

LA ACTIVIDAD FÍSICA COMO ATENUANTE DE LA ANSIEDAD GENERALIZADA EN LA ÉPOCA PANDÉMICA DEL COVID-19

CAFYD

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



Realizado por: Alberto Sanz Cruz

Grupo TFG: M41

Año Académico: 2021-2022

Tutor/a: Rubén Moreno

Área: Revisión bibliográfica



2. RESUMEN

La actividad física tiene grandes beneficios a nivel fisiológico, pero también a nivel mental, es una evidencia clara observando los estudios científicos realizados al respecto.

La ansiedad es un sentimiento de miedo e inquietud que sentimos las personas en ciertos momentos, y en este periodo de pandemia de Covid-19 la ansiedad generalizada es un trastorno muy frecuente. Para afrontarla existen diversos métodos, pero uno de ellos y quizás el más interesante a nivel de salud es la actividad física. Por ello el objetivo de esta revisión es demostrar los beneficios de la actividad física como atenuante y reductor de la ansiedad generalizada en el periodo de la pandemia, así como analizar la influencia que tiene el sedentarismo en la aparición de la ansiedad, de tal forma que se puedan programar ejercicio físico como método de prevención y atenuación. Para ello se realizó una revisión de la investigación actual en la base de datos MEDLINE Complete. Se escogieron 17 artículos para su análisis, con 14 de los cuales se realizó una revisión de resultados y discusión.

Esta revisión muestra una fuerte evidencia de que la actividad física es una herramienta muy fuerte para la disminución de la ansiedad en la época del Covid-19, además muestra que el sedentarismo es un claro generador de ansiedad.

Por tanto y para concluir, la actividad física es necesaria y muy útil tanto para la prevención como la disminución de la ansiedad, por lo que hay que darle gran importancia desde todos los ámbitos para su fomento.

PALABRAS CLAVES: Ansiedad, Actividad física, Covid-19.



ABSTRACT

Physical activity has great benefits at a physiological level, but also at a mental level, is a clear evidence observing the scientific studies carried out in this regard.

Anxiety is a feeling of fear and uneasiness that people feel at certain times, and in this period of the Covid-19 pandemic, generalized anxiety is a very common disorder. There are several methods to deal with it, but one of them, and perhaps the most interesting in terms of health, is physical activity. Therefore, the aim of this review is to demonstrate the benefits of physical activity as an attenuator and reducer of generalized anxiety in the period of the pandemic, as well as to analyze the influence of a sedentary lifestyle on the appearance of anxiety, so that physical exercise can be programmed as a method of prevention and attenuation. For this purpose, a review of current research was carried out in the MEDLINE Complete database. 17 articles were chosen for analysis, with 14 of which a review of results and discussion was performed. This review shows strong evidence that physical activity is a very strong tool for the decrease of anxiety in the Covid-19 era, it also shows that sedentary lifestyle is a clear generator of anxiety.

Therefore, and to conclude, physical activity is necessary and very useful both for the prevention and reduction of anxiety, so it is necessary to give it great importance from all areas for its promotion.

KEY WORDS: Anxiety, Physical activity, Covid-19.



3. ÍNDICE

4. INTRODUCCIÓN.....	5
5. OBJETIVOS	8
6. METODOLOGÍA.....	8
6.1. Diseño.....	8
6.2. Estrategia de búsqueda	8
6.3. Criterios de selección.....	8
6.4. Diagrama de flujo.....	10
7. RESULTADOS	11
7.1. Cuadro resumen artículos empleados	11
7.2. Resumen artículos empleados	16
8. DISCUSIÓN.....	29
9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	32
10. CONCLUSIONES	34
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

4. INTRODUCCIÓN

A finales de 2019 surge la pandemia que conocemos actualmente como Covid-19, que se ha convertido en una emergencia sanitaria a nivel mundial hasta día de hoy. La cuarentena vivida durante meses al inicio de la pandemia en todo el mundo, así como los aislamientos posteriores a lo largo del tiempo han limitado a las personas tanto física como socialmente (Camacho et al., 2020). De forma destacada, durante todo el periodo de máxima efervescencia de la pandemia las personas afectadas por el Covid o sospechosas de ello sufrieron el temor de las graves consecuencias y los sanitarios experimentaron miedo y preocupación por su propia salud y la de sus familiares (Camacho et al., 2020). Por otro lado, la cuarentena general obligatoria generó aburrimiento, frustración, información inadecuada y en exceso, etc., y todo ello ha contribuido a un gran incremento en la prevalencia de trastornos mentales tales como la ansiedad y la depresión (Hu et al., 2020).

Para poder empezar a hablar de ansiedad debemos definir el concepto: la ansiedad es una reacción emocional escasamente controlable por parte del individuo, que se caracteriza por la preocupación o inquietud excesiva sobre situaciones con resultados inciertos (Silva et al., 2016). La ansiedad es la sexta causa de incapacidad en todo el mundo, y afecta al 4,2 % de personas mayores de 55 años en todo el mundo (Baxter et al., 2013).

En un artículo publicado en The New England Journal of Medicine informan sobre la posibilidad de que la ansiedad se convierta en efecto secundario del Covid-19 (Pfefferbaum & North, 2020).

Por todo ello, debemos plantearnos formas de tratar esa ansiedad generalizada generada por la pandemia, no solo desde la medicina, sino desde el ejercicio físico.

El ejercicio físico es aquella actividad estructurada, organizada y planificada que tiene como objetivo mantener y mejorar la forma física de las personas (Domínguez et al., 2020).



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

El ejercicio físico como forma de intervención de la ansiedad ha tenido grandes resultados en estudios realizados tanto en animales como en humanos. Existe una gran cantidad de evidencia científica que reafirma que el ejercicio físico es un tratamiento efectivo para la disminución de la ansiedad, así como para la disminución del riesgo de depresión y otros 25 trastornos y patologías (Hu et al., 2020).

El ejercicio físico genera grandes beneficios, tanto a nivel físico, social y psicológico, por lo que es importante tanto a nivel preventivo como terapéutico (Barbosa & Urrea, 2018). En este caso, los beneficios a destacar son los psicológicos: adopción de hábitos beneficiosos para la salud, prevención del estrés, efecto tranquilizante y antidepresivo, prevención del insomnio y regulación de los ciclos de sueño, sensación de bienestar, mejora del autoconcepto y autoestima y mejora en la socialización. Todos estos beneficios ayudan a prevenir la aparición de la ansiedad, ya que muchos de estos conceptos como el estrés y la intranquilidad son causas de gran peso para la aparición de esta (Barbosa & Urrea, 2018).

Por otro lado, la inactividad física ha sido considerada como un factor de riesgo importante para numerosas enfermedades, entre ellas la ansiedad y la depresión (Kandola et al., 2018).

Para entender los efectos del ejercicio físico sobre la ansiedad debemos revisar ciertos conceptos fisiológicos.

Si bien es cierto que el mecanismo por el que el ejercicio físico disminuye la ansiedad no está del todo claro es posible que principalmente se base en la regulación del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HPA), parte esencial del sistema neuroendocrino que controla las respuestas al estrés (Salvat-Pujol, 2019), ya que controla la secreción de la hormona CRH (hormona liberadora de corticotropina) que a su vez libera otra hormona: ACTH (hormona adrenocorticotrópica), encargada de controlar la producción de cortisol, hormona fundamental para la respuesta al estrés (Salvat-Pujol, 2019). Por otro lado, el mecanismo de acción del ejercicio físico en la disminución de la ansiedad también puede basarse en un mayor nivel de BDNF (factor neurotrófico derivado del cerebro) que estimula la producción de nuevas células cerebrales, la



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

mejora de la neurogénesis y angiogénesis y la regulación de la inflamación de sistemas. Este último concepto se ha relacionado con la ansiedad, ya que un nivel elevado de proteína C reactiva (PCR) se ha asociado con trastornos de ansiedad (Kandola et al., 2018).

Las disfunciones en el eje HPA están relacionadas con la aparición de la ansiedad, ya que una gran respuesta de estrés es capaz de inducir miedo, trastorno simpático y vigilancia excesiva, conceptos muy relacionados con la ansiedad.

Se ha demostrado que el ejercicio físico en general y el entrenamiento de fuerza más concretamente regula los niveles de cortisol, mejora la neurogénesis del hipocampo y normaliza la neurotransmisión del neuropéptido Y, que cumple un papel clave en la regulación del estado de ánimo y las emociones (Liu & Nusslock, 2018).

