

# Relaciones entre Actividad Física y Salud Mental en la Población Adulta de Madrid<sup>1</sup>

Gabriel Rodríguez-Romo\*, Maribel Barriopedro\*,  
Pedro J. Alonso Salazar\* y María Garrido-Muñoz\*\*

## RELATIONSHIPS BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND MENTAL HEALTH IN THE ADULT POPULATION OF MADRID

KEYWORDS: Physical activity, Mental health, Madrid, Adults.

ABSTRACT: The aim of this study was to analyze the relationships between physical activity, levels of mental health, and vulnerability to mental disorders. We performed a cross-sectional study with a sample of 1422 people from the Region of Madrid, aged between 15 and 74, assessing levels of physical activity and mental health through questionnaires GPAQv2 (Global Physical Activity Questionnaire Version 2) and GHQ-12 (General Health Questionnaire), respectively. The results reveal that individuals with high or moderate total and recreational physical activity had higher levels of mental health than those who had a low level of physical activity. Furthermore, the level of physical activity during leisure time showed an inverse relationship with vulnerability to mental disorders.

El deterioro de la salud mental (SM) se percibe con creciente preocupación, especialmente en las zonas geográficas con mayores índices de desarrollo económico (Lopez, Mathers, Ezzati, Jamison, y Murray, 2006). Estudios poblacionales aportan evidencias sobre el impacto de la realización de algún tipo de actividad física (AF) en la mejora de la SM (Abu-Omar, Rütten, y Lehtinen, 2004; Goodwin, 2003; Hamer, Stamatakis, y Steptoe, 2009). Son especialmente numerosos los trabajos orientados a mostrar sus efectos sobre la depresión (Annesi, 2010; Barriopedro, Eraña y Mallol, 2001; Larun, Nordheim, Ekeland, Hagen y Heian, 2006; Strawbridge, Deleger, Roberts y Kaplan, 2002). Si bien en su mayoría avalan una relación global positiva, también identifican posibles variables moderadoras como la edad (Kritz, Barrett, y Corbeau, 2001; Larun et al., 2006), el sexo (Brown, Ford, Burton, Marshall y Dobson, 2005), el nivel de la AF o su ámbito de realización (Harvey, Hotopf, Øverland y Mykletun, 2010). La influencia de la AF en otro tipo de patologías mentales, como la ansiedad y la esquizofrenia, o bien sobre la calidad de vida, se ha investigado con menos frecuencia. No obstante, los resultados obtenidos apuntan igualmente a una posible variación de los efectos de la AF según su nivel, ámbito de realización y diferentes factores demográficos (Barnes, Whitmer y Yaffe, 2007; Elley, Kerse, Arroll y Robinson, 2003; Harvey et al., 2010).

Existen estudios que han establecido asociaciones entre la AF y la vulnerabilidad de padecer enfermedades mentales, concluyendo que la realización de AF diaria disminuía ese riesgo

en un 41% en comparación con un individuo inactivo (Hamer et al., 2009). En cuanto a la valoración de los ámbitos en los que la AF se muestra más determinante ante esa vulnerabilidad, se ha encontrado que ésta era más eficaz si se realizaba en el tiempo libre (Harvey et al., 2010) o en forma de práctica deportiva (Hamer et al., 2009).

La dificultad metodológica de este tipo de estudios, la limitación en el control de sesgos y las diferencias en su realización, pueden justificar su falta de consistencia, lo que a su vez ha sido motivo de análisis por parte de otros autores. Por una parte, se cuestiona la estructura de la investigación en términos de seguimiento temporal de los resultados (transversal frente a longitudinal) (Harvey et al., 2010; Lawlor y Hopker, 2001), la escasa fiabilidad de los instrumentos utilizados para la medición de AF y SM, así como la selección y origen de la muestra (según países, estrato social o carácter rural/urbano de la población) y otras posibles variables de confusión (factores socio-económicos, enfermedades y discapacidades físicas, alteraciones en marcadores metabólicos) (Abu-Omar et al., 2004; Harvey et al., 2010; Lawlor y Hopker, 2001; Paluska y Schwenk, 2000).

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, el objetivo de este trabajo fue analizar la posible asociación entre la AF y los niveles de SM, valorando si dicha asociación se modificaba según el nivel (bajo, medio o alto) de AF y el ámbito (ocupación, desplazamientos o tiempo libre) en el que se realizaba. Adicionalmente, también se evaluó si la AF se encontraba relacionada con la vulnerabilidad a los trastornos mentales.

