GEROKOMOS
Volumen IX
Número 2
Páginas 79 a 86
Mayo 1998

Rincón científico

REVISIONES

S. V. Martínez Gil*
S. Pinazo Hernandis**
E. Berjano Peirats***

Actividad física y personas de edad avanzada: una revisión

*Licenciado en Psicología. Universidad de Valencia.
**Doctora en Psicología. Aj. Fac. Universidad de Valencia.
***Doctor en Psicología. TEU. Subdirector de la EU Trabajo Social de Valencia. Director del Master en Gerontología Social. Universidad de Valencia.

Correspondencia:
Enrique Berjano Peirats
Escuela Universitaria de Trabajo Social
Avda. dels Tarongers, s/n
Campus dels Tarongers. 46071 Valencia

RESUMEN

Con la presente revisión pretendemos comprobar el grado de preocupación por el estudio de las relaciones entre el ejercicio físico y las personas de edad avanzada reflejado en las principales publicaciones periódicas españolas especializadas en Geriatría y Gerontología desde el año 1990 hasta 1996.
Se realiza un estudio minucioso de cada uno de los artículos teniendo en cuenta variables como: relación directa con el tema, tipo de artículo (teórico/empírico), autor: profesión y centro de procedencia; clasificación temática, muestra y sus características (tamaño, género, tipo de muestra —persona de edad avanzada institucionalizadas, en tratamiento de rehabilitación, pertenecientes a clubs de tercera edad—); instrumentos de recogida de información (test, cuestionarios, pruebas), técnicas estadísticas utilizadas (descriptivas, inferenciales.
Los resultados muestran el sesgo de la actual investigación (predominantemente médica/rehabilitadora) con poca participación de profesionales de la Educación Física.

PALABRAS CLAVE

Actividad física; Ejercicio físico; Edad avanzada.

SUMMARY

This review was made in order to determine the degree of interest existent in the study of the relations between physical activity and age, as discerned from the articles published from 1990 to 1996 in the main Spanish periodical series specializing in geriatrics and gerontology.
A detailed study was made of each article considering the following variables: direct relation with this topic; type of article (theoretical/empirical), author: profession and institutional affiliation; classification of the topic; sample and its characteristics (size, sex, type of sample - institutionalized persons, persons in rehabilitation treatment, members of clubs for the elderly); information compilation instruments (tests, questionnaires, assessments); and statistical techniques used (descriptive, inferential).
The results revealed the bias of current research (predominantly medical/rehabilitation) and the scant participation of physical education professionals.

KEY WORDS

Physical activity; Physical exercise; Advanced age.

INTRODUCCIÓN

La preocupación por los temas relacionados con las personas de edad avanzada ha ido adquiriendo una mayor relevancia con el paso de los años, de la mano y acorde con el crecimiento de este grupo social específico. El desarrollo es tan grande y tan rápido que se está convirtiendo en una preocupación social desde distintos ámbitos de la vida tanto social, como política, cultural, económica y científica.

Una vez cubietos los niveles mínimos de bienestar (alimentación, pensiones, sanidad) para el colectivo de personas de edad avanzada, habrá que atender a las necesidades y exigencias de los mayores de hoy y de mañana. Y es dentro de esta demanda donde el estudio y análisis del colectivo de personas de edad avanzada se está convirtiendo en objeto de estudio por parte de las ciencias humanas como de las ciencias sociales.

El proceso del envejecimiento posee connotaciones biológicas, psicológicas y sociales, dimensiones tan íntimamente interrelacionadas que nada biológico deja de tener consecuencias psicológicas y ambas están impregnadas por la realidad social. Así, desde diferentes enfoques se exige de la ciencia y de la sociedad un esfuerzo con el fin de lograr un incremento del bienestar y calidad de vida para este grupo de edad.

El cuidado del cuerpo, la imagen corporal y la salud vinculados al empleo y disfrute activo del ocio y tiempo libre se han convertido en temas de preocupación social. La actividad física y el ejercicio juegan un aspecto y papel fundamental con respecto a la mejora de la salud.