Como podemos observar existe fuerte evidencia de que el ejercicio físico es una terapia que considerar a la hora del tratamiento de la ansiedad, ya que en comparación con una terapia con medicamentos tiene un coste mucho menor y muchos menos efectos secundarios.

Por ello en esta revisión se analiza el ejercicio físico como terapia atenuante de la ansiedad generalizada, concretamente la sufrida en la época pandémica del Covid-19.



5. OBJETIVOS

- Objetivo principal

El objetivo principal de este estudio es conocer la influencia y beneficios de la actividad física en la ansiedad generada en la época pandémica del Covid-19.

- Objetivos específicos

El objetivo específico de este estudio, pero no menos importante, es explorar la influencia de la inactividad física y el sedentarismo en el desarrollo de la ansiedad en época pandémica del Covid-19.

6. METODOLOGÍA

6.1. DISEÑO

En este estudio se ha realizado una revisión sistemática que consistió en la búsqueda profunda de artículos científicos, seleccionando los más relevantes, con el fin de conocer la influencia que tiene la actividad física a la hora de atenuar la ansiedad generalizada presente en la época pandémica del Covid-19

6.2. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La búsqueda de información se ha llevado a cabo en la base de datos científica de *Medline*.

Las palabras clave que se utilizaron en este buscador fueron Anxiety, Physical activity, Covid-19.

La ecuación de búsqueda fue la siguiente: <<ANXIETY AND PHYSICAL ACTIVITY OR EXERCISE OR FITNESS OR PHYSICAL EXERCISE AND COVID-19>>

6.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se aplicaron diversos criterios de selección en esta revisión sistemática que facilitaron la posterior selección de artículos. Se realizó una búsqueda inicial en Medline con la ecuación de búsqueda mencionada anteriormente y el resultado de artículos fue



enorme al ser un tema muy a la orden del día y muy estudiado actualmente, se obtuvo un resultado de 981 artículos. Para más concreción y acotamiento de los artículos se aplicaron diversos criterios de inclusión y exclusión.

El primero de ellos fue excluir las reviews añadiendo a la ecuación de búsqueda el término <<NOT REVIEW>> y con ello el resultado fue de 876 artículos. A continuación, se aplicó otro criterio de exclusión, concretamente de idioma, excluyendo los artículos que no sean en Inglés o Español, y el resultado fue de 866 artículos.

Por último, se aplicó un criterio de inclusión: un filtro de edad, de personas entre 19-44 años, por lo que excluimos aquellos que trataron con población de otra edad, y el resultado fue de 241 artículos. A partir de aquí no se pudo aplicar ningún criterio más concreto ya que al aplicar un criterio de tema se eliminaban muchos artículos de calidad.

Finalmente, por ello, con los artículos restantes se aplicó un criterio de exclusión manual de título y contenido ya que muchos de ellos no tenían relación con el tema porque no incluían la ansiedad y otros muchos eran demasiado específicos al ser estudios realizados en personas con patologías muy concretas.

6.4. DIAGRAMA DE FLUJO

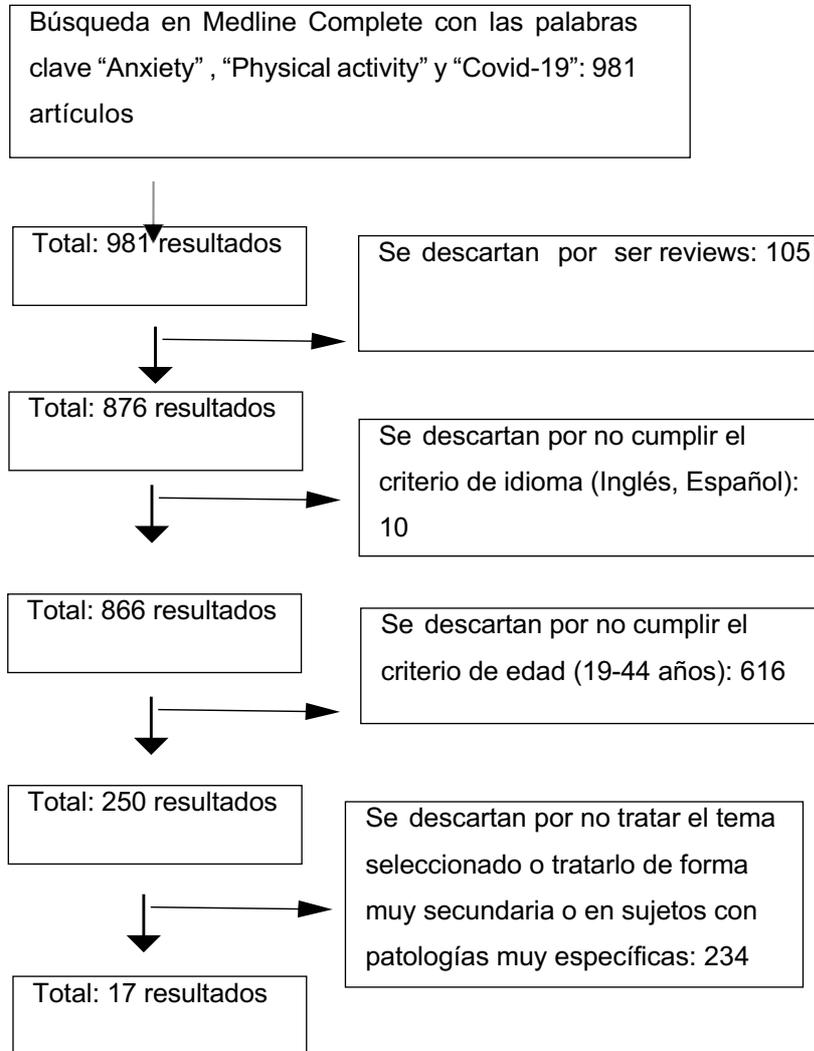


Figura 1. Diagrama de flujo. Elaboración propia



7. RESULTADOS

7.1. CUADRO RESUMEN ARTÍCULOS EMPLEADOS

Tabla 1

Cuadro resumen artículos empleados

AUTOR Y AÑO	MÉTODO	MUESTRA	VARIABLES	RESULTADOS
Akbari et al. (2021)	Estudio transversal	3323 adultos mayores de 18 años y residentes iraníes, con una edad media de 30 +/- 10 años y el 54,3% de los participantes eran mujeres.	Las variables medidas fueron: datos demográficos (edad, sexo, estado civil, nivel educativo, entorno de vida, etc.), nivel de actividad física, ansiedad, bienestar y calidad del sueño.	Las personas físicamente activas obtuvieron una puntuación mucho más baja en ansiedad y menos severa, así como el bienestar emocional, psicológico y social.
Callow et al. (2020)	Estudio transversal	1046 adultos mayores de 50 años y residentes en Norte América.	Se evaluaron distintas variables: información demográfica, estado de salud, impacto del distanciamiento social en su salud mental, nivel e intensidad de actividad física, nivel de depresión y ansiedad.	Los participantes con un mayor nivel de actividad física tuvieron niveles más bajos de síntomas de depresión, pero no se encontraron relaciones similares respecto a la ansiedad.
Chouchou et al. (2020)	Estudio transversal	400 participantes mayores de 18 años en aislamiento.	Se midió el bienestar, hábitos de sueño, actividad física	Aquellos que informaron de una mayor disminución



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época
pandémica del Covid-19

			semanal, salud y estilo de vida.	en la actividad física semanal tuvieron una mayor disminución tanto en el bienestar, como en la ansiedad y en la calidad del sueño.
Creese et al. (2020)	Estudio longitudinal	3251 mayores de 50 años, residentes en el Reino Unido	Las variables medidas en este estudio fueron los niveles de depresión y ansiedad, así como cambios en la actividad física. También se recopiló información demográfica (edad, género, estado civil, nivel educativo, situación laboral y antecedentes de enfermedades), así como cambios en la actividad física y en la soledad, con la escala de soledad de UCLA.	Aquellos participantes que informaron de una disminución en la actividad física presentaban mayores niveles de depresión, y de ansiedad, así como aquellos que informaron de una mayor soledad, que fue el mayor determinante del incremento de la ansiedad.
Duncan et al. (2020)	Estudio transversal	3971 participantes (gemelos, 909 pares del mismo sexo e idénticos), del estado de Washington.	Se evaluaron las siguientes variables: datos demográficos (edad, sexo), cambios en la actividad física y ejercicio, niveles de ansiedad y estrés.	Hubo una asociación importante entre disminución de la actividad física y aumento en los niveles generales de ansiedad a diferencia de aquellos que mantuvieron su nivel de actividad física.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época
pandémica del Covid-19

