

Licencia Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

Artículos Científicos

DOI: <http://En asignación>

Efectos del ejercicio físico sobre la ansiedad: una revisión sistemática

Effects of physical exercise on anxiety: a systematic review

Santiago Castineyra Mendoza ^a | Magali Huerta Reyes ^b

Recibido: 26 de julio de 2023.

Aceptado: 16 de febrero de 2024.

^a Facultad de Educación Física, Deporte y Recreación, Universidad Veracruzana (UV). Boca del Río, México. Contacto: scastineyra@uv.mx | ORCID: [0000-0002-8651-594X](https://orcid.org/0000-0002-8651-594X) *Autor para correspondencia.

^b Facultad de Psicología, Universidad Veracruzana (UV). Veracruz, México. Contacto: maghuerta@uv.mx | ORCID: [0000-0001-5031-4700](https://orcid.org/0000-0001-5031-4700)

Cómo citar:

Castineyra-Mendoza, S., Huerta-Reyes, M. (2024). Efectos del ejercicio físico sobre la ansiedad: una revisión sistemática, *UVserva*, (17), 147-157. <http://en asignación.mx>

Resumen: Posterior a la pandemia del COVID-19, se han registrado altos niveles de ansiedad en la sociedad, específicamente en poblaciones de jóvenes y adultos, siendo el ejercicio físico, piedra angular del tratamiento contra los trastornos de ansiedad. Por tanto, el objetivo de este artículo es realizar una revisión sistemática del efecto del ejercicio físico sobre la ansiedad en jóvenes y adultos, para lo cual se utilizó la herramienta PRISMA 2020, en la cual se analizaron 4 bases de datos, resultando 783 registros de los cuales, posterior al filtro y escrutinio, fueron seleccionadas 4 investigaciones, concluyendo que actualmente la práctica del ejercicio físico, de manera estructurada, con intensidades y mayores volúmenes, muestra eficacia en la disminución en los trastornos de ansiedad en poblaciones jóvenes y adultas.

Palabras clave: Ejercicio físico; ansiedad; jóvenes; adultos.

Abstract: *After the COVID-19 pandemic, high levels of anxiety has been recorded in society, specifically in youth and adult populations, with physical exercise being the cornerstone of treatment for anxiety disorders. The objective of this paper is to carry out a systematic review of the effect of physical exercise on anxiety in young people and adults. Using the PRISMA 2020 tool, in which 4 databases were analyzed, resulting in 783 records, which, after filtering and Scrutiny, 4 investigations were selected, concluding that currently the practice of physical exercise, in a structured manner, with intensities and greater volumes, shows effectiveness in reducing anxiety disorders in young and adult populations.*

Keywords: *Physical Exercise; Anxiety; Youths; Adults.*

Introducción

La pandemia del Covid-19 ha impactado de manera significativa a la población en general, afectando factores psicológicos, desequilibrando la parte emocional, generando de forma negativa trastornos de ansiedad (Campoverde & Tornero, 2021; Moreno, 2020; Ramos, 2013). La literatura emergente durante la pandemia en estudios realizados principalmente en países iberoamericanos ha mostrado que estancias prolongadas en la ciudadanía podrían generar miedo, estados de depresión y ansiedad (Sánchez, 2023).

La ansiedad se define como un: “estado emocional negativo relacionado con la activación del organismo” así mismo un estado de agitación e inquietud desagradable caracterizado porque la persona anticipa un peligro, predominando síntomas psíquicos y sensación de peligro inminente lo que genera distintas respuestas cognitivas y conductuales. En el trastorno de ansiedad está presente la preocupación, el miedo excesivo y la tensión, que provoca un deterioro clínicamente significativo en la salud y bienestar del sujeto. Los inicios de los trastornos de ansiedad se generan en la infancia, adolescencia o edad adulta temprana hasta que se alcanza su pico en la mediana edad, y luego tiende a disminuir de nuevo con la edad, presentándose en la vejez los niveles

más bajos, pudiendo llegar a ser crónicos, aunado a que las mujeres son más propensas a sufrir ansiedad (Estezo De la Osa & León-Zarceño, 2022).