Correspondencia: Gabriel Rodríguez-Romo. Facultad de Ciencias de la Actividad y del Deporte. INEF, Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Calle Martín Fierro 7. 28040 Madrid, España. Correo electrónico: gabriel.rodriguez@upm.es

<sup>1</sup> El presente estudio se realizó con el apoyo de la Dirección General de Deportes de la Comunidad de Madrid.

\*Facultad de Ciencias de la Actividad y del Deporte – INEF, Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid, España.

\*\*Facultad de Ciencias de la Actividad y del Deporte, Universidad Europea (UE), Madrid, España.

Fecha de recepción: 12 de Noviembre de 2012. Fecha de aceptación: 3 de Enero de 2015.

## Método

### Participantes

Se realizó un estudio descriptivo mediante encuesta, de diseño transversal, empleándose la entrevista telefónica estructurada como técnica de recogida de datos. La muestra estuvo compuesta por 1.422 personas, residentes en la Comunidad de Madrid y con edades comprendidas entre los 15 y los 74 años. Se llevó a cabo un muestreo aleatorio estratificado, con una afijación de la muestra proporcional a la estructura de la población según sexo, edad y área geográfica de residencia [Madrid Capital, Coronas Metropolitanas (norte, sur, este y oeste) y municipios no metropolitanos].

### Instrumentos

Evaluación de la actividad física. Para medir la AF se utilizó la versión 2 del *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQv2) (Armstrong y Bull, 2006). El cuestionario consta de 16 preguntas sobre la AF realizada en una semana típica. Dichas preguntas dan información de la intensidad (moderada o vigorosa), la frecuencia (días en una semana típica) y la duración (horas y minutos en un día típico) de las actividades físicas desarrolladas en tres dominios: [i] trabajo (empleo remunerado o no remunerado, estudio, tareas domésticas o búsqueda de trabajo), [ii] desplazamientos (caminando o en bicicleta) y [iii] tiempo libre (ocio).

El GPAQ se deriva del IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*), el cual ha sido validado y ampliamente utilizado para evaluar los patrones de AF (Craig et al., 2003). El GPAQ presenta una buena fiabilidad, una correlación positiva de moderada a fuerte con el IPAQ y una validez, aunque baja, similar a la mostrada por otras herramientas subjetivas para evaluar patrones de AF, incluido el propio IPAQ (Bull, Maslin, y Armstrong, 2009).

Para el desarrollo del presente estudio se utilizó la versión disponible en español del GPAQv2, y no se realizaron cambios en el contenido original ni en el texto del cuestionario.

Siguiendo el procedimiento de análisis del GPAQ (Organización Mundial de la Salud, 2006), la AF total (suma de la AF realizada en el trabajo u ocupación habitual, en los desplazamientos activos y en el tiempo libre) se clasificó en tres niveles (alto, moderado y bajo), considerando para ello el tiempo total empleado en AF durante una semana habitual, el número de días y la intensidad de la AF:

Alto: cuando se cumple alguno de los dos siguientes criterios: (a) > 3 días de actividades vigorosas (en el trabajo y en el tiempo libre) en una semana típica, acumulando al menos 1.500 MET-minutos por semana de AF total o (b) > 7 días de actividades vigorosas y moderadas (en el trabajo, en el tiempo libre y para desplazarse de un sitio a otro) en una semana típica, acumulando al menos 3.000 MET-minutos por semana de AF total.

Moderado: cuando no se reúnen los criterios para ser incluido en el nivel “alto” pero se cumple alguno de los tres siguientes: (a) >3 días de actividades vigorosas (en el trabajo y en el tiempo libre) en una semana típica, con una duración de al menos 20 minutos por día o (b) >5 días de actividades vigorosas y moderadas (en el trabajo, en el tiempo libre y para desplazarse de un sitio a otro) en una semana típica, con una duración de al menos 30 minutos por día o (c) >5 días de actividades vigorosas y moderadas (en el trabajo, en el tiempo libre y para desplazarse de un sitio a otro) en una semana típica, acumulando al menos 600 MET-minutos por semana de AF total.

Bajo: cuando no se reunieron los criterios para ser incluido en los niveles “alto” o “moderado”.

