

Efecto de la actividad física terapéutica en la mejora de la calidad de vida en mujeres mayores

Effect of therapeutic exercise in improving the quality of life in elderly women

M. J. Ibáñez-Gómez. Fisioterapeuta. Ejercicio libre de la profesión. Navas de San Juan. Jaén. España.

Correspondencia:

María Jesús Ibáñez Gómez
mjig0002@hotmail.com

Recibido: 1 julio 2009
Aceptado: 20 noviembre 2009

RESUMEN

Objetivos: comprobar la efectividad de la actividad física terapéutica para la mejora de la calidad de vida en un grupo de mujeres mayores, así como la relación de esta mejoría con diferentes variables. **Material y método:** ensayo clínico controlado aleatorizado. Diecisiete mujeres de un centro para mayores de Jaén que cumplían con los criterios de selección (mujeres mayores de 60 años, independientes en las actividades de la vida diaria, nivel cognitivo normal, completar periodo de tratamiento y evaluaciones previstas, entre otras, así como firma de consentimiento informado). Todas participaron en un programa de actividad física en campo, y nueve de ellas, además, en medio acuático. Se evaluó su calidad de vida con el Cuestionario de Salud SF-36, antes y después de la intervención. Se relacionaron variables como la edad, el estado civil y el IMC. **Resultados:** la mejoría en la calidad de vida mediante el Cuestionario de Salud SF-36 fue de -404.41 puntos ($p < 0,0001$). Respecto a la edad 71,88 (DT 5,30) la mejoría 404,41 (DT 159,19) fue estadísticamente significativa. ($p < 0,0001$). En cuanto a la comparación de la mejoría y el IMC 30,52 (DT 4,02), fue estadísticamente significativa ($p < 0,0001$), mientras que la hidroterapia ($p = 0,0679$) y el estado civil ($p = 0,3438$) no influyeron en la mejoría. La fuerza de asociación entre la puntuación inicial y final es bastante buena $r(X,Y) = 0,723$. El 52,32 % de la puntuación final se debe al efecto de la puntuación inicial ($R_2 = 0,523223$). **Conclusiones:** la actividad física terapéutica es efectiva en la calidad de vida de mujeres mayores, influyendo de manera significativa la edad y el IMC, pero no el estado civil o la adición de hidroterapia una hora a la semana. La terapia en campo (3 sesiones/semana) a través del baile coordinado incluyendo calentamiento, ejercicio aeróbico y estiramientos mejora la función física, mental y social y, con ello, la salud en este ciclo vital.

Palabras clave: calidad de vida, salud de la mujer, hidroterapia, ejercicio terapéutico.

ABSTRACT

Aims: to verify the efficiency of the physical therapeutic activity for the improvement of the quality of life in a group of elderly women, as well as the relation of this improvement with different variables. **Material and method:** randomized control trial. Seventeen women of a center for elderly in Jaen that they meet the criteria of selection (over 60-year-old, independent women in the activities of the daily life, cognitive normal level, to complete period of treatment and foreseen evaluations, between others, as well as signature of informed assent). They took part in a program of physical activity in field and nine took part, additional, in aquatic way. His quality of life was evaluated by the Questionnaire of health SF-36, before and after the intervention. Variables were related as the age, and. civilian, and the IMC. **Results:** the improvement in the quality of life by means of the Questionnaire of Health SF-36 was -404.41 points ($p < 0.0001$). With regard to the age 71.88 (DT 5.30) the improvement 404.41 (DT 159.19) was indeed statistically significant. ($p < 0.0001$). As for the comparison of the improvement and the IMC 30.52 (DT 4.02), it was sta-

tistically significant ($p < 0.0001$). Whereas the hydrotherapy ($p = 0.0679$) and the marital status ($p = 0.3438$) did not influence the improvement. The force of association between the initial and final punctuation is good enough $r(X, Y) = 0.723$. 52.32 % of the final punctuation owes to the effect of the initial punctuation ($R^2 = 0.523223$). Conclusions: therapeutical physical activity improves the quality of life of elderly women. The age and the IMC influenced in a significant way but not the marital status, or the addition of hydrotherapy an hour a week. The field therapy (3 sessions per week) consisting in a coordinated dance including warm up, aerobic and stretchings exercises improves the physical, mental and social function and, with it, the health in this vital cycle.

Key words: *quality of life, women's health, hydrotherapy, exercise therapy.*

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento se entiende como un proceso complejo que incluye cambios moleculares, celulares, fisiológicos y socio-ambientales. Es un estado de cambios graduales celulares en los tejidos, en los órganos y en el organismo en general. Es difícil establecer exactamente cuándo comienza la vejez, pero empieza con la concepción y termina con la muerte, pasando por el desarrollo durante la niñez y la adolescencia, la plenitud y la declinación⁽¹⁾.