Un aliciente para esta problemática post pandemia, la podemos encontrar en la actividad física, ya que ha demostrado previo a la pandemia, que la realización de este tiene una correlación negativa frente a los niveles de ansiedad, es decir, a mayores niveles de ejercicio físico, menores niveles de ansiedad (Ford *et al.*, 2017; Núñez & García, 2017; Sanader *et al.*, 2021; Scott *et al.*, 2016)

El ejercicio y la ansiedad se encuentran relacionados, siendo una relación que se puede plantear desde varios puntos de vista, por una parte, visto desde el deporte de competición, éste puede causar niveles elevados de ansiedad en los deportistas durante sus procesos de competencia, por otro lado, el ejercicio físico disminuye los niveles de ansiedad en las personas no profesionales del deporte, incluyendo poblaciones especiales (Delgado *et al.*, 2019; Guerra *et al.*, 2017; Martínez *et al.*, 2021).

Las investigaciones emergentes muestran que las intervenciones con actividad física han conseguido, a mediano y largo plazo, reducir los síntomas leves a moderados de ansiedad en personas adultas de ambos géneros. A este sector de la población se han aplicado programas de actividad física como métodos efectivos para el mejoramiento de los síntomas de ansiedad, los cuales han arrojado que un bajo nivel de actividad física estaría directamente relacionado con aumentos de un 32% en la posibilidad de padecer trastornos de ansiedad (Stubbs *et al.*, 2017).

Las prácticas constantes del ejercicio físico conllevan una serie de beneficios directos en los niveles de ansiedad (Calero *et al.*, 2016; Palacios & Ramón, 2016; Simon-Grima *et al.*, 2020), y estos han sido estudiados en diversas revisiones sistemáticas y metaanálisis, enfatizando mayores beneficios en la población adulta y de la tercera edad, siendo tal la importancia del ejercicio físico en el tratamiento de la ansiedad que este debe ser factor prioritario en el tratamiento de la ansiedad (Rethorst & Trivedi, 2013; Reyes & Trujillo, 2021; Wipfli *et al.*, 2008)

Se ha demostrado los efectos benéficos del ejercicio físico al ser utilizado como terapia para reducir la ansiedad en personas sin y con patologías, debido a la liberación de múltiples hormonas, unido a factores psicológicos por la realización de la práctica del ejercicio físico, lleva a las personas a mejores niveles de estados de vida saludable (Chala *et al.*, 2015; Iglesias *et al.*, 2015; Morales *et al.*, 2016).

En un estudio realizado con 11.110 adolescentes de diferentes países europeos se encontró una correlación estadísticamente significativa entre la frecuencia de ejercicio físico leve a moderado de unos 60 minutos por unidad de entrenamiento, con síntomas de ansiedad en niveles negativos y con el bienestar en niveles favorables (McMahon *et al.*, 2017; Riahia *et al.*, 2016).