				Sin embargo, no hubo una asociación clara entre aumento de actividad física y disminución de la ansiedad.
Ernstsen and Havnen (2020)	Estudio transversal	1281 participantes de edades comprendidas entre 19 años y 81. El 31% eran mujeres y la edad media era de 49 años +- 11.5.	Las variables medidas en el estudio fueron: calidad del sueño, nivel de actividad física y cambios, nivel de ansiedad y depresión, asociación entre salud mental y trastornos del sueño, consumo de alcohol.	Comparado con la población general, en la muestra de este estudio (adultos físicamente activos) se observa un nivel mucho menor de ansiedad y depresión. La actividad física no jugó un papel relevante en la ansiedad, lo que sí influyó más fue la calidad del sueño.
Faulkner et al. (2020)	Estudio transversal	8425 adultos con una edad media de 44.5 años +- 14.8 residentes en Reino Unido, Irlanda, Australia y Nueva Zelanda en las primeras 6 semanas de restricciones de la pandemia.	Se midieron las siguientes variables: cambio en el comportamiento respecto al ejercicio, nivel de actividad física, nivel de bienestar, nivel de ansiedad y estrés.	Los participantes que disminuyeron el nivel de actividad física manifestaron una peor salud mental y bienestar respecto a aquellos que aumentaron su nivel de actividad física, que aumentaron tanto su bienestar como su salud mental.
Haider et al. (2021)	Estudio transversal	652 participantes mayores de 18 años, residentes en	Se midieron las siguientes variables: datos	Los participantes que pasaron más de 30



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época
pandémica del Covid-19

		Austria y en autoaislamiento. El 72,4% de los participantes eran mujeres y la edad media de los mismos era de 36 años.	demográficos (edad, sexo, estado civil, ingresos, situación laboral, tabaquismo y consumo de alcohol), ejercicio físico moderado y vigoroso, tiempo sentado, tiempo al aire libre, nivel de ansiedad, depresión y soledad.	min./día de ejercicio físico moderado o vigoroso tenían 4 veces más posibilidades de bienestar mental y ser menos propensos a estar deprimidos y mostrar ansiedad y soledad. Aquellos que pasaron sentados menos de 10 horas al día también tenían mayor bienestar mental y menor riesgo de ansiedad y depresión.
Lesser and Nienhuis (2020)	Estudio transversal	1098 adultos canadienses mayores de 19 años, residentes en Canadá.	Las variables evaluadas fueron: datos demográficos (edad, sexo, estado civil), comportamiento de actividad física, actividad física al aire libre, nivel de bienestar y ansiedad, estado ocupacional, obligaciones de cuidado de niños.	Se observaron diferencias significativas en cuanto a bienestar en los participantes inactivos respecto a los activos. Los participantes previamente inactivos que aumentaron la actividad física indicaron niveles más bajos de ansiedad, al igual que los que realizaron más actividad física al aire libre.
Lewis et al. (2021)	Estudio transversal	1048 adultos sudafricanos, con una edad media de 32,76 años +- 14.43. 767 de ellos eran mujeres y 473	Las variables evaluadas fueron: variables demográficas, rutina, calidad del sueño, estilo de vida	Una menor actividad física se asoció con síntomas de insomnio más severo y por lo tanto mayores síntomas

		estudiantes y 575 no estudiantes.	(hábitos de ejercicio, tiempo de uso de pantallas) y salud mental (nivel de ansiedad y depresión).	de ansiedad, por lo que existió un efecto indirecto importante. Sin embargo, antes del confinamiento el ejercicio no influyó de manera determinante en la salud mental, y durante el confinamiento se asoció con menores síntomas depresivos, pero no de ansiedad.
Meyer et al. (2020)	Estudio transversal	3052 participantes adultos mayores de 18 años y residentes en EE. UU., 62 % de ellos mujeres, el 16,6 % con edades entre 18-24 años y el 9,3 % con más de 75 años.	Las variables medidas fueron: datos demográficos (edad, sexo, educación, estado civil, situación laboral, peso y altura), tipo de restricciones que estaban siguiendo, hábitos saludables (tabaquismo, horas sentado, actividad física, tiempo viendo pantallas), nivel de estrés, ansiedad y soledad.	Aquellos participantes que incrementaron la actividad física disminuyeron notablemente los niveles de ansiedad. Aquellos que disminuyeron la actividad física incrementaron sus niveles de ansiedad notablemente al igual que la depresión, de una manera muy destacada.
Puccinelli et al. (2021)	Estudio transversal	2140 brasileños de ambos sexos mayores de 18 años, de los 26 estados de Brasil y un distrito federal.	Se evaluaron: datos demográficos (edad, sexo, peso, altura, salario), comportamiento y actividades rutinarias durante la cuarentena, nivel de actividad física previa a la cuarentena y durante la	El 23 % de los participantes presentaron síntomas de ansiedad moderada o grave. Esta presencia de síntomas, así como de síntomas de depresión se relacionó con bajos niveles de actividad

			misma, nivel de salud, ansiedad y depresión.	física, así como una menor edad.
Schuch et al. (2020)	Estudio transversal	937 adultos de más de 18 años, residentes en Brasil y en autoaislamiento. 72% de ellos eran mujeres y el 52,6 % eran adultos de entre 18-35 años.	Se evaluaron: síntomas depresivos, de ansiedad y prevalencia de ambas, actividad física moderada a vigorosa, sedentarismo, y otras variables como datos demográficos (sexo, edad, etnia, estado civil, empleo, ingresos y Estado de Brasil en el que residen), tabaquismo y el consumo de alcohol.	Aquellos que realizaron 30 min./día de ejercicio físico moderado o 15 min./día de ejercicio vigoroso tenían menor probabilidad de presentar depresión, ansiedad y la prevalencia de ambas. Aquellos con más de 10 horas/día de comportamiento sedentario tenían más probabilidades de presentar síntomas depresivos.
Stanton et al. (2020)	Estudio transversal	1491 adultos mayores de 18 años residentes en Australia, de los cuales el 67% eran mujeres y la media de edad de 50.5 años +- 14.9.	Las variables medidas fueron las siguientes: información demográfica (edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ingresos, enfermedades crónicas), nivel de depresión, ansiedad y estrés, actividad física, sueño, tabaquismo, consumo de alcohol.	Los participantes que disminuyeron la actividad física tenían más probabilidades de sufrir depresión, así como de padecer ansiedad y estrés.

Nota. La información de esta tabla está extraída de los artículos citados en la columna 1.

7.2. RESUMEN ARTÍCULOS EMPLEADOS

El estudio de Akbari et al. (2021) analizó si el nivel de actividad física, la ansiedad, el bienestar y la calidad de sueño cambiaron durante las restricciones aplicadas por el Covid-19 en Irán. La muestra de este estudio fue de 3323 adultos mayores de 18 años y residentes en Irán, con una edad media de 30 +/-10 años y el 54,3% de esa muestra eran mujeres.

Para realizar este estudio se distribuyó un cuestionario en línea a todos los participantes, y estos fueron reclutados para el mismo mediante las redes sociales, con diversos incentivos por participar en el estudio.

Se midieron diversas variables empezando por datos demográficos: edad, sexo, estado civil, nivel educativo, estado ocupacional anterior al Covid-19, cambios debido a la pandemia, entorno de vida y lugar de residencia. También se midieron mediante 4 cuestionarios el nivel de actividad física, ansiedad, bienestar y calidad del sueño. Para la actividad física se utilizó el cuestionario de ejercicios de tiempo libre de Godin-Shephard (GSLTEQ) en los que los participantes informan de la actividad física de más de 15 minutos. Para evaluar la ansiedad se utilizó el cuestionario de trastorno de ansiedad general GAD-7 y para el bienestar el Continuo de Salud Mental-Versión Corta (MHC-SF). Por último, para evaluar la calidad del sueño se utilizó el Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI).

Los resultados obtenidos informan de una gran disminución de la actividad física, tanto por parte de participantes previamente activos (60.6% disminuyeron su actividad) como inactivos (49.9%). Los participantes más activos informaron de un mayor bienestar y una mejor calidad del sueño y un menor nivel de ansiedad respecto a los inactivos: los participantes que disminuyeron su actividad física (tanto previamente activos como inactivos) incrementaron en más de 1 punto el trastorno general de ansiedad medido por el GAD-7.