Los puntos de corte para establecer estos tres grupos estuvieron basados en las recomendaciones de AF (Haskell et al., 2007). Los participantes incluidos en el nivel “bajo”, son aquellos considerados como “insuficientemente activos”, mientras que los incluidos en los niveles “moderado” y “alto” serían los “suficientemente activos”, esto es, aquellos que cumplirían con las recomendaciones mínimas de AF.

Para calcular los niveles (alto, moderado y bajo) de AF en cada ámbito o dominio (trabajo u ocupación habitual, desplazamientos y tiempo libre) se siguieron los mismos criterios expuestos para la AF total, aunque considerando sólo la AF realizada en el ámbito en cuestión.

Evaluación de la salud mental. Para medir el estado de SM se utilizó el cuestionario GHQ-12 (*General Health Questionnaire*). Se trata de un instrumento auto-administrado de cribado que tiene por objeto detectar morbilidad psicológica y posibles casos de trastornos psiquiátricos en contextos como la atención primaria o en población general (Bones-Rocha, Pérez, Rodríguez-Sanz, Borrell-Thió, y Obiols-Llandrich, 2011). El GHQ-12 es uno de los instrumentos de cribado validado más utilizados (Hewitt, Perry, Adams, y Gilbody, 2011) y está ampliamente recomendado para la realización de encuestas de SM (McDowell, 2006). Su estructura, que abarca las cuatro áreas psiquiátricas fundamentales (depresión, ansiedad, inadecuación social e hipocondría), se ha mostrado eficiente en la identificación de casos en diferentes poblaciones (Bones-Rocha et al., 2011; Lopez et al., 2006). De manera concreta, se ha comprobado que el GHQ-12 puede ser utilizado de forma eficiente en la evaluación de la SM general de la población española y en la detección de problemas psicológicos de carácter no psicótico (Sánchez-López y Dresch, 2008).

El GHQ-12 consta de 12 proposiciones – 6 sentencias positivas y 6 negativas - que deben ser contestadas con la elección de una de las posibles alternativas de respuesta, planteadas a través de una escala tipo Likert de 4 opciones (“no, en absoluto”, “no más que lo habitual”, “algo más que lo habitual”, “mucho más que lo habitual”). Las respuestas obtenidas pueden ser cuantificadas mediante tres métodos diferentes de puntuación: Likert, GHQ y C-GHQ. De ellos, en el presente estudio se ha adoptado la puntuación GHQ, ya que es la que ofrece unas mejores propiedades psicométricas para la detección de la vulnerabilidad a los trastornos mentales (Bones-Rocha et al., 2011). Con la puntuación GHQ, las opciones de respuesta de la escala tipo Likert son transformadas a una escala de tipo dicotómica (0-0-1-1). Cuando el ítem está formulado de manera que expresa un síntoma, las respuestas “no, en absoluto” y “no más que lo habitual” toman el valor 0, y las respuestas “algo más que lo habitual” y “mucho más que lo habitual” toman el valor 1. En cambio, si el ítem está redactado de forma positiva, los valores para calificar cada categoría se invierten. La puntuación total es la suma de todos los valores obtenidos en cada ítem, entendiéndose que a medida que aumentan las puntuaciones disminuye el nivel de SM. Así, disponemos de una escala con un valor máximo de 12 puntos y un mínimo de 0, considerándose “caso” o umbral de estado patológico aquellas puntuaciones que alcancen o excedan los 4 puntos (Hamer et al., 2009).

### Procedimiento

La selección de los participantes se realizó a partir de los hogares de la Comunidad de Madrid que contaban con línea

telefónica fija (el 88.5% del total en 2009) (Instituto Nacional de Estadística, 2009b). Para ello se eligieron al azar números de teléfono correspondientes a hogares de cada una de las áreas geográficas de residencia (Madrid Capital, Coronas Metropolitanas y municipios no metropolitanos), hasta completar el número de entrevistas previamente planificado para cada área. Dicho número fue proporcional al porcentaje de población de la Comunidad de Madrid, con edades comprendidas entre los 15 y los 74 años, que residía en las distintas zonas geográficas [Madrid Capital (40.5%), Coronas Metropolitana Norte (10.5%), Corona Metropolitana Sur (16,3%), Corona Metropolitana Este (8,1%), Corona Metropolitana Oeste (12.1%) y municipios no metropolitanos (12.5%)], según cifras oficiales de población a 1 de enero de 2009 (Instituto Nacional de Estadística, 2009a). En cada hogar se entrevistó a una sola persona, según cuotas de sexo y edad para cada área geográfica. Si en el domicilio no existía ninguna persona acorde con dichas cuotas (situación cada vez más frecuente a medida que se iba completando el número de entrevistas planificado para cada área geográfica), no se realizaba ninguna entrevista y se llamaba a un nuevo domicilio.