Algunas investigaciones señalan que terminando la cuarta década se observa declinación de la energía física y que se empieza a envejecer antes de los 65 años. También aumenta la susceptibilidad a las enfermedades e incapacidades⁽²⁾. En consecuencia, la vejez es el resultado inevitable del deterioro orgánico y mental, el cual se hace visible a mediados de la vida y progresa a un ritmo acelerado.

En España, en los últimos 20 años, esta población (mayor de 65 años) ha pasado de 4,3 a 6,2 millones. Actualmente, la esperanza de vida es de 76,4 años en los hombres y de 83 años en las mujeres, debido principalmente a los avances de la medicina y la salud pública⁽³⁾. Esta situación ha obligado al reconocimiento de este grupo de individuos con características y necesidades especiales siendo, entre otros, el incremento del concepto calidad de vida en esta etapa especial del ciclo vital. El término «calidad de vida» es relativamente nuevo, no tiene más de sesenta años. Es un concepto complejo que involucra variables físicas, psicológicas, ambientales, sociales y culturales. El adulto mayor debe sentirse parte de un grupo familiar, de amistades y del proyecto de país. Debe poder satisfacer sus inquietudes, tiene mucho que aportar a la sociedad y debe sentirse pilar fundamental de esta construcción⁽²⁾.

Las personas mayores tienden al sedentarismo, excusándose en los dolores que frecuentemente padecen. Pero lo cierto es que debemos fomentar todo lo contrario, es decir, una vida activa que reduzca los riesgos de patologías asociadas a la edad y se debe actuar desde la prevención.

En las últimas décadas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha emprendido campañas a favor de la promoción de salud y prevención de la enfermedad, para reducir los riesgos de las patologías y estimular el autocuidado para la obtención de mejores condiciones de vida en la población adulta⁽⁴⁾. Estas estrategias van encaminadas al fomento de la actividad física, la cual hace que las mujeres mayores sean más aptas y más saludables, proporcionando una mejora en la calidad de vida en esta fase de su ciclo vital, debido a los beneficios que dicha actividad ofrece⁽⁵⁾.

En este sentido, la actividad física regular conlleva un impacto positivo sobre la mortalidad cardiovascular a largo plazo y, por ello, es recomendable como un determinante para la salud⁽⁵⁾. Autores como Angevaren y cols.⁽⁶⁾ evaluaron la efectividad de la actividad física, dirigida a mejorar el estado cardiorrespiratorio, sobre la función cognitiva en las personas mayores sin deterioro cognitivo comprobado. Estos autores demostraron que las actividades físicas aeróbicas que mejoran el estado cardiorrespiratorio son beneficiosas para la función cognitiva en las personas mayores sanas, con efectos observados para la función motora, la velocidad cognitiva, las funciones de memoria tardía y la atención auditiva y visual.

Shaw y cols.⁽⁷⁾ y otros autores, evaluaron el ejercicio como medio para lograr la pérdida de peso en personas con sobrepeso u obesidad, con ensayos clínicos controlados aleatorios. Los resultados de esta revisión favorecieron el uso del ejercicio como una intervención para la

pérdida de peso, particularmente en combinación con un cambio de dieta. El ejercicio se asocia con mejorías de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, aunque no se observe pérdida de peso.

Asimismo, autores como Montgomery y cols.⁽⁸⁾ y Dennis y cols.⁽⁹⁾ demostraron que los ejercicios pueden mejorar el sueño y contribuir a una mejor calidad de vida, aunque ello no puede aplicarse a la totalidad de la población. En este sentido, es necesario realizar investigaciones que tengan en cuenta ejercicios diseñados para personas de edad avanzada.

Bonaiuti y cols.⁽¹⁰⁾, en dieciocho ensayos controlados aleatorios encontraron que los ejercicios aeróbicos, con carga y de resistencia, son efectivos para aumentar la DMO de la columna en las mujeres postmenopáusicas. La caminata es también efectiva para la cadera. La calidad de la información de los ensayos en el metanálisis fue mala, particularmente en las áreas de ocultamiento de la asignación y cegamiento.

Respecto al ejercicio acuático, Bartels y cols.⁽¹¹⁾, ante la falta de estudios de alta calidad en este área, realizaron seis ensayos, y demostraron que el ejercicio acuático parece tener algunos efectos beneficiosos a corto plazo para los pacientes con osteoartritis de cadera o rodilla, mientras que no se documentaron efectos a largo plazo. Por consiguiente, se puede considerar la posibilidad de realizar ejercicio acuático como la primera parte de un programa de ejercicio más prolongado para los pacientes con osteoartritis. Aún hay muy pocos estudios controlados y aleatorios en esta área para hacer sugerencias adicionales sobre cómo aplicar el tratamiento, y se requieren estudios de grupos de pacientes claramente definidos con resultados a largo plazo para decidir acerca del uso adicional de este tratamiento para osteoartritis.