Por todo ello los autores concluyeron que la actividad física juega un papel clave en el bienestar, en la ansiedad y en la calidad del sueño durante las restricciones por el Covid-19.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

El estudio de Callow et al. (2020) tiene como objetivo relacionar el nivel e intensidad de actividad física realizada por adultos y los síntomas de depresión y ansiedad en el contexto de distanciamiento social y restricciones por la pandemia del Covid-19.

La muestra de este estudio constó de 1046 adultos mayores de 50 años y residentes en América del Norte (Estados Unidos y Canadá).

Se realizó una encuesta en línea realizada en Abril de 2020, en la que se evaluaron distintas variables, comenzando por información demográfica, ubicación, estado de salud e impacto del distanciamiento social en su salud mental. También se evaluaron con cuestionarios específicos otras variables: el nivel e intensidad de actividad física mediante el cuestionario PASE, que consiste en una medición de la actividad física en adultos mayores durante un periodo de 7 días. Por otro lado, el nivel de depresión se evaluó mediante el cuestionario GDS, que se centra en los síntomas psiquiátricos con un test de 30 preguntas. Por último, la ansiedad se valoró con el cuestionario GAS, que consiste en 30 ítems y evalúa tanto ansiedad cognitiva como somática y afectiva. Según los resultados encontrados los participantes con mayores niveles de actividad física mostraron niveles más bajos de depresión, sin embargo, respecto a la ansiedad no se encontraron diferencias significativas en comparación con niveles inferiores de actividad física. Por otro lado, en cuanto a la intensidad de la actividad física, tanto un nivel ligero como intenso se relacionaron con un nivel inferior de síntomas de depresión, pero no una intensidad moderada.

Como conclusión, la actividad física ayudó a disminuir los impactos negativos del Covid-19 en la salud mental de los adultos, incluso con una actividad ligera.

En el estudio de Chouchou et al. (2020) se investigó el impacto del confinamiento y sus factores relacionados en el bienestar de la población.

Se llevó a cabo en la isla de La Reunión, con 400 participantes mayores de 18 años en aislamiento.

Para la realización del estudio se empleó una encuesta online durante el periodo de confinamiento, con cuestiones que consideraban tanto el mes previo como posterior al confinamiento.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

Se midieron diversas variables con distintos métodos, empezando con información sociodemográfica. El bienestar fue medido con el índice de bienestar de la Organización Mundial de la Salud (OMS-5). También se valoró la calidad del sueño mediante el Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI). Por otro lado, la ansiedad se valoró con una escala propia de 6 niveles. Por último, la actividad física se valoró con el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) que evaluaba la duración y frecuencia de esta.

El análisis de los datos dio como resultado una gran disminución de la actividad física, así como un aumento en la ansiedad, peor calidad de sueño y una disminución del 15.7% en el bienestar general. Aquellos que informaron una mayor disminución de la actividad física informaron una mayor disminución del bienestar y calidad de sueño y un mayor aumento de la ansiedad.

Por tanto, durante el confinamiento se observó una gran disminución del bienestar de la población, asociado a una alta falta de actividad física, así como a ansiedad y trastornos del sueño y baja calidad del mismo.

En el estudio de Creese et al. (2020) el objetivo fue investigar la asociación y relación entre la soledad y el nivel de actividad física y un peor nivel de salud mental durante el confinamiento en Reino Unido.

La muestra de este estudio fue de 3251 adultos mayores de 50 años, residentes en el Reino Unido y con acceso a ordenador e internet.

Las variables medidas en este estudio fueron los niveles de depresión (mediante el cuestionario PHQ-9) y ansiedad (con el cuestionario GAD-7), que se registraron tanto antes de la pandemia (como parte de un proyecto) como durante la misma para este estudio. También se recopiló información demográfica (edad, género, estado civil, nivel educativo, situación laboral y antecedentes de enfermedades), sobre cambios en la actividad física y sobre la soledad, con la escala de soledad de UCLA.

Los resultados muestran un aumento de hasta 15 y 20% en las escalas de depresión PHQ-9 y de ansiedad GAD-7 en personas con menor actividad física a lo largo del año 2020. Además, destaca una disminución de la depresión como de la ansiedad en las personas cuya actividad física no había disminuido, Sin embargo, aunque la actividad



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

física disminuyó los niveles de ansiedad la ansiedad vino más determinada por otros factores como la soledad, que también incrementó notablemente el nivel de depresión, hasta un 29% más respecto a grupos no solitarios.

En conclusión, los autores afirman que la experimentación de soledad como la disminución de la actividad física son factores de riesgo muy importantes para el empeoramiento de la salud mental (tanto ansiedad como depresión) durante la pandemia.

En la investigación de Duncan et al. (2020) se indagó acerca de la asociación entre el cambio en el nivel de la actividad física y la salud mental a corto plazo, como estrategia de mitigación durante el Covid-19.

La muestra con la que contó el estudio fue de 3971 participantes gemelos, 909 pares del mismo sexo e idénticos), del estado de Washington. Los participantes realizaron una encuesta en línea que examinó los comportamientos relacionados con la salud y el impacto de los mismos durante el Covid-19.

Se evaluaron las siguientes variables: datos demográficos (edad, sexo), cambios en la actividad física y ejercicio (mediante una encuesta propia), niveles de ansiedad y estrés. En cuanto a estas dos últimas variables, la ansiedad se valoró utilizando la escala de ansiedad del test de inventario breve de síntomas BSI. Respecto al estrés, se valoró mediante la escala de estrés percibido PSS. La fiabilidad de ambas pruebas es muy alta (0.88 y 0.89 sobre 1 respectivamente).

Los resultados obtenidos clarifican que una disminución en la actividad física y en el ejercicio se asoció con niveles más altos de ansiedad y estrés y la mayoría de los participantes informaron de una disminución en la actividad. Por otro lado, se observó que las mujeres fueron las que informaron sobre los niveles más altos de ansiedad.

Por tanto, los autores concluyen que las restricciones del Covid-19 están afectando a la salud física y mental y una disminución de la actividad física conlleva un nivel más alto de ansiedad y depresión.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

Ernstsen and Havnen (2020) realizaron un estudio en el que su objetivo fue evaluar la asociación de la actividad física y sus cambios durante el confinamiento con la salud mental y los trastornos del sueño.

La muestra de este estudio fue de 1281 participantes de edades comprendidas entre 19 y 81 años. El 31% de estos eran mujeres y la edad media era de 49 años \pm 11.5. Se recopiló información demográfica de los participantes, tales como edad, sexo, educación, etc. Además, se midieron otras variables. Para valorar la calidad del sueño se utilizó una versión del Cuestionario del Sueño de Karolinska. También se midieron los cambios en el nivel de actividad física durante el confinamiento. La ansiedad y la depresión se valoraron ambas con la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS), que consta de dos subescalas de 7 ítems para ansiedad (HADS-A) y depresión (HADS-D). Se relacionó la salud mental, los trastornos del sueño y el cambio en la actividad física mediante regresión logística binaria.

Los síntomas de ansiedad y depresión se asociaron significativamente con los trastornos del sueño, sin embargo, el nivel de actividad física no influyó de manera destacada en la salud mental (tanto en la ansiedad como en la depresión), ya que la mayoría de las personas con puntuaciones bajas en las escalas no modificaron su nivel de actividad física.

El estudio de Faulkner et al. (2020) evaluó la actividad, la salud mental y el bienestar de adultos en diversos países: Reino Unido, Irlanda, Nueva Zelanda y Australia, durante las etapas iniciales de restricciones por el Covid-19, concretamente las 6 primeras semanas, reclutados mediante redes sociales y medios masivos como radio o periódicos.

La muestra del estudio fue de 8425 adultos con una edad media de 44.5 años \pm 14.8 residentes en Reino Unido, Irlanda, Australia y Nueva Zelanda.

Se distribuyó una encuesta en la que se valoraron distintas variables, comenzando con información demográfica. Se midió el nivel de actividad física mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física en Formato Corto (IPAQ-SF) y el cambio en la actividad física mediante escalas de cambio. Por otro lado, se valoró la ansiedad y la depresión con la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés DASS-9. Por



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

último, el bienestar se evaluó mediante el Índice de Bienestar 5 de la Organización Mundial de la Salud (OMS-5).