Todas las entrevistas se efectuaron por especialistas entrenados y debidamente formados, entre los meses de marzo y junio de 2009. Los cuestionarios se cumplimentaron de forma manual por los entrevistadores. En todos los casos se indicó que la participación en la investigación era voluntaria. Ningún

participante recibió compensación económica alguna por su participación en el estudio.

**Análisis estadístico**

El análisis de las puntuaciones en SM en función del nivel de AF se realizó mediante la prueba de Kruskal Wallis. Las comparaciones múltiples a posteriori se efectuaron con la prueba de Scheffé. Además, se utilizaron modelos de regresión logística multinomial, calculándose los *odds ratio* (OR) y sus respectivos intervalos de confianza al 95% (95%IC), para establecer el grado de asociación entre ser o no clasificado como caso mediante el GHQ12 y los niveles de AF total, en el trabajo, en el tiempo libre y durante los desplazamientos, utilizando como covariables el sexo y la edad. El nivel de riesgo se fijó en 0.05. Los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 19.0.

**Resultados**

En la Tabla 1 se presenta la distribución de la muestra total y de los sujetos que superaron el nivel definido como patológico (puntuación GHQ  $\geq$  4) en función del sexo, de la edad y de los niveles (bajo, moderado o alto) de AF en los distintos ámbitos considerados (trabajo u ocupación habitual, desplazamiento o tiempo libre).

		Participantes		Patología GHQ-12	
		n (%)		n (%)	
Total		1422	(100)	213	(15.0)
Sexo	Varón	695	(48.9)	96	(13.8)
	Mujer	727	(51.1)	117	(16.1)
Edad – años	15-24	204	(14.3)	25	(11.7)
	25-34	345	(24.3)	57	(16.5)
	35-44	308	(21.7)	48	(15.6)
	45-54	241	(16.9)	34	(14.1)
	55-64	196	(13.8)	36	(18.3)
	65-74	128	(9.0)	13	(10.1)
Nivel de AF total	Bajo	281	(19.8)	52	(18.5)
	Moderado	488	(34.3)	72	(14.8)
	Alto	653	(45.9)	89	(13.6)
Nivel de AF en trabajo	Bajo	957	(67.3)	143	(14.9)
	Moderado	342	(24.1)	51	(14.9)
	Alto	123	(8.6)	19	(15.4)
Nivel de AF en desplazamientos	Bajo	693	(48.7)	106	(15.3)
	Moderado	655	(46.1)	96	(14.7)
	Alto	74	(5.2)	11	(14.9)
Nivel de AF en tiempo libre	Bajo	1064	(74.8)	178	(16.7)
	Moderado	181	(12.7)	18	(9.9)
	Alto	177	(12.4)	17	(9.6)

Tabla 1. Características de la muestra y prevalencia de casos que superaron el nivel definido como estado patológico (puntuación GHQ  $\geq$  4).

En la Tabla 2 se recogen los niveles de SM en función del nivel de AF total y de la realizada en los distintos ámbitos: trabajo, desplazamientos y tiempo libre. Los niveles de SM mostraron diferencias significativas para los diferentes niveles de AF total ( $\chi^2(2) = 7.46; p < .05$ ). Los sujetos que realizaban un nivel de AF alto

o moderado presentaron niveles de SM significativamente superiores a aquellos que realizaban un nivel bajo de AF ( $p < .05$  para ambas comparaciones), no observándose diferencias entre los sujetos que realizaban un nivel de AF alto o moderado ( $p > .05$ ).

Ámbito de realización	Nivel de AF			Significación
	Bajo	Moderado	Alto	
AF total	1.71 ± 2.40	1.37 ± 2.21	1.36 ± 2.07	$p < .05$
AF en trabajo	1.40 ± 2.19	1.50 ± 2.27	1.48 ± 1.95	$p > .05$
AF en desplazamientos	1.50 ± 2.24	1.38 ± 2.16	1.39 ± 2.01	$p > .05$
AF en tiempo libre	1.57 ± 2.30	0.95 ± 1.81	1.10 ± 1.75	$p < .05$

(a) El rango de la puntuación GHQ es de 0 a 12.