Igualmente, la relación entre actividad física y calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se ha convertido en los últimos años en la medida estándar en ensayos clínicos para realizar mediciones de la efectividad de intervenciones, que van más allá de las medidas epidemiológicas tradicionales de morbilidad⁽¹²⁾. El aspecto central en el desarrollo y utilización de estas medidas, se orienta a evaluar los niveles de salud autopercibida obtenidos en estudios de grupos de pacientes con enfermedades específicas ajustadas por edad y sexo. En las personas mayores, la CVRS está determinada principalmente por la compleja interacción entre las carac-

terísticas del individuo, su ambiente y bienestar; y parece estar estrechamente ligado al nivel de protección social ofertado, ya que en esta etapa, estos individuos soportan muchos problemas crónicos y discapacidades, consumiendo gran cantidad de recursos en salud de forma directamente proporcional al grado de dependencia⁽¹³⁾.

En una revisión bibliográfica con búsquedas en MEDLINE, EMBASE, PEDro, SPORTDiscus, PsycINFO, CINAHL, Registro Cochrane de Ensayos Controlados (*Cochrane Controlled Trials Register, CENTRAL*), *dissertation abstracts international* y registros de ensayos, sin restricciones de idioma en el periodo de 1985 a 2009, puso en evidencia un número reducido de publicaciones que se acercaron al tema de calidad de vida, ejercicio físico terapéutico en medio acuático y, concretamente, personas mayores.

En este estudio se pretende demostrar la efectividad del ejercicio físico en la mejora de la calidad de vida. Se describe el efecto de un programa de actividad física terapéutica en medio acuático y de campo, medido mediante el Cuestionario de Salud SF-36, en un grupo de mujeres con edades comprendidas entre los 62 y 80 años.

MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado un ensayo clínico controlado aleatorizado. El estudio contó con la colaboración de un grupo de mujeres usuarias de un Centro de Estancias Diurnas de Jaén con edades comprendidas entre 62 y 80 años que participaron en un programa de actividad física en terreno y/o en medio acuático. El estudio se realizó desde el 16 de marzo al 30 de abril de 2009, y contó con un total de 20 sujetos, 17 de los cuales cumplían con los criterios de inclusión-exclusión definidos en este estudio. Todas las mujeres dieron su consentimiento informado por escrito y su participación en el estudio fue voluntaria.

Estas mujeres tienen como antecedentes de enfermedades más frecuentes: artrosis, osteoporosis, problemas circulatorios, hipercolesterolemia, hiperlipemias, obesidad, depresión y ansiedad. Con menor frecuencia presentan antecedentes de insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria, asma, diabetes y minusvalía física.

Todas son independientes en la realización de las actividades de la vida diaria.

Criterios de inclusión

- Mujeres mayores de 60 años atendidas en la Unidad de Estancia Diurna.
- Presentar independencia en las actividades de la vida diaria según Índice de Barthel. Se han considerado aquellas que presentaron un índice mayor de 70.
- Acceder a las evaluaciones previstas en el protocolo de investigación.
- Completar el período de tratamiento.
- Firma de hoja de información y consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes que abandonaron el tratamiento o con dificultad en realizar las actividades.
- Pacientes con patologías infecciosas o severas.
- Pacientes con una puntuación en el *Mini-Mental State Examination* (MMSE) inferior a 24 puntos.

Para asignar las pacientes a los distintos grupos, se utilizó la aleatorización desde el Centro de Estancia Diurnas, resultando que los dos grupos de la intervención eran: el grupo control que realizaba ejercicio físico en campo, y el grupo de intervención que realizaba, además de ejercicio en campo, actividad física en medio acuático.

Para efectos del estudio, se llevó a cabo la implementación de un programa de actividad física terapéutica consistente en 3 sesiones (3 días/semana) de 45 min/sesión y 1 sesión más de hidrocinesiterapia y/o actividad terapéutica acuática de 60 min (1 día/semana adicional) durante un período de 8 semanas.

El protocolo en medio terrestre se basó fundamentalmente en:

- Calentamiento: baile Batuka suave con estiramientos estáticos y dinámicos (10 min).
- Ejercicio aeróbico: Batuka adaptada al grupo, en la que

se suprimen saltos, giros bruscos y movimientos a demasiada velocidad (30 min).