Los resultados obtenidos muestran que aquellos participantes que disminuyeron el nivel de actividad física manifestaron una peor salud mental y bienestar respecto a aquellos que aumentaron su nivel de actividad física, que aumentaron tanto su bienestar como su salud mental.

Las mujeres fueron el grupo que más incrementaron la actividad física, mientras que los jóvenes de 18-29 años reportaron los cambios más negativos en la misma.

Observando los resultados los autores concluyen que un cambio negativo en la actividad física se asoció con una peor salud mental y bienestar.

Haider et al. (2021) llevaron a cabo un estudio para investigar las asociaciones entre la actividad física y la salud mental durante las restricciones por Covid-19 en Austria. En este estudio participaron 652 personas mayores de 18 años, residentes en Austria y en autoaislamiento. El 72,4% de estos participantes eran mujeres y la edad media de los mismos era de 36 años. Los participantes fueron reclutados mediante las redes sociales, periódicos y redes de investigadores.

Se llevó a cabo una encuesta en línea durante el primer confinamiento impuesto en Austria con la que se valoraron distintas variables.

Se comenzó recopilando información demográfica: edad, sexo, estado civil, ingresos, situación laboral, tabaquismo y consumo de alcohol. También se evaluó el nivel de actividad física con la forma abreviada de los Cuestionarios Internacionales de Actividad física (IPAQ). Por otro lado, se valoró el tiempo sentado y el tiempo al aire libre que pasaban los participantes con preguntas propias del estudio.

También se valoraron el nivel de bienestar, ansiedad, depresión y soledad.

El bienestar se valió utilizando la versión abreviada de la Escala de Bienestar Mental de Warwick-Edinburg (SWEMWBS). Para valorar la depresión se utilizó el Inventario de Depresión de Beck (BDI) y en cuanto a la ansiedad se usó el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI). Por último, se evaluó la ansiedad con la Escala de Soledad de Tres Elementos (TILS).



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

Los resultados mostraron que los participantes que pasaron más de 30 min./día de ejercicio físico moderado o vigoroso tenían 4 veces más posibilidades de bienestar mental y eran menos propensos a estar deprimidos y mostrar ansiedad y soledad.

Aquellos que pasaron sentados menos de 10 horas al día también tenían mayor bienestar mental y menor riesgo de depresión, así como menor ansiedad, como refleja la escala BAI.

Por todo ello, los resultados muestran una asociación positiva entre la actividad física y el tiempo al aire libre con el bienestar mental durante las restricciones de la pandemia.

Lesser and Nienhuis (2020) realizaron un estudio para evaluar como las medidas de prevención del Covid-19 afectaron al nivel de actividad física y al bienestar.

La muestra fue de 1098 adultos canadienses mayores de 19 años, residentes en Canadá. Estos fueron reclutados mediante las redes sociales y los medios de comunicación regulares.

Los participantes completaron una encuesta que constaba de cuatro partes.

La primera de ellas fue sobre información demográfica (edad, sexo, estado civil, estado ocupacional, obligaciones). La segunda parte fue la evaluación de la actividad física, mediante el cuestionario de Ocio de Godin y otras preguntas para evaluar si había habido un cambio en la misma.

También se valoró la cantidad de actividad física realizada al aire libre mediante cuestiones propias y con la Escala de Relación con la Naturaleza (NRS) que tiene cuestiones sobre la relación física, cognitiva y afectiva de un sujeto con el mundo natural.

Por otro lado, se valoró el nivel de ansiedad con el test de Trastorno de Ansiedad General- 7 (GAD-7), que tiene alta sensibilidad (0.89) y especificidad (0.82).

El último punto que se evaluó fue el bienestar mediante la escala del Continuo de Salud Mental (MHC-SF), que valora tanto bienestar general como emocional, psicológico y social.

Los resultados observados mostraron diferencias significativas en cuanto a bienestar en los participantes inactivos respecto a los activos. Los participantes previamente



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

inactivos que aumentaron la actividad física indicaron niveles más bajos de ansiedad, al igual que los que realizaron más actividad física al aire libre. Los participantes previamente activos que incrementaron su nivel de actividad física también redujeron su ansiedad, aunque de forma menos destacada que los inactivos. De esta manera los autores concluyen que se deben promocionar medidas de salud en cuanto a actividad física para personas inactivas, ya que mejora su bienestar.

El estudio de Lewis et al. (2021) realizó una investigación de cómo la intensidad y regularidad de ejercicio, la regularidad del sueño y el insomnio y el tiempo sentado de uso de pantallas influyeron en síntomas depresivos y de ansiedad antes y durante el confinamiento.

La muestra fue de 1048 adultos sudafricanos, con una edad media de 32,76 años \pm 14.43. 767 de ellos eran mujeres y 473 estudiantes y 575 no estudiantes. Los participantes fueron reclutados mediante redes académicas y redes sociales.

Las variables evaluadas en este estudio fueron: variables demográficas, rutina, calidad del sueño, estilo de vida (hábitos de ejercicio, tiempo de uso de pantallas) y salud mental (nivel de ansiedad y depresión).

En cuanto a la medición del insomnio se utilizó el Insomnia Severity Index para recoger las percepciones de los participantes. Respecto a los hábitos de ejercicio y el uso de pantallas se utilizó el Cuestionario Internacional de Educación Física de forma abreviada (IPAQ). Por otro lado, para evaluar los síntomas de depresión se usó el Cuestionario de Salud del Paciente-2 (PHQ-2).

Por último, la ansiedad se evaluó con la escala del Trastorno General de Ansiedad (GAD-7).

Los resultados de este estudio mostraron que una menor actividad física se asoció con síntomas de insomnio más severo y por lo tanto mayores síntomas de ansiedad, como efecto indirecto de ello. Sin embargo, antes del confinamiento el ejercicio no influyó de manera determinante en la salud mental, y durante el confinamiento se asoció con menores síntomas depresivos, pero no de forma directa con la ansiedad. Además, durante el confinamiento, una menor actividad física se asoció de forma directa con menor regularidad del sueño y más insomnio.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

Los autores concluyen que la actividad física es una herramienta muy importante para el mantenimiento de la salud mental y de un sueño saludable.

Meyer et al. (2020) llevaron a cabo un estudio para evaluar el impacto de las medidas relacionadas con el Covid-19 sobre la actividad física, el sedentarismo, la salud mental y las interrelaciones entre ellos.

La muestra de este estudio constó de 3052 participantes adultos mayores de 18 años y residentes en EEUU, 62 % de ellos mujeres, el 16,6 % con edades entre 18-24 años y el 9,3 % con más de 75 años.

Se midieron diversas variables, comenzando con datos demográficos (edad, sexo, educación, estado civil, situación laboral, peso y altura). También se recopiló información sobre las restricciones que estaba siguiendo cada participante ya que cada zona tenía diferentes restricciones.

Por otro lado, los participantes informaron de sus comportamientos antes y después de las restricciones en las siguientes conductas: actividad física, tiempo sentado y tabaquismo.

Por último, en cuanto a la salud mental se midieron diversos conceptos. La soledad se evaluó con una escala propia de 3 ítems. La salud mental positiva se evaluó con la escala corta de bienestar mental de Warwick-Edinburgh (SWEMWBS-7). El compromiso social se midió con la Escala de Redes Sociales de Lubben-6. Por último, la ansiedad se evaluó mediante el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y la depresión se valoró con el Inventario de Depresión de Beck-II (BDI).

Los resultados fueron muy claros, aquellos participantes que incrementaron la actividad física disminuyeron notablemente los niveles de ansiedad, con una puntuación muy baja en la misma. Aquellos que disminuyeron la actividad física incrementaron sus niveles de ansiedad notablemente (0.596 vs 0.066 de aquellos incrementaron la actividad) al igual que la depresión, de una manera muy destacada (1.9 vs -0.5 de aquellos que incrementaron la actividad).

Por lo tanto, mantener y aumentar la actividad física durante estos periodos de cambios sociales mitigó las consecuencias negativas para la salud mental.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

El estudio de Puccinelli et al. (2021) estudió el impacto del distanciamiento social en el nivel de la actividad física y la asociación de la actividad física con los niveles de depresión y ansiedad. La muestra del estudio fue de 2140 brasileños de ambos sexos mayores de 18 años, de los 26 estados de Brasil y un distrito federal.

Se elaboró un cuestionario y se distribuyó a los participantes a través de Google Forms.