Tabla 2. Niveles de SM (puntuación GHQ) según niveles de AF y ámbitos en los que se realiza (Media ± Desviación Estándar).

En cuanto a la AF realizada en el tiempo libre, los niveles de SM fueron significativamente distintos para los diferentes niveles de AF ( $\chi^2(2) = 18.90; p < .05$ ). Los sujetos que realizaban un nivel de AF alto o moderado presentaron niveles de SM superiores a aquellos que realizaban un nivel bajo de AF ( $p < .05$  para ambas comparaciones), no observándose diferencias significativas entre los sujetos que realizaban un nivel de AF alto o moderado ( $p > .05$ ).

No se observaron diferencias significativas en los niveles de SM en función de los niveles de AF en el trabajo ( $\chi^2(2) = 1.59; p > .05$ ) o como forma de desplazamiento ( $\chi^2(2) = 2.24; p > .05$ ).

Se utilizaron modelos de regresión logística para establecer el grado de asociación entre ser o no ser clasificado como caso patológico (puntuación GHQ  $\geq 4$ ) y los niveles de AF total y en los distintos ámbitos (ver Tabla 3).

Ámbito de realización	Nivel de AF	OR	IC al 95%
AF total	Bajo	1	
	Moderado	0.768	0.519-1.137
	Alto	0.707	0.485-1.030
AF en trabajo	Bajo	1	
	Moderado	0.920	0.544-1.555
	Alto	0.898	0.501-1.611
AF en desplazamientos	Bajo	1	
	Moderado	1.024	0.522-2.011
	Alto	0.970	0.493-1.908
AF en tiempo libre	Bajo	1	
	Moderado	0.556*	0.333-0.930
	Alto	0.536*	0.312-0.921

\* OR significativas  $p < .05$

Tabla 3. Asociación entre los niveles de AF en los distintos ámbitos y la vulnerabilidad a los trastornos mentales (puntuación GHQ  $\geq 4$ ).

El nivel de AF realizada en tiempo libre mostró una relación inversa con la vulnerabilidad a los trastornos mentales (puntuación GHQ  $\geq 4$ ). Así, los sujetos que realizaban un nivel moderado de AF en tiempo libre mostraron una menor vulnerabilidad a los trastornos mentales que los sujetos con un bajo nivel (OR = 0.556; 95%IC: 0.333-0.930). Igualmente, los sujetos que realizaban un nivel alto de AF en el tiempo libre presentaron una menor probabilidad de padecer trastornos mentales que aquellos otros que realizaban un nivel bajo (OR = 0.536; 95%IC: 0.312-0.921). Cuando se consideró el nivel de AF realizada en tiempo libre, ni la edad ( $\chi^2(1) = 0.3; p > .05$ ) ni el género ( $\chi^2(1) = .5; p > .05$ ) presentaron una relación significativa con la SM. Asimismo, no se encontró asociación entre la AF total, la realizada en el trabajo y como forma de desplazamiento, con la vulnerabilidad a los trastornos mentales.

## Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian la existencia de relaciones entre la AF y la SM. En la Comunidad de Madrid y para la población con edades comprendidas entre 15 y 74 años, el 15% de los individuos padece algún tipo de trastorno mental según la puntuación obtenida en el cuestionario GHQ-12 (puntuación GHQ  $\geq 4$ ). Por otra parte, el 19.8% de la misma población resulta ser “insuficientemente activa” según las recomendaciones actuales de AF (Haskell et al., 2007).

En general, la SM fue distinta para los diferentes niveles de AF total y en el tiempo libre, encontrándose mejores niveles de SM cuando ésta se realizaba con un nivel alto o moderado. Si la AF se realizaba en el ámbito del tiempo libre, en un individuo “suficientemente activo” (es decir, que realiza niveles altos o

moderados de AF) el riesgo de padecer patologías de SM se reducía hasta un 56% o en un 54% con respecto a un individuo “insuficientemente activo” (nivel bajo de AF), según el nivel de AF fuera moderado o alto respectivamente.