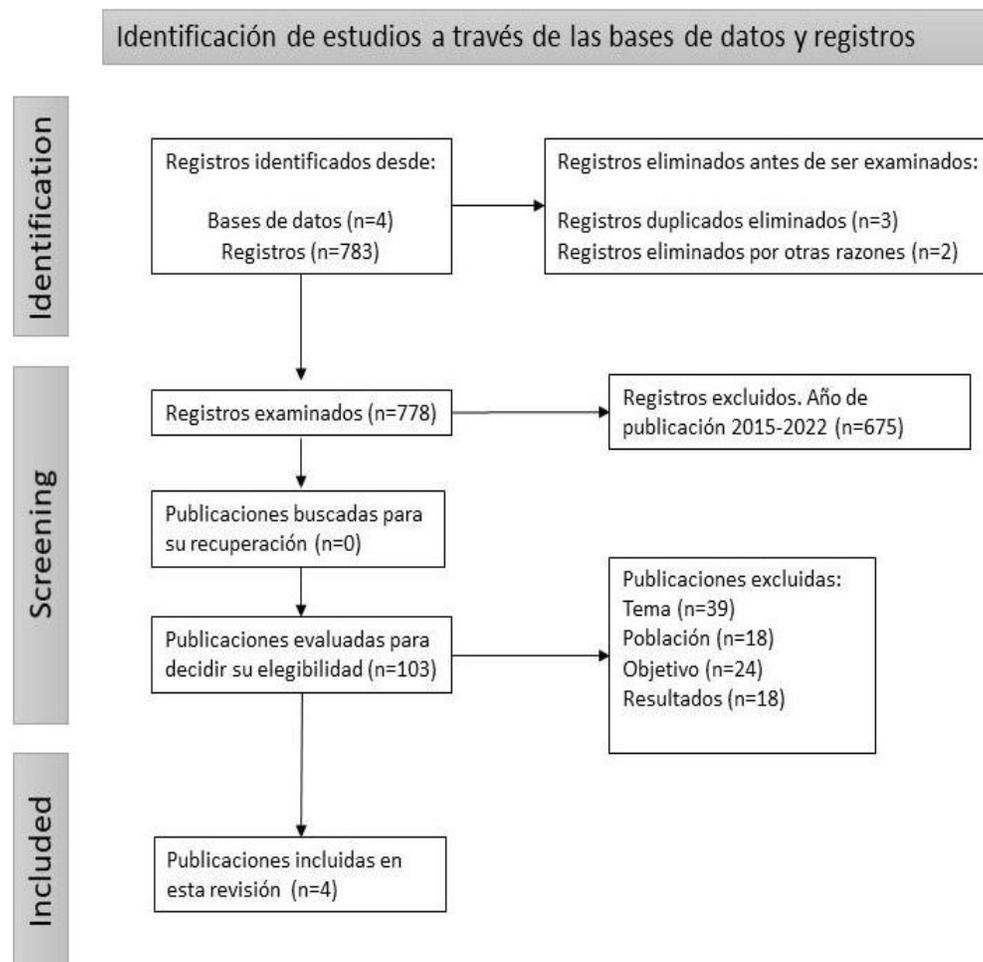
La práctica de ejercicio físico en el adulto mayor tiene diferentes puntos de impacto, siendo los principales, directamente en el sistema inmune, mejora de la funcionalidad física y en aspectos psicológicos como en el descenso de los niveles de la ansiedad, siendo en este último donde el ejercicio físico ha mostrado tener impacto significativo en donde la terapia farmacológica haya resultado insuficiente. Por todo lo expresado anteriormente, el objetivo de esta investigación es realizar una revisión sistemática del efecto del ejercicio físico sobre la ansiedad en jóvenes y adultos, utilizando la herramienta PRISMA 2020 (Page *et al.*, 2021).

1. Metodología

La presente revisión sistemática se valió de la herramienta PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) la cual cuenta con 27 ítems, los cuales buscan asegurarse de que todos los artículos incluidos en la revisión sistemática cumplan con los criterios de información deseados, para una correcta elaboración y presentación del informe. Estrategias de búsqueda utilizadas: durante el mes de febrero de 2023, se consultaron las bases de datos como lo son: Scopus, ScienceDirect, Elsevier y Pubmed, en los idiomas español e inglés; los términos utilizados en español en dichas bases de datos fueron: ejercicio físico y ansiedad, para el casp del idioma inglés: physical exercise and anxiety. Solo se extrajo información de artículos publicados del 2015 al 2022, aún aplicado el filtro anterior, se eliminaron investigaciones que incluían información irrelevante, tales como conceptos de política y aspectos socioeconómicos (**Figura 1**).

Figura 1

Diagrama de flujo para la selección de artículos según PRISMA



Fuente: Elaboración propia.

Criterios de inclusión y exclusión: Se incluyeron artículos originales y artículos de revisión, publicados en los últimos siete años en español e inglés, todos fueron con acceso a texto completo, al igual debían presentar programas de intervención pre y post, así como todos los elementos de los test que se aplicaron, al igual que las edades debían oscilar entre los 18 y 30 años. Se excluyeron todos los artículos que no presentaran resultados previos o posteriores en sus intervenciones.

Para la extracción de la información de las investigaciones, se utilizó una hoja de cálculo, en la cual se aplicó la herramienta PRISMA, posteriormente con los manuscritos seleccionados se registraron los elementos que cumplieron con todos los criterios de inclusión, como lo fueron: autores, objetivo, metodología, población, resultados y conclusión.