- Estiramientos y vuelta a la calma: nuevos estiramientos, ejercicios respiratorios y movimientos de *tai chi* (5 min). El *tai chi* no exacerba los síntomas de la artritis reumatoide y, además, tiene efectos beneficiosos estadísticamente significativos en la amplitud de movimiento del miembro inferior, especialmente del tobillo, en las personas con AR. Los estudios incluidos no evaluaron los efectos sobre el dolor informado por el paciente⁽¹⁴⁾.

Las actividades que se contemplaron en el programa de entrenamiento para el medio acuático se englobaron en 1 hora de actividad y se realizaron aprovechando sus beneficios terapéuticos, entre ellos:

- La hipogravidez del medio acuático favorece la relajación muscular, pues se produce un relajamiento de los centros nerviosos por disminución del tono muscular basal a nivel general. También se produce la liberación de peso, lo que propicia un mayor rango de acción de las articulaciones, generando con ello mayor amplitud articular.
- Se favorece la movilización de las diferentes partes del cuerpo, ejecutados en distintas posiciones y con dirección, amplitud, velocidad, grado de tensión y relajamiento de los músculos determinadas; para desarrollar fuerza, rapidez, habilidad y coordinación general.
- Permite actividades contra la resistencia del agua, empleando instrumentos como flotadores tubulares y mancuernas de colchón (material de espuma gruesa).
- Ejercicios de equilibrio que entrenan el aparato vestibular e influyen directamente en los canales semicirculares mediante cambios de posición, giros y flexiones.
- Se permite la relajación por la disminución de la excitabilidad refleja. Crean condiciones favorables para la irrigación sanguínea de los músculos después de tensiones; mejoran los procesos metabólicos en los tejidos y ayudan a luchar contra la impericia de los movimientos.
- La presión hidrostática ejerce una ligera presión sobre la superficie corporal, y con el tiempo mejora la fuerza de los músculos involucrados en la respiración (diafragmáticos, intercostales y abdominales), y genera un aumento en la capacidad ventilatoria.

Los pacientes del estudio recibían ejercicios terapéuticos en campo y 9 de ellos participaron además en hidroterapia. Su evaluación en cuanto a su calidad de vida se realizó mediante el Cuestionario de Salud SF-36. La entrevista fue personal antes y después de la intervención. Para determinar la evolución se compararon los resultados obtenidos en el SF-36 de cada sujeto, tanto al principio como al final del tratamiento y se determinó la diferencia entre la puntuación final e inicial en dicha escala.

Se utilizó la versión española del Cuestionario de Salud SF-36, validado en lengua española por Alonso y cols.⁽¹⁵⁻¹⁶⁾, que, respecto a su consistencia interna y reproducibilidad, son aceptables y similares a las del instrumento original⁽¹⁶⁾. El Cuestionario de Salud SF-36 (*Short Form*) es uno de los dos cuestionarios más utilizados debido a su simplicidad y corto tiempo de aplicación⁽¹⁷⁾. Esta prueba consiste en 36 preguntas subdivididas en 8 categorías: capacidad funcional (10 preguntas), vitalidad (4), aspectos físicos (4), dolor (2), estado general de salud (5), aspectos sociales (2), aspectos emocionales (3) y salud mental (5)⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. Esta medición se ejecutó en dos momentos: primero se obtuvieron los promedios de cada ítem de una escala, y luego cada puntuación se transformó en una escala de 0 a 100 en la que la puntuación más alta indica mejor calidad de vida, de acuerdo con los parámetros establecidos por los autores del instrumento⁽¹⁷⁾.

Para este estudio se han tenido en cuenta, además, las variables de confusión, edad, índice de masa corporal (IMC), estado civil (viuda/casada) y actividad física terapéutica en terreno y/o en medio acuático. El peso y la talla se tomaron en condiciones estandarizadas y con material previamente calibrado. Con estas dos variables se determinó el IMC, el cual relaciona la talla y el peso (kg/m^2), estando el valor de normalidad del IMC referido por la OMS entre 20 y $25 \text{ kg}/\text{m}^2$, dado que es el que se relaciona con bajos valores de morbilidad⁽¹⁴⁾. Se consideró sobrepeso si el IMC estaba entre 25,1 y $30 \text{ kg}/\text{m}^2$.

El análisis estadístico consistió en una comparación de las puntuaciones al inicio y al final del período mediante la prueba t de Student para datos apareados. La influencia de otras variables se midió con el test de U de

Mann-Whitney en el caso de variables cualitativas. Para medir la influencia de variables cuantitativas se utilizó un análisis de regresión y correlación lineal simple. Se ha trabajado con un nivel de confianza del 95 % y el análisis de los datos se realizó con el programa OpenStat.