Los hábitos deportivos de los españoles nos muestran que son cada vez más los españoles practicantes de deportes y que la gran mayoría de la población contempla el deporte como una actividad a nivel individual, saludable e higiénica y socialmente provechosa e interesante.

Así pues, con el fin de constatar la existencia de investigaciones centradas en la relación entre el ejercicio físico y las personas de edad avanzada, hemos realizado una revisión de los artículos editados en las principales publicaciones españolas especializadas en Geriatría y Gerontología desde enero de 1990 hasta diciembre de 1996.

Las revistas analizadas han sido las siguientes:

Geriátrika: desde 1990.

Gerokomos: desde su nacimiento, septiembre de 1990.

Revista de Gerontología: desde su nacimiento, junio de 1991.

Revista Española de Geriatría y Gerontología: desde 1990.

METODOLOGÍA

La primera tarea ha sido encontrar y seleccionar todos los artículos que hacían referencia a la actividad física y las personas de edad avanzada, clasificándolos posteriormente en: relacionados directamente con el tema y, en otros que de una manera indirecta mencionan y relacionan la actividad física o el ejercicio con personas de edad avanzada.

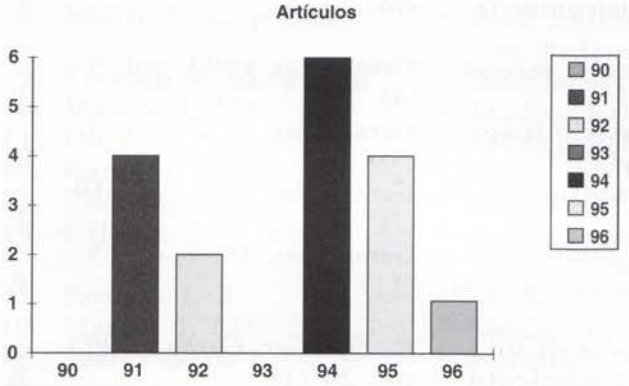
Se analizaron los artículos con el fin de conocer las tendencias que orientan estos trabajos, evaluándose los contenidos teóricos de cada uno de ellos, así como los centros que los respaldan. Para realizar este análisis clasificamos cada uno de los trabajos publicados en teóricos y empíricos y de estos últimos estudiamos: la muestra utilizada, el instrumento de recogida de información y las técnicas estadísticas predominantes en el análisis de los datos. En cuanto a la muestra utilizada se ha evaluado en cada uno de los casos: el tamaño, los grupos y el tipo de muestra. Los instrumentos utilizados para recoger la información son muy variados. Entre otros nos hemos encontrado con escalas de evaluación psicológica, escalas de evaluación física y algunas otras pruebas médicas. Por último, referente a las técnicas estadísticas, los trabajos se han clasificado en aquellas investigaciones que utilizan estadística descriptiva, inferencial u otras.

RESULTADOS

En cuanto al primer objetivo de nuestro estudio, obtenemos que el número total de artículos (ver tabla 1 y gráfica 1) sobre actividad física y personas de edad avanzada en las publicaciones, es muy escaso, sólo 47.

Tabla 1. Número de artículos extraídos por revista y año.

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Total
Geriátrika		3	1		1	4	4	13
Gerokomos	1	2	2	1	2	2	2	12
R. Gerontología			2		1	2		5
R. Esp. Ger. Geron.	1	2	3	2	5	2	2	17
Total	2	7	8	3	9	10	8	47



Gráfica 1. *Evolución del número de artículos publicados en las revistas especializadas.*

Este número podemos verlo aún más insuficiente, cuando descubrimos (ver tabla 2) que de los artículos mencionados sólo 17 están directamente relacionados con el tema, lo que representa un 36% de ese escaso número.

De ese total de 47 artículos, 27 son teóricos y 20 empíricos (ver tabla 3), y en el caso de los 17 relacionados con el tema de un modo directo, 10 son teóricos y 7 empíricos.

