas psicopatológicos y mala calidad del sueño. Sin embargo, aquellos que realizaban más actividad física mostraron niveles inferiores de las variables mencionadas y mayor protección frente a ellas. Los riesgos de padecer ansiedad, depresión, síntomas psicopatológicos y mala calidad del sueño eran menores en los estudiantes que pasaban menos de dos horas diarias frente a pantallas y realizaban menos actividad física, en comparación con los que también eran poco activos pero pasaban más de dos horas diarias frente a pantallas. Por último, los sujetos con mayores niveles de

actividad física y poco tiempo frente a pantallas mostraron los menores riesgos de padecer síntomas psicopatológicos y mala calidad del sueño que el resto de estudiantes.

DISCUSIÓN

Al tener 14 artículos de investigadores distintos y llevados a cabo en diferentes sitios del mundo, las escalas y cuestionarios escogidos para medir los niveles de ansiedad han sido principalmente cuatro. La escala “Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21)” utilizada por Askari et al. (2020), Buabbas et al. (2021) y Gallego et al. (2014); el cuestionario “State-Trait Anxiety Inventory (SAI)” escogido por Faro et al. (2019), Li et al. (2015) y Olmedilla et al. (2010); la escala “Self-rating Anxiety Scale (SAS)” seleccionada por Feng et al. (2014) y Wu et al. (2015); y la escala “Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)” utilizada por Ghrouz et al. (2019) y Tyson et al. (2010). Y otras tres herramientas de medida escogidas por Doyle et al. (2019), quienes elaboraron un cuestionario propio; el cuestionario “Beck Anxiety Inventory (BAI)” escogido por Lee y Kim (2018); y la escala “European Quality of Life Scale (EQ5D)” seleccionada por Romero et al. (2021). Sin embargo, la muestra seleccionada para todos estos artículos es muy homogénea, ya que todos ellos son estudiantes universitarios, la gran mayoría entre 18 y 24 años, aunque en algunos artículos se han incluido sujetos también universitarios de más edad.

De una u otra forma, todos los artículos afirman que la práctica de actividad física supone menores niveles de ansiedad o menor riesgo de padecerla (Faro et al., 2019; Gallego et al., 2014; Ghrouz et al., 2019 y Wu et al., 2015), sobre todo en aquellos que realizan ejercicio por diversión o para estar en forma (Baghurst y Kelley, 2014), o que la inactividad conlleva un aumento en los niveles de ansiedad (Buabbas et al., 2021; Lee y Kim, 2018 y Tyson et al., 2010) en todas las personas, especialmente en deportistas federados, tal y como aseguran Olmedilla et al. (2010). Sin embargo, éste último artículo no tiene como muestra una población tan homogénea como para afirmar rotundamente eso, ya que los sujetos son todos del sexo femenino. Lo mismo ocurre con la muestra del estudio ya mencionado de Faro et al. (2019). Aunque también cabe decir que tras los

resultados obtenidos por Li et al. (2015) si el hecho de realizar ejercicio se convierte en una adicción, haciendo que esos estudiantes sean dependientes a la práctica de ejercicio físico, esto hace que aumenten sus niveles de ansiedad.

Tras ver estos resultados, y teniendo en cuenta que según Feng et al. (2014) y Wu et al. (2015) en el periodo universitario las mujeres son las que menos práctica de actividad física realizan, es normal que Buabbas et al. (2021) y Lee y Kim (2018) hayan obtenido como resultado de sus estudios que generalmente las mujeres presentan niveles más elevados de ansiedad. Sin embargo, Doyle et al. (2019) observaron que las mujeres eran más conscientes de la importancia de la práctica de ejercicio físico para la salud mental y el bienestar general, junto al tiempo semanal recomendado por la OMS.

En otros estudios se ha podido observar que en aquellos estudiantes que pasan más tiempo frente a pantallas utilizando dispositivos inteligentes, los niveles de ansiedad se encuentran más elevados que en aquellos que no hacen tanto uso de ellos (Buabbas et al., 2021 y Wu et al., 2015). En cuanto a este exceso de tiempo frente a pantallas se le suma también un elevado nivel de actividad física los niveles de ansiedad disminuyen de forma significativa (Feng et al., 2014), en comparación con aquellos que son más inactivos (Romero et al., 2021). Además, en el momento que el uso de dispositivos inteligentes disminuye, los niveles de ansiedad disminuyen sea cual sea el nivel de actividad física de los estudiantes (Buabbas et al., 2021 y Romero et al., 2021). Por lo que al observar los niveles de ansiedad en base a la asociación entre actividad física y tiempo frente a pantallas, el factor más determinante es este último. De esta manera, Wu et al. (2015) obtuvieron como resultado de su estudio que los estudiantes que menos ansiedad sufren son aquellos que tienen un elevado nivel de actividad física y hacen poco uso de dispositivos inteligentes a lo largo del día. Salvo Feng et al. (2014), que no observaron diferencias en la ansiedad al compararlos con que aquellos sujetos que también eran muy activos pero pasaban mucho tiempo frente a pantallas.