RESULTADOS

La muestra de estudio está constituida por un grupo de 17 mujeres, que cumplieron los criterios de inclusión durante este periodo, con un rango de edad de 69 a 74 años y con media de 71,882 años (tabla 1).

Al inicio del tratamiento, el 16,2 % presenta función social, el 15,1 % función física, el 13,5 % salud general, el 12,2 % rol físico, el 11,4 % salud mental, el 9,8 % vitalidad, el 11,2 % rol emocional y el 10,6 % dolor corporal. Todas las categorías fueron presentadas en el intervalo de 0 a 100.

Al finalizar el tratamiento, mejoraron las categorías: función física (16,3 %), función social (17 %), vitalidad (10,4 %), rol físico (12 %), salud general (13,7 %) y rol emocional (11,1 %), que son las que presentaron cambios mayores, mientras que las variaciones más bajas se registraron en las categorías dolor corporal (9,8 %) y salud mental (9,7 %).

En la comparación global de las puntuaciones inicial y final obtenidas con el cuestionario SF-36, la puntuación inicial fue de 1.844,412 (DT 200,343) y la final de 2.248,824 (DT 223,317). Dicha diferencia resultó estadísticamente significativa ($p < 0,0001$).

Al realizar las pruebas de normalidad de las variables cuantitativas hemos observado que la variable de la puntuación inicial no presenta evidencia en contra de la normalidad ($p = 0,2991$) ($w = 0,9383$) al igual que la puntuación final ($p = 0,9383$) ($w = 0,2991$) y la edad ($p = 0,3739$) ($w = 0,9444$), por lo que las tres se distribuyen como una normal. Mientras que la mejoría ($p = 0,0070$)/($w = 0,8377$) y el IMC ($p = 0,1418$)/($w = 0,9190$) presentan suficiente evidencia en contra de la normalidad (tabla 2).

En cuanto a la comparación entre las puntuaciones inicial y final obtenidas en el cuestionario SF-36, la inicial fue de 1.844,41 (DT 200,34) y la final de 2248,82 (DT

TABLA 1. Test de normalidad (Shapiro-Wilks) para variables cuantitativas.

	<i>P</i>	<i>W</i>	<i>Evidencia en contra de la normalidad</i>
Edad	0,3739	0,9444	No
Puntuación inicial	0,2991	0,9383	No
Puntuación final	0,9383	0,2991	No
Mejoría	0,0070	0,8377	Fuerte
IMC	0,1418	0,9190	Pequeña

TABLA 2. Comparación de la limitación funcional al inicio y al final del tratamiento.

	<i>Media</i>	<i>Desviac. típica</i>	<i>I.C. 95 %</i>
Inicio	71,882	5,302	
			-404,41 [-486,27, 322,56]
Final	30,519	4,016	

223,32). La diferencia entre las dos fue estadísticamente significativa ($p = 0,0000$) (figura 1).

La mejoría 404,41 (DT 159,19) en cuanto a la edad 71,88 (DT 5,30) fue estadísticamente significativa ($p = 0,0000$).

Respecto a la mejoría en cuanto al IMC, la comparación de la mejoría 404,41 (DT 159,19) y el IMC 30,52 (DT 4,02), fue estadísticamente significativa ($p = 0,0000$).

La mejoría en la adición de hidroterapia 440,00 (DT 186,16) o la ausencia de ella 364,38 (DT 121,87). Por su parte, la adición de una hora más a la semana de actividad acuática supuso un incremento en la mejoría frente a las mujeres que realizaron actividad física terapéutica en suelo a través de un programa integrado por la Bataka, aunque no fue estadísticamente significativa ($p = 0,0679$) (figura 2). También cabe mencionar estado de viudedad 390,00 (DT 164,26) o su ausencia 430,83 (DT 160,7), que tampoco resultó estadísticamente significativo en el tratamiento ($p = 0,3438$). Por lo tanto la hidroterapia y el estado civil no influyen en la mejoría (figura 3).

La correlación entre las variables puntuación inicial y puntuación final fue de $r = 0,723$ ($p = 0,010$). El coeficiente de determinación entre puntuación inicial y pun-

tuación final es de $R^2 = 0,5223$. Lo que significa que el 52,32 % de la puntuación final del paciente se debe al efecto de la puntuación inicial (figura 4). Más de la mitad del estado que presentan nuestros pacientes al alta, viene determinado por el estado en que llegaron a nuestras manos.

La correlación entre las variables edad y mejoría fue $r = 0,081$ ($p = 0,009$).