2. Resultados

Tabla 1

Síntesis de los estudios relacionados a los efectos del ejercicio sobre la ansiedad

Autores	Objetivo	Población	Metodología	Resultados	Conclusión
Delgado <i>et al.</i> (2019)	Análisis de 136 artículos y se evaluaron con la lista de chequeo CONSORT creando 3 matrices de análisis cuantitativo, en donde se resalta la incidencia de trastornos de depresión y ansiedad en los grupos etarios de juventud, adultez y adulto mayor	Artículos con poblaciones en Jóvenes, Adulto y Mayor	Revisión Sistemática	El ejercicio físico realizado de manera estructurada disminuye significativamente los síntomas depresivos ($p \leq 0.001$) evaluado con diversas escalas entre las que se destacan las pruebas Inventario de Beck, Escala de Depresión Geriátrica (GDS), DASS-21 y BDI. La reducción en el nivel de ansiedad, evaluado con la escala HADS ($p = 10.0007$) en todos los subgrupos, resaltando la prescripción individualizada	Se confirman los efectos positivos del ejercicio físico prescrito, en los síntomas de depresión y ansiedad de diversas poblaciones, siendo efectiva y de bajo costo, lo que abre la necesidad de priorizarlo.
Garcés y Casaux (2017)	Comprobar si la exposición a diferentes intensidades de actividad física, ocasionan cambios en los niveles de ansiedad y la calidad del sueño	43 estudiantes, de entre 18 y 25 años	Descriptivo Prospectivo	Los resultados mostraron un descenso de los niveles de ansiedad inversamente proporcional a las horas de ejercicio realizadas	Los niveles de ansiedad se ven disminuidos gracias a la intervención del ejercicio físico. Y su efecto es proporcional a la intensidad y volumen en que se realice la práctica del ejercicio.

Stonerock <i>et al.</i> (2015)	Evaluar críticamente los estudios de entrenamiento físico en adultos con altos niveles de ansiedad o un trastorno de ansiedad.	Artículos de ensayos clínicos en jóvenes y adultos con ansiedad.	Revisión Sistemática	La evidencia de sugirió beneficios del ejercicio, para grupos seleccionados, similares a los tratamientos establecidos y mayores que el placebo. Sin embargo, la mayoría de los estudios tenían limitaciones metodológicas significativas, incluidos tamaños de muestra pequeños, terapias concurrentes y evaluación inadecuada de la adherencia y los niveles de condición física.	El ejercicio puede ser un tratamiento útil para la ansiedad, pero la falta de datos de rigurosos y metodológicamente sólidos impide sacar conclusiones definitivas sobre su efectividad.
Saeed <i>et al.</i> (2019)	Analizar estudios sobre los beneficios del ejercicio físico sobre los trastornos de ansiedad.	Artículos de ensayos clínicos en jóvenes y adultos con ansiedad.	Revisión Sistemática	El ejercicio resultó ser benéfico los trastornos de ansiedad, enfatizando que los ejercicios aeróbicos y de resistencia pueden ser efectivos para la ansiedad.	Ningún ensayo ha demostrado que el ejercicio empeore los trastornos por ansiedad es, por tanto, necesario implementarlo en pacientes con ansiedad

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la **Tabla 1**, en la investigación realizada por Delgado et al. (2019), se analizaron 136 artículos para el análisis de los efectos del ejercicio físico sobre la ansiedad en jóvenes y adultos, obteniendo como resultado que la realización de ejercicio físico de manera estructurada disminuye significativamente los síntomas de ansiedad ($p < 001$), en lo cual a manera de conclusión se confirman los efectos positivos del ejercicio físico, de manera estructurada (prescrito) en los síntomas de ansiedad en diversas poblaciones, como lo es la población joven y adulta.

En la investigación presentada por Garcés y Casaux (2017), la cual tuvo como objetivo analizar la intensidad del ejercicio físico sobre la ansiedad, se intervinieron a 43 estudiantes entre 18 y 25 años, resultando un descenso en los niveles de ansiedad inversamente proporcional a las horas realizadas de ejercicio físico, concluyendo que los niveles de ansiedad disminuyen significativamente, cuando la intensidad en el ejercicio físico es mayor.

El objetivo en la investigación realizada por Stonerock et al. (2015), fue evaluar los estudios sobre la realización de ejercicio físico en adultos con altos niveles ansiedad o algún trastorno de ansiedad, posterior a la revisión de la literatura de esta investigación

los resultados arrojaron que, la evidencia actual sugiere beneficios del ejercicio físico para grupos establecidos, concluyendo que el ejercicio físico puede ser útil para tratar la ansiedad, pero es necesario mayor rigurosidad en los datos con poblaciones más robustas para tener conclusiones definitivas.