La primera sección del mismo constaba datos demográficos (edad, sexo, peso, altura, salario).

La segunda sección recopiló información acerca del comportamiento y actividades rutinarias durante la cuarentena, como el nivel de restricción adoptado por cada uno y los días de distanciamiento físico.

La tercera sección evaluó el nivel de actividad física actual de los participantes mediante el Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ), con el que el nivel de actividad física se clasificó en 5 categorías: muy activo, activo, irregularmente activo A, irregularmente activo B, no activo. Se utiliza también este cuestionario para medir la actividad física previa a la cuarentena y a las restricciones.

Por último, la cuarta sección valoró el nivel de salud y la depresión mediante el Cuestionario de Salud del Paciente-9 (PHQ-9) y la ansiedad con el cuestionario de Trastorno de Ansiedad General-7 (GAD-7).

El 23 % de los participantes presentaron síntomas de ansiedad moderada o grave y el 30 % presentaron síntomas de depresión moderada o grave. Esta presencia de síntomas tanto de ansiedad como de depresión se relacionó con bajos niveles de actividad física, así como una menor edad. Un mayor porcentaje de participantes que no presentaban trastornos del estado de ánimo eran muy activos físicamente.

Por ello, los autores concluyen que se debe fomentar la actividad física para combatir los trastornos mentales en esta época de pandemia.

Schuch et al. (2020) elaboraron un estudio para evaluar las asociaciones de la actividad física moderada y vigorosa y el sedentarismo con la ansiedad y la depresión durante la pandemia del Covid-19.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

La muestra fue de 937 adultos de más de 18 años, residentes en Brasil y en autoaislamiento. El 72% de ellos eran mujeres y el 52,6 % eran adultos de entre 18-35 años. Fueron reclutados para el estudio a través de las redes sociales.

Se evaluaron distintas variables, comenzando con síntomas depresivos, que fueron evaluados mediante el Inventario de Depresión de Beck (BDI). También se evaluó la ansiedad, utilizando el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI). Aquellos con síntomas de depresión y ansiedad fueron clasificados como participantes con síntomas de depresión y ansiedad concurrentes, y se trataron como una variable dicotómica.

Por otro lado, se midió el nivel de actividad física moderada y vigorosa mediante diversas preguntas y se clasificaron a los participantes en 4 grupos: 1) menos de 15 minutos al día, 2) más de 15 minutos al día, 3) menos de 30 minutos al día, 4) más de 30 minutos al día, siguiendo las líneas de recomendaciones de la OMS.

El sedentarismo también fue una variable evaluada, mediante una pregunta en este caso.

Por último, también se recogieron datos demográficos (sexo, edad, etnia, estado civil, empleo, ingresos y Estado de Brasil en el que residen), así como el tabaquismo y el consumo de alcohol.

Aquellos que realizaron 30 min./día de ejercicio físico moderado o 15 min./día de ejercicio vigoroso tenían menor probabilidad de presentar depresión, ansiedad y la prevalencia de ambas. Respecto a la ansiedad más concretamente, aquellos que realizaron tanto actividad vigorosa como moderada tuvieron una puntuación de 0.72, mientras que los sedentarios presentaron una puntuación de 1.16.

Aquellos con más de 10 horas/día de comportamiento sedentario también tenían más probabilidades de presentar síntomas depresivos, con una puntuación de 1.39 respecto a 0.71 de los más activos.

Stanton et al. (2020) realizaron un estudio con el objetivo de examinar las asociaciones entre los trastornos psicológicos y cambios en comportamientos de salud desde el inicio del Covid-19 en Australia.

La muestra del estudio fue de 1491 adultos mayores de 18 años residentes en Australia, de los cuales el 67% eran mujeres y la media de edad de 50.5 años +- 14.9.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

Los participantes fueron reclutados a través de redes sociales, correo electrónico, fuentes institucionales y marketing público.

Las variables medidas fueron diversas, comenzando con información demográfica: edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ingresos y enfermedades crónicas.

También se midieron varios trastornos psicológicos: ansiedad, depresión y estrés, utilizando la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés de 21 ítems (DASS 21), con lo que se evaluaron 7 ítems de cada uno de los trastornos y se evaluaron con una puntuación del 0 al 3.

La actividad física se evaluó mediante la Encuesta de Australia Activa (ASS), que consta de 8 elementos que evalúan la frecuencia y duración de las caminatas, actividades físicas moderadas y vigorosas y la jardinería vigorosa durante la última semana. La actividad física total se calculó con las pautas de la ASS, con la siguiente fórmula: total de minutos de actividad física = minutos de caminata + minutos de actividad moderada + (minutos de actividad vigorosa x 2). Respecto a la actividad física también se pidió que los participantes informaran del cambio desde el inicio del Covid-19.

El sueño fue otra de las variables evaluadas, mediante dos ítems: 1) promedio de horas de sueño antes de la pandemia, 2) efecto de la pandemia en la calidad de sueño, con 5 opciones, desde “duermo mucho mejor a lo habitual” hasta “duermo mucho peor de lo habitual”.

El tabaquismo también fue evaluado preguntando el consumo de antes del Covid-19 y el cambio en el mismo desde el inicio de la pandemia.

Por último, el consumo de alcohol se evaluó mediante el primer elemento del Test de Identificación de Trastornos por Consumo de Alcohol, que pregunta la frecuencia de consumo. También se preguntó por los cambios en el consumo desde el Inicio del Covid19.

Los resultados obtenidos en el estudio son claros: casi la mitad de los participantes (48,9 %) informaron de un cambio negativo en la actividad física desde el inicio de la pandemia, pero un 20% de ellos informaron de un cambio positivo. Según los autores la disminución general es probablemente una consecuencia del distanciamiento social, las restricciones de movilidad, los cierres de lugares de ejercicio o la falta de

voluntad para cambiar los hábitos anteriores de ejercicio. Sin embargo, se observó un aumento visible de caminatas por senderos en todo el país.

Los participantes que informaron de un cambio negativo de la actividad física tenían más probabilidades de sufrir ansiedad (1,09) y depresión (1,08). Un cambio negativo en el sueño, tabaquismo y alcohol también aumentaron las probabilidades de sufrir tanto ansiedad como depresión, siendo muy importante la calidad del sueño, con una puntuación de 1,25 en ansiedad y 1,19 en depresión.

En conclusión, los cambios negativos en los comportamientos de salud están asociados con mayor trastorno psicológico durante la pandemia del Covid-19. Se deben utilizar estrategias de promoción de salud para prevenirlo. Además, es necesaria una evaluación continua del impacto de la pandemia en los comportamientos de salud.

8. DISCUSIÓN

El vínculo entre la actividad física y la regulación del estado de ánimo y las emociones ha sido comprobado en diversos estudios como el de Hu et al. (2020), entre otras cosas por la regulación de los niveles de cortisol, la mejora de la neurogénesis del hipocampo y la normalización de la neurotransmisión del neuropéptido, que cumple un papel fundamental en la regulación del estado de ánimo y las emociones.

Además, la inactividad física ha sido considerada como un factor de riesgo para trastornos como la ansiedad y la depresión (Kandola et al., 2018). Por todo ello, esta revisión sistemática busca encontrar evidencia de los beneficios de la actividad física en la disminución de la ansiedad generada en la época pandémica del Covid-19 así como la asociación entre inactividad física y el desarrollo de la ansiedad durante este periodo. Por tanto, en esta discusión se describirán y se compararán los resultados resumidos previamente de una forma separada para comprenderlos mejor.

En primer lugar, examinando el potencial de la actividad física como atenuante de la ansiedad generada durante la época del Covid-19 encontramos múltiples evidencias que lo avalan. Akbari et al. (2021) informaron en su estudio que los participantes que aumentaron su actividad física durante las restricciones disminuyeron más de 1 punto

de ansiedad en el cuestionario Gad-7 respecto a aquellos que la redujeron, tanto en personas previamente activas como inactivas. Además, las personas con ansiedad leve eran más activas que aquellas con ansiedad moderada. En esta misma línea encontramos el estudio de Lesser and Nienhuis (2020) en el que los participantes que aumentaron su actividad física (tanto previamente activos como inactivos) redujeron su ansiedad general, tal y como indica la puntuación del test Gad-7 y también concuerda con Akbari et al. (2021) en que las personas con ansiedad más leve eran más activas que aquellas con ansiedad moderada.