Encontramos (ver tabla 4) que en los primeros años estudiados todos los trabajos son teóricos y sólo a partir del año 1994 es cuando comienzan los trabajos empíricos.

Referente a las profesiones y Centros que respaldan estos artículos (ver tabla 5), hay que des-

Tabla 2. Clasificación de los mismos en directos e indirectos.

Año	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		Total	
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I
Geriátrika			1	2		1			1			4	1	3	3	10
Gerokomos		1	1	1	2			1	1	1	1	1		2	5	7
R. Gerontología						2				1	1	1			1	4
R. Esp. Ger. Geron.		1	2			3		2	4	1	2	0		2	8	9
Total		2	4	3	2	6		3	6	3	4	6	1	7	17	30

Tabla 3. Clasificación de los artículos dircctos en teóricos y empíricos.

Año	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		Total	
	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E	T	E
Geriátrika			1						1				1		3	
Gerokomos			1		2					1		1			3	2
R. Gerontología												1				1
R. Esp. Ger. Geron.			1						1	3	1	1			4	4
Total			4		2				2	4	1	3	1		10	7

Tabla 4. Relación de los artículos directamente relacionados y su carácter, teórico o empírico. Sólo mencionamos el nombre del primer autor que figura en el artículo, los otros autores se encuentran al citar la bibliografía.

Autor	Artículo	Revista	
1. Cortes, Mª	Actividad física y vejez.	*Geriátrika,* 1991. vol. 7 (5)	T
2. Villarroya, A. y cols.	El ejercicio físico en el anciano hipertenso.	*Gerokomos,* 1991, nº1	T
3. Villanueva, P.	Psicomotricidad y expresión sensoriocorporal en geriatría.	*R. Esp. Ger. Geron.* 1991, vol. 26 (2)	T
4. Díez, J. y cols.	Desarrollo de un programa de reeducación psicomotriz en el anciano.	*R. Esp. Ger. Geron.* 1991, vol. 26 (3)	T
5. Monzón, A. y cols.	Actividad física en la tercera edad.	*Gerokomos,* 1992, vol. 3 (4)	T
6. Álvarez, E.	Programa de ejercicio físico en la tercera edad.	*Gerokomos,* 1992, vol. 3 (5)	T
7. Mora, E.	Ejercicio e hipertensión arterial.	*Geriátrika,* 1994, vol. 10 (7)	T
8. Millán, J. C. y cols.	La musicoterapia como técnica de desarrollo psicomotriz en la tercera edad.	*Gerokomos,* 1994, vol. 5 (11)	E
9. Torrado, V. M. y cols.	Efectos psicológicos de un programa de entrenamiento físico en sujetos mayores de 60 años.	*R. Esp. Ger. Geron.,* 1994, vol. 29 (1)	E
10. Maroto, J. Mª	Actividad física y tercera edad.	*R. Esp. Ger. Geron.,* 1994, vol. 29 (2)	T
11. Durante, P. y cols.	Actividad física con los muy viejos. Metodología y resultados.	*R. Esp. Ger. Geron.,* 1994, vol. 29 (4)	E
12. Gamboa, B. y cols.	Valoración ergométrica en mayores de 65 años.	*R. Esp. Ger. Geron.,* 1994, vol. 31 (5)	E
13. Villarroya, A. y cols.	Variaciones tensionales con el entrenamiento en ancianos predispuestos a hipertensión.	*Gerokomos,* 1995, vol. 6 (15)	E
14. Calvo, J. I. y cols.	Programas de revitalización, mantenimiento físico y deporte en personas mayores. Evaluación de la aptitud física.	*R. Gerontología,* 1995, vol. 6	E
15. Parreño, J. R.	Actividad física y salud.	*R. Esp. Ger. Geron.,* 1995, vol. 30 (nº M 1)	T
16. Maroto, J. Mª	Rehabilitación cardíaca en viejos con insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica.	*R. Esp. Ger. Geron.,* 1995, vol. 30 (5)	E
17. Suárez, F.	Algunas reflexiones sobre el deporte y la tercera edad.	*Geriátrika,* 1996, vol. 12 (2)	T

Tabla 5. Relación de profesiones y centros de origen de los artículos.