Otra variable que guarda mucha relación con la práctica de ejercicio físico y el tiempo frente a pantallas, es la calidad del sueño. Todos los estudios que midieron esta variable (Feng et al., 2014; Ghrouz et al., 2019; Romero et al., 2021

y Wu et al., 2015), utilizaron la misma herramienta, un cuestionario llamado “Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)”. Los resultados obtenidos mostraron que a mayor cantidad de actividad física la calidad del sueño era mejor, mientras que mayor tiempo de uso de dispositivos inteligentes suponían una peor calidad del sueño (Wu et al., 2015). Además, tal y como aseguran Feng et al. (2014), los estudiantes que gozan de una mejor calidad del sueño por encima del resto, son aquellos que son más activos y pasan menos tiempo frente a pantallas. Ghrouz et al. (2019) vieron que los estudiantes con un nivel de ansiedad más elevado, la calidad del sueño era peor. Teniendo esto en cuenta y siguiendo la línea del resultado obtenido por Wu et al. (2015), que mostraron que las chicas padecían una menor calidad del sueño, es normal el hecho de que también presentaban mayores niveles de ansiedad que los hombres en el ya mencionado estudio de Buabbas et al. (2021).

Por otra parte, aunando la mayor parte de las variables junto a la dieta, Askari et al. (2020) observaron que una dieta adecuada y equilibrada hacía que los estudiantes sufrieran niveles menores de ansiedad y sus habilidades cognitivas fueran mejores. Mientras que Romero et al. (2021) vieron que la adicción a la comida hacía que la calidad del sueño empeorase y los niveles de ansiedad e inactividad aumentasen. En este último estudio la adicción a la comida se refiere a sujetos con sobrepeso u obesidad cuya dieta no es saludable, repleta de comida basura.

Finalmente, no se han observado diferencias entre los sujetos de distintos países o culturas. Esto se ha podido observar ya que hay artículos cuya investigación se ha realizado en China (Feng et al., 2014; Li et al., 2015 y Wu et al., 2015), en Irán (Askari et al., 2020), en Estados Unidos (Baghurt y Kelley, 2014 y Faro et al., 2019), en Kuwait (Buabbas et al., 2021), en Emiratos Árabes (Doyle et al., 2019), en India (Ghrouz et al., 2019), en Korea (Lee y Kim, 2018), en Croacia (Li et al., 2015), en España (Olmedilla et al., 2010; Gallego et al., 2014 y Romero et al., 2021) y otro en Inglaterra (Tyson et al., 2010) y los resultados obtenidos han ido en la misma línea.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Por una parte, tal y como hemos visto en la discusión, las herramientas utilizadas para medir los niveles de ansiedad entre los sujetos han sido muy variadas. En 14 artículos había 7 formas distintas de medición, por lo que sería conveniente llegar a un consenso y utilizar dos o tres herramientas para que al comparar unos estudios con otros, los resultados sean mucho más concretos y adecuados.

Por otra parte, sería adecuado que en algunos estudios se incorporase una muestra mayor, ya que hay una diferencia abismal entre unos y otros, desde el que tiene una muestra de 34 sujetos al que tiene una muestra de 4915.

Además, como hemos podido comprobar en esta revisión, las mujeres son más vulnerables a padecer ansiedad u otro tipo de trastorno mental. Sin embargo, también se ha visto que tienen mayor conocimiento de las estrategias de autocontrol, como la actividad física, pero realizan menos ejercicio que los hombres. Por ello, es posible que se requiera más investigación en esta población para entender la razón de estas diferencias de género.

Finalmente, sería importante que futuras líneas de investigación se centrasen en ver qué tipo de actividad física es la más adecuada para reducir los niveles de ansiedad entre la población universitaria, ya que únicamente en 2 de los 14 artículos utilizados, diferenciaban un tipo de actividad de otro.

CONCLUSIONES

La conclusión principal de este estudio es confirmar los efectos positivos de la actividad física sobre la ansiedad en estudiantes universitarios, ya que a medida que aumenta la actividad, los niveles de ansiedad y de otros parámetros de la salud mental, como el estrés y la depresión, disminuyen. Aunque en esta revisión únicamente nos hemos centrado en la primera de las variables. Esto permitiría reducir incluso el uso de medicación para tratar este tipo de patología y mejorar la calidad de vida de las personas, no solo a nivel mental, sino también a nivel físico y social.