Otros trabajos previos ya mostraban una relación positiva entre la AF y SM, y también apuntaban una mayor eficacia cuando la AF era realizada durante el tiempo libre (Hamer et al., 2009; Harvey et al., 2010). Nuestro estudio avala estos resultados, a partir del uso de herramientas fiables y válidas tanto para la medición de la AF como de la SM (GPAQv2 y GHQ-12, respectivamente). En concreto, el GPAQ ha permitido estructurar la AF tanto en tiempo, como en intensidad y ámbito de realización. Por su parte, el GHQ-12 posibilita valorar el estado de SM general, frente a aquellos trabajos referidos exclusivamente a ciertas patologías (depresión y ansiedad). Estas aportaciones se pueden considerar como relevantes, sobre todo si tenemos en cuenta que las críticas más frecuentes a los estudios reseñados se han vinculado a la falta de fiabilidad de los instrumentos de medida de ambas variables (Brown et al., 2005; Dunn, Trivedi, Kampert, Clark, y Chambliss, 2005; Lawlor y Hopker, 2001).

No obstante, existen muchas lagunas en el conocimiento de los mecanismos de relación entre AF y SM. Grupos de investigación destacan la falta de evidencia científica sobre las posibles explicaciones que sustentan esta relación (Zoeller, 2007). Se ha intentado establecer una causalidad bioquímica del efecto de la AF sobre la SM, sin resultados definitivos (Brosse, Sheets, Lett, y Blumenthal, 2002; Dunn et al., 2005; Rodríguez-Hernández, Cruz-Sánchez, Feu, y Martínez-Santos, 2011). De igual forma, se ha buscado en el aumento del tono parasimpático vagal o en cambios metabólicos, posibles justificaciones para la asociación de AF y depresión. También se han relacionado estados de depresión mayor con carencias de monoaminas centrales, especialmente serotonina, noradrenalina y dopamina, pero no se ha podido establecer de forma definitiva una asociación de la AF en su generación y/o equilibrio (Brosse et al., 2002). En contraste, se ha encontrado evidencia de que el apoyo social y el compromiso que se genera alrededor de la AF podrían explicar en gran medida los efectos observados en los cambios de ánimo (Harvey et al., 2010).

El presente estudio puede aportar un argumento más hacia la explicación sociológica de estos mecanismos. La percepción subjetiva de ser una persona activa se asocia positivamente con la condición física (Infante, Goñi, y Villaroel, 2011). La AF practicada en el tiempo libre supone un acto voluntario que responde a diferentes necesidades. Una es la que provoca la elección libre de acometer una actividad lúdica, que

conscientemente reconocemos como de interés en la mejora de nuestra salud. Por otra parte, esta actividad está vinculada a un ambiente social distinto al habitual, que nos da acceso a un entorno de esparcimiento nuevo, tanto en tipo de relaciones como en objetivos.

Lawlor y Hopker (2001) concluyen, tras realizar un análisis de meta-regresión, que la AF puede resultar eficaz en la reducción de síntomas de la depresión en el corto plazo, pero su relación a largo plazo con poblaciones clínicas resulta desconocida. En esta línea, otros autores han establecido que la AF presenta una mayor capacidad para prevenir la aparición de trastornos mentales que para mitigar o curar sus efectos (Brown et al., 2005; Kritz et al., 2001; Lampinen y Heikkinen, 2003).

En las sociedades más avanzadas y especialmente en ambientes urbanos, las consultas por “malestares de la vida” son frecuentes (Abu-Omar et al., 2004; Bones-Rocha et al., 2011; Lopez et al., 2006). En la actualidad, los problemas de SM vinculados a trastornos considerados menores constituyen un importante problema de salud comunitaria, consumen un importante número de recursos sanitarios, tanto en visitas como en fármacos, y son una de las principales causas de medicalización de la vida cotidiana. Los servicios de SM son utilizados por un 9% de los adultos madrileños (Díaz-Olalla y Esteban-Peña, 2006). Abordar preventivamente este tipo de problemas a través de la AF puede ser de gran importancia para la distribución de recursos por parte de aquellos legítimamente investidos de la capacidad de toma de decisiones.