Faulkner et al. (2020) también demostró que un aumento de la actividad física redujo los niveles de ansiedad, concretamente 0,4 puntos menos (en la escala DASS-9) que aquellas que la redujeron. Siguiendo con esta evidencia Haider et al. (2021) mostraron en su estudio que los participantes que aumentaron actividad y pasaron más de 30 min./día de ejercicio físico moderado o vigoroso tenían 4 veces más posibilidades de bienestar mental y eran menos propensos a sufrir ansiedad (obtuvieron 0,41/1 puntos en la escala BAI de ansiedad en comparación a los 0,94/1 puntos de aquellos que no llegaron a ese nivel de actividad física diaria). Esos 30 minutos al día de ejercicio moderado de la misma forma que en este estudio, en otro realizado por Schuch et al. (2020) supusieron menor probabilidad de presentar depresión, ansiedad y la prevalencia de ambas, así como aquellas personas que realizaron 15 min./día de ejercicio vigoroso. Respecto a la ansiedad específicamente, las personas que realizaron tanto actividad vigorosa como moderada tuvieron una puntuación de 0.72 en la escala BAI, mientras que los más sedentarios presentaron una puntuación de 1.16, por lo que parece encontrarse cierta evidencia científica. En esta misma escala Meyer et al. (2020) también demuestra en su estudio la disminución de la ansiedad mediante el aumento de la actividad física (0,066/1 puntos en la escala BAI vs 0,248/1 en los que la no aumentaron).

Por otro lado, analizando la asociación entre sedentarismo y ansiedad también parece encontrarse cierta evidencia.

En el estudio de Akbari et al. (2021) aquellos que redujeron su actividad incrementaron la ansiedad (0,3 puntos en personas previamente inactivas y 1,5 puntos en personas

activas). Chouchou et al. (2020) también demostró la asociación entre reducción de actividad física y aumento de ansiedad, ya que las personas que redujeron sus niveles de actividad obtuvieron hasta 3 puntos más en una escala de 6 respecto a los que la mantuvieron. Haider et al. (2021) también reflejaron esta asociación entre sedentarismo y aumento de ansiedad de forma clara, con una puntuación en la escala BAI de 0,5 para personas que pasaron menos de 10 horas al día sentados y 1,02 para personas que pasaron más de 10 horas sentados. En el estudio de Creese et al. (2020) la disminución de la actividad física y el sedentarismo se asoció con una mayor ansiedad, a lo largo de los 5 años del estudio (desde su inicio en 2015 hasta su finalización en 2020, durante la pandemia), por lo que la evidencia parece destacada. Pero en la época de la pandemia esa asociación fue todavía más destacada, y una disminución de la actividad supuso altos niveles de ansiedad, de forma mucho más evidente que en años previos a la pandemia. En esta misma línea encontramos el estudio de Meyer et al. (2020) en el que aquellos participantes que disminuyeron la actividad física incrementaron sus niveles de ansiedad notablemente (0.596/1 en la escala BAI vs 0.066/1 de aquellos incrementaron la actividad). Asociación similar fue la encontrada en el estudio de Puccinelli et al. (2021) en el que las personas con más ansiedad (medida por el GAD-7) fueron aquellas con menor puntuación en el IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física).

A pesar de que la influencia y asociación entre el sedentarismo y la actividad física es evidente como acabamos de comprobar encontramos fuentes en las que observamos que no tiene tanta influencia como hemos visto hasta ahora. Ejemplo de ello es el estudio realizado por Stanton et al. (2020), que también demostró que aquellos que disminuyeron su actividad tuvieron más probabilidades de sufrir, sin embargo, en este caso la asociación actividad física-disminución de ansiedad no fue tan clara y potente, ya que otros hábitos como el tabaquismo y el sueño tuvieron más incidencia en la aparición de ansiedad que la actividad física al verse empeorados.

Sin embargo, atendiendo a otros estudios no se ha podido determinar una asociación tan clara entre la actividad física y la reducción de la ansiedad.



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

El estudio de Callow et al. (2020) demostró que los participantes con mayores niveles de actividad física mostraron niveles más bajos de depresión, sin embargo, respecto a la ansiedad no se encontraron diferencias significativas en comparación con niveles inferiores de actividad física. Sin embargo, como indican los autores esto puede deberse al sesgo de la medición, ya que muchos participantes (concretamente 171) no pudieron completar totalmente la escala GAS de ansiedad. También es posible que al contar con una muestra de más edad el Covid-19 esté causando síntomas más fuertes de ansiedad en esta población y no se mitigue tanto a pesar de ser activos físicamente.

En esta misma línea encontramos el estudio de Duncan et al. (2020) que muestra resultados similares, ya que no se encontraron evidencias entre un aumento de actividad física y una disminución de la ansiedad, sin embargo, las personas que disminuyeron su actividad física sí incrementaron su ansiedad. Esta escasa asociación entre actividad física y ansiedad sigue presente en el estudio de Ernstsén and Havnen (2020) en el que los síntomas de ansiedad se asociaron significativamente con los trastornos del sueño, sin embargo, el nivel de actividad física no influyó de manera destacada en la ansiedad, ya que la mayoría de las personas con puntuaciones bajas en las escalas de esta no modificaron su nivel de actividad física. Por tanto, la regularidad del sueño es muy importante en la aparición de ansiedad y su prevención, ya que también en el estudio de Lewis et al. (2021) la regularidad del sueño fue la que se asoció de manera directa con la ansiedad, no el nivel de actividad. Sin embargo, sí se observó una asociación indirecta con la ansiedad, ya que una menor actividad física se asoció con síntomas de insomnio más severo y por lo tanto mayores síntomas de ansiedad, como efecto indirecto de ello.

9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La discusión realizada a partir de los estudios encontrados para esta revisión bibliográfica muestra una evidencia fuerte de que la actividad física es una herramienta útil y necesaria para la disminución de la ansiedad generalizada en la época del Covid-19. Sin embargo, existen ciertas limitaciones en estos estudios, por ejemplo, la fecha de su realización, al inicio de la pandemia. En la etapa actual de la



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

pandemia que todavía sigue presente el tipo de ansiedad y el nivel de ansiedad no es el mismo, pero sigue existiendo, sobre todo como efecto secundario y acumulado de todo este tiempo de restricciones. Por ello deberían seguir haciéndose este tipo de estudios para comprobar la eficacia de la actividad física aún en este periodo diferente respecto al anterior.

Por otro lado, existen diversas cuestiones a tener en cuenta para futuras investigaciones.

En primer lugar, sería interesante profundizar en los diferentes tipos de actividad física (andar, ejercicio de fuerza, yoga, etc.) y con cual de ellas se produce una mayor disminución de la ansiedad generalizada. Además, se debe indagar en que franjas de edad tiene más efecto y comprobar sus causas, si es por la intensidad del propio ejercicio o por cuestiones fisiológicas, psicológicas o evolutivas.

En segundo lugar, la investigación futura debe analizar más profundamente qué factores son los que más influyen en esa reducción de la ansiedad ya que esto puede tener influencia directa en las intervenciones con ejercicio. Por ejemplo, se debe dilucidar si un tipo de entrenamiento genera esos efectos neurológicos claves para esa disminución de la ansiedad, o la duración mínima de un tipo de entrenamiento para que se produzcan esos efectos, y por tanto plantear una intervención óptima. Además, es importante conocer en profundidad el proceso neurológico para poder individualizar a cada persona y a sus diferentes características biológicas, psicológicas y al perfil de ansiedad que presenta.

Otro tema interesante para su estudio podría ser la influencia de la actividad física en la reducción de otros tipos de ansiedad más específica, por ejemplo, la ansiedad social, afrontándola con actividad física en grupo, etc.

Por último, también se debería profundizar en la influencia de la actividad física en ciertos aspectos que pueden reducir ansiedad (calidad del sueño, relajación, hábitos saludables), por lo que la ansiedad tendría efecto indirecto sobre la ansiedad y sería



La actividad física como atenuante de la ansiedad generalizada en la época pandémica del Covid-19

importante. Además, se puede profundizar en la influencia directa de estos y otros hábitos saludables del día a día en la reducción y prevención de la ansiedad.

10. CONCLUSIONES

Como hemos observado a lo largo de esta revisión bibliográfica la influencia de la actividad física sobre la ansiedad y su capacidad de reducirla y prevenirla es muy fuerte.

En primer lugar, con los aspectos fisiológicos que hemos visto que provoca la actividad física en nuestro organismo y que afecta directamente a nuestro cerebro y por tanto a ciertos trastornos como la ansiedad y depresión, entre otros.