Además, si vemos el estilo de vida y el entorno de la población diana de esta revisión, podemos concluir que una mala calidad del sueño supone mayores niveles de ansiedad. Esto mismo ocurre con la mala alimentación o el uso excesivo de dispositivos inteligentes. De hecho, se ha observado que en muchas ocasiones estas variables van de la mano, ya que el pasar mucho tiempo frente a pantallas hace que los estudiantes dediquen menos tiempo a la actividad física, lo que repercutirá en la calidad del sueño y todo ello provocará que los niveles de ansiedad aumenten.

BIBLIOGRAFÍA

Askari, M., Abbaszadeh, A., Saharkhiz, M., Karbasi, S., Talebpour, A., Fashami, A., Rezapour, H., Hoseini, Z., Mahmoudzadeh, S., Ayadilord, M., Ferns, G. y Bahrami, A. (2020). A study of the association between cognitive abilities and dietary intake in young women. *Nutrition and Health*, 26(3), 263-270. doi: 10.1177/0260106020940116

American Psychiatric Association (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5*. Panamericana.

Baghurst, T. y Kelley, B. (2014). An Examination of Stress in College Students Over the Course of a Semester. *Health Promotion Practice*, 15(3), 438-447. doi: 10.1177/1524839913510316

Ballesteros, M-C., Aguado, J-A. y Pérez, C. (2005). *Trastornos de ansiedad en la infancia y adolescencia*. Tratado de Psiquiatría. https://psiquiatria.com/tratado/cap_36.pdf

Blumenthal, J-A., Babyak, M-A., Moore, K-A., Craighead, W-E., Herman, S., Khatri, P., Waugh, R., Napolitano, M-A., Forman, L-M., Appelbaum, M., Doraiswamy, P-M. y Krishan, K-R. (1999). Effects of exercise training on older patients with major depression. *Archives of Internal Medicine*, 159, 2349-2356.

Buabbas, A., Hasan, H. y Buabbas, M. (2021). The associations between smart device use and psychological distress among secondary and high school

- students in Kuwait. *PLoS ONE*, 16(6), artículo e0251479. doi: 10.1371/journal.pone.0251479
- Buchmann, C., DiPrete, T-A. y McDaniel, A. (2008). Gender inequalities in education. *Annu Rev Sociol*, 34, 319-337.
- Candel, N., Olmedilla, A. y Blas, A. (2008). Relaciones entre la práctica de actividad física y el autoconcepto, la ansiedad y la depresión en chicas adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(1), 61-78. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/54541>
- Cardona, J-A., Pérez, D., Rivera, S. y Gómez, J. (2015). Prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios. *Diversitas* 11(1), 79-89.
- Crevenna, R. y Dorner, T-E. (2019). Asociación entre el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física beneficiosa para la salud con las actividades (instrumentales) de la vida diaria en austriacos mayores. *Wien. Klin. Wochenschr*, 131, 265- 272.
- De la Cruz, E., Moreno, M-I., Pino, J. y Martínez, R. (2011). Actividad física durante el tiempo libre y su relación con algunos indicadores de salud mental en España. *Salud Mental*, 34(1), 45-52. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252011000100006&lng=es&tlng=es
- Dooris, M., Farrier, A., Doherty, S., Holt, M., Monk, R. y Powell, S. (2018). The UK healthy universities self-review tool: Whole system impact. *Health Promot Int*, 33(3), 448-457. doi: 10.1093/heapro/daw099.
- Doyle, C., Khan, A. y Burton, N. (2019). Knowledge of physical activity guidelines and mental health benefits among Emirati university students. *Perspectives in Public Health*, 139(6), 316-319. doi: 10.1177/1757913919834060
- Faro, J., Wright, J., Hayman, L., Hastie, M., Gona, P. y Whiteley, J. (2019). Functional Resistance Training and Affective Response in Female College-Age Students. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1186-1194. doi: 10.1249/MSS.0000000000001895