Finalmente la revisión de la literatura realizada por Saeed et al. (2019), para analizar los estudios sobre el beneficio del ejercicio físico sobre los trastornos de ansiedad, evidenciaron resultados en los que el ejercicio físico muestra beneficios en los trastornos de ansiedad, enfatizando que los ejercicios aeróbicos y de resistencia pueden ser más efectivos para el tratamiento de los trastornos de ansiedad, concluyendo que ningún ensayo ha demostrado que el ejercicio físico empeore los trastornos por ansiedad, por tanto es necesario implementar planes estructurados de ejercicio físico en pacientes con ansiedad.

3. Discusión

La literatura científica en la actualidad presenta la relevancia e importancia de la realización del ejercicio físico frente al control y disminución de los niveles de ansiedad, esto sin importar en que disciplina deportiva se desarrolle el ejercicio físico (Vásquez & Posada, 2022; Arroyo et al., 2022). Se ha demostrado la existencia de una correlación negativa entre la práctica del ejercicio físico y la ansiedad, es decir, a mayores niveles de práctica de ejercicio físico, menores serán los niveles de ansiedad (Kandola, 2018; Olmedilla et al., 2010).

En la revisión sistemática y meta-análisis de Shorey et al. (2022) sus resultados muestran que intervenciones oportunas en la práctica del ejercicio físico en poblaciones jóvenes y adultas previenen considerablemente los problemas por trastornos de ansiedad, mostrando mayores rangos de beneficios cuando la práctica del ejercicio es estructurada y de larga duración, en cuanto a volumen e intensidad se refiere (Philippot et al., 2022) De la misma manera los resultados arrojados posterior a la revisión sistemática, son consistentes y muestran amplia solicitud a las investigaciones previas de los efectos positivos del ejercicio físico frente a la disminución de la ansiedad (Morales et al., 2016; McMahan et al., 2017).

Si bien, existen algunas investigaciones que sugieren mayor robustez en sus resultados para una solidez en las conclusiones, ninguna investigación hasta la fecha ha demostrado de manera negativa que el ejercicio físico sea perjudicial, o tenga efectos adversos en el tratamiento contra la ansiedad y los trastornos de este tipo. Por tanto, la información recabada de la literatura actual es clara y consistente sobre los efectos favorables de la realización del ejercicio físico para disminuir los niveles de ansiedad en las poblaciones jóvenes y adultas, siendo una variable significativa la realización del ejercicio físico de manera estructurado, y con intensidades de tiempo prolongadas se ha visto mayor disminución en los niveles de ansiedad en poblaciones jóvenes y adultas.

4. Conclusiones

Las conclusiones en la presente revisión sistemática son consistentes, y con una prevalencia a que el ejercicio físico tiene un efecto benéfico sobre los trastornos de ansiedad, y que no existe a la fecha ningún estudio en la literatura científica universal con suficiente solidez que demuestre y determine que el ejercicio físico tenga algún efecto nocivo o negativo frente a los trastornos de ansiedad.

Es importante señalar que los volúmenes e intensidades a la hora de realizar actividad física son las únicas variables que pueden modificar de manera favorable el efecto positivo sobre los trastornos de ansiedad, estas variables según sea el tiempo empleado y la intensidad con la que se desarrolle el ejercicio físico, modificarán la magnitud de forma positiva sobre la ansiedad, es decir, a mayor práctica de actividad física semanal en tiempo e intensidad, existirán mayores porcentajes beneficiosos que reduzcan los niveles de ansiedad en jóvenes y adultos.

Para finalizar se confirman los efectos positivos del ejercicio físico en la disminución de los trastornos de ansiedad, mostrando eficacia significativa cuando este se realiza de manera bien estructurada y dosificada (intensidades y volúmenes apropiados según la edad), todo lo anterior posiciona al ejercicio físico como un tratamiento efectivo y de bajo costo para los trastornos de ansiedad.