DISCUSIÓN

Uno de los cambios importantes en la concepción sobre salud y el adulto mayor ha llevado a entender los factores protectores que permiten una mejor calidad de vida en esta etapa. La prevención y la protección son las bases fundamentales de una buena calidad de vida en el adulto mayor.

Para sentirse bien como adulto mayor es necesario seguir un tratamiento intensivo e integral que incluya una buena alimentación, buenos hábitos de salud e higiene, práctica regular de ejercicio y la búsqueda de un entorno social sano que incentive la superación personal. La idea principal es ampliar la independencia del adulto mayor y postergar al máximo la dependencia de terceros. Uno de los factores que condiciona una buena calidad de vida e independencia del adulto mayor, es la buena salud y la prevención de las enfermedades. En este sentido, uno de los objetivos prioritarios para este milenio es fomentar la actividad física, especialmente en la tercera edad, intentando aumentar la proporción de personas adultas que realizan ejercicio físico de forma regular, al menos 30 minutos al día, preferiblemente todos los días, disminuyendo al máximo la población sedentaria.

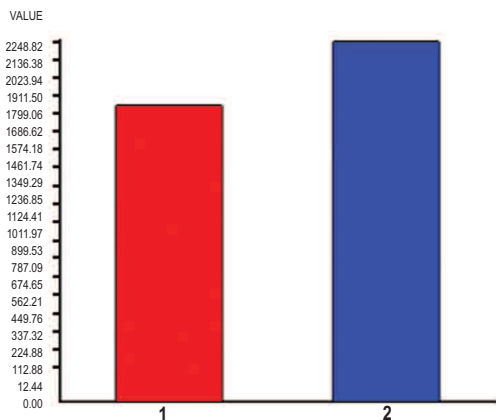


Fig. 1. Diferencia de medias entre la puntuación inicial (1) y la puntuación final (2).

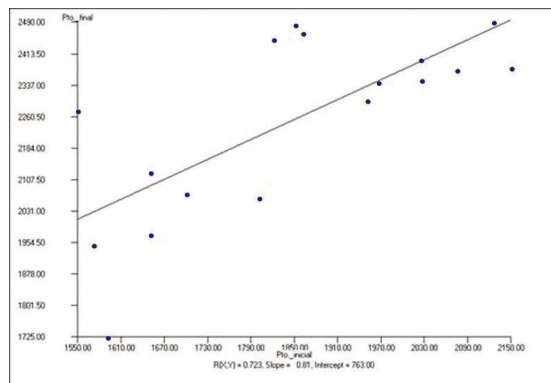


Fig. 4. Diagrama de dispersión entre puntuación inicial (eje X) y puntuación final (eje Y).

BLANCO: media; NEGRO: mediana; CAJAS: percentiles 25 a 75 %; BIGOTES: percentiles 10 y 90 %

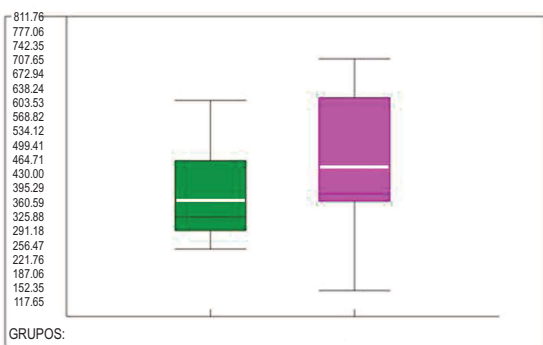


Fig. 2. Gráfico de la comparación de las medias de mejoría según la aplicación (1) o no (2) de hidroterapia.

BLANCO: media; NEGRO: mediana; CAJAS: percentiles 25 a 75 %; BIGOTES: percentiles 10 y 90 %

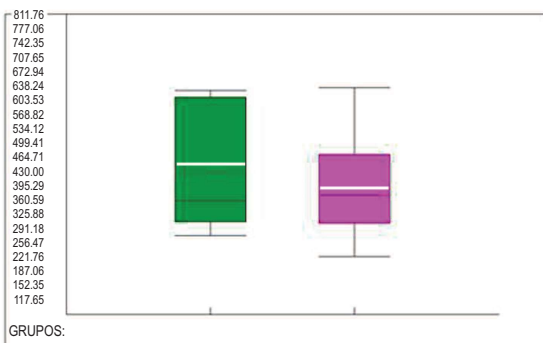


Fig. 3. Gráfico de la comparación de las medias de mejoría según estado civil: casada(1), viuda(2).

El ejercicio cumple un rol fundamental en la calidad de vida del adulto mayor. Permite la continuidad de la fuerza y la movilidad, proporciona un sueño sin interrupciones (permitiendo dejar con facilidad las pastillas para dormir), mejora el estado de ánimo, previene algunas enfermedades y genera ambientes recreativos.