- Feng, Q., Zhang, Q-l., Du, Y., Ye, Y-l. y He, Q-q. (2014). Associations of Physical Activity, Screen Time with Depression, Anxiety and Sleep Quality among Chinese College Freshmen. *PLoS ONE*, 9(6), artículo e100914. doi: 10.1371/journal.pone.0100914
- Fernández-Navarro, P., Aragonés, M-T. y Ley, V. (2018). Actividad física en el tiempo libre y prevalencia de patologías no transmisibles y prescripción de medicamentos en España. *PLoS ONE*, 13, artículo e0191542.
- Flores, R., Jiménez, S-D., Pérez, S., Ramírez, P-B. y Vega, C-Z (2007). Depresión y ansiedad en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 10(2), 1-12.
- Gallego, J., Aguilar-Parra, J-M., Cangas, A-J., Langer, A. y Mañas, I. (2014). Effect of a Mindfulness Program on Stress, Anixety and Depression in University Students. *Spanish Journal of Psychology* 17, 1-6. doi: 10.1017/sjp.2014.102
- Ghrouz, A., Noohu, M., Manzar, M., Spence, D., BaHammam, A. y Pandi-Perumal, S. (2019). Physical activity and sleep quality in relation to mental health among college students. *Sleep and Breathing*, 23(2), 627-634. doi: 10.1007/s11325-019-01780-z
- Gutiérrez, M., Espino, O., Palenzuela, D-L. y Jiménez, A (1997). Ejercicio físico regular y reducción de la ansiedad en jóvenes. *Psicothema*, 9(3), 499-508.
- Haas, J., Baber, M., Byrom, N., Meade, L., Nouri, K. (2018). Changes in student physical health behaviour: an opportunity to turn the concept of a Healthy University into a reality. *Perspect Public Health*, 138(6), 316-324. doi: 10.1177/1757913918792580
- Haller, H., Cramer, H., Lauche, R., Gass, F. y Dobos, G-J (2014). La prevalencia y la carga del trastorno de ansiedad generalizada subumbral: una revisión sistemática. *BMC Psychiatry*, 14, 128.
- Jiménez, M-G., Martínez, P., Miró, E. y Sánchez, A-I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de

- ejercicio físico? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 185-202. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33780113>
- Kim, J-M., Koh, K-W., Kim, Y-J. y Shin, Y-H. (2011). Status of and Challenges for Physical Activity in Korean University Students. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 28(5), 51-60.
- Lee, E. y Kim, Y. (2018). Effect of university students' sedentary behavior on stress, anxiety and depression. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55, 164-169. doi: 10.1111/ppc.12296
- Li, M., Nie, J. y Ren, Y. (2015). Effects of exercise dependence on psychological health of chinese college students. *Psychiatra Danubina*, 27(4), 413-419.
- Márquez, S. (1995). Beneficios psicológicos del ejercicio físico. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 48(1), 185-206.
- Musil, R., Seemüller, F., Meyer, S., Spellmann, I., Adli, M., Bauer, M. y Riedel, M. (2018). Subtypes of depression and their overlap in a naturalistic inpatient sample of major depressive disorder. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 27(1), artículo e1569. doi: 10.1002/mpr.1569
- Olmedilla, A., Ortega, E. y Candel, N. (2010). Ansiedad, depresión y práctica de ejercicio físico en estudiantes universitarias. *Apunts Med Esport*, 45(167), 175-180. doi: 10.1016/j.apunts.2010.03.001
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2013). *Plan de acción sobre salud mental 2013-2020*. https://www.who.int/mental_health/publications/action_plan/es/
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2017). *Campañas Mundiales de la OMS: Aspectos esenciales de la campaña*. <https://www.who.int/campaigns/world-healthday/2017/campaign-essentials/es>
- Pérez, M-A., Martín, A., Borda, M. y del Rio, C. (2003). Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*, 67, 26-33.

- Posada, J. (2013). La salud mental en Colombia. *Revista Biomedica*, 33(4).
- Romero, C., Hernández, A., Parra, M-L., Onieva, M-D., Prado, M-C. y Rodríguez, J. (2021). Food Addiction and Lifestyle Habits among University Students. *Nutrients*, 13, artículo 1352. doi: 10.3390/nu13041352
- Serrano, C., Rojas, A., Ruggero, C. y López M. (2015). Depresión y ansiedad desde los estudios de género en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología de la UAEM*, 4(8), 99-114. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/40385>
- Schuch, F-B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P-B., Silva, E-S., Hallgren, M., De Leon, A-P., Dunn, A-L. y Deslandes, A-C. (2018). Physical activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Am. J. Psychiatry*, 175, 631-648.
- Strehle, A. (2009). Actividad física, ejercicio, depresión y trastornos de ansiedad. *J Neural Transm*, 116, 777-784.
- Tyson, P., Wilson, K., Crone, D., Brailsford, R. y Laws, K. (2010). Physical activity and mental health in a student population. *Journal of Mental Health*, 19(6), 492-499. doi: 10.3109/09638230902968308
- Wu, X., Tao, S., Zhang, Y., Zhang, S. y Tao, F. (2015). Low Physical Activity and High Screen Time Can Increase the Risks of Mental Health Problems and Poor Sleep Quality among Chinese College Students. *PLoS ONE*, 10(3), artículo e0119607. doi: 10.1371/journal.pone.0119607