Referencias

- Arroyo** Del Bosque, R., Moral García, J. E., González Rodríguez, Ó., y Arruza Gabilondo, J. A. (2022). Influencia del resultado en la ansiedad de futbolistas iniciados. *Revista iberoamericana de ciencias de la actividad física y el deporte*, 11(2), 15–30. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2022.v11i2.14410>
- Calero** Morales, S., Pastaz Pillajo, D. P., Cabezas Flores, M., Fernández Lorenzo, A., y Fernández Concepción, R. R. (2016). Influencia de la actividad física en la conducta social y emocional de niños entre 2-5 años. *Revista cubana de medicina general integral*, 32(3), 0–0. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Campoverde**, W. G. S., y Tornero, J. L. V. (2021). Aumento de los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios durante la época de pandemia de la COVID-19. *Revista cubana de medicina militar*, 50(1). <https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105657>
- Chala**, H., Hernández Pampim, Y., y Fernández, C. (2015). Lesiones cervicales no cariosas en pacientes del área de salud " Eléctrico. *Revista Cubana de Estomatología*, 53(4), 188–197.
- Delgado** Salazar, C. F., Mateus Aguilera, E. T., Rincón Bolívar, L. A., y Villamil Parra, W. A. (2019). Efectos del ejercicio físico sobre la depresión y la ansiedad. *Revista colombiana de rehabilitación*, 18(2), 128–145. <https://doi.org/10.30788/revcolreh.v18.n2.2019.389>

- Esteso** De la Osa, Á., y León-Zarceño, E. (2022). Ejercicio físico en trastornos de ansiedad: una revisión. *Cuerpo Cultura y Movimiento*, 12(1). <https://doi.org/10.15332/2422474x.7067>
- Ford**, J., Ildefonso, K., Jones, M., y Arvinen-Barrow, M. (2017). Sport-related anxiety: current insights. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8, 205–212. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s125845>
- Garcés**, T. E., Ortega, F. Z., Cuberos, R. C., Sánchez, M., Martínez, A., y Cortés, A. P. (2018). Actividad física y autoconcepto: dos factores de estudio en adolescentes de zona rural. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*. <https://www.semanticscholar.org/paper/a1f11e26c62ca078d5cce9932601cc803a75a603>
- Guerra** Santiesteban, J. R., Gutiérrez Cruz, M., Zavala Plaza, M., Singre Álvarez, J., Goosdenovich Campoverde, D., y Romero Frómata, E. (2017). Relación entre ansiedad y ejercicio físico. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*, 36(2), 169–177. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000200021
- Iglesias** Martínez, B., Olaya Velázquez, I., y Gómez Castro, M. J. (2015). Prevalencia de realización y prescripción de ejercicio físico en pacientes diagnosticados de ansiedad y depresión. *Atencion primaria*, 47(7), 428–437. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.10.003>
- Kandola**, A., Vancampfort, D., Herring, M., Rebar, A., Hallgren, M., Firth, J., y Stubbs, B. (2018). Moving to beat anxiety: Epidemiology and therapeutic issues with physical activity for anxiety. *Current Psychiatry Reports*, 20(8). <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0923-x>
- Olmedilla**, A., Ortega, E., y Candel, N. (2010). Ansiedad, depresión y práctica de ejercicio físico en estudiantes universitarias. *Apuntes Medicina de l Esport*, 45(167), 175–180. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2010.03.001>
- Martínez**, M. Á. A., Montero, P. J. R., y Rodríguez, E. M. A. (2021). Efectos de un programa de ejercicio físico multicomponente sobre la condición física, la autoestima, la ansiedad y la depresión de personas adultas-mayores. *Retos digital*, 39, 1024–1028. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8029540>
- McMahon**, E. M., Corcoran, P., O'Regan, G., Keeley, H., Cannon, M., Carli, V., Wasserman, C., Hadlaczky, G., Sarchiapone, M., Apter, A., Balazs, J., Balint, M., Bobes, J., Brunner, R., Cozman, D., Haring, C., Iosue, M., Kaess, M., Kahn, J.-P. y Wasserman, D. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(1), 111–122. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0875-9>
- Morales**, C., Klever Díaz, S., Caiza Cumbajin, T., Torres, M. R., y Analuiza, Á. F. (2016). Influencia de las actividades físico-recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*, 35(4), 366–374.
- Moreno-Proañó**, G. (2020). Pensamientos distorsionados y ansiedad generalizada en COVID-19. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(2), 251–255. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.314>
- Núñez** Prats, A., y Garcia Mas, A. (2017). Relación entre el rendimiento y la ansiedad en el deporte: una revisión sistemática (Relationship between performance and anxiety