Como hemos visto en la introducción, la actividad física estimula la producción de nuevas células cerebrales, la mejora de la neurogénesis y angiogénesis y la regulación de la inflamación de sistemas, que regula directamente la ansiedad.

Además, la inactividad física y el sedentarismo es un factor de riesgo claro y ampliamente detectado para el desarrollo de trastornos como ansiedad y depresión.

Como hemos observado a lo largo de la revisión, la actividad física también fue muy efectiva para la reducción de la ansiedad generalizada en el periodo de Covid-19, por lo que es una estrategia clara para minimizarla y además es una herramienta sana, sin efectos secundarios perjudiciales para la salud, y gratis ya que cualquiera puede hacer ejercicio físico, incluso en su propia casa y con el propio peso corporal, por lo que es necesaria su fomentación y la propagación de sus beneficios en esta época de alta prevalencia de ansiedad y en el futuro para su prevención y la prevención de otros muchos trastornos en los que también tiene una alta influencia la actividad física.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akbari, H. A., Pourabbas, M., Yoosefi, M., Briki, W., Attaran, S., Mansoor, H., Moalla, W., Damak, M., Dergaa, I., Teixeira, A. L., Nauman, J., Behm, D. G., Bragazzi, N. L., Ben Saad, H., Lavie, C. J., & Ghram, A. (2021). How physical activity behavior affected well-being, anxiety and sleep quality during COVID-19

restrictions in Iran. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 25(24), 7847–7857. https://doi.org/10.26355/eurrev_202112_27632

Barbosa Granados, S. H., & Urrea Cuéllar, Ángela M. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis*, 25, 155–173. <https://doi.org/10.25057/25005731.1023>

Baxter, A. J., Scott, K. M., Vos, T., & Whiteford, H. A. (2013). Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression. *Psychological Medicine*, 43(5), 897–910. <https://doi.org/10.1017/S003329171200147X>

Callow, D. D., Arnold-Nedimala, N. A., Jordan, L. S., Pena, G. S., Won, J., Woodard, J. L., & Smith, J. C. (2020). The Mental Health Benefits of Physical Activity in Older Adults Survive the COVID-19 Pandemic. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 28(10), 1046–1057. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.06.024>

Camacho-Cardenosa, A., Camacho-Cardenosa, M., Merellano-Navarro, E., Trapé, Á. A., & Brazo-Sayavera, J. (2020). Influencia de la actividad física realizada durante el confinamiento en la pandemia del covid-19 sobre el estado psicológico de adultos: Un protocolo de estudio. *Revista Española de Salud Pública*, 94. https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/PROTOCOLOS/RS94C_202006063.pdf

Chouchou, F., Augustini, M., Caderby, T., Caron, N., Turpin, N. A., & Dalleau, G. (2021). The importance of sleep and physical activity on well-being during COVID-19 lockdown: reunion island as a case study. *Sleep Medicine*, 77, 297–301. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.09.014>

- Creese, B., Khan, Z., Henley, W., O'Dwyer, S., Corbett, A., Vasconcelos Da Silva, M., Mills, K., Wright, N., Testad, I., Aarsland, D., & Ballard, C. (2021). Loneliness, physical activity, and mental health during COVID-19: a longitudinal analysis of depression and anxiety in adults over the age of 50 between 2015 and 2020. *International Psychogeriatrics*, 33(5), 505–514. <https://doi.org/10.1017/S1041610220004135>
- Domínguez, D., Ferrer, E., Rodas, G. (2020). *Actividad física y salud*. Clínic Barcelona. <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/vida-saludable/actividad-fisica-y-salud>
- Duncan, G. E., Avery, A. R., Seto, E., & Tsang, S. (2020). Perceived change in physical activity levels and mental health during COVID-19: Findings among adult twin pairs. *PloS One*, 15(8), e0237695. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237695>
- Ernstsen, L., & Havnen, A. (2021). Mental health and sleep disturbances in physically active adults during the COVID-19 lockdown in Norway: does change in physical activity level matter?. *Sleep Medicine*, 77, 309–312. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.08.030>
- Faulkner, J., O'Brien, W. J., McGrane, B., Wadsworth, D., Batten, J., Askew, C. D., Badenhorst, C., Byrd, E., Coulter, M., Draper, N., Elliot, C., Fryer, S., Hamlin, M. J., Jakeman, J., Mackintosh, K. A., McNarry, M. A., Mitchelmore, A., Murphy, J., Ryan-Stewart, H., ... Lambrick, D. (2021). Physical activity, mental health and well-being of adults during initial COVID-19 containment strategies: A multi-country cross-sectional analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 24(4), 320–326. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.11.016>



- Haider, S., Smith, L., Markovic, L., Schuch, F. B., Sadarangani, K. P., Lopez Sanchez, G. F., Lopez-Bueno, R., Gil-Salmerón, A., Rieder, A., Tully, M. A., Tschiderer, L., Seekircher, L., Willeit, P., & Grabovac, I. (2021). Associations between Physical Activity, Sitting Time, and Time Spent Outdoors with Mental Health during the First COVID-19 Lock Down in Austria. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph18179168>
- Hu, S., Tucker, L., Wu, C., & Yang, L. (2020). Beneficial Effects of Exercise on Depression and Anxiety During the Covid-19 Pandemic: A Narrative Review. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 587557. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.587557>
- Kandola, A., Vancampfort, D., Herring, M., Rebar, A., Hallgren, M., Firth, J., & Stubbs, B. (2018). Moving to Beat Anxiety: Epidemiology and Therapeutic Issues with Physical Activity for Anxiety. *Current Psychiatry Reports*, 20(8), 63. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0923-x>
- Lesser, I. A., & Nienhuis, C. P. (2020). The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior and Well-Being of Canadians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17113899>
- Lewis, R., Roden, L. C., Scheuermaier, K., Gomez-Olive, F. X., Rae, D. E., Iacovides, S., Bentley, A., Davy, J. P., Christie, C. J., Zschoernack, S., Roche, J., & Lipinska, G. (2021). The impact of sleep, physical activity and sedentary behaviour on symptoms of depression and anxiety before and during the COVID-19 pandemic in a sample of South African participants. *Scientific Reports*, 11(1), 24059. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02021-8>
- Liu, P. Z., & Nusslock, R. (2018). Exercise-Mediated Neurogenesis in the Hippocampus via BDNF. *Frontiers in neuroscience*, 12, 52. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00052>

- Meyer, J., McDowell, C., Lansing, J., Brower, C., Smith, L., Tully, M., & Herring, M. (2020). Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior in Response to COVID-19 and Their Associations with Mental Health in 3052 US Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph17186469>
- Pfefferbaum, B., & North, C. S. (2020). Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *The New England journal of medicine*, 383(6), 510–512. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2008017>
- Puccinelli, P. J., da Costa, T. S., Seffrin, A., de Lira, C. A. B., Vancini, R. L., Nikolaidis, P. T., Knechtle, B., Rosemann, T., Hill, L., & Andrade, M. S. (2021). Reduced level of physical activity during COVID-19 pandemic is associated with depression and anxiety levels: an internet-based survey. *BMC Public Health*, 21(1), 425. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10470-z>
- Salvat-Pujol, N. (2018). Actividad del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal y el rendimiento cognitivo en el anciano, el papel del estado de remisión de la depression mayor. *Informaciones psiquiátricas*, 235, 23-30. <https://informacionespQuiatricas.com/informe235/files/assets/basic-html/page-23.html>
- Schuch, F. B., Bulzing, R. A., Meyer, J., Vancampfort, D., Firth, J., Stubbs, B., Grabovac, I., Willeit, P., Tavares, V. D. O., Calegari, V. C., Deenik, J., López-Sánchez, G. F., Veronese, N., Caperchione, C. M., Sadarangani, K. P., Abufaraj, M., Tully, M. A., & Smith, L. (2020). Associations of moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior with depressive and anxiety symptoms in self-isolating people during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey in Brazil. *Psychiatry Research*, 292, 113339. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113339>



Silva, C., Hernández Medina, A., Jiménez Cruz, B. E., & Alvarado, N. (2016). Revisión de la estructura interna de la subescala de rasgo del Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado para jóvenes de habla hispana. *Psicología y Salud*, 26(2), 253. <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/2201>

Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., Fenning, A. S., & Vandelanotte, C. (2020). Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>