1. Cortes Mª	1	Médico Residente 3 Edad.	Zaragoza.
2. Villarroya A. y cols.	2	Prof. EU Enfer.-Fisio.	Zaragoza.
3. Villanueva P.	1	Terapia Ocupacional.	Madrid.
4. Díez J. y cols.	6	Médicos-Prof.-EU Fisio.	Zaragoza.
5. Monzón A. y cols.	6	Prof. EU Enfer. Fisio y Ter. Ocup.	Zaragoza.
6. Álvarez E.	1	Prof. INEF.	León.
7. Mora E.	1	Médico Rehabil.-Prof. EU Fisio.	Játiva (Valencia)-Valencia.
8. Millán J. C. y cols.	3	Prof. Enferm.Psicólogo-Cat. Enferm.	El Ferrol (La Coruña)-Santiago.
9. Torrado V. M. y cols.	3	Psicólogo-Univer. Navarra.	Santiago-Pamplona.
10. Maroto J. Mª	1	Médico Rehabilit.	Madrid.
11. Durante P. y cols.	2	Médico Rehabilit.	Madrid.
12. Gamboa B. y cols.	4	Centro Medicina Deportiva.	Huesca.
13. Villarroya A. y cols.	5	Prof. EU Ciencias Salud.	Zaragoza.
14. Calvo J. I. y cols.	5	Prof. EU Enferm.-Serv. Medio Ambiente.	Salamanca.
15. Parreño J. R.	1	Médico Rehabilitación.	Madrid.
16. Maroto J. Mª	1	Médico Rehabilitación.	Madrid.
17. Suárez Gayo F.	1	Psicólogo.	Majadahonda (Madrid).

tacar que la mayoría de ellos provienen de Zaragoza y Madrid, y que sus autores corresponden en su mayor parte a profesorado (en general, de la Escuela de Enfermería-Fisioterapia) y a médicos (en general, rehabilitadores) lo cual marca las características de sus artículos. Sólo un especialista en Educación Física firma un artículo (nº 6).

Cuarenta y cinco autores firman los 17 artículos, aunque sólo tres se repiten, caso de Villarroya, A. y Morros, T. (artículos nº 2 y 13 sobre la hipertensión y el ejercicio, el primero teórico y el segundo empírico junto a tres colaboradores más) y Maroto, J. Mª (artículos nº 10, 16, el primero es genérico, y el segundo es empírico, sobre rehabilitación cardíaca).

Dado su corte médico-rehabilitador, predominan los trabajos que o bien tratan problemas específicos como tensión arterial y rehabilitación cardíaca o bien utilizan muestras de población específica: ancianos institucionalizados, enfermos, etc.

Si bien son tres los artículos firmados por psicólogos (nº 8, 9, 17), sólo dos presentan una orientación más psicológica (nº 9 y 16) en el primero sí se encontraron diferencias significativas tras el programa, mientras que en el segundo no.

Los artículos teóricos nº 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 15, 17, se centran en cuatro bloques: uno formado por artículos genéricos sobre la actividad física (nº 1, 10, 17); otros genéricos sobre la hipertensión-actividad física (nº 2, 7); otros genéricos sobre psicomotricidad y un programa (nº 4, 3) y por último, unos programas de actividad física: uno más genérico (nº 5) y otros más específicos (nº 6, 15).

En cuanto a los artículos empíricos, encontramos 7 (ver tabla 6). En todos ellos se ha realizado una investigación contando con una muestra de sujetos a los que se ha aplicado uno o varios instrumentos de medida.

Con respecto a la muestra utilizada en cada uno de los artículos empíricos, encontramos que el tamaño de ésta oscila entre 12 y 274 sujetos, concretándose alrededor de 60-70 sujetos para la mayoría de ellos. La edad de estos sujetos suele ser mayores de 65 años, y se observa un predominio de las mujeres.

Tabla 6. Explicación de las muestras empleadas.