En lo que se refiere a los valores antropométricos, el IMC coincide con lo publicado en otros trabajos, como el de Camiña y cols.⁽²⁰⁾. Otros autores han comunicado aumentos sostenidos del IMC con la edad durante la adultez, y su estabilización hacia los 60 y 70 años de vida, situación que aquí no fue observada. Adicionalmente, los valores del IMC de este estudio superan los recomendados por los organismos internacionales y por otros autores⁽²¹⁾, ya que éstos sugieren un límite máximo de 25 kg/m²; e incluso son muy similares a los valores considerados normales, pero más complacientes, como los que sugiere Moore⁽²²⁾ (27,3 kg/m² para mujeres).

Respecto a la calidad de vida, existen numerosas investigaciones que han utilizado el estado autopercebido de la salud para acercarse a la subjetividad del concepto en las personas mayores. Sin embargo, se encuentran menos estudios que han utilizado cuestionarios de vida y modelos de intervención terapéutica en medio acuático en esta población.

Entre los referentes internacionales, existe el estudio controlado en 74 mujeres adultas, que asistieron dos veces por semana a práctica hidrogimnástica durante 3 meses, y cuyo propósito era verificar el efecto que ejerce la aptitud física en mujeres adultas asociado a la salud.

Las conclusiones muestran un mejor desempeño en todos los post-test, comparados con el grupo control, afirmando que los ejercicios en medio acuático realizados de forma regular y sistematizada contribuyen a mantener una mejor aptitud física relacionada con la salud⁽²³⁾.

Nuestro trabajo demostró ser un instrumento útil si se administra en población adulta mayor. Las mejores puntuaciones después de la intervención del programa de actividad física terapéutica se obtienen en los dominios dolor corporal, rol físico, vitalidad y rol emocional, con resultados similares a los de otros estudios referenciados internacionalmente⁽²⁴⁻²⁵⁾. También es coherente con la bibliografía especializada, que el descenso de las puntuaciones del SF-36 asociado a la edad sea más acentuado en las categorías físicas⁽²⁶⁾, y levemente o nada en las categorías mentales⁽²⁷⁻²⁸⁾. Este aspecto puede relacionarse con la pérdida de la capacidad funcional que acompaña al envejecimiento progresivo y la alta prevalencia de discapacidades en esta población, que alcanza el 32 %^(20, 21, 29) según estudios internacionales.

Las amplias diferencias observadas con otros estudios internacionales no pueden atribuirse a la forma de administrar el cuestionario, pues en ambos casos fue por entrevista personal, y el cuestionario SF-36 fue entregado y explicado al inicio de la intervención. Este dato puede ser explicado por la representación del diseño de la investigación y la actividad física previa de los participantes, que no fue tenida en cuenta al realizar la convocatoria.

En general, los datos de este estudio reflejan que los participantes en este programa de actividad física terapéutica, exceden ligeramente lo aconsejado en cuanto al IMC según criterios aceptados internacionalmente como saludables.

Entre las limitaciones del estudio apreciamos el reducido número de la muestra y el número de pérdidas. Sin embargo hay que considerar la dificultad en reclutar sujetos y el período de seguimiento. No se ha tenido en cuenta el hecho de que la población haya sido muy homogénea en cuanto a «buena salud» y/o la existencia de aspectos socioculturales que modulan la forma de interpretación de las preguntas que conforman nuestro cuestionario. Es probable que la práctica de actividad física en medio acuático a estas edades no sea accesible

a toda la población, ya sea por falta de recursos o por limitaciones derivadas de otras patologías.

En términos de intervención profesional, los resultados refuerzan la importancia de la actividad física en estas poblaciones. Sería necesario incrementar el número de variables para incluir otras relaciones y aumentar los campos de investigación. Se podrían tener en cuenta indicadores antropométricos, como el IMC, en relación con otras patologías crónicas e indicadores propios del consumo de alcohol o tabaco, alimentación, etc., y su correlación con la percepción de la salud. Desde el campo de la Fisioterapia se podrían incluir nuevos protocolos de tratamiento adaptados para cada caso, y por tanto, las investigaciones futuras deberían dirigirse también al estudio de éste.