- in sports: a systematic review). *Retos digital*, 32, 172–177. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.53297>
- Olmedilla, A., Ortega, E., y Candel, N.** (2010). Ansiedad, depresión y práctica de ejercicio físico en estudiantes universitarias. *Apunts Medicina del Esport*, 45(167), 175–180. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2010.03.001>
- Palacios, C., y Ramon, W.** (2016). Impacto del programa de actividades recreativas en el mejoramiento de conductas de los ciudadanos en situación de abandono familiar, Barrio Carrizal, Barranquilla-Colombia. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Maestría en Recreación y Tiempo Libre.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S.** (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Philippot, A., Dubois, V., Lambrechts, K., Grogna, D., Robert, A., Jonckheer, U., Chakib, W., Beine, A., Bleyenheuft, Y., y De Volder, A. G.** (2022). Impact of physical exercise on depression and anxiety in adolescent inpatients: A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 301, 145–153. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.01.011>
- Ramos, P.** (2013). La validez y la eficacia de los ejercicios respiratorios para reducir la ansiedad escénica en el aula de música. *Revista internacional de educación musical*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.12967/riem-2013-1-p023-030>
- Rethorst, C. D., y Trivedi, M. H.** (2013). Evidence-based recommendations for the prescription of exercise for major depressive disorder. *Journal of Psychiatric Practice*, 19(3), 204–212. <https://doi.org/10.1097/01.pra.0000430504.16952.3e>
- Reyes N. y Trujillo, P.** Vista de Ansiedad, estrés e ira: el impacto del COVID-19 en la salud mental de estudiantes universitarios. *Revista Investigación y desarrollo*, (13), 6-14. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/dide/article/view/999/1610>
- Riahi, M. A., Haddad, M., Ouattas, A., y Goebel, R.** (2016). The moderating effect of physical exercise in anxiety disorder: A review. *European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2016.06.38>
- Sánchez, J. G. S., Vázquez, D. J., & Riba, S. S. i.** (2023). Una revisión sistemática de la importancia del ejercicio físico sobre la autoeficacia y aprendizaje del estudiante. *Retos digital*, 48, 911–918. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8869822>
- Shorey, S., Ng, E. D., y Wong, C. H. J.** (2022). Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Clinical Psychology*, 61(2), 287–305. <https://doi.org/10.1111/bjc.12333>
- Stubbs, B., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Firth, J., Cosco, T., Veronese, N., Salum, G. A., y Schuch, F. B.** (2017). An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Psychiatry Research*, 249, 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.12.020>

- Saeed**, S., Moodie, E. E., Strumpf, E. C., y Klein, M. B. (2019). Evaluating the impact of health policies: using a difference-in-differences approach. *International Journal of Public Health*, 64, 637-642.
- Stonerock**, G. L., Hoffman, B. M., Smith, P. J., y Blumenthal, J. A. (2015). Exercise as treatment for anxiety: Systematic review and analysis. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 49(4), 542-556. <https://doi.org/10.1007/s12160-014-9685-9>
- Sanader**, A. A., Petrović, J. R., Bačanac, L., Ivković, I., Petrović, I. B., y Knežević, O. M. (2021). Competitive trait anxiety and general self-esteem of athletes according to the sport type and gender. *Primenjena psihologija*, 14(3), 277-307. <https://doi.org/10.19090/pp.2021.3.277-307>
- Scott-Hamilton**, J., Schutte, N. S., y Brown, R. F. (2016). Effects of a mindfulness intervention on sports-anxiety, pessimism, and flow in competitive cyclists. *Applied Psychology. Health and Well-Being*, 8(1), 85-103. <https://doi.org/10.1111/aphw.12063>
- Simón-Grima**, J., San Martín-Salvador, A., Estrada-Marcén, N., y Casterad-Seral, J. (2020). Relación entre la adicción al ejercicio, el uso de dispositivos fitness y la ansiedad rasgo (Relationship between exercise addiction, use of fitness devices and trait anxiety). *Retos digital*, 39, 525-531. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80078>
- Vasquez Lopez**, C., y Posada López, Z. (2022). Salud mental y retiro deportivo en atletas Antioqueños que participaron en Juegos Olímpicos y Juegos Paralímpicos. *Revista iberoamericana de ciencias de la actividad física y el deporte*, 11(3), 148-169. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2022.v11i3.15725>
- Wipfli**, B. M., Rethorst, C. D., y Landers, D. M. (2008). The anxiolytic effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30(4), 392-410. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.4.392>