Nº	Autor	Muestra	Sexo	Grupos	Tipo
8	Millán, J. C. y cols.	64		5 grupos	Institucionalizados
9	Torrado, V. M. y cols.	76		2 (30 trat-46 control)	Club 3ª edad
11	Durante, P. y cols.	60	14 h-46 m	2 (30 trat-30 control) × 2	Rehabilitación Institucionalizados
12	Gamboa, B. y cols.	48	20 h-28 m		Deportistas
13	Villarroya, A. y cols.	64	22 h-42 m	2 (36 trat-8 control)	Normal-Patológico
14	Calvo, J. I. y cols.	274	77 h-197 m		Normal
16	Maroto, J. Mª	12	Varones		Patológico Rehabilitación PRC

Referente a los instrumentos aplicados (tabla 7) se observa la utilización de diversos grupos de prueba:

— Pruebas fisiológicas en donde podemos destacar unanimidad en ciertos factores: frecuencia cardíaca, tensión arterial y la utilización de tres pruebas diferentes de esfuerzo en cinco de las experiencias (nº 9, 11, 12, 14, 16).

— Pruebas físicas: nº 11.

— Pruebas cognitivas: test de Folstein.

— Pruebas psicológicas: (nº 9, 16) con las escalas de depresión, ansiedad, conducta tipo A.

Parece que en la mayoría de los trabajos se procede a la administración del instrumento en forma de entrevista, con el fin de mejorar el entendimiento y la comprensión por parte de los encuestados.

En cuanto a las técnicas aplicadas (tabla 7) encontramos que se relacionan con la utilización de estadísticas descriptivas, así como la aplicación de análisis de varianza y pruebas *t* de Student o Wilconson, con el objeto de determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 7. Instrumentos y técnicas estadísticas.

Nº	Autor	Instrumentos	Técnicas estadísticas
8.	Millán J. C. y cols.	— Test de Folstein (cap. cognitiva). — Índice de Katz (AVD). — Formulario de Lawton.	— Descriptiva: Directas.
9.	Torrado V. M. y cols.	— Ev. Fisiológica: prueba esfuerzo (cicloergómetro), analítica sanguínea y antropométrica. — Ev. Psicológica: E. Ansiedad de Hamilton. E. Depresión de Zung. Cuest. Cond. Tipo A de Bortner.	— Descriptiva: — Inferencial: T Student.
10.	Durante, P. y cols.	— E. Incap. Física de la Cruz Roja.	— Descriptiva:

Tabla 7. Instrumentos y técnicas estadísticas (continuación).

Nº	Autor	Instrumentos	Técnicas estadísticas
		— Prueba de Esfuerzo (test escalón). — Pruebas propias: físicas para los independientes, flexibilidad, equilibrio, resistencia, fuerza y coordinación. Otras para los dependientes.	
12.	Gamboa B. y cols.	— Prueba esfuerzo (máxima en cicloergómetro). — ECG y tensión arterial.	— Descriptiva: — Inferencial: ANOVA. — Otras: Regresiones multifactoriales.
13.	Villarroya A. y cols.	— Tensión arterial sistólica y diastólica.	— Descriptiva: — Inferencial: T Wilconson.
14.	Calvo J. I. y cols.	— Ficha elaboración propia: entre otras contiene Prueba esfuerzo (escalón).	— Descriptiva.
16.	Maroto J. Mª	— Ev. Fisiológica: Prueba esfuerzo (Bruce sobre banda sin fin) frecuencia cardíaca basal y a niveles de esfuerzo submáximo y tensión sistólica. — Ev. Psicológica: E. Ansiedad de Hamilton. E. Depresión de Zung. Cuest. Cond. Tipo A de Bortner.	— Descriptiva. — Inferencial: T Wilconson.

DISCUSIÓN

Podemos concluir apuntando en algunas direcciones:

1. Existe, por ahora, poca investigación y preocupación por los temas relacionados con la práctica del ejercicio físico en las personas de edad avanzada, si bien todo el mundo comenta los beneficios que tanto a nivel físico y psíquico produce el ejercicio continuado.