Podemos concluir que existe mejoría en las mujeres que participaron en este programa de actividad física, siendo esta mejoría ligeramente mayor si se acompaña de actividad en medio acuático, aunque no es estadísticamente significativa. La edad y el IMC influyen de manera significativa en la mejoría.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gracia Guillén D. Ética de la calidad de vida. Cuadernos del Programa Regional de Bioética. OPS. 1996; 2: 41-59.
2. Bazo MT. Vejez dependiente, políticas y calidad de vida. Papers. 1998; 56: 143-61.
3. IMSERSO. Informe 2006. Las personas mayores en España. Datos estadísticos estatales y por Comunidades Autónomas. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad, Instituto de Mayores y Servicios Sociales. (IMSERSO); 2006.
4. Sánchez P. Beneficios percibidos y adherencia a un programa de actividad física gerontológica. Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista Digital. 2002; 8(52). En línea. [Acceso 20 de diciembre de 2006]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com>
5. US Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.
6. Angevaren M, Aufdemkampe G, Verhaar HJJ, Aleman A ,

- Vanhees L. Actividad física y optimización del estado físico para mejorar la función cognitiva en personas mayores sin deterioro cognitivo comprobado. (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
7. Montgomery P, Dennis J. Ejercicios físicos para problemas del sueño en adultos mayores de 60 años de edad. (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. <http://www.update-software.com>.
 8. Morris J, Everitt M, Pollard R, Chave P. Vigorous exercise in leisure-time: protection against coronary heart disease. *Lancet*. 1980; 2: 1207-10.
 9. Blair S, Col H, Barlow C, Paffenbarger R, Gibbons L, Macera C. Changes in physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men. *JAMA*. 1995; 273: 1093-8.
 10. Bonaiuti D et al. Ejercicios para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis en mujeres postmenopáusicas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd).
 11. Bartels EM, Lund H, Hagen KB, Dagfinrud H, Christensen R, Danneskiold-Samsøe B. Ejercicio acuático para el tratamiento de la osteoartritis de rodilla y cadera (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
 12. Felce D, Perry J. Quality of Life: It's Definition and Measurement. *Res Develop Disabilities*. 1995; 16: 51-74.
 13. Borthwick-Duffy S. Quality of life and quality of care in mental retardation, En: Rowitz L, editor, *Mental retardation in the year 2000*. Berlin: Springer-Verlag; 1992. p. 52-66.
 14. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Fundamentos de fisiología del ejercicio*. 2.ª ed. Madrid: Mc Graw Hill/Interamericana; 2004.
 15. Vilagut G, et al. El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit*. 2005; 19: 135-50.
 16. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)*. 1995; 104: 771-6.
 17. Garratt A, Schmidt L. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcomes measures. *BMJ*. 2002; 324: 1417-2141.
 18. Sánchez P. Beneficios percibidos y adherencia a un programa de actividad física gerontológica. *Lecturas: Educación Física y Deportes. Revista Digital*. 2002; 8(52). En línea. [Acceso, 20 de diciembre de 2006] Disponible en: <http://www.efdeportes.com>
 19. Anderson JP, Kaplan RM, Coons SJ, Schneiderman LJ. Comparison of the Quality of Wellbeing Scale and the SF-36 results among two samples of ill adults: AIDS and other illnesses. *J Clin Epidemiol*. 1998; 51: 755-62.
 20. Camiña F, Cancela J, Romo V. Valoración de la resistencia aerobia en ancianos de la comunidad gallega. La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. *Valores normativos de la condición física. Rev Int Med Cienc Act Fis Deporte*. 2001; 1(2): 136-154.
 21. Shepard RJ. *Aging, physical activity and health*. Champaign: Human Kinetic; 1997.
 22. Moore M. *Nutrición y dietética: guía clínica de enfermería*. 2º ed. Madrid: Editorial Mosby; 1994.
 23. Alves RV, Mota J, da Cunha Costa M, Beze JG. Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidrogenástica. *Rev Bras Med Esporte*. 2004 Jan-Fev; 10(1): 31-37.
 24. Alonso J, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, De la Fuente de Hoz L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc)*. 1998; 111: 410-6.
 25. López GE, Banegas JR, Pérez A, Gutiérrez JL, Alonso J, Rodríguez-AF. Valores de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36 en población adulta de más de 60 años. *Med Clin (Barc)*. 2003; 120: 568-73.
 26. Domingo-Salvany A, et al. Health-related quality of life and mortality in male patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002; 166: 680-5.
 27. Hayes V, Morris J, Wolfe C, Morgan M. The SF-36 Health Survey Questionnaire: is it suitable for use with older adults. *Age Ageing*. 1995; 24: 120-5.
 28. Parker SG, Peet SM, Jagger C, Farhan M, Castleden CM. Measuring health status in older patients. The SF-36 in practice. *Age Ageing*. 1998; 27: 13-8.
 29. Ferrer M, Alonso J. The use of the Short Form (SF)-36 questionnaire for older adults (letter). *Age Ageing*. 1998; 27: 755-6.