Por último, debemos reconocer la existencia de diferentes limitaciones en este estudio. En primer lugar, su carácter transversal impide establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas. Asimismo, la falta de información adicional sobre comorbilidades es otra limitación del estudio que podría haber afectado a las relaciones encontradas entre AF y SM. Finalmente, es importante señalar que aunque los cuestionarios GHQ-12 y GPAQ se han mostrado como instrumentos válidos y fiables empleándolos de forma auto-administrada (Bull, Maslin, y Armstrong, 2009; Sánchez-López, y Dresch, 2008), dicha validez y fiabilidad no se han evaluado específicamente para su uso telefónico.

En conclusión, los resultados del presente trabajo muestran que, en la población estudiada, los sujetos con niveles altos o moderados de AF total y en el tiempo libre presentan niveles de SM superiores a aquellos que realizan un nivel bajo de AF. Además, el nivel de la AF realizada en el tiempo libre se relaciona de forma inversa con la vulnerabilidad a los trastornos mentales. Estos resultados podrían ser relevantes de cara al desarrollo de políticas y estrategias encaminadas a la mejora de la salud de la población.

#### RELACIONES ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD MENTAL EN LA POBLACIÓN ADULTA DE MADRID

**PALABRAS CLAVE:** Actividad física, Salud mental, Madrid, Adultos.

**RESUMEN:** El objetivo de este trabajo fue analizar las relaciones entre la actividad física, los niveles de salud mental y la vulnerabilidad a los trastornos mentales. Participaron 1.422 personas residentes en la Comunidad de Madrid (edad: 15-74 años), evaluándose sus niveles de actividad física y salud mental mediante los cuestionarios GPAQv2 (*Global Physical Activity Questionnaire Version 2*) y GHQ-12 (*General Health Questionnaire*), respectivamente. Los resultados evidencian que los sujetos con niveles altos o moderados de actividad física total y en el tiempo libre presentaron niveles de salud mental superiores a aquellos que realizaban un nivel bajo de actividad física. Además, el nivel de la actividad física realizada en el tiempo libre mostró una relación inversa con la vulnerabilidad a los trastornos mentales.

RELAÇÕES ENTRE ACTIVIDADE FÍSICA E SAÚDE MENTAL NA POPULAÇÃO ADULTA DE MADRID

PALAVRAS-CHAVE. Actividade física, Saúde mental, Madrid, Adultos

RESUMO: O objectivo deste trabalho foi analisar as relações entre a actividade física, os níveis de saúde mental e a vulnerabilidade aos transtornos mentais. Participaram 1.422 pessoas residentes na Comunidade de Madrid (idade: 15-74 anos), avaliando-se os seus níveis de actividade física e saúde mental através dos questionários GPAQv2 (Global Physical Activity Questionnaire Version 2) e GHQ-12 (*General Health Questionnaire*), respectivamente. Os resultados evidenciam que os sujeitos com níveis elevados ou moderados de actividade física total apresentaram níveis de saúde mental superiores comparativamente com aqueles que realizavam um nível baixo de actividade física. Adicionalmente, o nível de actividade física realizada no tempo livre relacionou-se inversamente com a vulnerabilidade aos transtornos mentais.