2. Los profesionales de la Educación Física (profesión relativamente joven) parecen ausentes en las investigaciones realizadas con este grupo de edad. Quizá es debido a que tienen otras necesidades que cubrir más prioritarias como pueden ser la enseñanza y los clubs deportivos, pero lo cierto es que las personas de edad avanzada son cada día más numerosas y con mayores demandas, lo que implicará nuevos planteamientos futuros a este sector profesional.

3. La psicología de una manera lenta pero continua se preocupa cada vez más por este tipo de cuestiones.

4. Los médicos rehabilitadores deben seguir profundizando en sus estudios.

La solución más acertada quizá sería un acercamiento interdisciplinar, un trabajo de colaboración entre médicos, psicólogos y especialistas en Educación Física y que debería ampliarse a todo el sector de la población de edad avanzada.

BIBLIOGRAFÍA

CORTES, Mª. (1991) Actividad física y vejez. Geriátrika, 7(5):243-244.

VILLARROYA, A.; MOROS, T. (1991) El ejercicio físico en el anciano hipertenso. Gerokomos, 1:24-27.

VILLANUEVA, P. (1991) Psicomotricidad y expresión sensoriocorporal en geriatría. R. E. Geriatría y Gerontología, 26(2):129-133.

DÍEZ, J.; VELA J. M.; SANZ Mª C.; BARDINA, E.; TRICAS, J. M.; CALLAU, Mª P. (1991) Desarrollo de un programa de reeducación psicomotriz en el anciano. R. E. Geriatría y Gerontología, 26(3):191-195.

MONZÓN, A.; AZÚA, Mª D.; CABALLERO, A.; LAPIEZA, G.; TOMÁS, C.; RODRIGO, C. (1992) Actividad física en la tercera edad. Gerokomos, 3(4):15-16.

ÁLVAREZ, E. (1992) Programa de ejercicio físico en la tercera edad. Gerokomos, 3(5):14-24.

MORA, E. (1994) Ejercicio e hipertensión arterial, 10(7):335-340.

MILLÁN, J. C.; GUILLÉN, P.; MAYÁN, J. M. (1994) La musicoterapia como técnica de desarrollo psicomotriz en la tercera edad. Gerokomos, 5(11):59-64.

TORRADO, V. M.; APARICI, M.; SANZ, P. (1994) Efectos psicológicos de un programa de entrenamiento físico en sujetos mayores de 60 años. R. E. Geriatría y Gerontología, 29(1):38-42.

MAROTO, J. M. (1994) Actividad física y tercera edad. R. E. Geriatría y Gerontología, 29(2):65-66.

DURANTE, P.; HERNANDO, A. L. (1994) Actividad física con los muy viejos. Metodología y resultados. R. E. Geriatría y Gerontología, 29(4):197-203.

GAMBOA B.; CUCULLO, J. M.; TERREROS, J. L.; ARNAUDAS, C. (1994) Evaluación ergométrica en mayores de 65 años. R. E. Geriatría y Gerontología, 31(5):317-318.

VILLARROYA, A.; MOROS, T.; MARCO, C.; CEPERO, E.; NERÍN, S. (1995) Variaciones tensionales, con el entrenamiento en ancianos predispuestos a hipertensión. Gerokomos, 6(15):102-106.

CALVO, J. I.; OREJUELA, J.; BARBERO, F. J.; RODRÍGUEZ, L.; CALVO, A. (1995) Programas de revitalización, mantenimiento físico y deporte en personas mayores. Evaluación de la aptitud física. R. Gerontología, 6:31-36.

PARREÑO, J. R. (1995) Actividad física y salud. R. E. Geriatría y Gerontología, 30(1):49-57.

MAROTO, J. Mª; DE PABLO, C. (1995) Rehabilitación cardíaca en viejos con insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica. R. E. Geriatría y Gerontología, 30(5):326-330.

SUÁREZ, F. (1996) Algunas reflexiones sobre el deporte y la tercera edad. Geriátrika, 12(2):93-96.