## Referencias

- Abu-Omar, K., Rütten, A. y Lehtinen, V. (2004). Mental health and physical activity in the European Union. *Sozial-und Präventivmedizin/Social and Preventive Medicine*, 49(5), 301-309.
- Annesi, J. J. (2010). Relationship of physical activity and weight loss in women with Class II and Class III obesity: Mediation of exercise-induced changes in tension and depression. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 10(3), 435-444.
- Armstrong, T. y Bull, F. (2006). Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *Journal of Public Health*, 14(2), 66-70.
- Barnes, D. E., Whitmer, R. A. y Yaffe, K. (2007). Physical activity and dementia: The need for prevention trials. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 35(1), 24-29.
- Barriopedro, M. I., Eraña, I. y Mallol, L. (2001). Relación de la actividad física con la depresión y satisfacción con la vida en la tercera edad. *Revista de Psicología del Deporte*, 10(2), 239-246.
- Bones-Rocha, K., Pérez, K., Rodríguez-Sanz, M., Borrell-Thió, C. y Obiols-Llandrich, J. (2011). Propiedades psicométricas y valores normativos del General Health Questionnaire (GHQ-12) en población general española. *International journal of clinical and health psychology*, 11(1), 125-139.
- Brosse, A. L., Sheets, E. S., Lett, H. S. y Blumenthal, J. A. (2002). Exercise and the treatment of clinical depression in adults: recent findings and future directions. *Sports Medicine*, 32(12), 741-760.
- Brown, W. J., Ford, J. H., Burton, N. W., Marshall, A. L. y Dobson, A. J. (2005). Prospective study of physical activity and depressive symptoms in middle-aged women. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(4), 265-272.
- Bull, F. C., Maslin, T. S. y Armstrong, T. (2009). Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *Journal of Physical Activity and Health*, 6, 790-804.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., . . . Sallis, J. F. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381.
- Díaz-Olalla, José Manuel y Esteban-Peña, M. (2006). *Estudio de Salud de la Ciudad de Madrid*. Madrid: Madrid Salud.
- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G. y Chambless, H. O. (2005). Exercise treatment for depression - Efficacy and dose response. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(1), 1-8.
- Elley, C. R., Kerse, N., Arroll, B. y Robinson, E. (2003). Effectiveness of counselling patients on physical activity in general practice: cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 326, 793.
- Goodwin, R. D. (2003). Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Preventive Medicine*, 36(6), 698-703.
- Hamer, M., Stamatakis, E. y Steptoe, A. (2009). Dose-response relationship between physical activity and mental health: the Scottish Health Survey. *British Journal of Sports Medicine*, 43(14), 1111-1114.
- Harvey, S. B., Hotopf, M., Øverland, S. y Mykletun, A. (2010). Physical activity and common mental disorders. *The British Journal of Psychiatry*, 197(5), 357-364.
- Haskell, W. L., Lee, I., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., . . . Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423.
- Hewitt, C. E., Perry, A. E., Adams, B. y Gilbody, S. M. (2011). Screening and case finding for depression in offender populations: A systematic review of diagnostic properties. *Journal of Affective Disorders*, 128(1-2), 72-82.
- Infante, G., Goñi, A. y Villaroel, J. D. (2011). Actividad física y autoconcepto, físico y general, a lo largo de la edad adulta. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 429-444.
- Instituto Nacional de Estadística. (2009a). Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2009. Recuperado 6/3/2009, de <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fe260%2Fa2009%2F&file=pcaxis&N=&L=0>
- Instituto Nacional de Estadística. (2009b). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares. Recuperado 11/03/2010, de [www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25/p450&file=inebase&L=0](http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25/p450&file=inebase&L=0)
- Kritz, D., Barrett, E. y Corbeau, C. (2001). Cross-sectional and prospective study of exercise and depressed mood in the elderly. *American Journal of Epidemiology*, 153(6), 596-603.
- Lampinen, P. y Heikkinen, E. (2003). Reduced mobility and physical activity as predictors of depressive symptoms among community-dwelling older adults: An eight-year follow-up study. *Ageing Clinical and Experimental Research*, 15(3), 205-211.
- Larun, L., Nordheim, L. V., Ekeland, E., Hagen, K. B. y Heian, F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 3, 42.
- Lawlor, D. A. y Hopker, S. W. (2001). The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomised controlled trials. *British Medical Journal*, 322(7289), 763-767.

- Lopez, A. D., Mathers, C. D., Ezzati, M., Jamison, D. T. y Murray, C. J. L. (2006). Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet*, 367(9524), 1747-1757.
- McDowell, I. (2006). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. USA: Oxford University Press.
- Organización Mundial de la Salud. (2006). GPAQ: Global Physical Activity Questionnaire (version 2.0). Recuperado 6/11/2008, de [www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ\\_Analysis\\_Guide.pdf](http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf)
- Paluska, S. A. y Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*, 29(3), 167-180.
- Rodríguez-Hernández, A., Cruz-Sánchez, E. D., Feu, S. y Martínez-Santos, R. (2011). Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 373-382.
- Sánchez-López, M. P. y Dresch, V. (2008). The 12-Item General Health Questionnaire (GHQ-12). Reliability, external validity and factor structure in the Spanish population *Psicothema*, 20(4), 839-843.
- Strawbridge, W. J., Deleger, S., Roberts, R. E. y Kaplan, G. A. (2002). Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *American Journal of Epidemiology*, 156(4), 328-334.
- Ströhle, A. (2009). Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *Journal of Neural Transmission*, 116(6), 777-784.
- Zoeller, R. F. (2007). Physical Activity: Depression, Anxiety, Physical Activity, and Cardiovascular Disease: What's the Connection? *American Journal of Lifestyle Medicine*, 1(3), 175-180.